

# Raport

## **Analiza potencjalnego zagrożenia zdrowia konsumentów wynikającego z obecności pozostałości pestycydów w żywności dostępnej na polskim ryнку w roku 2017**

w ramach umowy nr 6/4/13/NPZ/FRPH/2018/1094/723

**na realizację zadania z zakresu zdrowia publicznego pn.: Prowadzenie monitoringu, w tym prowadzenie baz danych dotyczących chemicznych zanieczyszczeń żywności, pozostałości pestycydów, mikrobiologii żywności, dodatków do żywności, bezpieczeństwa materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością**

**działanie 1.3: Opracowanie analizy potencjalnego zagrożenia zdrowia konsumentów wynikającego z obecności pozostałości pestycydów w żywności dostępnej na polskim rynku w roku 2017**



Warszawa, 31-12-2019 r.

## **Wykonawca:**

**Zakład Toksykologii i Oceny Ryzyka Zdrowotnego**

**Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego –  
Państwowego Zakładu Higieny**

Kierownik zadania: **dr hab. Paweł Struciński**, prof. NIZP-PZH

Kierownik działania 1.3: **dr Agnieszka Hernik**

Zespół wykonawców: **dr Katarzyna Czaja**, **mgr Monika Liszewska**,  
**mgr inż. Wojciech Korcz**, **mgr inż. Maria Minorczyk**, **mgr Urszula Soliwoda**

**Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny**  
**ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa**

**Podstawowe dane o zadaniu z zakresu zdrowia publicznego w ramach NPZ**

**Cel operacyjny NPZ 4. Ograniczenie ryzyka zdrowotnego wynikającego z zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w środowisku zewnętrznym, miejscu pracy, zamieszkania, rekreacji oraz nauki**

**Zadanie z zakresu zdrowia publicznego 1 pkt 3.1 lit I – Prowadzenie monitoringu, w tym prowadzenie baz danych dotyczących chemicznych zanieczyszczeń żywności, pozostałości pestycydów, mikrobiologii żywności, dodatków do żywności, bezpieczeństwa materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością**

Okres realizacji zadania: 01.03.2018 r. do 31.12.2020 r.

**Okres realizacji działania 1.3: 01.01.2019 r. do 31.12.2019 r.**

Zasięg terytorialny realizacji zadania: **krajowy**

## Spis treści

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>I</b>   | <b>WSTĘP .....</b>                                      | <b>6</b>  |
| <b>II</b>  | <b>BADANIA POZOSTAŁOŚCI PESTYCYDÓW W ŻYWNOSCI .....</b> | <b>7</b>  |
| II.1       | POBIERANIE PRÓBEK .....                                 | 7         |
| II.2       | LABORATORIA .....                                       | 7         |
| <b>III</b> | <b>OCENA NARAŻENIA I CHARAKTERYSTYKA RYZYKA .....</b>   | <b>9</b>  |
| III.1      | INFORMACJE OGÓLNE .....                                 | 9         |
| III.2      | SZACOWANIE NARAŻENIA PRZEWLEKŁEGO .....                 | 10        |
| III.3      | SZACOWANIE NARAŻENIA KRÓTKOTERMINOWEGO .....            | 12        |
| <b>IV</b>  | <b>WYNIKI I ICH OMÓWIENIE .....</b>                     | <b>13</b> |
| IV.1       | INFORMACJE OGÓLNE .....                                 | 13        |
| IV.2       | INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE .....                            | 17        |
| IV.2.1     | BAKŁAŻANY .....   | 17        |
| IV.2.2     | BANANY .....  | 19        |
| IV.2.3     | BROKUŁY .....   | 24        |
| IV.2.4     | BRZOSKWINIE I NEKTARYNKI .....                          | 26        |
| IV.2.5     | CEBULA .....  | 29        |
| IV.2.6     | FASOLA (SUCHE ZIARNA) .....                             | 31        |
| IV.2.7     | FASOLA W STRĄKACH .....                                 | 32        |
| IV.2.8     | GROCH BEZ STRĄKÓW (W TYM CIECIERZYCA BEZ STRĄKÓW) ..... | 34        |
| IV.2.9     | GRUSZKI .....   | 38        |
| IV.2.10    | GRZYBY UPRAWNE .....                                    | 44        |
| IV.2.11    | HERBATA .....   | 47        |
| IV.2.12    | JABŁKA .....  | 55        |
| IV.2.13    | SOK JABŁKOWY .....                                      | 59        |
| IV.2.14    | JAJA KURZE .....  | 62        |
| IV.2.15    | KALAFIOR .....  | 63        |
| IV.2.16    | KAPUSTA GŁOWIASTA .....                                 | 65        |
| IV.2.17    | KAPUSTA PEKIŃSKA .....                                  | 67        |
| IV.2.18    | KASZA GRYCZANA .....                                    | 70        |
| IV.2.19    | KIWI .....  | 71        |
| IV.2.20    | MANDARYNKI .....  | 74        |
| IV.2.21    | MARCHEW .....   | 79        |
| IV.2.22    | SOK MARCHWIOWY .....                                    | 83        |



|                |  |            |
|----------------|--|------------|
| IV.2.23        | MIĘŚNIE DROBIOWE.....  | 84         |
| IV.2.24        | MIÓD .....   | 84         |
| IV.2.25        | MLEKO NASTĘPNE DLA NIEMOWLĄT.....                            | 86         |
| IV.2.26        | MLEKO POCZĄTKOWE DLA NIEMOWLĄT .....                         | 86         |
| IV.2.27        | OGÓRKI .....   | 86         |
| IV.2.28        | OLEJ RZEPAKOWY.....  | 89         |
| IV.2.29        | OLIWA Z OLIWEK.....  | 91         |
| IV.2.30        | OWIES.....   | 91         |
| IV.2.31        | PAPRYKA.....   | 93         |
| IV.2.32        | PIETRUSZKA, KORZEŃ .....                                     | 94         |
| IV.2.33        | POMARAŃCZE .....   | 98         |
| IV.2.34        | POMIDORY .....   | 102        |
| IV.2.35        | PORY.....  | 104        |
| IV.2.36        | PORZECZKI .....  | 106        |
| IV.2.37        | PRODUKTY WARZYWNO-OWOCOWE DLA NIEMOWLĄT I MAŁYCH DZIECI ..   | 108        |
| IV.2.38        | PRODUKTY MLECZNO-ZBOŻOWE DLA NIEMOWLĄT I MAŁYCH DZIECI ..... | 109        |
| IV.2.39        | PSZENICA.....  | 109        |
| IV.2.40        | RODZYNKI .....   | 111        |
| IV.2.41        | RYŻ.....   | 125        |
| IV.2.42        | RZODKIEWKA .....   | 127        |
| IV.2.43        | SAŁATA.....  | 130        |
| IV.2.44        | SELER KORZENIOWY .....                                       | 133        |
| IV.2.45        | SZPINAK .....  | 136        |
| IV.2.46        | ŚLIWKI.....  | 142        |
| IV.2.47        | TŁUSZCZ DROBIOWY .....                                       | 146        |
| IV.2.48        | TŁUSZCZ OWCZY .....  | 147        |
| IV.2.49        | TRUSKAWKI .....  | 147        |
| IV.2.50        | WINOGRONA.....   | 151        |
| IV.2.51        | WIŚNIE .....   | 155        |
| IV.2.52        | ZIEMNIAKI.....   | 158        |
| IV.2.53        | ŻYTO .....   | 162        |
| IV. 3          | OCENA NARAŻENIA ŁĄCZNEGO .....                               | 166        |
| IV.4           | PODSUMOWANIE .....   | 170        |
| <b>ANEKS I</b> | .....  | <b>183</b> |

## I WSTĘP

Jedną z najpowszechniejszych metod ochrony roślin i produktów roślinnych przed działaniem szkodliwych organizmów jest stosowanie środków ochrony roślin. Konsekwencją ich stosowania jest obecność pozostałości tych związków w żywności, co stwarza potencjalne ryzyko dla zdrowia konsumentów i budzi uzasadniony niepokój społeczeństwa. Prawidłowe funkcjonowanie systemu bezpieczeństwa żywności w obszarze pozostałości pestycydów wymaga realizacji obowiązków wynikających z postanowień zawartych w *Rozporządzeniu (WE) nr 396/2005 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 lutego 2005 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości pestycydów w żywności i paszy pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz na ich powierzchni, zmieniającym dyrektywę Rady 91/414/EWG*, dotyczących zdrowia publicznego i posiadających duże znaczenie dla funkcjonowania rynku wewnętrznego.

W celu zapewnienia wysokiego poziomu ochrony konsumenta, w ww. Rozporządzeniu zostały ustanowione limity prawne, tzw. „najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości” (NDP). Zharmonizowane w UE wartości NDP ustanowiono dla około 500 pestycydów w ponad 300 produktach spożywczych. Dla środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego, w tym produktów dla niemowląt i małych dzieci, wartości NDP określa w Polsce Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 września 2010 r. Zgodnie z zasadą ostrożności, wartości NDP dla tego rodzaju produktów spożywczych zostały ustanowione na domyślnym poziomie wynoszącym 0,01 mg/kg, z wyjątkami wskazanymi w ww. rozporządzeniu, dla których określono niższe wartości.

Rozporządzenie (WE) nr 396/2005 nakłada na państwa członkowskie obowiązek przeprowadzania kontroli w celu zapewnienia zgodności żywności wprowadzanej do obrotu z obowiązującymi wartościami NDP. Ustanawia ono w tym celu zarówno unijne, jak i krajowe programy kontroli.

W Rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) nr 2016/662 określono produkty spożywcze i pestycydy, które powinny być monitorowane przez wszystkie państwa członkowskie w ramach wieloletniego, skoordynowanego programu UE. Dodatkowo, wszystkie państwa członkowskie określają zakres kontroli krajowej uwzględniając takie elementy jak np.: specyfikę rolnictwa w danym kraju, udział spożycia produktów w krajowym systemie żywienia, wyniki poprzednich programów kontroli, toksyczność zatwierdzonych do stosowania pestycydów itd.

Niniejszy Raport opracowano na podstawie danych przekazanych przez Główny Inspektorat Sanitarny do Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny.

## II BADANIA POZOSTAŁOŚCI PESTYCYDÓW W ŻYWNOSCI

Bezpieczeństwo żywności jest bardzo istotnym elementem polityki zdrowotnej oraz ochrony zdrowia publicznego. W Polsce, koordynatorem systemu bezpieczeństwa żywności, w tym działań dotyczących analizy ryzyka, jest Minister właściwy do spraw zdrowia. Główny Inspektorat Sanitarny jest realizatorem i wykonawcą strategicznych kierunków działania wytyczanych przez Ministra Zdrowia. Priorytetowym celem działań prowadzonych przez Państwową Inspekcję Sanitarną w zakresie nadzoru nad jakością zdrowotną żywności, w tym badań pozostałości pestycydów w żywności dostępnej w obrocie oraz żywności kontrolowanej na granicy, jest bezpieczeństwo konsumentów.

### II.1 POBIERANIE PRÓBEK

Krajowy program monitoringu i urzędowej kontroli żywności pod kątem pozostałości pestycydów jest opracowywany przez Główny Inspektorat Sanitarny.

Próbki do badań pod kątem zgodności z wartościami NDP pobierane są w Polsce przez inspektorów Państwowej Inspekcji Sanitarnej w oparciu o Art. 27 Rozporządzenia nr 396/2006, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 października 2007 r. w sprawie pobierania próbek żywności w celu oznaczania poziomów pozostałości pestycydów.*

### II.2 LABORATORIA

W badaniach pozostałości pestycydów w 2017 roku brały udział akredytowane laboratoria pięciu Wojewódzkich Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych, tj.:

- WSSE w Warszawie (krajowe laboratorium referencyjne)
- WSSE we Wrocławiu,
- WSSE w Rzeszowie,
- WSSE w Łodzi

- WSSE w Opolu

Zakres badanych próbek pod kątem pozostałości pestycydów w żywności przez ww. laboratoria przedstawiono w Tabeli II.2-1.

Tabela II.2-1 Wykaz produktów badanych pod kątem obecności pozostałości pestycydów w poszczególnych laboratoriach

| Laboratorium      | Badane produkty  |
|-------------------|--|
| WSSE w Warszawie  | arbuz, bataty, cebula, ciecierzycyca, fasola sucha, fasola w strąkach, groszek zielony, gruszki, herbata, jabłka, kalafior, kiwi, pietruszka korzeń, maliny, marchew, mięśnie drobiowe, mleko w proszku-następne, mleko w proszku-początkowe, ogórki, olej rzepakowy, orzech włoski, pomarańcze, pomidory, produkty dla dzieci warzywno-owocowe, produkty mleczno-zbożowe dla niemowląt i małych dzieci, pszenica, rodzyнки, ryż, słonecznik łuskany, szpinak, śliwki, truskawki, winogrona, wiśnie, ziemniaki, żyto |
| WSSE we Wrocławiu | banany, kapusta pekińska, mandarynki, ogórki, papryka, pietruszka korzeń, pomidory, pory, rzodkiewka, sałata, sok jabłkowy, truskawki  |
| WSSE w Rzeszowie  | jaja, miód, oliwa z oliwek, produkty mleczno-zbożowe dla niemowląt i małych dzieci, tłuszcz owczy, tłuszcz z drobiu,   |
| WSSE w Łodzi      | bakłażany, borówka amerykańska, brokuły, fasola szparagowa, grzyby, jabłka, kapusta głowiasta, kapusta pekińska, maliny, ogórki, papryka, pietruszka korzeń, pomidory, porzeczki, sałata, seler, sok marchwiowy, szpinak, truskawki, winogrona   |
| WSSE w Opolu      | bakłażany, brzoskwinie, jabłka, kasza gryczana, nektarynki, owies, pszenica, wiśnie  |

Laboratoria wykorzystywały w badaniach następujące techniki:

- GC-MS/MS (chromatografia gazowa sprzężona z tandemową spektrometrią mas)
- GC-ECD (chromatografia gazowa z detektorem wychwytu elektronów)
- LC-MS i LC-MS/MS (chromatografia cieczowa sprzężona ze spektrometrią mas i tandemową spektrometrią mas)
- Spektrofotometria (do oznaczania pozostałości ditiokarbaminianów)

### III OCENA NARAŻENIA I CHARAKTERYSTYKA RYZYKA

#### III.1 INFORMACJE OGÓLNE

Wielkość narażenia na pozostałości pestycydów jest szacowana na podstawie znajomości ich poziomów w żywności oraz danych o spożyciu poszczególnych produktów spożywczych przez poszczególne grupy konsumentów. Ryzyko jest charakteryzowane przez porównanie oszacowanego narażenia z odpowiednimi toksykologicznymi wartościami odniesienia. W przypadku oceny ryzyka przewlekłego (długoterminowego), pobranie pozostałości pestycydu obliczone na podstawie znajomości średniego poziomu jego pozostałości w danym produkcie oraz średniego spożycia danego produktu w danej populacji jest odnoszone do wyznaczonej dla każdego pestycydu wartości **akceptowanego dziennego pobrania** (*Acceptable Daily Intake, ADI*). W sytuacjach gdy w badaniach stwierdza się niezgodność z wartością NDP, wówczas dokonuje się oceny ryzyka ostrego (krótkoterminowego) odnosząc oszacowaną dawkę pestycydu pobraną z tzw. dużą porcją produktu do wartości odpowiedniej **ostrej dawki referencyjnej** (*Acute Reference Dose, ARfD*). Powyższe podejście deterministyczne jest powszechnie stosowane dla potrzeb urzędowej kontroli żywności w państwach członkowskich.

W przypadku oceny ryzyka dotyczącej pozostałości pestycydów w owocach i warzywach, w obliczeniach nie wzięto pod uwagę współczynników przetworzenia odzwierciedlających możliwe zmniejszenie poziomów pozostałości z powodu obierania, mycia, gotowania itp. Uwzględnienie takiego konserwatywnego scenariusza narażenia pozwala na uzyskanie wyników dających szerszy margines bezpieczeństwa dla konsumenta.

Do obliczeń wykorzystano najnowszą rewizję kalkulatora EFSA PRIMo, rev. 3.1 (Pesticide Residue Intake Model).

W ocenie ryzyka przyjęto następujące założenia:

- tam gdzie możliwe, uwzględniano definicję pozostałości ustaloną na poziomie wspólnotowym do celów oceny ryzyka (bądź przeliczano wynik uzyskany z wykorzystaniem definicji obowiązującej dla celów urzędowej kontroli żywności wykorzystując współczynnik przeliczeniowy pomiędzy definicjami);
- w przypadku ditiokarbaminianów zastosowano scenariusz największego ryzyka zakładając, że oznaczony ilościowo w procesie analitycznym disiarczek węgla (CS<sub>2</sub>) pochodzi z fungicydu o najniższej wartości ADI/ARfD spośród wszystkich substancji czynnych wymienionych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 396/2005 będących potencjalnym źródłem pozostałości. W sytuacji takich samych wartości ADI/ARfD, wybierano substancję czynną o największym współczynniku przeliczeniowym z CS<sub>2</sub>.

### III.2 SZACOWANIE NARAŻENIA PRZEWLEKŁEGO

Szacowane dzienne pobranie (*Estimated Daily Intake*, EDI) obliczano, mnożąc średni poziom pozostałości pestycydów w danym produkcie przez średnie dzienne spożycie tego produktu. Ryzyko charakteryzowano porównując obliczoną wartość EDI do wartości ADI ustalonej na poziomie wspólnotowym.

Należy uwzględnić, że dane dotyczące średniego dziennego spożycia tych samych produktów mogą różnić się znacząco w zbiorach danych pochodzących z różnych państw członkowskich. Wynika to m.in. z różnych nawyków żywieniowych oraz z faktu, że w badaniach spożycia stosowane są różne metodologie, uwzględniane są różne podgrupy konsumentów, ponadto w niektórych państwach badania takie nie są okresowo aktualizowane, a więc nie odpowiadają zmieniającym się modelom spożycia żywności. Z tego powodu, uwzględnienie w ocenie narażenia przewlekłego kilku różnych diet, potencjalnie zbliżonych do diety polskiej, zwiększa liczbę scenariuszy narażenia, zapewniając szerszy margines bezpieczeństwa. W niniejszym



opracowaniu, poza polską dietą opracowaną jedynie dla populacji generalnej niemal 20 lat temu<sup>1</sup>, uwzględniono zatem następujące diety:

- Niemiecką<sup>2</sup>
  - dzieci w wieku 2-4 lat (średnia masa ciała 16,15 kg)
  - populacji generalnej (średnia masa ciała 76,37 kg)
  - kobiet w wieku 14-50 lat (średnia masa ciała 67,47 kg)
- Brytyjską<sup>3</sup>
  - niemowląt w wieku 6-12 miesięcy (średnia masa ciała 8,70 kg)
  - małych dzieci w wieku 18 miesięcy – 4 lata (średnia masa ciała 14,60 kg)
  - dorosłych w wieku 19-64 lata (średnia masa ciała 76,00 kg)
  - dorosłych wegetarian (średnia masa ciała 66,70 kg)
- GEMS/Food FAO/WHO Cluster Diet G08<sup>4</sup> (Austria, Hiszpania, Niemcy, Polska) (średnia masa ciała 60,00 kg)
- Najbardziej krytyczną dietę dla każdej kombinacji pestycyd/produkt (tj. z największym w UE średnim spożyciem produktu wyrażonym w g kg<sup>-1</sup> m.c.), jeśli jest inna od powyższych.

W obliczeniach przyjęto następujące założenia:

- średnie dzienne spożycie produktu odzwierciedla stały model żywienia danej populacji;
- narażenie (i związane z tym ryzyko) oszacowano tylko dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu;
- przy obliczaniu średniego poziomu pozostałości poszczególnych pestycydów w poszczególnych produktach, w przypadku tych próbek, w których nie stwierdzono pozostałości danego pestycydu (wynik poniżej granicy

---

<sup>1</sup> Szponar L, Sekuła W, Rychlik E. i wsp.. 2003. Badania indywidualnego spożycia żywności i stanu odżywienia w gospodarstwach domowych: sprawozdanie z projektu TCP/POL/8921(A). Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa

<sup>2</sup> BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung). 2011. BfR model for pesticide residue intake calculations (NVS II-Model incl. VELS-Model). <http://www.bfr.bund.de>

<sup>3</sup> HSE (Health and Safety Executive). 2006. The National Estimate of Dietary Intake (NEDI) Model for Long Term Consumer Intake Calculations. <http://www.hse.gov.uk/pesticides/topics/pesticide-approvals/pesticides-registration/data-requirements-handbook/consumer-exposure.htm>

<sup>4</sup> FAO/WHO 2012. GEMS/Food consumption database. [https://www.who.int/nutrition/landscape\\_analysis/nlis\\_gem\\_food/en/](https://www.who.int/nutrition/landscape_analysis/nlis_gem_food/en/)

oznaczalności metody, <LOQ) uwzględniono wartości liczbowe równe połowie granicy oznaczalności (tzw. koncepcja połowy granicy oznaczalności, ang.: *medium-bound*);

W przypadkach, gdy szacowano pobranie pozostałości tego samego pestycydu w dwóch lub więcej produktach, obliczono łączne pobranie tego pestycydu sumując poszczególne wartości EDI. Następnie charakteryzowano łączne ryzyko porównując zsumowane narażenie do ADI.

### III.3 SZACOWANIE NARAŻENIA KRÓTKOTERMINOWEGO

W przypadku urzędowej kontroli żywności ryzyko krótkoterminowe charakteryzuje się dla stwierdzonych wyników niezgodnych z wartością NDP. Szacowanie narażenia krótkoterminowego opiera się na scenariuszu największego ryzyka, zgodnie z którym zakłada się możliwe jednorazowe (jednodniowe) największe spożycie produktu znacznie przekraczające wartość średnią dla danej populacji, który zawiera pozostałości pestycydu na poziomie przekraczającym NDP i urzędowo uznanym jako niezgodny z obowiązującymi przepisami. Zgodnie z wykorzystanym do oceny modelem, przy szacowaniu narażenia krótkoterminowego przyjmowano największą, spośród wszystkich Państw Członkowskich, tzw. dużą porcję produktu wyrażoną w  $\text{g kg}^{-1}$  masy ciała. Jest to najczęściej wartość 97,5 percentyla spożycia danego produktu spożywczego obliczona w grupie jego konsumentów. Model ten umożliwia obliczenie krótkoterminowego pobrania pozostałości pestycydu na podstawie wyniku badania próbki (PSTI, *Predicted Short-Term Intake*) wg opracowanych przez FAO równań IESTI (*International Estimated Short-Term Intake*). W zależności od mas jednostek produktów oraz wielkości dużych porcji produktów wyróżnia się trzy sposoby szacowania narażenia:

- Model 1 odnoszący się do produktów o masie jednostki <25 g, gdzie przyjęto założenie, że poziom pozostałości w próbce zbiorczej, z której pobrano próbkę do badań, odpowiada stężeniu w dużej porcji spożytego produktu (np. porzeczeki, truskawki).
- Model 2 odnoszący się do produktów o masie jednostki  $\geq 25$  g, gdzie przyjęto założenie niehomogenego rozkładu pozostałości w poszczególnych jednostkach produktu składających się na próbkę zbiorczą. Oznacza to, że



poziom pozostałości w dużej porcji spożywanego produktu może być większy niż wynik badania.

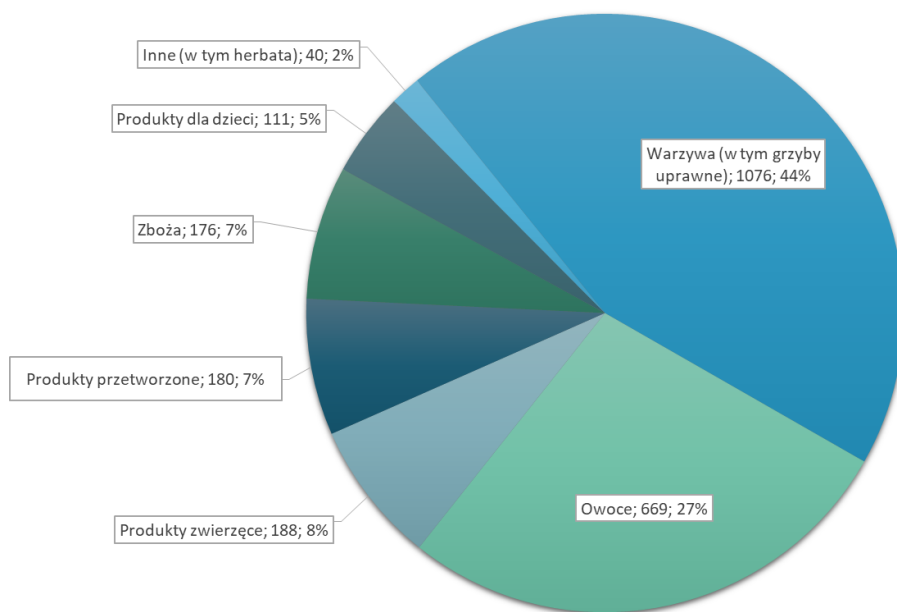
- Model 2a dla tych przypadków, gdy wielkość dużej porcji jest większa od masy jednostki produktu (tzn. na dużą porcję składa się więcej niż jedna jednostka produktu, np. jabłka, pomidory). Zakłada się w nim, że poziom pozostałości w jednej jednostce produktu będącej częścią dużej porcji jest 5 lub 7 razy większy niż w pozostałych jednostkach.
- Model 2b dla tych przypadków, gdy wielkość dużej porcji jest mniejsza od masy jednostki produktu (tzn. na dużą porcję składa się mniej niż jedna jednostka produktu, np. kapusta głowiasta). Zakłada się w nim, że poziom pozostałości w jednostce produktu, z której pochodzi duża porcja, jest 5 lub 7 razy większy niż wynik analizy próbki zbiorczej.
- Model 3 odnoszący się dla produktów spożywczych, które są zwykle mieszane i/lub przetwarzane (np. zboża, suche strączkowe). Przyjmuje się w nim założenie jak dla modelu 1, że poziom pozostałości w próbce zbiorczej produktu, z którego pobrano próbkę do badań, odpowiada stężeniu w dużej porcji produktu.

Ryzyko charakteryzowano porównując obliczoną wartość PSTI do wartości ARfD ustalonej na poziomie wspólnotowym. W przypadku, gdy charakteryzowano ryzyko dla niezgodności wartości NDP pestycydu, dla którego w unijnym procesie oceny, uwzględniając właściwości toksykologiczne, nie ustalono wartości ARfD, wówczas zgodnie z obowiązującą wersją Instrukcji Roboczej RASFF WI 2.2 w miejsce wartości ARfD wykorzystywano wartość ADI (podejście konserwatywne przeszacowujące ryzyko).

## **IV WYNIKI I ICH OMÓWIENIE**

### **IV.1 INFORMACJE OGÓLNE**

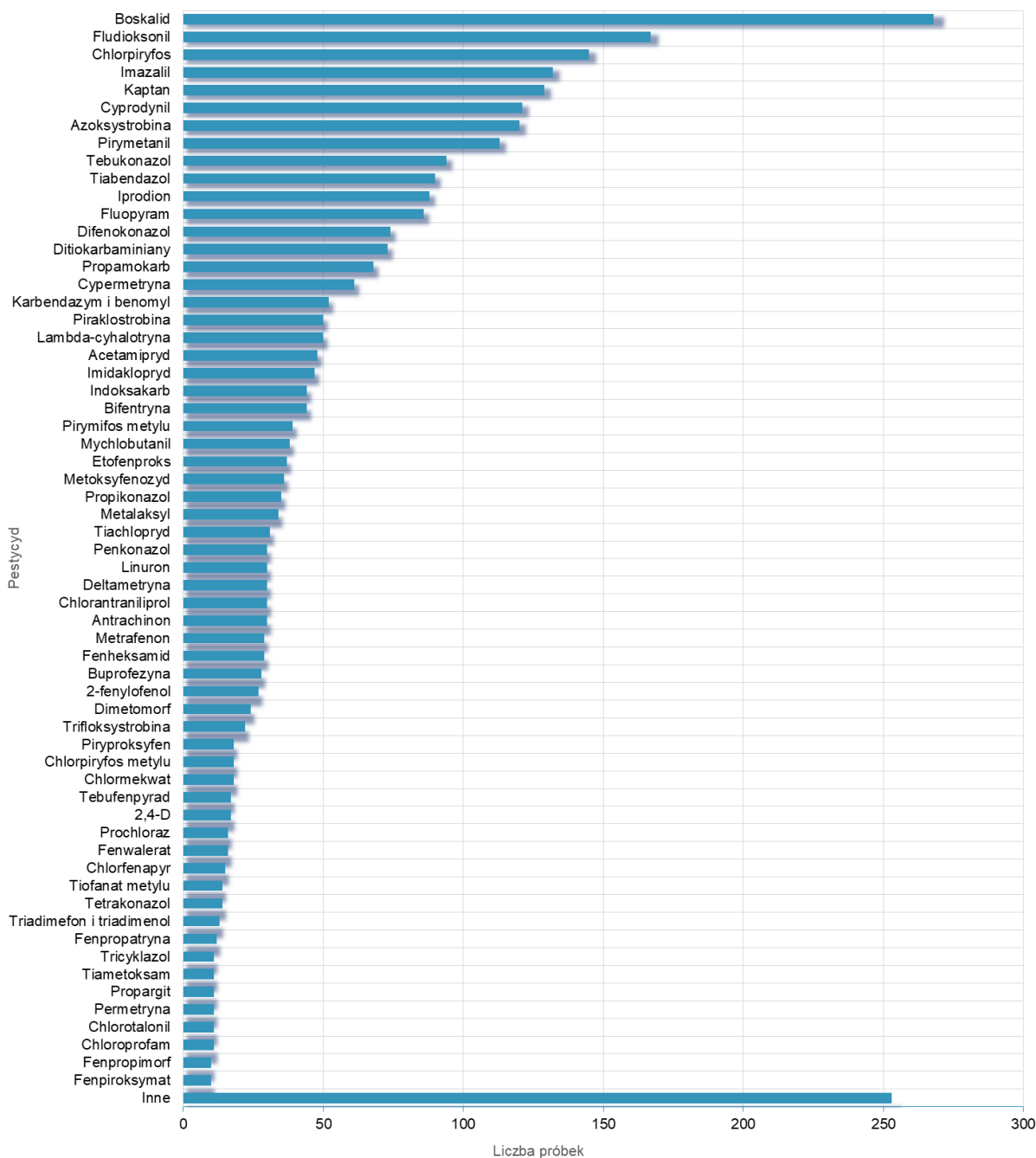
Zgodnie z danymi przekazanymi przez Główny Inspektorat Sanitarny na potrzeby opracowania niniejszego raportu, w 2017 roku badaniom na obecność pozostałości pestycydów w ramach urzędowej kontroli i monitoringu poddano łącznie 2440 próbek (w tym 2376 próbek produktów spożywczych obecnych na polskim rynku i 64 próbki w ramach kontroli granicznej). Produkty podzielone na grupy przedstawiono na Rycinie IV.1-1.



Rycina IV.1-1 Grupy produktów spożywczych badane w ramach monitoringu i urzędowej kontroli żywności pod kątem pozostałości pestycydów w 2017 r.

Badania wykonano na obecność łącznie 292 pozostałości pestycydów (średnio 191/próbkę). W 1245 próbkach (51,0%) nie stwierdzono pozostałości żadnego pestycydu. W 1113 próbkach (45,6%) stwierdzono pozostałości co najmniej jednego pestycydu na poziomie nie przekraczającym odpowiednich wartości NDP. W 82 próbkach (3,4%) stwierdzono przekroczenie wartości NDP dla co najmniej jednego pestycydu. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności równej 50%, za niezgodne ostatecznie uznano 45 próbek (1,8%). Ostatecznie więc liczba próbek zawierających pozostałość co najmniej jednego pestycydu, uznanych za zgodne z NDP wynosi 1150 (1113 + 37) (47,1%).

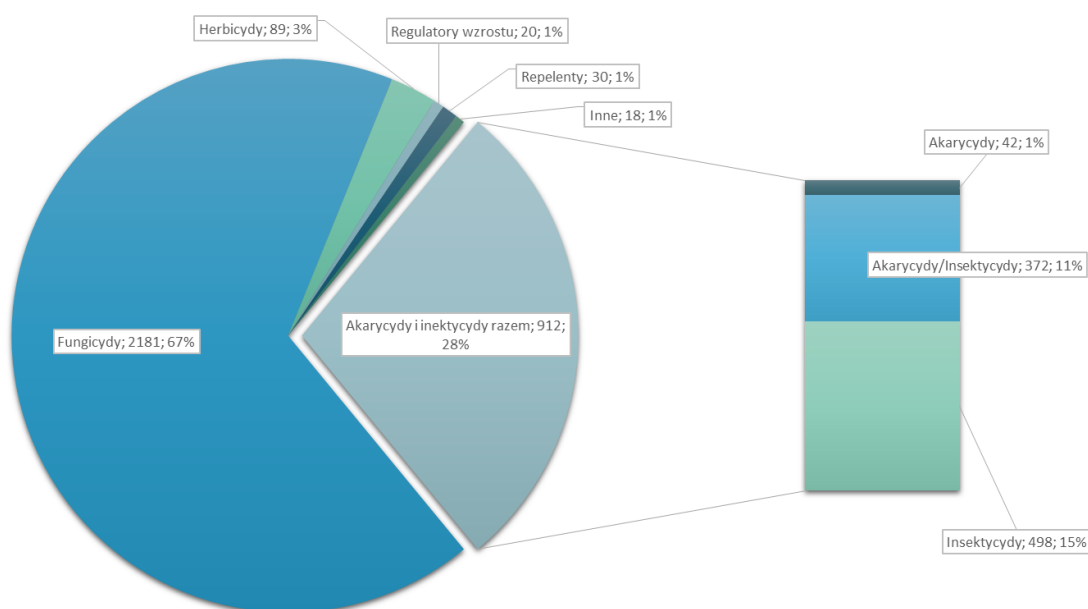
We wszystkich zbadanych próbkach łącznie stwierdzono obecność pozostałości 147 pestycydów. Liczba wyników pozytywnych (tj. na poziomie równym bądź wyższym od odpowiedniej granicy oznaczalności;  $\geq$ LOQ) wyniosła 3250. 61 najczęściej wykrywanych w badaniach prowadzonych w 2017 r. pestycydów (tj. wykrytych ilościowo w co najmniej 10 próbkach) przedstawiono na Rycinie IV.1-2.



Rycina IV.1-2 Pestycydy najczęściej wykrywane w urzędowej kontroli i monitoringu żywności pod kątem pozostałości pestycydów w Polsce w 2017 r.

Umieszczona na Rycinie IV.1-2 kategoria „Inne” obejmuje 86 pozostałych pestycydów. Obecność każdego z tych związków stwierdzono w mniej niż 10 próbkach wszystkich produktów badanych w 2017 r. (w tym 29 pestycydów wykryto w jednej próbce, a 19 w dwóch próbkach).

Wśród wykrytych pestycydów dominującą grupę stanowiły fungicydy (2/3 wykrytych związków) oraz insektycydy i akarycydy łącznie (ponad 1/4 wykrytych związków). Pozostałe grupy pestycydów, w tym herbicydy czy regulatory wzrostu, stanowiły niewielki odsetek wykrytych związków. Wykryte pestycydy z uwzględnieniem ich zastosowania przedstawiono na Rycinie IV.1-3.



Rycina IV.1-3 Pestycydy wykrywane w 2017 r. w podziale na grupy wg zastosowania

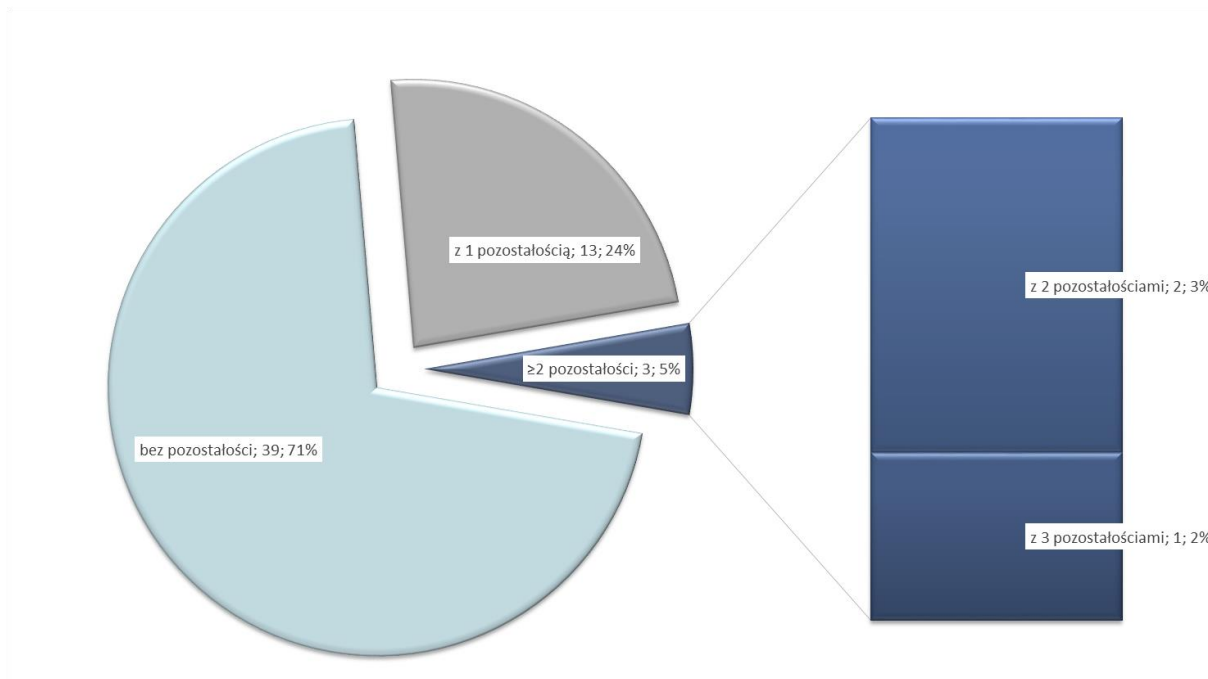
W dalszej części niniejszego opracowania omówiono szczegółowo wyniki badań dla każdego produktu. W obliczeniach wykorzystano również wyniki uzyskane dla próbek pobranych w ramach kontroli granicznej. W przypadku herbaty wszystkie próbki zbadane w 2017 r. (n=39) pochodziły z kontroli granicznej. Uznano, że są one reprezentatywne dla herbaty dostępnej w obrocie.

Ze względów statystycznych nie omówiono tych produktów, których w 2017 r. pobrano nie więcej niż 5 próbek, tj.: arbuza (n=1); borówki amerykańskiej (n=1), batatów (n=5); malin (n=5); orzecha włoskiego (n=1) i ziarna słonecznika (n=1). Należy jednak stwierdzić, że w żadnej próbce ww. produktów nie stwierdzono niezgodności z wartością NDP.

## IV.2 INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

### IV.2.1 BAKŁAŻANY

W 2017 r. badaniom poddano 55 próbek bakłażanów pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 209 pestycydów badanych w bakłażanach (patrz Aneks I). W 39 (71%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 16 próbkach (29%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 3 próbkach (5%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 3 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.1-1.



Rycina IV.2.1-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach bakłażanów

We wszystkich badanych próbkach bakłażanów stwierdzono obecność pozostałości łącznie 15 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 20. Najczęściej wykrywanym pestycydem był acetamipryd (w 3 próbkach).

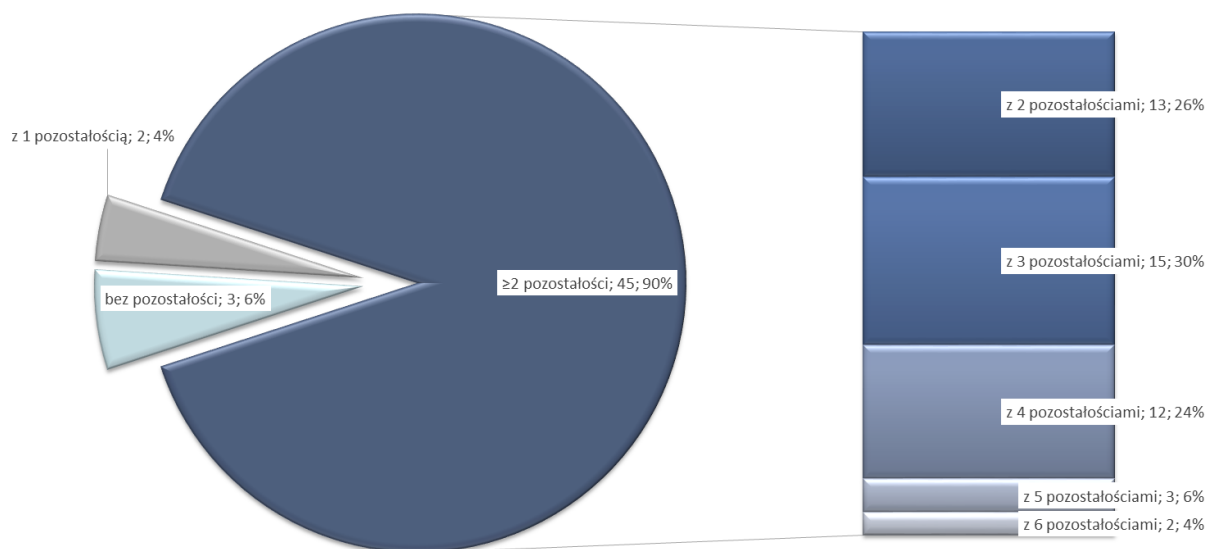
Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w bakłażanach oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w bakłażanach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem bakłażanów nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.2 BANANY

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek bananów pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego ze 191 pestycydów badanych w bananach (patrz Aneks I). W 3 (6%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 47 próbkach (94%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 45 próbkach (90%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.2-1.



Rycina IV.2.2-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach bananów

We wszystkich badanych próbkach bananów stwierdzono obecność pozostałości łącznie 12 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 191. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: tiabendazol (w 34 próbkach; 68%), imazalil (w 33 próbkach; 66%), azoksystrobina (w 18 próbkach; 36%), bifentryna (w 13 próbkach; 26%), chlorpiryfos (w 13 próbkach; 26%), mychlobutanil (w 13 próbkach; 26%) i fenpropimorf (w 10 próbkach; 20%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku (w przypadku zmiany wartości NDP w trakcie



roku wskazano obie wartości) przedstawiono w Tabeli IV.2.2-1. Należy również odnotować obecność buprofezyny w 9 próbkach (18%).

Tabela IV.2.2-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek bananów

| Pestycyd       | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|----------------|---|---|
| Tiabendazol    | 0,130                                   | 5,0   |
| Imazalil       | 0,113                                   | 2,0   |
| Azoksystrobina | 0,085                                   | 2,0   |
| Bifentryna     | 0,009                                   | 0,1   |
| Chlorpiryfos   | 0,010                                   | 3,0   |
| Mychlobutanil  | 0,032                                   | 2,0   |
| Fenpropimorf   | 0,010                                   | 2,0/0,6   |

Średnie dzienne spożycie bananów w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.2-2. W przypadku bananów dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta małych dzieci holenderskich w wieku 8-20 miesięcy (średnia masa ciała 10,2 kg).

Tabela IV.2.2-2 Średnie dzienne spożycie bananów (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta           | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-----------------|-------------------|--|---|
| DZIECI          |                   |  |   |
| DE Dziecko      | 16,15             | 1,6200                                     | 26,1630   |
| UK Niemowlę     | 8,70              | 1,4598                                     | 12,7000   |
| UK Małe dziecko | 14,60             | 1,0753                                     | 15,7000   |
| NL Małe dziecko | 10,2              | 5,3710                                     | 54,7842   |
| DOROŚLI         |                   |  |   |
| PL generalna    | 62,80             | 0,1879                                     | 11,8000   |



| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| UK dorośli              | 76,00             | 0,3539                                     | 26,9000   |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,3778                                     | 25,2000   |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,3895                                     | 23,3700   |
| DE generalna            | 76,37             | 0,2980                                     | 22,7580   |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,3204                                     | 21,6156   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z bananami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.2-3 do IV.2.2-9.

Tabela IV.2.2-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tiabendazolu pobieranego z bananami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>TIABENDAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,1 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,21%       | 0,19%           | 0,14%           | 0,25%        | 0,02%      | 0,05%                   | 0,05%         | 0,05%        | 0,04%                |

Tabela IV.2.2-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) imazalilu pobieranego z bananami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>IMAZALIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,025 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2010</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,73%       | 0,66%           | 0,49%           | 2,40%        | 0,08%      | 0,16%                   | 0,17%         | 0,18%        | 0,13%                |

Tabela IV.2.2-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) azoksystrobiny pobieranej z bananami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>AZOKSY-STROBINA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,2 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2010</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,07%       | 0,06%           | 0,05%           | 0,23%        | 0,01%      | 0,02%                      | 0,02%         | 0,02%        | 0,01%                |

Tabela IV.2.2-6 Szacowane dzienne pobranie (EDI) bifentryny pobieranej z bananami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BIFENTRYNA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,015 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2011</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,10%       | 0,09%           | 0,06%           | 0,32%        | 0,01%      | 0,02%                      | 0,02%         | 0,02%        | 0,02%                |

Tabela IV.2.2-7 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorpiryfosu pobieranego z bananami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORPIRYFOS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,001 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 1,6%        | 1,5%            | 1,1%            | 5,4%         | 0,19%      | 0,35%                      | 0,38%         | 0,39%        | 0,30%                |

Tabela IV.2.2-8 Szacowane dzienne pobranie (EDI) mychlobutanilu pobieranego z bananami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| MYCHLOBUTANIL<br>ADI<br>0,025 mg kg <sup>-1</sup> m.c. dzień <sup>-1</sup> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,21%       | 0,19%           | 0,14%           | 0,69%        | 0,02%      | 0,05%                      | 0,05%         | 0,05%        | 0,04%                |

Tabela IV.2.2-9 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fenpropimorfu pobieranego z bananami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| FENPROPIMORF<br>ADI<br>0,003 mg kg <sup>-1</sup> m.c. dzień <sup>-1</sup> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,54%       | 0,49%           | 0,36%           | 1,8%         | 0,06%      | 0,12%                      | 0,13%         | 0,13%        | 0,10%                |

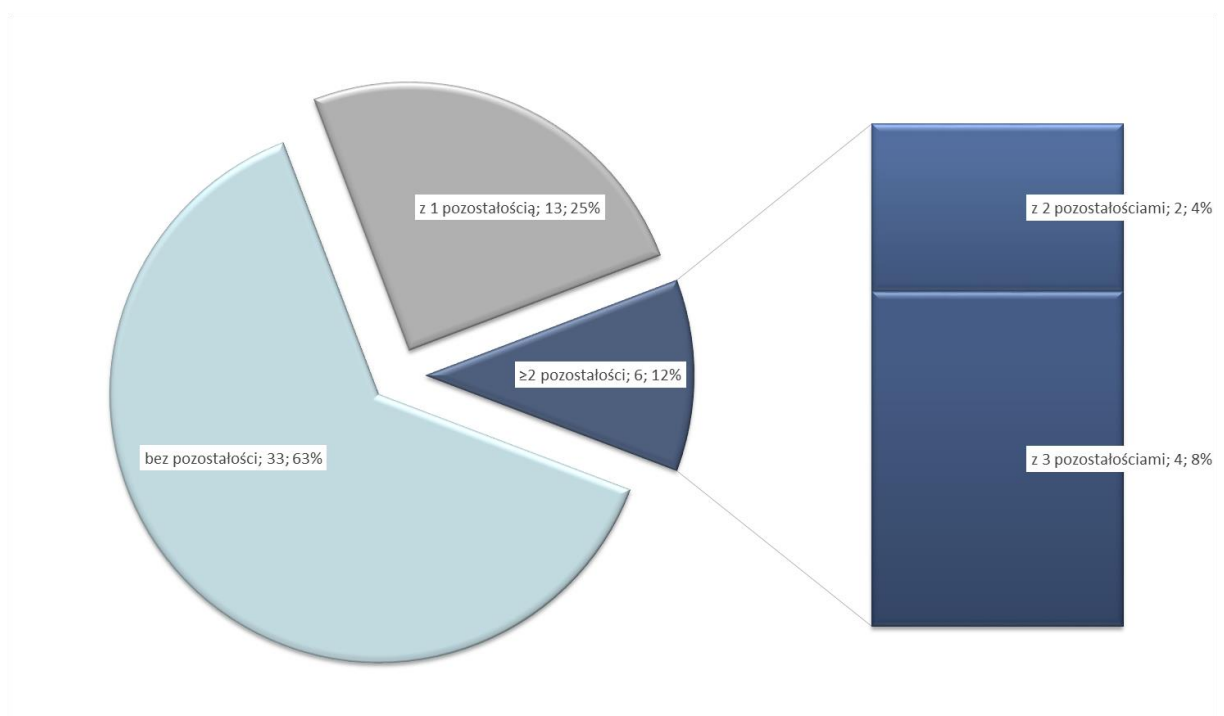
W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z bananami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest znacznie niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w bananach wyrażone jako procent ADI odnotowano dla chlorpiryfosu – 5,4% ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w bananach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem bananów nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.3 BROKUŁY

W 2017 r. badaniom poddano 52 próbki brokułów pobranych z obrotu na obecność 275 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach brokułów stwierdzono obecność pozostałości łącznie 12 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 29. W 3 próbkach stwierdzono przekroczenie wartości NDP, przy czym, po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, tylko w jednym przypadku wynik uznano za niezgodny z NDP. W 33 (63%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 19 próbkach (37%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 6 próbkach (12%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 3 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.3-1.



Rycina IV.2.3-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach brokułów

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były chlorpiryfos (w 6 próbkach) i difenokonazol (w 6 próbkach).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w brokułach oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia

długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie została wykonana.

W Tabeli IV.2.3-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej w 1 próbce brokułów produkcji krajowej.

Tabela IV.2.3-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonej w brokułach

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                 |
|--------------|--|----------------------------|--|---|-----------------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły         |
| Chlorpiryfos | 0,93 ± 0,47                                  | 0,05                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>774 (BE)</b>                         | <b>443 (NL)</b> |

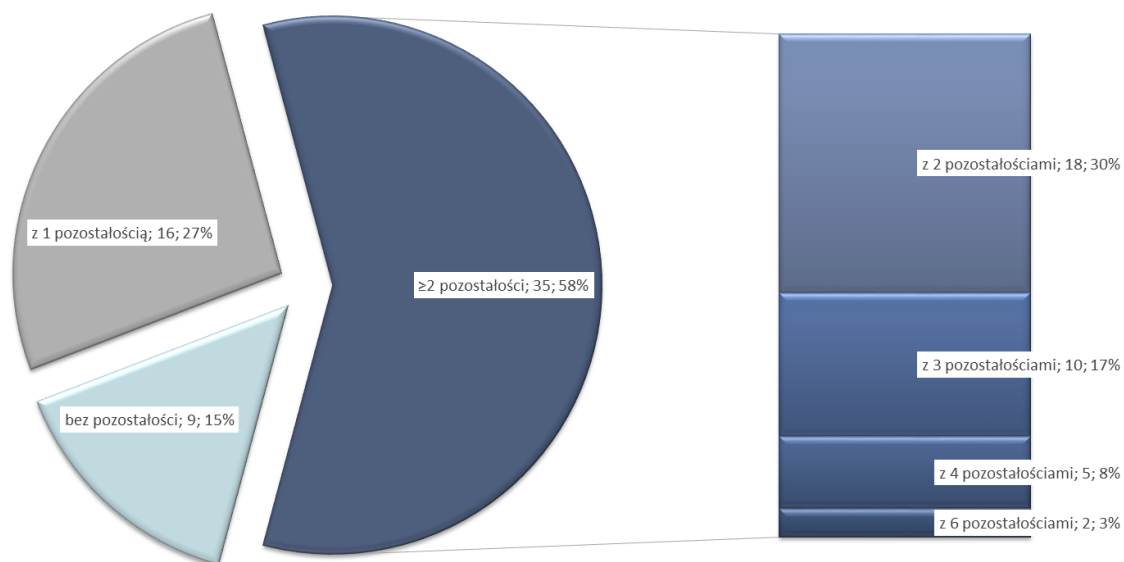
Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie chlorpiryfosu z dużą porcją brokułów w przypadku dzieci i dorosłych przekracza wartość ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom chlorpiryfosu potencjalnie mógł stwarzać zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, informacja o potencjalnym zagrożeniu dla zdrowia trafiła do systemu RASFF, a do importera/producenta przekazano informację o konieczności zniszczenia całej partii produktu, z której pochodziła próbka ze stwierdzoną niezgodnością z wartością NDP.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem brokułów nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów z wyjątkiem jednej próbki (opisanej powyżej), dla której przeprowadzona ocena ryzyka wskazała na taką potencjalną możliwość.**

#### IV.2.4 BRZOSKWINIE I NEKTARYNKI

W 2017 r. badaniom poddano 60 próbek brzoskwiń i nektarynek pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego ze 180 pestycydów badanych w brzoskwiniach i nektarynkach (patrz Aneks I). W 9 (15%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 51 próbkach (85%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 35 próbkach (58,0%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.4-1.



Rycina IV.2.4-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach brzoskwiń i nektarynek

We wszystkich badanych próbkach brzoskwiń i nektarynek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 24 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 114. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: fludioksonil (w 16 próbkach; 27%), fluopyram (w 15 próbkach; 25%) i etofenproks (w 12 próbkach; 20%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.4-1. Ponadto, należy odnotować obecność

difenokonazolu w 10 próbkach (17%), tebukonazolu w 10 próbkach (17%) oraz boskalidu w 8 próbkach (13%).

Tabela IV.2.4-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek brzoskwiń i nektarynek

| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------|---|---|
| Fludioksonil | 0,039                                   | 10,0  |
| Fluopyram    | 0,017                                   | 1,5   |
| Etofenproks  | 0,012                                   | 0,6   |

Średnie dzienne spożycie brzoskwiń i nektarynek w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.4-2. W przypadku brzoskwiń i nektarynek dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta dorosłych Włochów w wieku 18-64 lat (średnia masa ciała 66,5 kg).

Tabela IV.2.4-2 Średnie dzienne spożycie brzoskwiń i nektarynek (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,2800                                     | 4,5220  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,0460                                     | 0,4000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,0685                                     | 1,0000  |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0605                                     | 3,8000  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0276                                     | 2,1000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,0300                                     | 2,0000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,2163                                     | 12,9800   |
| DE generalna            | 76,37             | 0,1270                                     | 9,7022  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,1463                                     | 9,8701  |
| IT, dorośli             | 66,5              | 0,3759                                     | 24,9974   |



Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z brzoskwiniami i nektarynkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.4-3 do IV.2.4-5.

Tabela IV.2.4-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fludioksonilu pobieranego z brzoskwiniami i nektarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>FLUDIOKSONIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,37 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2007</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | IT dorośli |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|   |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%      |

Tabela IV.2.4-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fluopyramu pobieranego z brzoskwiniami i nektarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>FLUOPYRAM</b><br><b>ADI</b><br><b>0,012 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2013</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | IT dorośli |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|   |            | 0,04%       | 0,01%           | 0,01%        | 0,01%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,03%        | 0,02%                   | 0,02%      |



Tabela IV.2.4-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) etofenproksu pobieranego z brzoskwiniami i nektarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>ETOFENPROKS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2008</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | IT dorośli |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|  |            | 0,01%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,05%                      | 0,00%         | 0,01%        | 0,01%                   | 0,01%      |

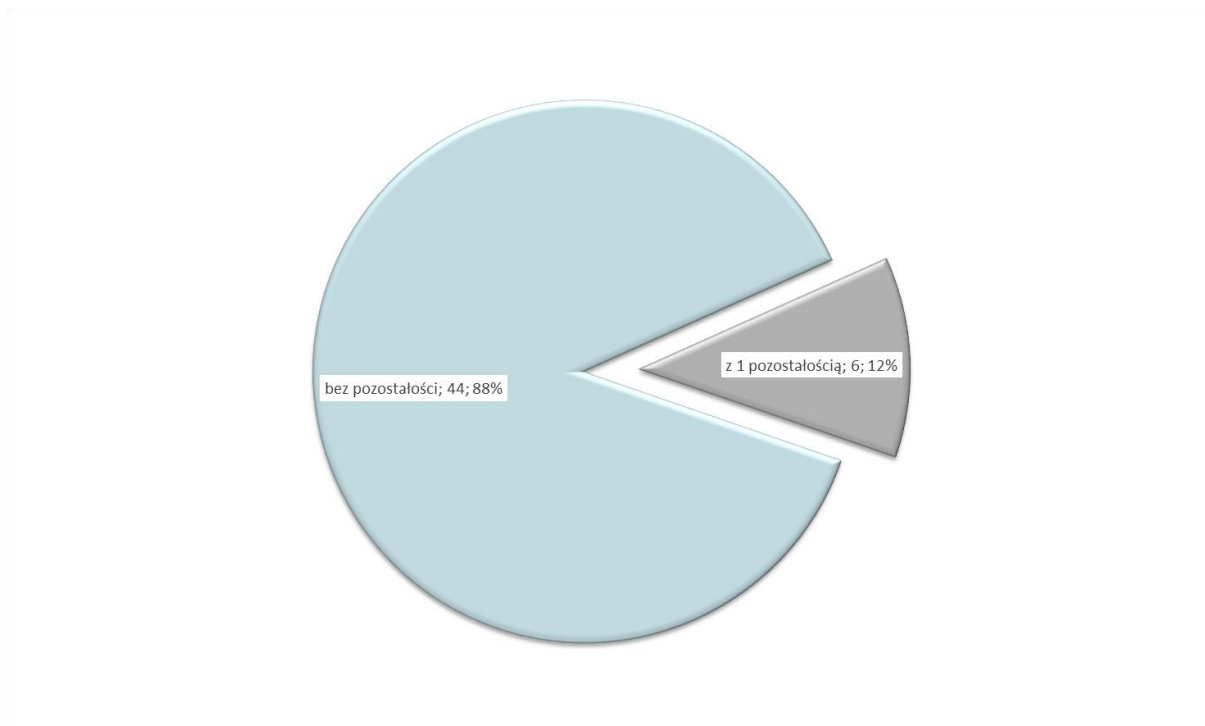
W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z brzoskwiniami i nektarynkami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w brzoskwiniach i nektarynkach wyrażone jako procent ADI odnotowano dla fluopyramu – 0,05% ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w brzoskwiniach i nektarynkach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie była wykonana.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem brzoskiń/nektarynek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.5 CEBULA

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek cebuli pobranej z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 268 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w cebuli. W 44 (88%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 6 próbkach (12%) stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności pozostałości więcej niż 1 pestycydu. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.5-1.



Rycina IV.2.5-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach cebuli

We wszystkich badanych próbkach cebuli stwierdzono obecność pozostałości łącznie 4 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 6. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były fluopyram (w 2 próbkach) i imazalil (w 2 próbkach).

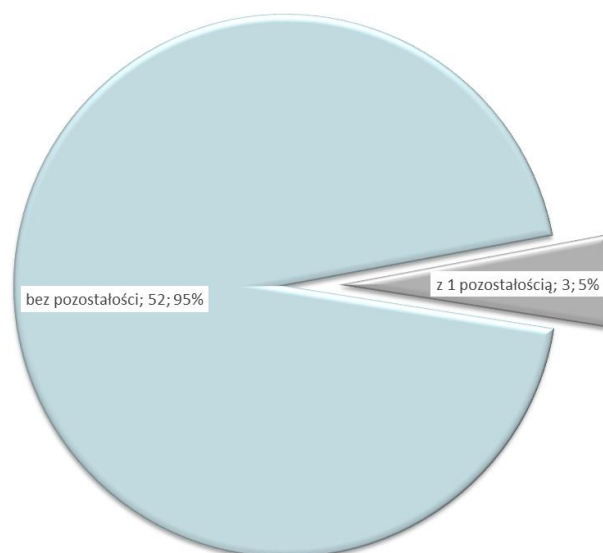
Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w cebuli oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w cebuli niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem cebuli nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.6 FASOLA (SUCHE ZIARNA)

W 2017 r. badaniom poddano 55 próbek fasoli suchej pobranej z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 278 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w fasoli (suchych ziarnach). W 52 (95%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 3 próbkach (5%) stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności pozostałości więcej niż 1 pestycydu. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.6-1.



Rycina IV.2.6-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach fasoli suchej

We wszystkich badanych próbkach fasoli suchej stwierdzono obecność pozostałości łącznie 2 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 4. Wykrytymi w fasoli suchej pestycydami były chlorpiryfos (w 2 próbkach) i pencykuron (w 1 próbce).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w fasoli suchej oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których

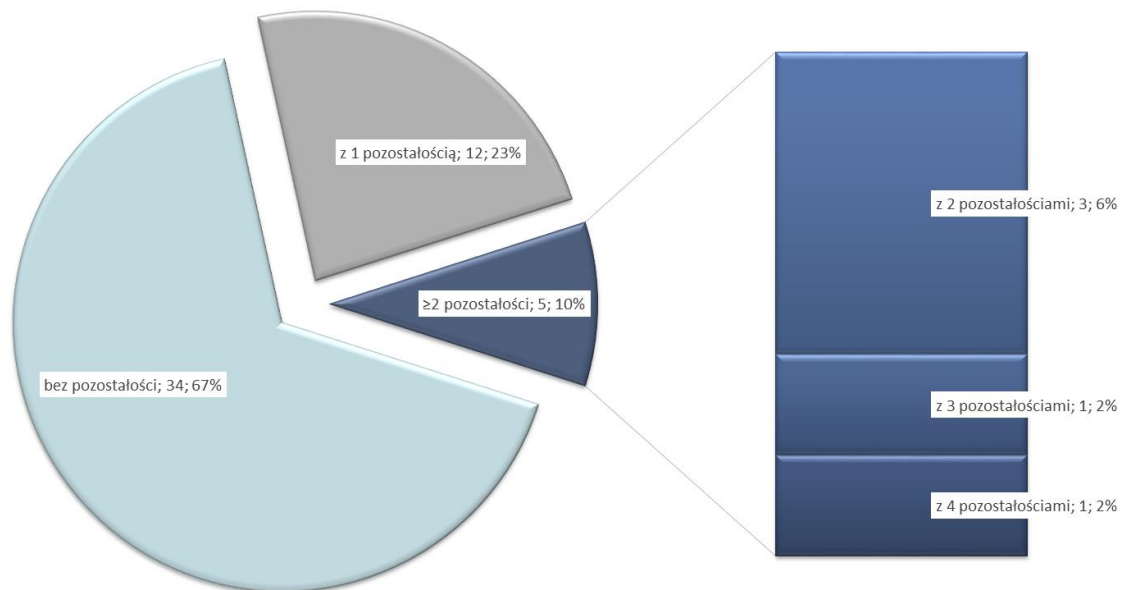
pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w fasoli suchej niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem fasoli (suchych ziaren) nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.7 FASOLA W STRĄKACH

W 2017 r. badaniom poddano 51 próbek fasoli w strąkach pobranej z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego ze 132 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w fasoli w strąkach. W 34 (67%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 17 próbkach (33%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 5 próbkach (10%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono pozostałości więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.7-1.



Rycina IV.2.7-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach fasoli w strąkach

We wszystkich badanych próbkach fasoli w strąkach stwierdzono obecność pozostałości łącznie 10 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 25. Najczęściej wykrywanymi pestycydami był cyprodynil (w 7 próbkach), azoksystrobina (w 5 próbkach) i boskalid (w 4 próbkach).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w fasoli w strąkach oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w fasoli w strąkach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze**

**spożywaniem fasoli w strąkach nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

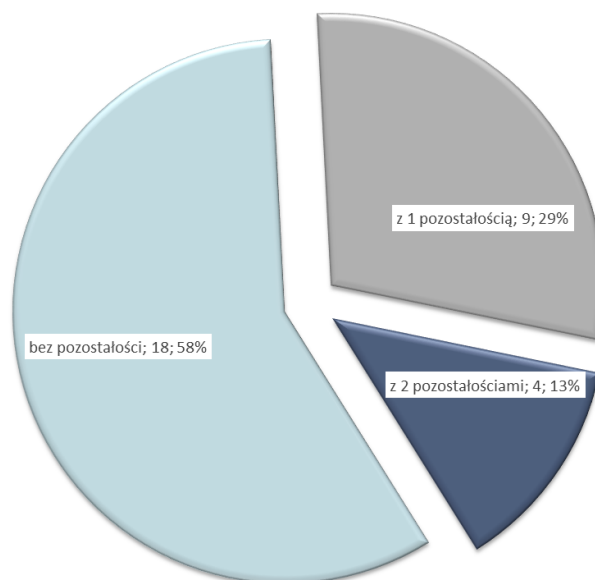
#### IV.2.8 GROCH BEZ STRĄKÓW (W TYM CIECIERZYCA BEZ STRĄKÓW)

W 2017 r. badaniom poddano 8 próbek ciecierzycy (w tym 5 pobrano z obrotu i 3 w ramach kontroli granicznej) na obecność 279 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach ciecierzycy stwierdzono obecność pozostałości łącznie 12 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 12. W jednej próbce ciecierzycy stwierdzono przekroczenie dwóch wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% oba wyniki uznano za niezgodne z NDP.

W 2017 r. badaniom poddano 31 próbek grochu bez strąków pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 273 pestycydów (patrz Aneks I) badanych grochu bez strąków.

Ze względu na fakt, że wartości NDP ustanowione dla grochu bez strąków odnoszą się również do ciecierzycy bez strąków, dalszymi obliczeniami i analizami objęto oba produkty razem (39 próbek).

W 18 (58%) próbkach grochu bez strąków i ciecierzycy nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 13 próbkach (42%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 4 próbkach (13%) stwierdzono obecność dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 2 pestycydów (Rycina IV.2.8-1).



Rycina IV.2.8-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach grochu bez strąków i ciecierzycy

We wszystkich badanych próbkach grochu bez strąków i ciecierzycy stwierdzono obecność pozostałości łącznie 16 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 29. Najczęściej wykrywanym pestycydem był tiaklopyrd (w 8 próbkach; 26%). Jego średnie stężenie oraz wartość NDP obowiązującą w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.8-1. Ponadto, należy odnotować obecność azoksystrobiny (w 6 próbkach; 19%).

Tabela IV.2.8-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek grochu bez strąków i ciecierzycy

| Pestycyd   | Średnie stężenie<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP<br>obowiązująca w 2017 r.<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] |
|------------|--|---|
| Tiaklopyrd | 0,007                                      | 0,2   |

Średnie dzienne spożycie grochu bez strąków w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.8-2. W przypadku grochu bez strąków dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w  $\text{g kg}^{-1} \text{ m.c.}$ ) jest dieta brytyjskich niemowląt w wieku 6-12 miesięcy (średnia masa ciała 8,7 kg).

Tabela IV.2.8-2 Średnie dzienne spożycie grochu bez strąków (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [ $\text{g kg}^{-1} \text{ m.c.}$ ] | Dzienne spożycie [ $\text{g osoba}^{-1} \text{ dzień}^{-1}$ ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,1300   | 2,0995  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,5747   | 5,0000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,2945   | 4,3000  |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0028   | 0,1759  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,1263   | 9,6000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,1364   | 9,1000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,0000   | 0,0000  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,0614   | 4,6905  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,0618   | 4,1684  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z grochem bez strąków (i ciecierzycą), wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.8-3.



Tabela IV.2.8-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tiakloprydu pobieranego z grochem bez straków (i ciecierzycą), wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

|   |            |             |                 |              |            |                            |               |              |                         |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
| <b>TIAKLOPRYD</b><br><b>ADI</b><br><b>0,01 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2016</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|   | 0,01%      | 0,04%       | 0,02%           | 0,00%        | 0,01%      | 0,01%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na tiaklopryd pobierany wraz z grochem bez straków i ciecierzycą (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie wynosi 0,04% wartości ADI.

W Tabeli IV.2.8-4 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w jednej próbce ciecierzycy pochodzącej z Ukrainy.

Tabela IV.2.8-4 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w ciecierzycy

| Związek             | Stężenie ±<br>niepewność<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD<br>[mg kg <sup>-1</sup> m.c.]<br>(źródło) | Pobranie [% ARfD]<br>(Populacja krytyczna) |                              |
|---------------------|--|-------------------------------|--|--|------------------------------|
|                     |  |                               |  | Dziecko                                    | Dorośli                      |
| Flutriafol          | 0,082 ± 0,041                                      | 0,01                          | 0,05<br>(EFSA 2010)                            | 1,3 (IE)                                   | 0,6<br>(wegetarianie,<br>UK) |
| Pirymifos<br>metylu | 0,032 ± 0,016                                      | 0,01                          | 0,15<br>(EFSA 2005)                            | 0,2 (IE)                                   | 0,1<br>(wegetarianie,<br>UK) |

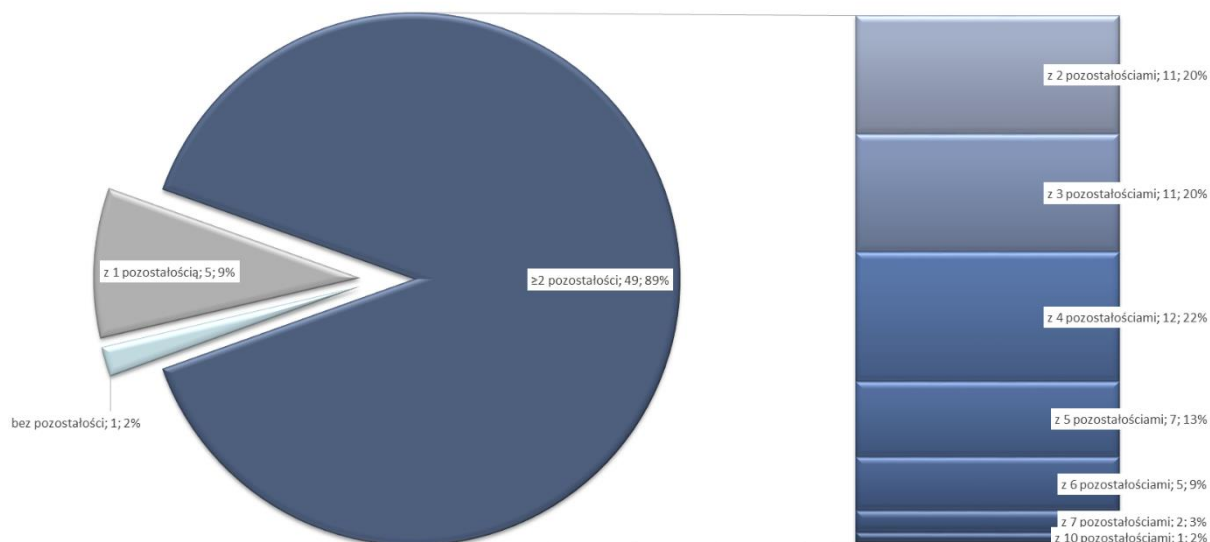
Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie flutriafolu czy pirymifosu metylu z dużą porcją ciecierzycy w przypadku dzieci i dorosłych nie przekracza wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom obu związków

nie stwarzał zagrożenia dla zdrowia konsumentów. W pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych brak informacji o działaniach podjętych w stosunku do partii produktu, z której pochodziła próbka ze stwierdzonymi niezgodnościami z wartościami NDP.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem grochu bez strąków nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.9 GRUSZKI

W 2017 r. badaniom poddano 55 próbek gruszek pobranych z obrotu na obecność 277 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach gruszek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 31 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 197. W 3 próbkach stwierdzono przekroczenie po jednej wartości NDP, przy czym, po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, dwa wyniki uznano za niezgodne z NDP. Tylko w 1 (2%) próbce nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 54 próbkach (98%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 49 próbkach (89%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 10 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.9-1.



Rycina IV.2.9-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach gruszek

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: kaptan (w 34 próbkach; 62%), fludioksonil (w 28 próbkach; 51%), ditiokarbaminiany (w 21 próbkach; 38%), boskalid (w 20 próbkach; 36%), piraklostrotrina (w 19 próbkach; 35%) i cyprodynil (w 15 próbkach; 27%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.9-1. Ponadto, należy odnotować obecność chlorantraniliprolu w 8 próbkach (15%) i acetamiprydu w 7 próbkach (13%).

Tabela IV.2.9-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek gruszek

| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------|---|---|
| Kaptan       | 0,168                                   | 10,0  |
| Fludioksonil | 0,067                                   | 5,0   |

| Pestycyd          | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|-------------------|---|---|
| Ditiokarbaminiany | 0,080 <sup>5</sup>                      | 5,0   |
| Boskalid          | 0,019                                   | 1,5   |
| Piraklostrobina   | 0,017                                   | 0,5   |
| Cyprodynil        | 0,014                                   | 2,0   |

Średnie dzienne spożycie gruszek w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.9-2. W przypadku gruszek dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta małych dzieci holenderskich w wieku 8-20 miesięcy (średnia masa ciała 10,2 kg).

Tabela IV.2.9-2 Średnie dzienne spożycie gruszek (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,6500                                     | 10,4975   |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,2529                                     | 2,2000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,1781                                     | 2,6000  |
| NL Małe dziecko         | 10,2              | 4,3390                                     | 44,2578   |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,2803                                     | 17,6000   |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0592                                     | 4,5000  |
| UK dorośli wegetarianin | 66,70             | 0,0765                                     | 5,1000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,1407                                     | 8,4400  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,1222                                     | 9,3350  |

<sup>5</sup> spośród wszystkich substancji czynnych wymienionych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 396/2005 będącego potencjalnym źródłem pozostałości ditiokarbaminianów w gruszkach najniższą wartość ADI ma ziram: 0,006 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup>. Współczynnik przeliczeniowy oznaczonego disiarczku węgla do ziram wynosi 2,01. Średnie stężenie ziramu interpolowane ze średniego stężenia ditiokarbaminianów wynosi więc 0,161 mg kg<sup>-1</sup>. Wartość ta zostanie uwzględniona w szacowaniu narażenia długoterminowego na ditiokarbaminiany obecne w gruszkach.

| Dieta                | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|----------------------|-------------------|--|---|
| DE kobiety 14-50 lat | 67,47             | 0,1429                                     | 9,6390  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z gruszkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.9-3 do IV.2.9-8.

Tabela IV.2.9-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) kaptanu pobieranego z gruszkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

|  |            |             |                 |                 |              |            |                            |               |              |                      |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>KAPTAN</b><br><b>ADI</b><br><b>0,1 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 07/5; EFSA 2009</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|  | 0,11%      | 0,04%       | 0,03%           | 0,73%           | 0,05%        | 0,01%      | 0,01%                      | 0,02%         | 0,02%        | 0,02%                |

Tabela IV.2.9-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fludioksonilu pobieranego z gruszkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

|   |            |             |                 |                 |              |            |                            |               |              |                      |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>FLUDIOKSONIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,37 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2007</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|   | 0,01%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,08%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |

Tabela IV.2.9-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) ziramu pobieranego z gruszkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>ZIRAM</b><br><b>ADI</b><br><b>0,006 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 03/81</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 1,7%        | 0,68%           | 0,48%           | 12%          | 0,75%      | 0,16%                      | 0,21%         | 0,38%        | 0,33%                |

Tabela IV.2.9-6 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego z gruszkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,03%       | 0,01%           | 0,01%           | 0,21%        | 0,01%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,01%        | 0,01%                |

Tabela IV.2.9-7 Szacowane dzienne pobranie (EDI) piraklostrobiny pobieranej z gruszkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PIRAKLOSTROBINA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>04/30/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,04%       | 0,01%           | 0,01%           | 0,25%        | 0,02%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,01%        | 0,01%                |

Tabela IV.2.9-8 Szacowane dzienne pobranie (EDI) cyprodynilu pobieranego z gruszkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

|  |            |             |                 |                 |              |            |                            |               |              |                      |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>CYPRODYNIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/64; EFSA 2005</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|  | 0,03%      | 0,01%       | 0,01%           | 0,20%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z gruszkami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w gruszkach wyrażone jako procent ADI odnotowano dla ziramu – 12% ADI. Należy jednak ocenić, że jest to wielkość przeszacowana wskutek przyjęcia konserwatywnego założenia, że oznaczony disiarczek węgla pochodzi wyłącznie z rozkładu, w trakcie procesu analitycznego, najbardziej toksycznego przedstawiciela fungicydów z grupy ditiokarbaminianów.

W Tabeli IV.2.9-9 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w dwóch próbkach gruszek. Obie próbki gruszek były produkcji krajowej.

Tabela IV.2.9-9 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w gruszkach

| Związek  | Stężenie ±<br>niepewność<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD<br>[mg kg <sup>-1</sup> m.c.]<br>(źródło) | Pobranie [% ARfD]<br>(Populacja krytyczna) |                       |
|----------|--|-------------------------------|--|--|-----------------------|
|          |  |                               |  | Dziecko                                    | Dorośli               |
| Glifosat | 0,45 ± 0,23  | 0,1                           | 0,5<br>(EFSA 2015)                             | 12,5 (małe<br>dzieci NL)                   | 2,7 (generalna<br>NL) |



| Związek                      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                     |
|------------------------------|--|----------------------------|--|---|---------------------|
|                              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły             |
| Propikonazol (suma izomerów) | 0,049 ± 0,025                                | 0,01                       | 0,1 (EFSA 2017)                          | 6,8 (małe dzieci, NL)                   | 1,5 (generalna, NL) |

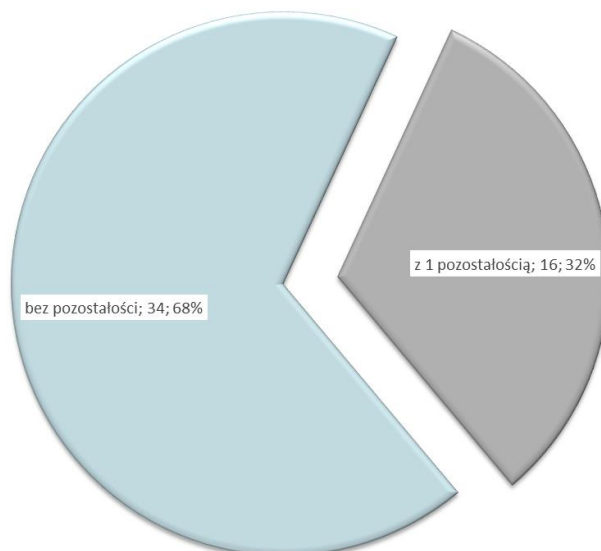
Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie glifosatu ani propikonazolu z dużą porcją gruszek w przypadku dzieci i dorosłych nie przekracza wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom obu związków nie stwarzał zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, informacje o niezgodnościach z NDP trafiły do systemu RASFF. Ponadto w przypadku niezgodności z NDP dla propikonazolu do importera/producenta przekazano informację o konieczności zniszczenia całej partii produktu, z której pochodziła zakwestionowana próbka.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem gruszek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.10 GRZYBY UPRAWNE

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek grzybów uprawnych (pieczarek) pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 130 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w grzybach uprawnych. W 34 (68%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 16 próbkach (32%) stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności pozostałości więcej niż 1 pestycydu. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.10-1.



Rycina IV.2.10-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach grzybów uprawnych

We wszystkich badanych próbkach grzybów uprawnych stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 16. Związkiem tym był prochloraz. Jego średnie stężenie w badanych próbkach oraz wartość NDP obowiązującą w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.10-1.

Tabela IV.2.10-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek grzybów uprawnych (pieczarek)

| Pestycyd   | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|------------|---|---|
| Prochloraz | 0,019                                   | 3,0   |

Średnie dzienne spożycie grzybów uprawnych w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.10-2. W przypadku grzybów uprawnych dietą krytyczną (największe w UE średnie

spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta dorosłych Irlandczyków w wieku 18-64 lat (średnia masa ciała 75,2 kg).

Tabela IV.2.10-2 Średnie dzienne spożycie grzybów uprawnych (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,0700                                     | 1,1305  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,0115                                     | 0,1000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,0616                                     | 0,9000  |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,1264                                     | 7,9409  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0618                                     | 4,7000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,1259                                     | 8,4000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,0000                                     | 0,0000  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,0378                                     | 2,8854  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,0423                                     | 2,8570  |
| IE, dorośli             | 75,2              | 0,2367                                     | 17,7998   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania prochlorazu z grzybami uprawnymi, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.10-3.

Tabela IV.2.10-3. Szacowane dzienne pobranie (EDI) prochlorazu pobieranego z grzybami uprawnymi, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PROCHLORAZ</b><br><b>ADI</b><br><b>0,01 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2011</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat | IE dorośli |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|------------|
|   |            | 0,01%       | 0,00%           | 0,01%        | 0,02%      | 0,01%                   | 0,02%         | -            | 0,01%                | 0,01%      |

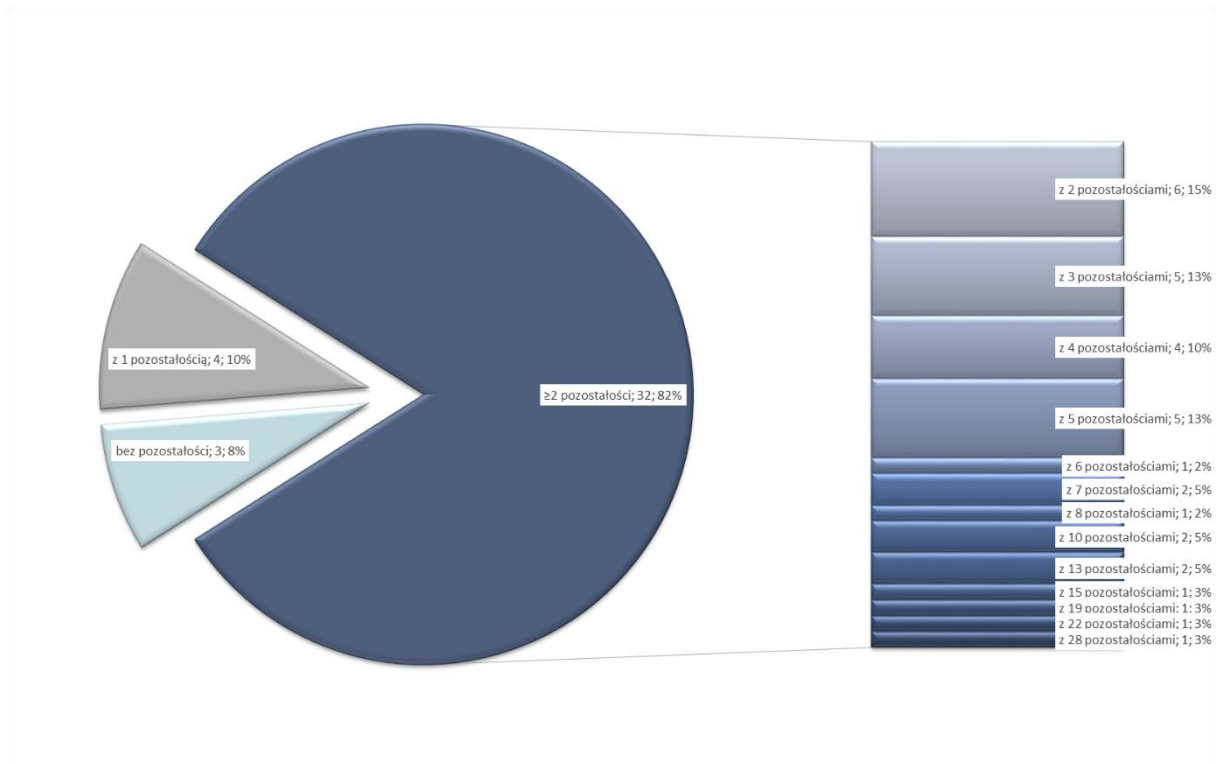
W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na prochloraz pobierany wraz z grzybami uprawnymi (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie wynosi 0,04% wartości ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w grzybach uprawnych niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dane dostępne w czasie wykonywania badań należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem grzybów uprawnych nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.11 HERBATA

W 2017 r. badaniom poddano 39 próbek herbaty na obecność 266 pestycydów (patrz Aneks I). Wszystkie próbki herbaty były pobrane w ramach kontroli granicznej. We wszystkich badanych próbkach herbaty stwierdzono obecność pozostałości łącznie 44 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 230. Stwierdzono 25 wyników przekraczających odpowiednie wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, 8 wyników (w 6 próbkach) uznano za niezgodne z NDP. W 3 (8%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 36 próbkach (92%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 32 próbkach (82%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 28 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.11-1.



Rycina IV.2.11-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach herbaty

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: antrachinon (w 28 próbkach; 72%), bifentryna (w 25 próbkach; 64%), acetamipryd (w 19 próbkach; 49%), cypermetryna (w 15 próbkach; 38%), chlorfenapyr (w 14 próbkach; 36%), cyhalotryna (w 13 próbkach; 33%), fenpropatryna (w 11 próbkach; 28%), chlorpiryfos (w 9 próbkach; 23%), tiaklopryd (w 9 próbkach, 23%) oraz karbendazym (w 8 próbkach; 21%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku (w przypadku zmiany wartości NDP w trakcie roku wskazano obie wartości) przedstawiono w Tabeli IV.2.11-1. Ponadto, należy odnotować obecność tiametoksamu w 7 próbkach (18%), imidakloprydu w 6 próbkach (15%), propargitu w 6 próbkach (15%) i tolfenpyradu w 6 próbkach (15%).

Tabela IV.2.11-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek herbaty

| Pestycyd           | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------------|---|---|
| Antrachinon        | 0,019                                   | 0,02  |
| Bifentryna         | 0,065                                   | 5,0/30,0  |
| Acetamipryd        | 0,034                                   | 0,05  |
| Cypermetyryna      | 0,023                                   | 0,5   |
| Chlorfenapyr       | 0,051                                   | 50,0  |
| Lambda-cyhalotryna | 0,021                                   | 1,0   |
| Fenpropatryna      | 0,009                                   | 2,0   |
| Chlorpiryfos       | 0,008                                   | 0,1   |
| Tiaklopyrd         | 0,025                                   | 10,0  |
| Karbendazym        | 0,008                                   | 0,1   |

Średnie dzienne spożycie herbaty w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.11-2. W przypadku herbaty dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta dorosłych Francuzów w wieku ≥15 lat (średnia masa ciała 66,4 kg).

Tabela IV.2.11-2 Średnie dzienne spożycie herbaty (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta           | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-----------------|-------------------|--|---|
| DZIECI          |                   |  |   |
| DE Dziecko      | 16,15             | 0,0100                                     | 0,1615  |
| UK Niemowlę     | 8,70              | 0,0575                                     | 0,5000  |
| UK Małe dziecko | 14,60             | 0,0274                                     | 0,4000  |
| DOROŚLI         |                   |  |   |
| PL generalna    | 62,80             | brak danych                                | brak danych   |
| UK dorośli      | 76,00             | 0,0539                                     | 4,1000  |

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,0495                                     | 3,3000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,0288                                     | 1,7300  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,0304                                     | 2,3204  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,0298                                     | 2,0114  |
| FR, dorośli             | 66,4              | 0,1405                                     | 9,3292  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z herbatą, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.11-3 do IV.2.11-11.

Tabela IV.2.11-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) bifentryny pobieranej z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BIFENTRYNA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,015 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2011</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat | FR dorośli |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|------------|
|  |            | 0,00%       | 0,02%           | 0,01%        | -          | 0,02%                   | 0,02%         | 0,01%        | 0,01%                | 0,00%      |

Tabela IV.2.11-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) acetamiprydu pobieranego z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>ACETAMIPRYD</b><br><b>ADI</b><br><b>0,025 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2016</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat | FR dorośli |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|------------|
|   |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | -          | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                | 0,00%      |



Tabela IV.2.11-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) cypermetryny pobieranej z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CYPERMETRYNA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,05 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Reg 05/53</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | FR dorośli |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|   |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | -          | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%      |

Tabela IV.2.11-6 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorfenapyru pobieranego z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORFENAPYR</b><br><b>ADI</b><br><b>0,015 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>ECCO 1999</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | FR dorośli |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|  |            | 0,00%       | 0,02%           | 0,01%        | -          | 0,02%                      | 0,02%         | 0,01%        | 0,01%                   | 0,01%      |

Tabela IV.2.11-7 Szacowane dzienne pobranie (EDI) lambda-cyhalotryny pobieranej z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>LAMBDA-<br/>CYHALOTRYNA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,0025 mg kg<sup>-1</sup> m.c.<br/>dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2016</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | FR dorośli |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|  |            | 0,01%       | 0,05%           | 0,02%        | -          | 0,05%                      | 0,04%         | 0,02%        | 0,03%                   | 0,03%      |

Tabela IV.2.11-8 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fenpropatryny pobieranej z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>FENPROPATRYNA<sup>6</sup></b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>JMPR 1993, 2012</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | FR dorośli |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|  |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | -          | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%      |

Tabela IV.2.11-9 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorpiryfosu pobieranej z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORPIRYFOS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,001 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | FR dorośli |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|  |            | 0,01%       | 0,05%           | 0,02%        | -          | 0,04%                      | 0,04%         | 0,02%        | 0,02%                   | 0,02%      |

Tabela IV.2.11-10 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tiakloprydu pobieranego z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>TIAKLOPRYD</b><br><b>ADI</b><br><b>0,01 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2016</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | FR dorośli |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|   |            | 0,00%       | 0,01%           | 0,01%        | -          | 0,01%                      | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                   | 0,01%      |

<sup>6</sup> Brak uzgodnionej definicji do celów oceny ryzyka. Przyjęto definicję obowiązującą w monitoringu i urzędowej kontroli żywności, tj. fenpropatrynę

Tabela IV.2.11-11 Szacowane dzienne pobranie (EDI) karbendazymu pobieranego z herbatą, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>KARBENDAZYM</b><br><b>ADI</b><br><b>0,02 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/135</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | FR dorośli |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|------------|
|   |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | -          | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%      |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z herbatą (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w herbacie wyrażone jako procent ADI odnotowano dla lambda-cyhalotryny – 0,12% ADI.

Antrachinon, którego obecność w próbkach herbaty nie wynika prawdopodobnie z jego stosowania w ochronie upraw, ale jest skutkiem zanieczyszczenia środowiska, bądź nieprawidłowego procesu suszenia jest związkiem o nieustalonym profilu toksykologicznym. Dodatkowo istnieją przesłanki świadczące o tym, że nie można wykluczyć potencjału kancerogennego tego związku. Z tego powodu niemożliwe jest wyznaczenie toksykologicznych wartości odniesienia, a w konsekwencji nie można scharakteryzować ryzyka dla konsumentów. Należy więc domyślnie przyjąć, że każdy poziom antrachinonu stwierdzony w żywności powyżej obowiązującej wartości NDP może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

W Tabeli IV.2.11-12 przedstawiono szczegóły dotyczące 8 niezgodności z NDP stwierdzonych w 6 próbkach herbaty (w tym 5 pochodzących z Indii i 1 pochodzącej z Chin).

Tabela IV.2.11-12 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w herbacie

| Związek        | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                        |
|----------------|--|----------------------------|--|---|------------------------|
|                |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły                |
| Acetamidopiryl | 0,45 ± 0,23                                  | 0,05                       | 0,025 (EFSA 2016)                        | 2,8 (małe dzieci IE)                    | 0,9 (kobiety 14-50 DE) |
| Acetamidopiryl | 0,19 ± 0,1                                   | 0,05                       | 0,025 (EFSA 2016)                        | 1,2 (małe dzieci IE)                    | 0,4 (kobiety 14-50 DE) |
| Acetamidopiryl | 0,29 ± 0,15                                  | 0,05                       | 0,025 (EFSA 2016)                        | 1,8 (małe dzieci IE)                    | 0,6 (kobiety 14-50 DE) |
| Propargit      | 0,36 ± 0,018                                 | 0,05                       | 0,06 (EFSA 2018) <sup>7</sup>            | 0,9 (małe dzieci IE)                    | 0,3 (kobiety 14-50 DE) |
| Tolfenpyrad    | 0,17 ± 0,09                                  | 0,01                       | 0,01 (JMPR 2013)                         | 2,6 (małe dzieci IE)                    | 0,9 (kobiety 14-50 DE) |
| Antrachinon    | 0,043 ± 0,02                                 | 0,02                       | nie ustalono                             | -                                       | -                      |
| Antrachinon    | 0,063 ± 0,032                                | 0,02                       | nie ustalono                             | -                                       | -                      |
| Izokarbofos    | 0,038 ± 0,019                                | 0,01                       | nie ustalono                             | -                                       | -                      |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie acetamidopirydu, tolfenpyradu i propargitu z dużą porcją herbaty w przypadku dzieci i dorosłych nie przekracza wartości ARfD. W przypadku propargitu, wartość ARfD została ustalona w 2018 r.; w czasie badania próbki nie było wspólnotowej wartości ARfD. W świetle ówczesnej wiedzy należałoby ocenić, że każdy poziom przekraczający wartość NDP stwarza potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów. Nie wynikało to jednak z wiedzy na temat toksyczności tej substancji a braku danych w tym zakresie. Biorąc powyższe pod uwagę ocenę ryzyka wykonano w oparciu o dane zaakceptowane na poziomie wspólnotowym w 2018 r. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tego związku w herbacie nie stwarzał zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

Izokarbofos – związek o silnym działaniu neurotoksycznym – nie był nigdy oceniany na szczeblu wspólnotowym, ani przez JMPR.

<sup>7</sup> W momencie badania próbki, wartość ARfD nie była wyznaczona na poziomie wspólnotowym

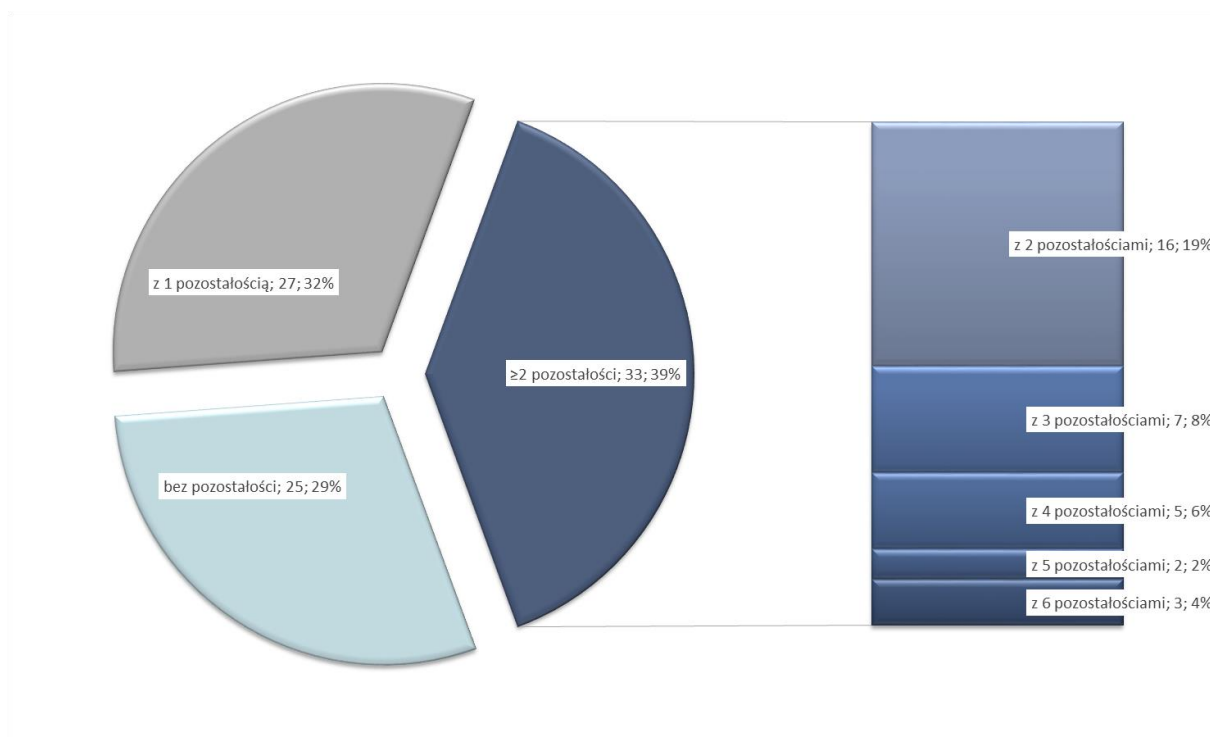
Z tego względu w przypadku izokarbofosu, podobnie jak antrachinonu należy domyślnie przyjąć, że jakakolwiek pozostałość przekraczająca wartość NDP stwierdzona w żywności stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, w przypadku wszystkich 6 próbek herbaty, w których stwierdzono niezgodności z NDP, stosowne informacje trafiły do systemu RASFF, a w stosunku do partii produktu, z którego pochodziły zakwestionowane próbki wszczęto postępowanie administracyjne. W przypadku partii produktu, z której pochodziła próbka zawierająca niezgodności z NDP dla 3 pestycydów, podjęto decyzję o niedopuszczeniu jej do obrotu. W przekazanych danych brak informacji o rodzaju podjętych działań administracyjnych dotyczących pozostałych 5 próbek.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem herbaty nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów z wyjątkiem próbek, w których stwierdzono niezgodności z wartościami NDP antrachinonu i izokarbofosu. W przypadku tych 3 próbek biorąc pod uwagę brak toksykologicznych danych ocenianych na poziomie wspólnotowym należy uznać, że potencjalnie mogło występować zagrożenie dla zdrowia konsumentów gdyby próbki dostały się do obrotu.**

#### IV.2.12 JABŁKA

W 2017 r. badaniom poddano 85 próbek jabłek pobranych z obrotu na obecność 280 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach jabłek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 29 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 128. W 4 próbkach stwierdzono przekroczenie 5 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, 2 wyniki (w jednej próbce) uznano za niezgodne z NDP. W 25 (29%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 60 próbkach (71%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 33 próbkach (39%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.12-1.



Rycina IV.2.12-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach jabłek

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: kaptan (w 30 próbkach; 35%) i boskalid (w 19 próbkach; 22%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.12-1. Ponadto, należy odnotować obecność tebukonazolu w 10 próbkach (12%) i fludioksonilu w 8 próbkach (9%).

Tabela IV.2.12-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek jabłek

| Pestycyd | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|----------|---|---|
| Kaptan   | 0,171                                   | 10,0  |
| Boskalid | 0,017                                   | 2,0   |

Średnie dzienne spożycie jabłek w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.12-2.

W przypadku jabłek dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta dzieci niemieckich w wieku 2-5 lat (średnia masa ciała 16,15 kg).

Tabela IV.2.12-2 Średnie dzienne spożycie jabłek (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                      | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|----------------------------|-------------------|--|---|
| <b>DZIECI</b>              |                   |  |   |
| DE Dziecko                 | 16,15             | 12,4800                                    | 201,5520  |
| UK Niemowlę                | 8,70              | 1,5632                                     | 13,6000   |
| UK Małe dziecko            | 14,60             | 1,7055                                     | 24,9000   |
| <b>DOROŚLI</b>             |                   |  |   |
| PL generalna               | 62,80             | 2,0430                                     | 128,3000  |
| UK dorośli                 | 76,00             | 0,4105                                     | 31,2000   |
| UK dorosły<br>wegetarianin | 66,70             | 0,5922                                     | 39,5000   |
| GEMS/Food G08              | 60,00             | 1,2135                                     | 72,8100   |
| DE generalna               | 76,37             | 2,4262                                     | 185,2860  |
| DE kobiety 14-50 lat       | 67,47             | 2,5763                                     | 173,8252  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z jabłkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.12-3 i IV.2.12-4.

Tabela IV.2.12-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) kaptanu pobieranego z jabłkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)



|  |            |             |                 |              |            |                            |               |              |                         |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
| <b>KAPTAN</b><br><b>ADI</b><br><b>0,1 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 07/5; EFSA 2009</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|  | 2,13%      | 0,27%       | 0,29%           | 0,35%        | 0,07%      | 0,10%                      | 0,21%         | 0,41%        | 0,44%                   |

Tabela IV.2.12-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego z jabłkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

|  |            |             |                 |              |            |                            |               |              |                         |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|  | 0,53%      | 0,07%       | 0,07%           | 0,09%        | 0,02%      | 0,03%                      | 0,05%         | 0,10%        | 0,11%                   |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na kaptan i boskalid pobierane wraz z jabłkami (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie odnotowano dla kaptanu i wynosi ono 2,13% wartości ADI.

W Tabeli IV.2.12-5 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w jednej próbie jabłek produkcji krajowej.

Tabela IV.2.12-5 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w jabłkach

| Związek  | Stężenie ±<br>niepewność<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD<br>[mg kg <sup>-1</sup> m.c.] | Pobranie [% ARfD]<br>(Populacja krytyczna) |         |
|----------|--|-------------------------------|------------------------------------|--|---------|
|          |  |                               |                                    | Dziecko                                    | Dorosły |
| Dimetoat | 0,05 ± 0,02  | 0,02                          | 0,01<br>(EFSA 2013)                | -  | -       |

| Związek      | Stężenie ±<br>niepewność<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD<br>[mg kg <sup>-1</sup> m.c.] | Pobranie [% ARfD]<br>(Populacja krytyczna) |           |
|--------------|--|-------------------------------|------------------------------------|--|-----------|
|              |  |                               |                                    | Dziecko                                    | Dorosły   |
| Chlorpiryfos | 0,09 ± 0,04  | 0,01                          | 0,005<br>(EFSA 2014)               | <b>194,0</b> (małe<br>dziecko NL)          | 55,0 (FR) |

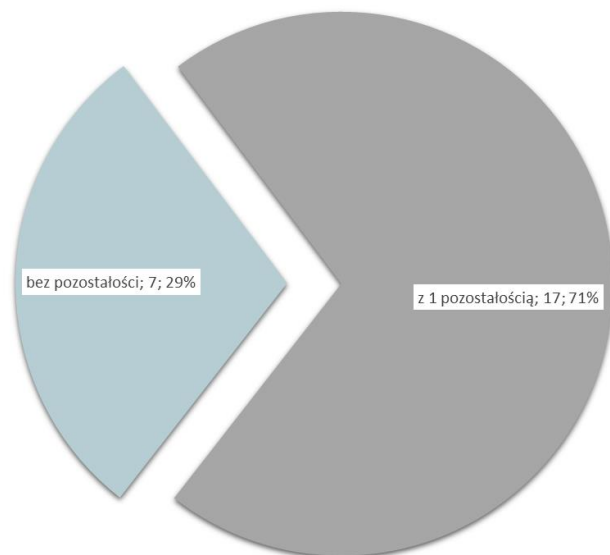
Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie chlorpiryfosu z dużą porcją jabłek w przypadku dzieci przekracza wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tego związku stwarzał potencjalne zagrożenia dla zdrowia konsumentów. Ze względu na brak informacji o indywidualnych stężeniach dimetoatu i ometoatu niezbędnych do obliczenia toksykologicznie równoważnego stężenia dimetoatu, zgodnie z definicją do celów oceny ryzyka, obliczenie wartości PSTI i scharakteryzowanie ryzyka nie było możliwe.

W pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych znajduje się informacja, że w stosunku do partii produktu, z której pochodziła próbka ze stwierdzonymi niezgodnościami z wartościami NDP podjęto działania administracyjne. Brak danych o rodzaju podjętych działań.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem jabłek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów, z wyjątkiem jednej próbki, w której stwierdzono niezgodność z NDP dla chlorpiryfosu. W tym przypadku uznano, że występowało potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.13 SOK JABŁKOWY

W 2017 r. badaniom poddano 24 próbki soku jabłkowego pobranego z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego ze 183 pestycydów badanych tym przetworzonym produkcie (patrz Aneks I). W 7 (29%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 17 próbkach (71%) stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności dwóch i więcej pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.13-1.



Rycina IV.2.13-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach soku jabłkowego

We wszystkich badanych próbkach soku jabłkowego stwierdzono obecność pozostałości 1 pestycydu – kaptanu, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 17. Średnie stężenie ww. pestycydu oraz wartość NDP obowiązującą w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.13-1.

Tabela IV.2.13-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek soku jabłkowego

| Pestycyd | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ]* |
|----------|---|--|
| Kaptan   | 0,077                                   | 10,0   |

\*podana wartość NDP dotyczy jabłek, laboratorium wykonujące badania uwzględniło współczynnik przetworzenia odnosząc uzyskany wynik do wartości 50 mg kg<sup>-1</sup>

Ze względu na brak danych dotyczących średniego spożycia soku jabłkowego w populacjach europejskich, do szacowania narażenia długoterminowego przyjęto 25% wielkości krytycznej dużych porcji. Jest to założenie konserwatywne skutkujące przeszacowaniem narażenia.

W przypadku dzieci (dziecko niemieckie w wieku 2-5 lat, średnia masa ciała 16,15 kg) 25% dużej porcji soku wynosi 218,59 g, tj. 13,5350 g kg<sup>-1</sup> m.c.

W przypadku dorosłych (holenderska populacja generalna w wieku 1-97 lat, średnia masa ciała 65,8 kg) 25% dużej porcji soku wynosi 548,3250 g, tj. 8,3332 g kg<sup>-1</sup> m.c.

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania kaptanu z sokiem jabłkowym, wyrażone jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.13-2.

Tabela IV.2.13-2 Szacowane dzienne pobranie (ADI) kaptanu pobieranego z sokiem jabłkowym, wyrażone jako %ADI

| KAPTAN<br>ADI   | DE dziecko | NL populacja generalna |
|---|------------|------------------------|
| 0,1 mg kg <sup>-1</sup> m.c. dzień <sup>-1</sup><br>Dir 07/5; EFSA 2009 | 1,00%      | 0,64%                  |

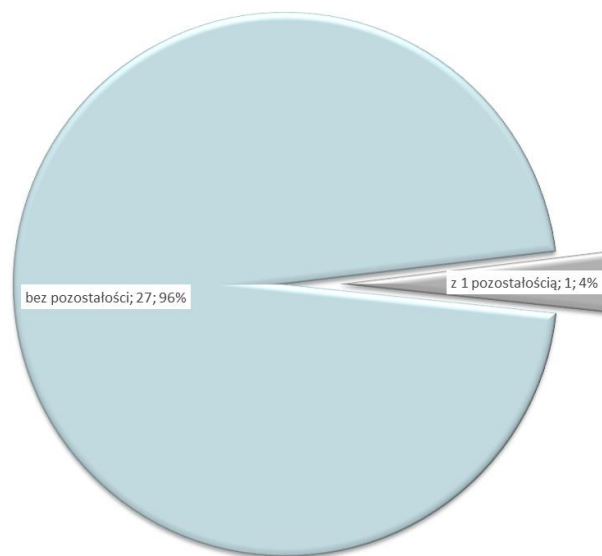
W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na kaptan pobierany wraz z sokiem jabłkowym (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie nie przekracza 1% wartości ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w soku jabłkowym niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie była wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem soku jabłkowego nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### VI.2.14 JAJA KURZE

W 2017 r. badaniom poddano 28 próbek jaj kurzych pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla fipronilu, który był jedynym pestycydem badanych tym produkcie (patrz Aneks I). W 27 (96%) próbkach nie stwierdzono pozostałości fipronilu. Jego pozostałość stwierdzono jedynie w jednej próbce (4%). Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.14-1.



Rycina IV.2.14-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach jaj kurzych

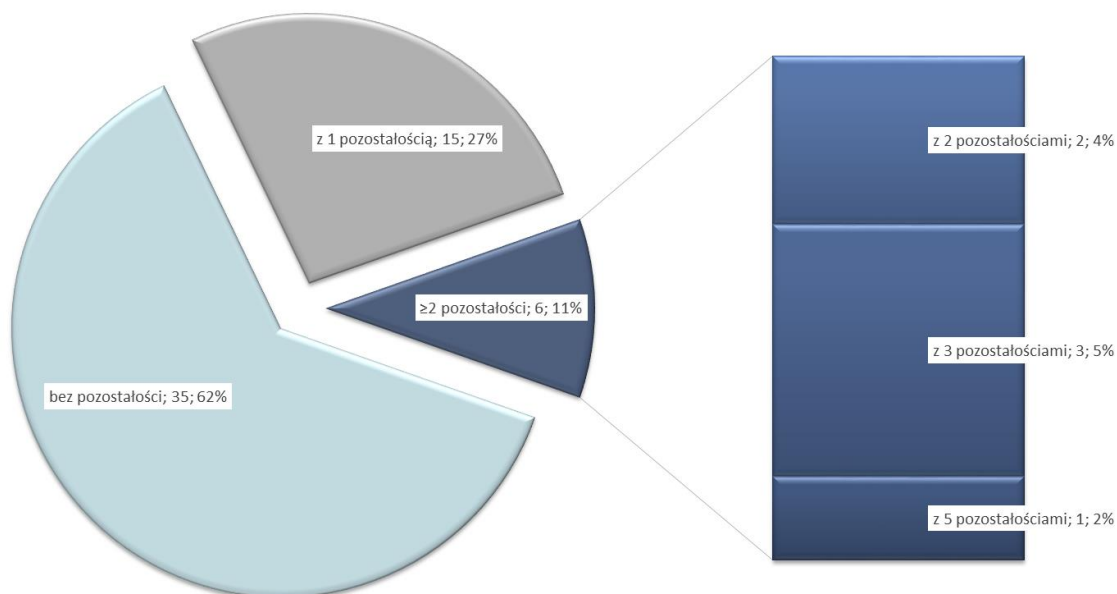
Biorąc pod uwagę tylko jeden wynik pozytywny ( $\geq$ LOQ) stwierdzony w jajach kurzych oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w jajach kurzych niezgodności z wartością NDP dla badanego pestycydu, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem jaj kurzych nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.15 KALAFIOR

W 2017 r. badaniom poddano 56 próbek kalafiorów pobranych z obrotu na obecność 279 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach kalafiorów stwierdzono obecność pozostałości łącznie 13 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 31. W 2 próbkach stwierdzono przekroczenie 2 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, żadnego z tych wyników nie uznano za niezgodność z NDP. W 35 (62%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 21 próbkach (38%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 6 próbkach (11%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 5 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.15-1.



Rycina IV.2.15-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach kalafiorów

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: chlorpiryfos (w 10 próbkach; 18%), boskalid (w 4 próbkach; 7%) oraz tiofanat metylu (w 4 próbkach; 7%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w kalafiorach oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

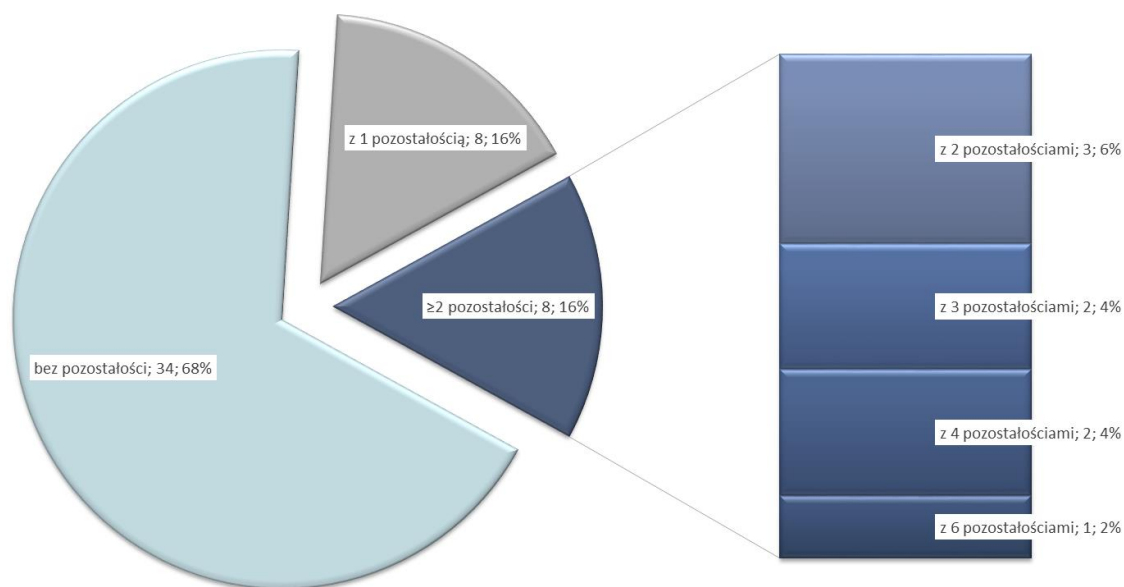
Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w kalafiorach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem kalafiorów nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**



#### IV.2.16 KAPUSTA GŁOWIASTA

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek kapusty głowiastej pobranej z obrotu na obecność 130 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach kapusty głowiastej stwierdzono obecność pozostałości łącznie 16 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 34. W 6 próbkach stwierdzono przekroczenie 7 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, wszystkie te wyniki uznano za niezgodne z odpowiednimi wartościami NDP. W 34 (68%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 16 próbkach (32%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 8 próbkach (16%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.16-1.



Rycina IV.2.16-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach kapusty głowiastej

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: chlorpiryfos (w 5 próbkach; 10%), boskalid (w 4 próbkach; 8%), difenokonazol (w 4 próbkach; 8%) i fludioksonil (w 4 próbkach; 8%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w kapuście głowiastej oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

W Tabeli IV.2.16-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w sześciu próbkach kapusty głowiastej produkcji krajowej.

Tabela IV.2.16-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w kapuście głowiastej

| Związek            | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                            |
|--------------------|--|----------------------------|--|---|----------------------------|
|                    |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły                    |
| Chlorpiryfos       | 1,0 ± 0,5                                    | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>884,8</b> (małe dzieci, BE)          | <b>841,0</b> (kobiety, CZ) |
| Chlorpiryfos       | 0,22 ± 0,11                                  | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>194,7</b> (małe dzieci, BE)          | <b>185,0</b> (kobiety, CZ) |
| Chlorpiryfos       | 0,081 ± 0,04                                 | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | 71,7 (małe dzieci, BE)                  | 68,1 (kobiety, CZ)         |
| Chlorpiryfos       | 0,073 ± 0,036                                | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | 64,6 (małe dzieci, BE)                  | 61,4 (kobiety, CZ)         |
| Chlorpiryfos       | 0,038 ± 0,019                                | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | 33,6 (małe dzieci, BE)                  | 32,0 (kobiety, CZ)         |
| Piryminyfos metylu | 0,068 ± 0,034                                | 0,01                       | 0,15 (EFSA 2005)                         | 2,0 (małe dzieci, BE)                   | 1,9 (kobiety, CZ)          |
| Tebukonazol        | 1,9 ± 0,7                                    | 1,0                        | 0,03 (EFSA 2014)                         | <b>280,2</b> (małe dzieci, BE)          | <b>266,3</b> (kobiety, CZ) |

Dla dwóch wyników niezgodnych z NDP dla chlorpiryfosu i jednego wyniku niezgodnego z NDP dla tebukonazolu stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie tych związków z dużą porcją kapusty głowiastej przekracza

odpowiednie wartości ARfD. Należy więc ocenić, że w tych trzech przypadkach poziomy ww. związków stwarzały potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów. Pozostałe przypadki przekroczeń (3 dla chlorpiryfosu i 1 dla pirymifosu metylu) nie skutkując przekroczeniem odpowiednich toksykologicznych wartości odniesienia można uznać za niestwarzające ryzyka dla konsumentów.

W pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych znajduje się informacja, że w stosunku do partii produktu, z których pochodziły próbki ze stwierdzonymi niezgodnościami z wartościami NDP podjęto następujące działania:

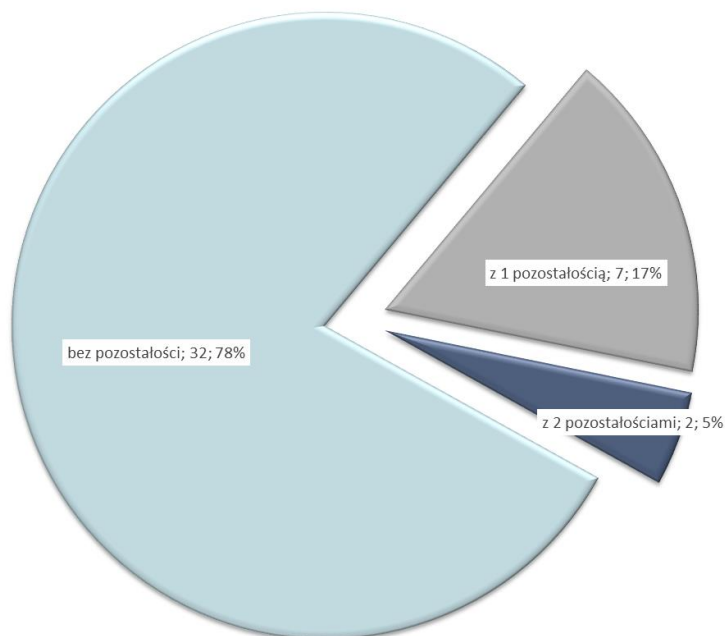
- w przypadku próbek, w których stwierdzone poziomy pozostałości stanowiły potencjalne zagrożenie dla konsumentów, w dwóch przypadkach wydano zalecenie/ostrzeżenie importera/producenta, podjęto działania następcze oraz przekazano stosowną informację do systemu RASFF, natomiast w trzecim przypadku, poza zgłoszeniem informacji do systemu RASFF nakazano zniszczenie produktu;
- w przypadku próbek, w których stwierdzone poziomy pozostałości nie stanowiły potencjalnego zagrożenia dla konsumentów, w dwóch przypadkach wydano zalecenie/ostrzeżenie importera/producenta i podjęto działania następcze, a w trzecim przypadku zgłoszono informację do systemu RASFF.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem kapusty głowiastej nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów z wyjątkiem 3 próbek z niezgodnościami NDP, dla których stwierdzono ryzyko (zgodnie z opisem powyżej).**

#### IV.2.17 KAPUSTA PEKIŃSKA

W 2017 r. badaniom poddano 41 próbek kapusty pekińskiej pobranej z obrotu na obecność 189 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach kapusty pekińskiej stwierdzono obecność pozostałości łącznie 5 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 11. W 5 próbkach stwierdzono przekroczenie 5 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, 4 wyniki uznano za niezgodne z odpowiednimi wartościami NDP. W 32 (78%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 9 próbkach (22%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 2 próbkach (5%)

stwierdzono obecność pozostałości dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 2 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.17-1.



Rycina IV.2.17-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach kapusty pekińskiej

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: boskalid (w 3 próbkach; 7%) i dimetoat (w 3 próbkach; 7%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w kapuście pekińskiej oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

W Tabeli IV.2.17-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w czterech próbkach kapusty pekińskiej produkcji krajowej.

Tabela IV.2.17-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w kapuście pekińskiej

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                               |
|--------------|--|----------------------------|--|---|-------------------------------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły                       |
| Chlorpiryfos | 0,052 ± 0,026                                | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | 33,4 (małe dzieci, BE)                  | 26,3 (młodzież 15-18 lat, UK) |
| Chlorpiryfos | 0,048 ± 0,024                                | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | 30,8 (małe dzieci, BE)                  | 24,3 (młodzież 15-18 lat, UK) |
| Dimetoat     | 0,085 <sup>8</sup> ± 0,042                   | 0,02                       | 0,01 (EFSA 2013)                         | 96,4 (małe dzieci, BE)                  | 75,9 (młodzież 15-18 lat, UK) |
| Dimetoat     | 0,043 ± 0,022                                | 0,02                       | 0,01 (EFSA 2013)                         | -                                       | -                             |

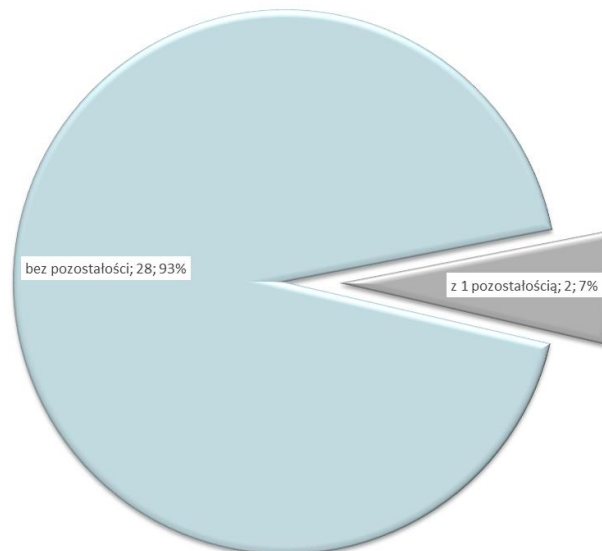
W przypadku dwóch niezgodności z NDP chlorpiryfosu oraz jednej niezgodności z NDP dla dimetoatu stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie tych związków z dużą porcją kapusty pekińskiej zarówno w przypadku dzieci jak i dorosłych nie przekracza wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tych związków nie stwarzał potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów. W przypadku drugiego wyniku niezgodnego z NDP dla dimetoatu, że względu na brak informacji o indywidualnych stężeniach dimetoatu i ometoatu niezbędnych do obliczenia równoważnego toksykologicznie stężenia dimetoatu, zgodnie z definicją do celów oceny ryzyka, obliczenie wartości PSTI i scharakteryzowanie ryzyka nie było możliwe.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem kapusty pekińskiej nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

<sup>8</sup> Równoważne toksykologicznie stężenie dimetoatu zgodnie z definicją pozostałości dla celów oceny ryzyka wynosi 0,30 mg/kg

#### IV.2.18 KASZA GRYCZANA

W 2017 r. badaniom poddano 30 próbek kaszy gryczanej pobranej z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego ze 176 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w kaszy gryczanej. W 28 (93%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 2 próbkach (7%) stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności pozostałości więcej niż 1 pestycydu. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.18-1.



Rycina IV.2.18-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach kaszy gryczanej

We wszystkich badanych próbkach kaszy gryczanej stwierdzono obecność pozostałości łącznie 2 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 2. Wykrytymi w kaszy gryczanej pestycydami były karbaryl (w 1 próbce) i pirymifos metylu (w 1 próbce).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w kaszy gryczanej oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których

pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

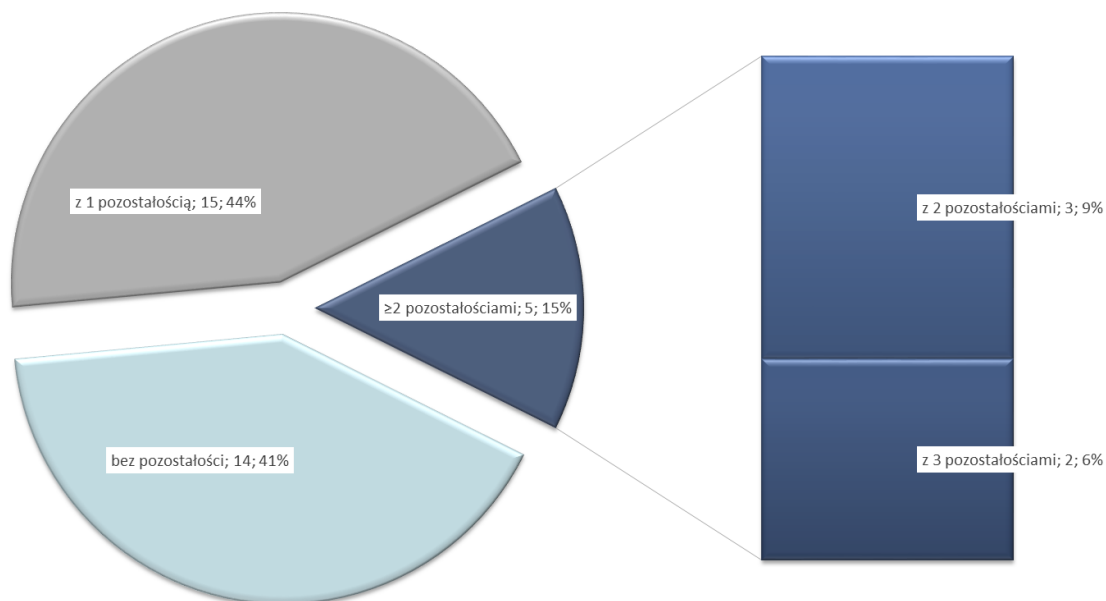
Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w kaszy gryczanej niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem kaszy gryczanej nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.19 KIWI

W 2017 r. badaniom poddano 34 próbki owoców kiwi pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 273 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w kiwi. W 14 (41%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 20 próbkach (59%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 5 próbkach (15%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 3 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.19-1.





Rycina IV.2.19-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach kiwi

We wszystkich badanych próbkach kiwi stwierdzono łącznie obecność pozostałości 8 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 27. Najczęściej wykrywanym pestycydem był iprodion (w 11 próbkach; 32%). Średnie stężenie ww. pestycydu oraz wartości NDP obowiązującą w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.19-1. Ponadto, należy odnotować obecność fludioksonilu w 6 próbkach (18%) oraz etofenproksu w 3 próbkach (9%).

Tabela IV.2.19-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek owoców kiwi

| Pestycyd | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|----------|---|---|
| Iprodion | 0,107                                   | 5,0   |

Średnie dzienne spożycie kiwi w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.19-2. W przypadku kiwi dietą

krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta małych dzieci holenderskich w wieku 8-20 miesięcy (średnia masa ciała 10,2 kg).

Tabela IV.2.19-2 Średnie dzienne spożycie kiwi (dieta krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| <b>DZIECI</b>           |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,2900                                     | 4,6835  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | brak danych                                | brak danych   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,0274                                     | 0,4000  |
| NL Małe dziecko         | 10,2              | 0,8930                                     | 9,1086  |
| <b>DOROŚLI</b>          |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0080                                     | 0,5000  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0184                                     | 1,4000  |
| UK dorośli wegetarianin | 66,70             | 0,0240                                     | 1,6000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,0603                                     | 3,6200  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,0431                                     | 3,2945  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,0430                                     | 2,8981  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania iprodionu z kiwi, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.19-3.

Tabela IV.2.19-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) iprodionu pobieranego z kiwi, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>IPRODION</b><br><b>ADI</b><br><b>0,02 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2016</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,16%       | -               | 0,01%           | 0,48%        | 0,00%      | 0,01%                   | 0,01%         | 0,03%        | 0,02%                |

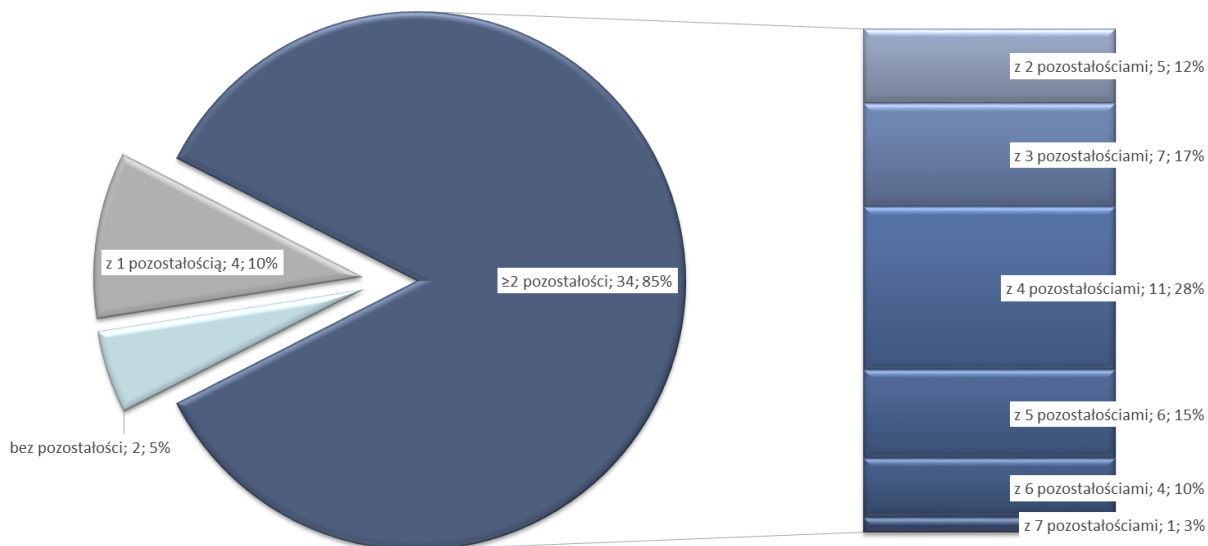
W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na iprodion pobierany wraz z kiwi (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie wynosi 0,48% wartości ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w owocach kiwi niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem kiwi nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.20 MANDARYNKI

W 2017 r. badaniom poddano 40 próbek mandarynek pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego ze 190 pestycydów badanych w mandarynkach (patrz Aneks I). Tylko w 2 (5%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 48 próbkach (95%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 34 próbkach (85%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 7 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.20-1.



Rycina IV.2.20-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach mandarynek

We wszystkich badanych próbkach mandarynek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 17 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 140. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: imazalil (w 37 próbkach; 93%), pirymetanil (w 24 próbkach; 60%), tiabendazol (w 20 próbkach; 50%), propikonazol (w 16 próbkach; 40%), chlorpiryfos (w 12 próbkach; 30%) i piryproksyfen (w 8 próbkach; 20%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.20-1. Należy również odnotować obecność 2-fenylfenolu w 7 próbkach (18%).

Tabela IV.2.2-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek mandarynek

| Pestycyd | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|----------|---|---|
| Imazalil | 1,269                                   | 5,0   |

| Pestycyd      | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|---------------|---|---|
| Pirymetanił   | 0,541                                   | 8,0   |
| Tiabendazol   | 0,609                                   | 5,0   |
| Propikonazol  | 0,133                                   | 5,0   |
| Chlorpiryfos  | 0,015                                   | 1,5   |
| Piryproksyfen | 0,010                                   | 0,6   |

Średnie dzienne spożycie mandarynek w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.20-2. W przypadku mandarynek dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta małych dzieci francuskich w wieku 2-3 lata (średnia masa ciała 13,6 kg).

Tabela IV.2.20-2 Średnie dzienne spożycie mandarynek (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,4100                                     | 6,6215  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | brak danych                                | brak danych   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,2808                                     | 4,1000  |
| FR Małe dziecko         | 13,6              | 0,7820                                     | 10,6352   |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0350                                     | 2,2000  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0566                                     | 4,3000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,0465                                     | 3,1000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,2498                                     | 14,9900   |
| DE generalna            | 76,37             | 0,0811                                     | 6,1950  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,1024                                     | 6,9104  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z mandarynkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.20-3 do IV.2.20-8.

Tabela IV.2.20-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) imazalilu pobieranego z mandarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>IMAZALIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,025 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2010</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | FR małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 2,08%       | -               | 1,43%           | 3,97%        | 0,18%      | 0,29%                      | 0,24%         | 1,27%        | 0,41%                |

Tabela IV.2.20-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) pirymetanilu pobieranego z mandarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PIRYMETANIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,17 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/74, EFSA 2006</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | FR małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,13%       | -               | 0,09%           | 0,25%        | 0,01%      | 0,02%                      | 0,01%         | 0,08%        | 0,03%                |

Tabela IV.2.20-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tiabendzolu pobieranego z mandarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>TIABENDAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,1 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | FR małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   | 0,25%      | -           | 0,17%           | 0,48%           | 0,02%        | 0,03%      | 0,03%                      | 0,15%         | 0,05%        | 0,06%                |

Tabela IV.2.20-6 Szacowane dzienne pobranie (EDI) propikonazolu pobieranego z mandarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PROPIKONAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2017</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | FR małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   | 0,14%      | -           | 0,09%           | 0,26%           | 0,01%        | 0,02%      | 0,02%                      | 0,08%         | 0,03%        | 0,03%                |

Tabela IV.2.20-7 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorpiryfosu pobieranego z mandarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORPIRYFOS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,001 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | FR małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  | 0,62%      | -           | 0,42%           | 1,2%            | 0,05%        | 0,08%      | 0,07%                      | 0,37%         | 0,12%        | 0,15%                |



Tabela IV.2.20-8 Szacowane dzienne pobranie (EDI) piryproksyfenu pobieranego z mandarynkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PIRYPROKSYFEN</b><br><b>ADI</b><br><b>0,1 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 08/69, EFSA 2009</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | FR małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,00%       | -               | 0,00%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z mandarynkami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie długoterminowe na pozostałości pestycydów stwierdzane w mandarynkach odnotowano dla imazalilu – wynosi ono 3,97% ADI.

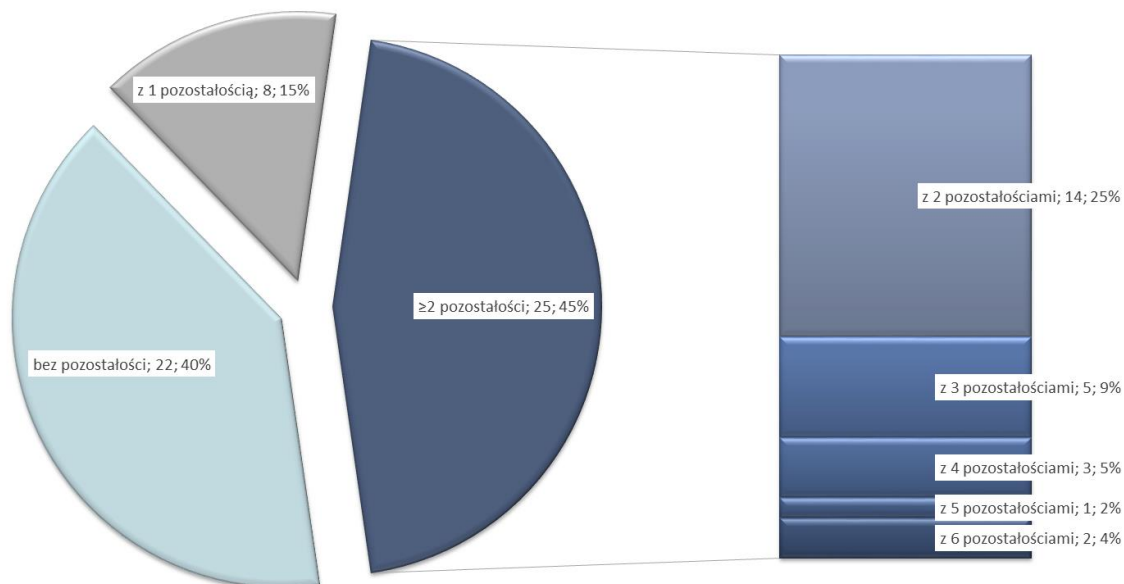
Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w mandarynkach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem mandarynek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.21 MARCHEW

W 2017 r. badaniom poddano 55 próbek marchwi pobranej z obrotu na obecność 284 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach marchwi stwierdzono obecność pozostałości łącznie 20 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 80. W jednej próbce stwierdzono przekroczenie 2 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, oba wyniki uznano za niezgodne z NDP. W 22 (40%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 33 próbkach (60%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej

jednego pestycydu. W 25 próbkach (45%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.21-1.



Rycina IV.2.21-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach marchwi

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: boskalid (w 16 próbkach; 29%) i chlorpiryfos (w 11 próbkach; 20%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.21-1. Ponadto, należy odnotować obecność linuronu w 9 próbkach (16%), tebukonazolu w 8 próbkach (15%), fluopyramu w 7 próbkach (13%) i azoksystrobiny w 5 próbkach (9%).

Tabela IV.2.21-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek marchwi

| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------|---|---|
| Boskalid     | 0,008                                   | 2,0   |
| Chlorpiryfos | 0,011                                   | 0,1   |

Średnie dzienne spożycie marchwi w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.21-2. W przypadku marchwi dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta duńskich dzieci w wieku 4-6 lat (średnia masa ciała 21,8 kg).

Tabela IV.2.21-2 Średnie dzienne spożycie marchwi (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| <b>DZIECI</b>           |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 1,0400                                     | 16,7960   |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 1,3218                                     | 11,5000   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,5205                                     | 7,6000  |
| DK dziecko              | 21,8              | 1,3727                                     | 29,9249   |
| <b>DOROŚLI</b>          |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,3030                                     | 19,0254   |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,1816                                     | 13,8000   |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,2264                                     | 15,1000   |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,4522                                     | 27,1300   |
| DE generalna            | 76,37             | 0,2630                                     | 20,0877   |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,3055                                     | 20,6113   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z marchwią, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.21-3 i IV.2.21-4.

Tabela IV.2.21-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego z marchwią, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | DK dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,02%       | 0,02%           | 0,01%      | 0,02%        | 0,01%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,01%        | 0,00%                |

Tabela IV.2.21-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorpiryfosu pobieranego z marchwią, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORPIRYFOS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,001 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | DK dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 1,2%        | 1,6%            | 0,62%      | 1,6%         | 0,36%      | 0,22%                      | 0,27%         | 0,54%        | 0,32%                |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na boskalid i chlorpiryfos pobierane wraz z marchwią (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie odnotowano dla chlorpiryfosu – wynosi ono 1,6% wartości ADI.

W Tabeli IV.2.21-5 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w jednej próbce marchwi produkcji krajowej.

Tabela IV.2.21-5 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w marchwi

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                                 |
|--------------|--|----------------------------|--|---|---------------------------------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły                         |
| Chlorpiryfos | 0,29 ± 0,15                                  | 0,1                        | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>367,7</b><br>(niemowlęta UK)         | <b>114,3</b><br>(generalna, NL) |
| Flutriafol   | 0,082 ± 0,041                                | 0,1                        | 0,05 (EFSA 2010)                         | 10,4<br>(niemowlęta UK)                 | 3,2 (generalna, NL)             |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie chlorpiryfosu z dużą porcją marchwi przekracza wartość ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tego związku stwarzał potencjalne zagrożenia dla zdrowia konsumentów. W przypadku flutriafolu nie stwierdzono pobrania przekraczającego toksykologiczną wartość odniesienia. Należy jednak uwzględnić, że oba wyniki pochodziły z jednej próbki, stąd partię towaru, z którego pochodziła badana próbka należy ocenić jako stwarzającą potencjalne zagrożenie dla konsumenta.

W pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych znajduje się informacja, że wobec partię produktu, z której pochodziła próbka ze stwierdzonymi niezgodnościami z wartościami NDP usunięto z rynku, a stosowną informację przekazano do systemu RASFF.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem marchwi nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów z wyjątkiem 1 próbki, w której stwierdzono niezgodność NDP dla chlorpiryfosu.**

#### IV.2.22 SOK MARCHWIOWY

W 2017 r. badaniom poddano 25 próbek soku marchwiowego pobranego z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego ze 131 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem soku marchwiowego nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

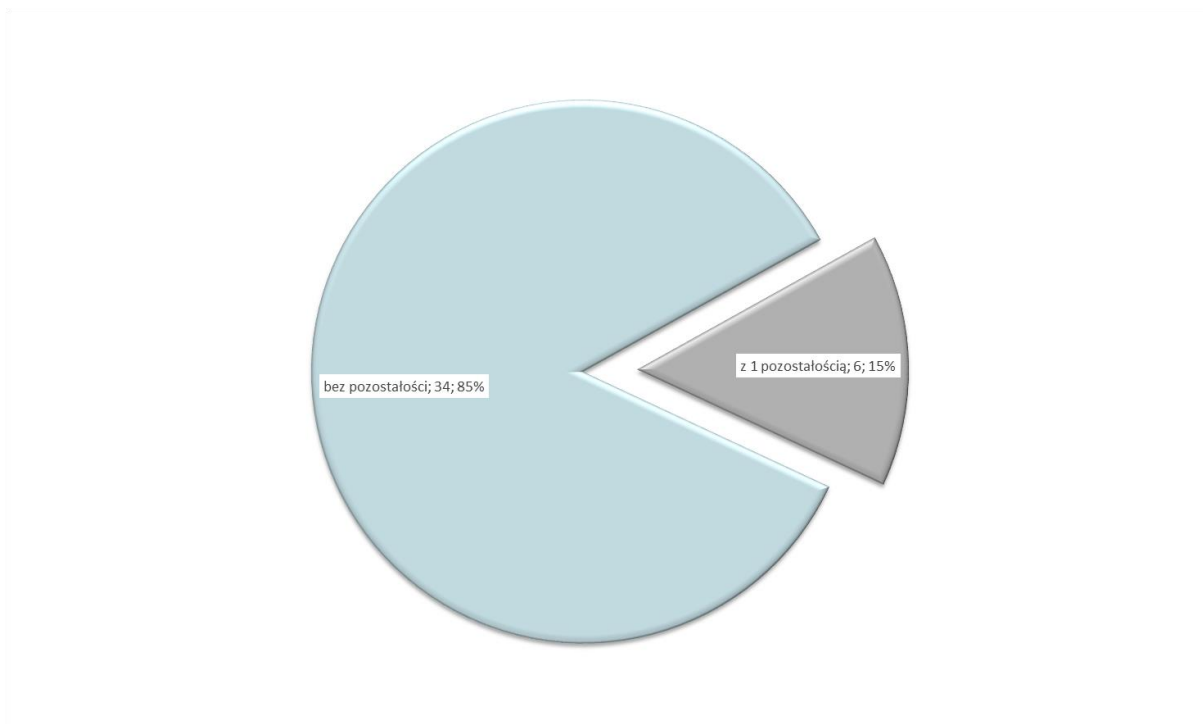
#### IV.2.23 MIĘŚNIE DROBIOWE

W 2017 r. badaniom poddano 20 próbek mięśni drobiowych pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego z 45 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem mięsa drobiowego nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.24 MIÓD

W 2017 r. badaniom poddano 40 próbek miodu pobranego z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 55 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w miodzie. W 34 (85%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 6 próbkach (15%) stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności pozostałości więcej niż 1 pestycydu. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.24-1.



Rycina IV.2.24-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach miodu

We wszystkich badanych próbkach miodu stwierdzono obecność pozostałości łącznie 5 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 5. Wykrytymi w miodzie pestycydami były tiaklopyrd (w 2 próbkach) i acetamipryd, azoksystrobina, lambda-cyhalotryna i kumafos (każdy z nich w 1 próbce).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w miodzie oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w miodzie niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem miodu nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**



#### IV.2.25 MLEKO NASTĘPNE DLA NIEMOWLĄT

W 2017 r. badaniom poddano 20 próbek mleka następnego pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego z 262 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem mleka następnego dla niemowląt nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.26 MLEKO POCZĄTKOWE DLA NIEMOWLĄT

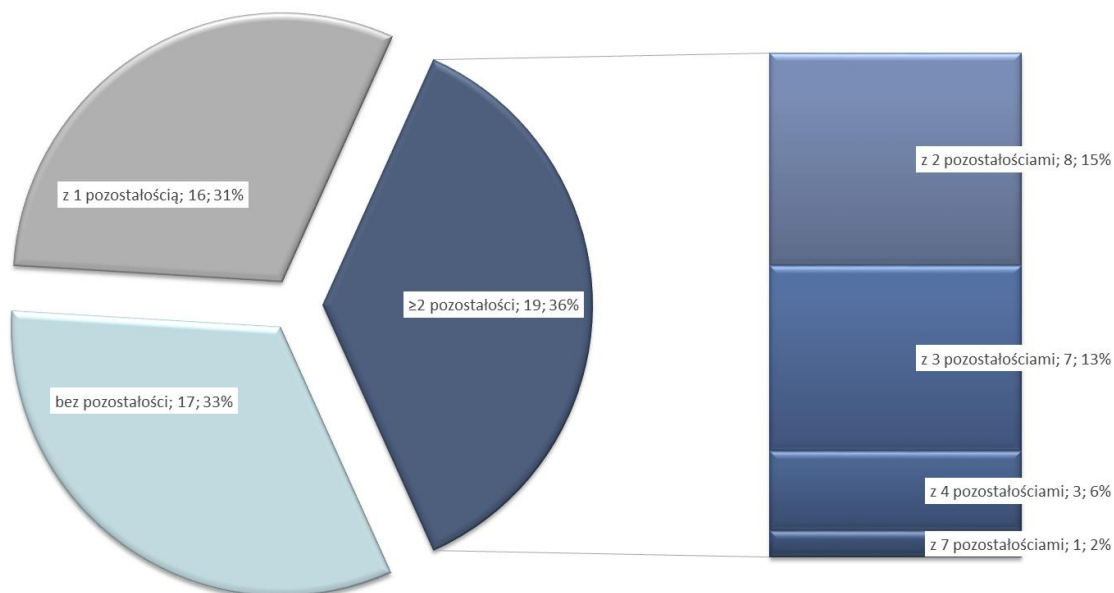
W 2017 r. badaniom poddano 19 próbek mleka początkowego pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego z 262 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem mleka początkowego dla niemowląt nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.27 OGÓRKI

W 2017 r. badaniom poddano 52 próbki ogórków (w tym 51 pobranych z obrotu i 1 pobraną w ramach kontroli granicznej) na obecność 280 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach ogórków stwierdzono obecność pozostałości łącznie 18 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 72. W 6 próbkach stwierdzono przekroczenie 6 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, wszystkie te wyniki uznano za zgodne z NDP. W 17 (33%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 35 próbkach (67%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 19 próbkach (36%) stwierdzono obecność pozostałości co

najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 7 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.27-1.



Rycina IV.2.27-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach ogórków

Najczęściej wykrywanym w ogórkach pestycydem był propamokarb (w 24 próbkach; 46%). Średnie stężenie ww. pestycydu oraz wartość NDP obowiązującą w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.27-1. Ponadto, należy odnotować obecność fluopyramu w 6 próbkach (12%), cyprodynilu w 5 próbkach (10%), ditiokarbaminianów w 5 próbkach (10%), fluopikolidu w 5 próbkach (10%) oraz karbendazym w 5 próbkach (10%).

Tabela IV.2.27-1 Średnie stężenie pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek ogórków

| Pestycyd    | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|-------------|---|---|
| Propamokarb | 0,147                                   | 5,0   |

Średnie dzienne spożycie ogórków w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.27-2. W przypadku ogórków dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta duńskich dzieci w wieku 4-6 lat (średnia masa ciała 21,8 kg).

Tabela IV.2.27-2 Średnie dzienne spożycie ogórków (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| <b>DZIECI</b>           |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,6000                                     | 9,6900  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | brak danych                                | brak danych   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,1096                                     | 1,6000  |
| DK dziecko              | 21,8              | 1,6364                                     | 35,6735   |
| <b>DOROŚLI</b>          |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0693                                     | 4,3495  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0605                                     | 4,6000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,1064                                     | 7,1000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,1838                                     | 11,0300   |
| DE generalna            | 76,37             | 0,1605                                     | 12,2550   |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,1939                                     | 13,0836   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z ogórkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.27-3.

Tabela IV.2.27-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) propamokarbu pobieranego z ogórkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PROPAMOKARB</b><br><b>ADI<sup>9</sup></b><br><b>0,244 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 07/25</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | DK dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,04%       | -               | 0,01%      | 0,10%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na propamokarb pobierane wraz z ogórkami (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie wynosi 0,10% wartości ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w ogórkach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

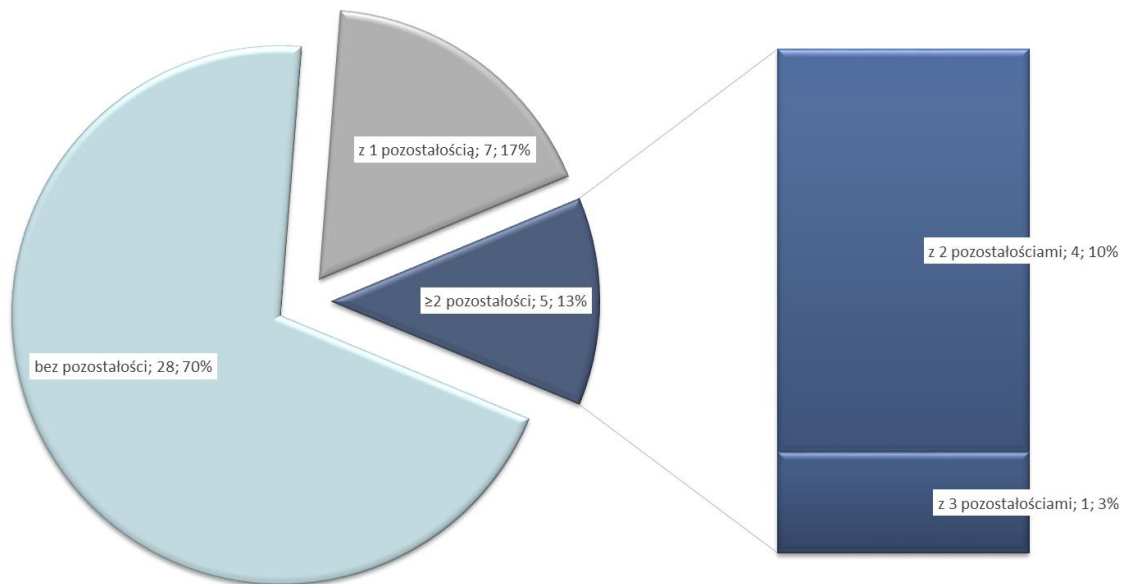
**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem ogórków nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.28 OLEJ RZEPAKOWY

W 2017 r. badaniom poddano 40 próbek oleju rzepakowego pobranego z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 268 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w oleju rzepakowym. W 28 (70%) próbek nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 12 próbkach (30%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 5 próbkach (13%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej

<sup>9</sup> Wartości ADI i ARfD są wyznaczone dla chlorowodoru propamokarbu, natomiast definicja pozostałości dla celów oceny ryzyka, analogiczna do definicji pozostałości dla celów monitoringu i urzędowej kontroli obejmuje propamokarb i jego sole wyrażone jako propamokarb. Współczynnik przeliczeniowy pomiędzy propamokarbem a chlorowodorkiem propamokarbu wynosi 0,84.

z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 3 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.28-1.



Rycina IV.28.1-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach oleju rzepakowego

We wszystkich badanych próbkach oleju rzepakowego stwierdzono obecność pozostałości łącznie 11 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 18. Najczęściej wykrywanym pestycydem były: deltametryna (w 3 próbkach), pirymifos metylu (w 3 próbkach) oraz tebukonazol (w 3 próbkach).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w oleju rzepakowym oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w oleju rzepakowym niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem oleju rzepakowego nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

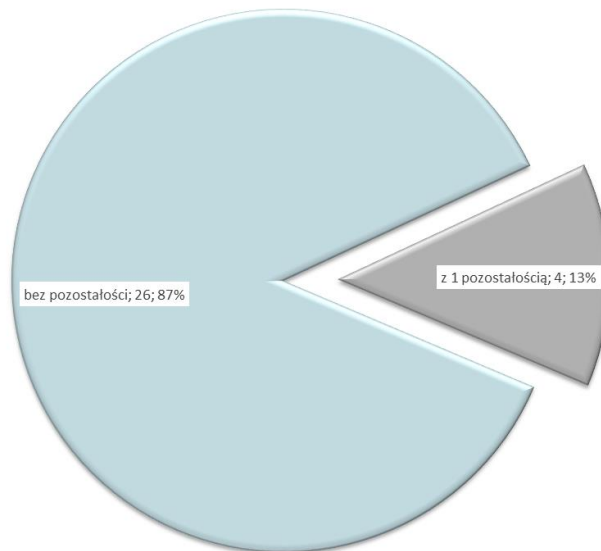
#### IV.2.29 OLIIWA Z OLIVEK

W 2017 r. badaniom poddano 20 próbek oliwy z oliwek pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego ze 110 pestycydów badanych w tym produkcie (patrz Aneks I). Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem oliwy z oliwek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.30 OWIES

W 2017 r. badaniom poddano 30 próbek owsa pobranego z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego ze 174 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w owsie. W 26 (87%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 4 próbkach (13%) stwierdzono obecność pozostałości jednego pestycydu. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności pozostałości więcej niż 1 pestycydu. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.30-1.



Rycina IV.2.30-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach owsa

We wszystkich badanych próbkach owsa stwierdzono obecność pozostałości łącznie 2 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 4. Wykrytymi w owsie pestycydami były pirymifos metylu (w 3 próbkach) i flufenacet (w 1 próbce).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w owsie oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

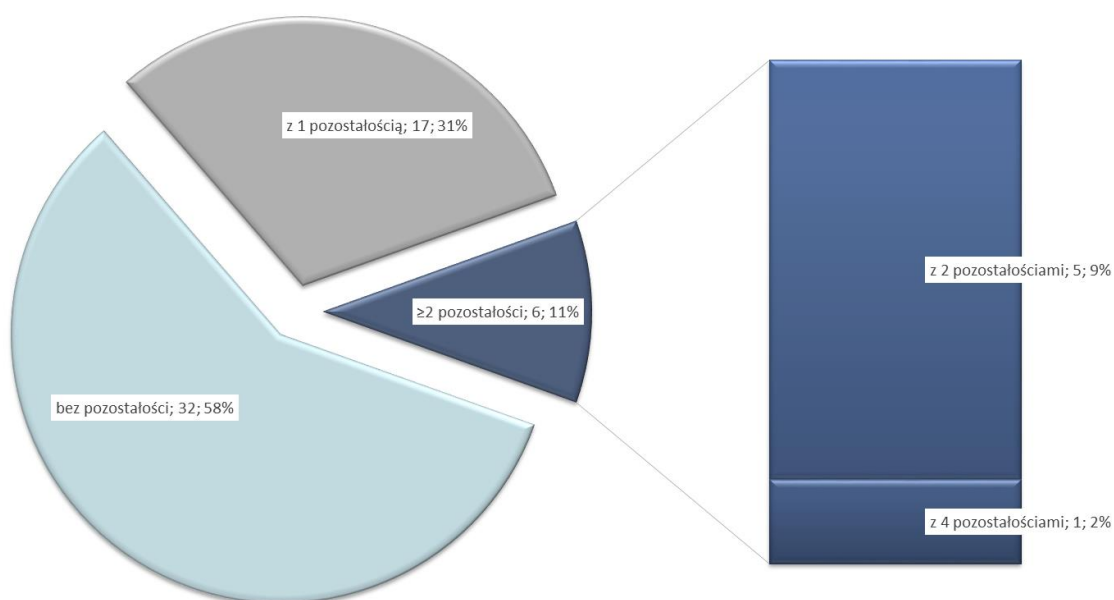
Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w owsie niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem owsa nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**



#### IV.2.31 PAPRYKA

W 2017 r. badaniom poddano 55 próbek papryki pobranej z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 223 pestycydów (patrz Aneks I) badanych w papryce. W 32 (58%) próbek nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 23 próbkach (42%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 6 próbkach (11%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.31-1.



Rycina IV.31.1-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach papryki

We wszystkich badanych próbkach papryki stwierdzono obecność pozostałości łącznie 14 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 31. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: boskalid (w 7 próbkach; 13%), fludioksonil (w 5 próbkach; 9%) oraz flutriafol (w 5 próbkach; 9%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w papryce oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia

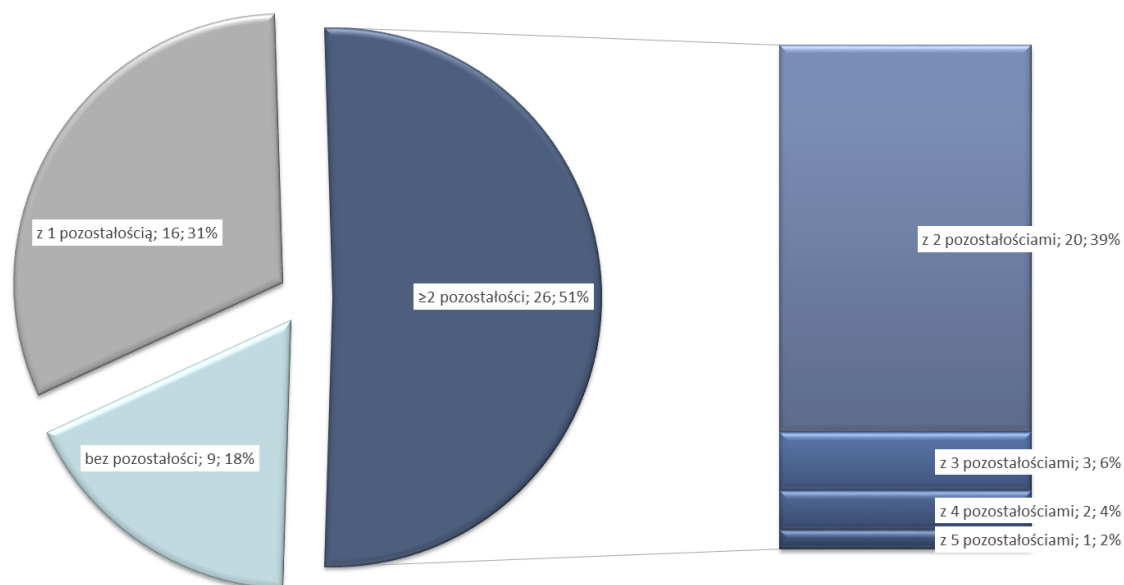
długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie była wykonywana.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w papryce niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem papryki nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.32 PIETRUSZKA, KORZEŃ

W 2017 r. badaniom poddano 51 próbek korzenia pietruszki pobranego z obrotu na obecność 277 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach pietruszki stwierdzono obecność pozostałości łącznie 16 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 78. W 3 próbkach stwierdzono przekroczenie 3 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, wszystkie te wyniki uznano za zgodne z odpowiednimi wartościami NDP. W 9 (18%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 42 próbkach (82%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 26 próbkach (51%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 5 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.32-1.



Rycina IV.2.32-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach pietruszki

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: linuron (w 20 próbkach; 39%) i boskalid (w 19 próbkach; 37%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.32-1. Ponadto, należy odnotować obecność fluopyramu w 8 próbkach (16%) i tebukonazolu w 8 próbkach (16%).

Tabela IV.2.32-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek pietruszki

| Pestycyd | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|----------|---|---|
| Linuron  | 0,013                                   | 0,2   |
| Boskalid | 0,012                                   | 2,0   |

Średnie dzienne spożycie korzenia pietruszki w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.32-2. W przypadku pietruszki dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta GEMS/Food FAO/WHO Cluster Diet G15<sup>10</sup> obejmująca Czechy, Danię, Irlandię, Litwę, Portugalię, Rumunię, Słowację, Słowenię, Szwecję i Węgry (średnia masa ciała 60,00 kg).

Tabela IV.2.32-2 Średnie dzienne spożycie korzenia pietruszki (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,0100                                     | 0,1615  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | brak danych                                | brak danych   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | brak danych                                | brak danych   |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0605                                     | 3,7970  |
| UK dorośli              | 76,00             | brak danych                                | brak danych   |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | brak danych                                | brak danych   |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | brak danych                                | brak danych   |
| DE generalna            | 76,37             | brak danych                                | brak danych   |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | brak danych                                | brak danych   |
| GEMS/Food G15           | 60,0              | 0,0715                                     | 4,2900  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z korzeniem pietruszki, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.32-3 i IV.2.32-4.

<sup>10</sup> FAO/WHO 2012. GEMS/Food consumption database.  
[https://www.who.int/nutrition/landscape\\_analysis/nlis\\_gem\\_food/en/](https://www.who.int/nutrition/landscape_analysis/nlis_gem_food/en/)

Tabela IV.2.32-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) linuronu pobieranego z korzeniem pietruszki, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>LINURON</b><br><b>ADI</b><br><b>0,003 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 03/31</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS/Food G15 |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|   | 0,00%      | -           | -               | 0,03%        | -          | -                          | -             | -            | -                       | -             |

Tabela IV.2.32-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalicidu pobieranego z korzeniem pietruszki, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS/Food G15 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|  | 0,00%      | -           | -               | 0,00%        | -          | -                          | -             | -            | -                       | -             |

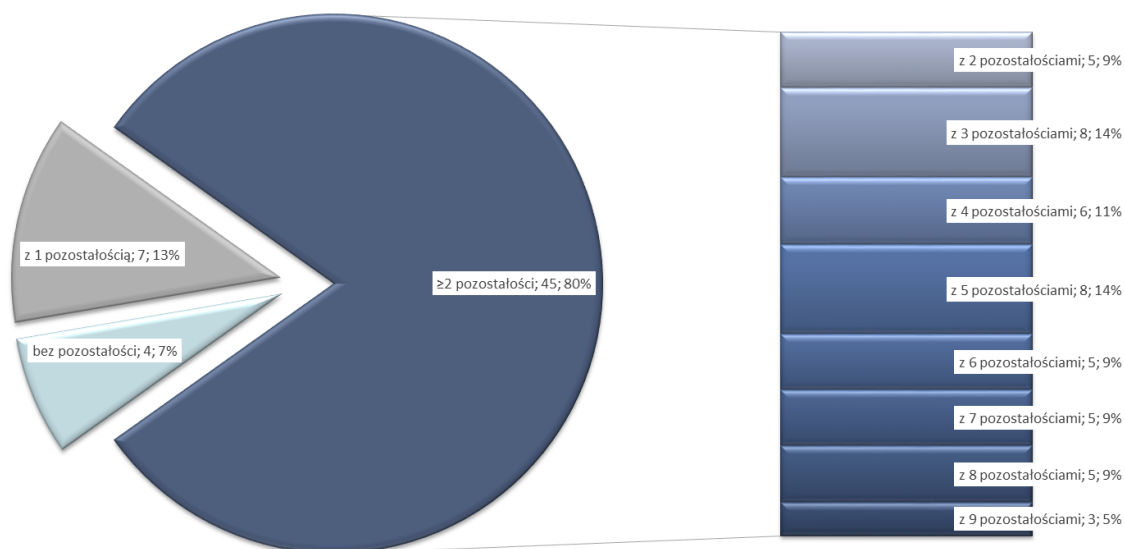
W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na linuron i boskalicid pobierane wraz z korzeniem pietruszki (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie odnotowano dla linuronu; stanowi ono 0,03% wartości ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w korzeniu pietruszki niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem korzenia pietruszki nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.33 POMARAŃCZE

W 2017 r. badaniom poddano 56 próbek pomarańczy pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 281 pestycydów badanych w pomarańczach (patrz Aneks I). W 4 (7%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 52 próbkach (93%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 45 próbkach (80%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 9 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.33-1.



Rycina IV.2.33-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach pomarańczy

We wszystkich badanych próbkach pomarańczy stwierdzono obecność pozostałości łącznie 29 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 237. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: imazalil (w 51 próbkach; 91%), tiabendazol (w 27 próbkach; 48%), chlorpiryfos (w 23 próbkach; 41%), pirymetanil (w 19 próbkach; 34%), 2,4-D (w 17 próbkach; 30%) i 2-fenylofenol (w 16 próbkach; 29%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku

przedstawiono w Tabeli IV.2.33-1. Należy również odnotować obecność karbendazymu (w 9 próbkach; 16%), ditiokarbaminianów (w 8 próbkach; 14%), propikonazolu (w 8 próbkach; 14%), buprofezyny (w 7 próbkach; 13%), azoksystrobiny (w 6 próbkach; 11%), piraklostrobiny (w 6 próbkach; 11%) i chlorpiryfosu metylu (w 5 próbkach; 9%).

Tabela IV.2.33-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek pomarańczy

| Pestycyd      | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|---------------|---|---|
| Imazalil      | 0,603                                   | 5,0   |
| Tiabendazol   | 0,380                                   | 5,0   |
| Chlorpiryfos  | 0,023                                   | 0,3   |
| Pirymetanil   | 0,267                                   | 8,0   |
| 2,4-D         | 0,030                                   | 1,0   |
| 2-fenylofenol | 0,212                                   | 5,0   |

Średnie dzienne spożycie pomarańczy w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.33-2. W przypadku pomarańczy dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta dzieci niemieckich w wieku 2-5 lat (średnia masa ciała 16,15 kg).

Tabela IV.2.33-2 Średnie dzienne spożycie pomarańczy (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta           | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-----------------|-------------------|--|---|
| DZIECI          |                   |  |   |
| DE Dziecko      | 16,15             | 4,0200                                     | 64,9230   |
| UK Niemowlę     | 8,70              | 1,2989                                     | 11,3000   |
| UK Małe dziecko | 14,60             | 1,9795                                     | 28,9000   |
| DOROŚLI         |                   |  |   |
| PL generalna    | 62,80             | 0,0175                                     | 1,1000  |



| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| UK dorośli              | 76,00             | 0,5618                                     | 42,7000   |
| UK dorośli wegetarianin | 66,70             | 0,8666                                     | 57,8000   |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,4607                                     | 27,6400   |
| DE generalna            | 76,37             | 1,5629                                     | 119,3620  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 1,9125                                     | 129,0345  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z pomarańczami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.33-3 do IV.2.33-8.

Tabela IV.2.33-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) imazalilu pobieranego z pomarańczami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>IMAZALIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,025 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2010</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  | 9,7%       | 3,1%        | 4,8%            | 0,04%        | 1,4%       | 2,1%                    | 1,1%          | 3,8%         | 4,6%                 |

Tabela IV.2.33-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tiabendazolu pobieranego z pomarańczami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>TIABENDAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,1 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   | 1,5%       | 0,49%       | 0,75%           | 0,01%        | 0,21%      | 0,33%                   | 0,18%         | 0,59%        | 0,73%                |

Tabela IV.2.33-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorpiryfosu pobieranego z pomarańczami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORPIRYFOS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,001 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
|  |            | 9,25%       | 2,99%           | 4,55%        | 0,04%      | 1,29%                      | 1,99%         | 1,06%        | 3,59%                   |

Tabela IV.2.33-6 Szacowane dzienne pobranie (EDI) pirymetanilu pobieranego z pomarańczami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PIRYMETANIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,17 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/74, EFSA 2006</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
|   |            | 0,63%       | 0,20%           | 0,31%        | 0,00%      | 0,09%                      | 0,14%         | 0,07%        | 0,25%                   |

Tabela IV.2.33-7 Szacowane dzienne pobranie (EDI) 2,4-D pobieranego z pomarańczami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>2,4-D</b><br><b>ADI</b><br><b>0,02 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Reg 2015/2033; revised 2017</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
|  |            | 0,60%       | 0,19%           | 0,30%        | 0,00%      | 0,08%                      | 0,13%         | 0,07%        | 0,23%                   |

Tabela IV.2.33-8 Szacowane dzienne pobranie (EDI) 2-fenylofenolu pobieranego z pomarańczami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| 2-FENYLOFENOL<br>ADI<br>0,4 mg kg <sup>-1</sup> m.c. dzień <sup>-1</sup><br>EFSA 2008 | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
|   |            | 0,21%       | 0,07%           | 0,10%        | 0,00%      | 0,03%                      | 0,05%         | 0,02%        | 0,08%                   |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z pomarańczami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w pomarańczach wyrażone jako procent ADI odnotowano dla imazalilu – 9,7% ADI.

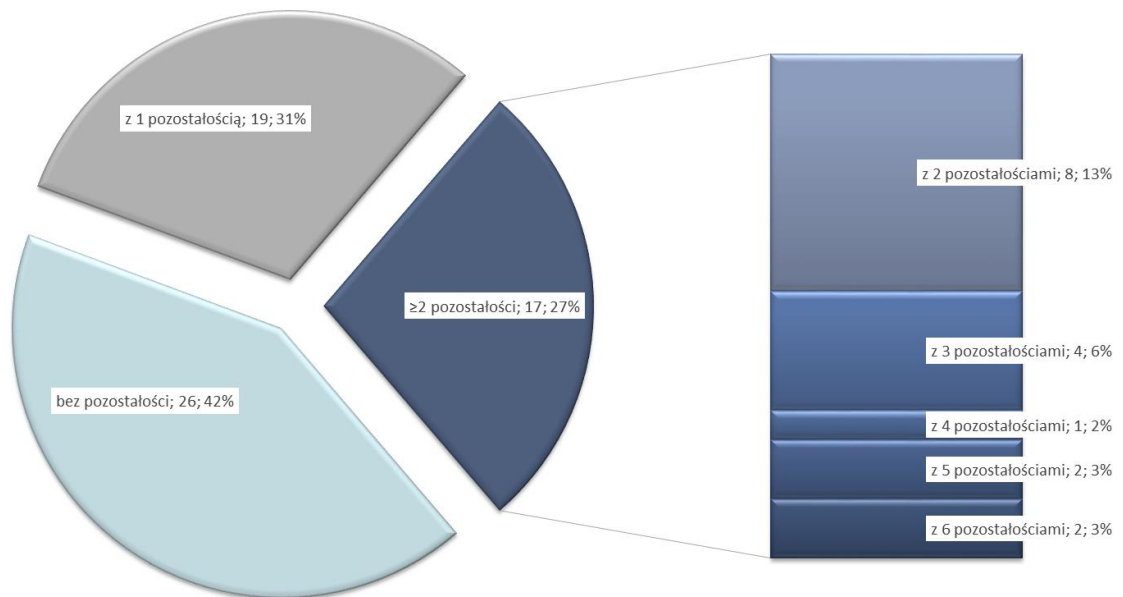
Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w pomarańczach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem pomarańczy nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.34 POMIDORY

W 2017 r. badaniom poddano 62 próbki pomidorów (w tym 59 pobranych z obrotu i 3 pobrane w ramach kontroli granicznej) na obecność 280 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach pomidorów stwierdzono obecność pozostałości łącznie 29 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 73. W 2 próbkach stwierdzono 2 przekroczenia wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% w obu przypadkach wyniki uznano za niezgodne z NDP. W 26 (42%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków.

W 19 próbkach (31%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 17 próbkach (27%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.34-1.



Rycina IV.2.34-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach pomidorów

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były boskalid (w 10 próbkach; 16%), cyprodynil (w 7 próbkach; 11%), azoksystrobina (w 6 próbkach; 10%), propamokarb (w 6 próbkach; 10%) i pirymetanil (w 6 próbkach; 10%).

Biorąc pod uwagę liczbę pozostałości stwierdzanych w pomidorach oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie została wykonana.

W Tabeli IV.2.34-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej w dwóch próbkach pomidorów produkcji krajowej.

Tabela IV.2.34-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w pomidorach

| Związek          | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |          |
|------------------|--|----------------------------|--|---|----------|
|                  |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły  |
| Chlorfenapyr     | 0,066 ± 0,033                                | 0,01                       | 0,03 (EFSA 2014)                         | 12,8 (małe dzieci BE)                   | 3,5 (LT) |
| Pirymifos metylu | 0,094 ± 0,047                                | 0,01                       | 0,15 (EFSA 2005)                         | 3,6 (małe dzieci BE)                    | 1,0 (LT) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie obu substancji z dużą porcją pomidorów w przypadku dzieci i dorosłych nie przekracza odpowiednich wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzone poziomy chlorfenapyru i pirymifosu metylu nie stwarzały potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

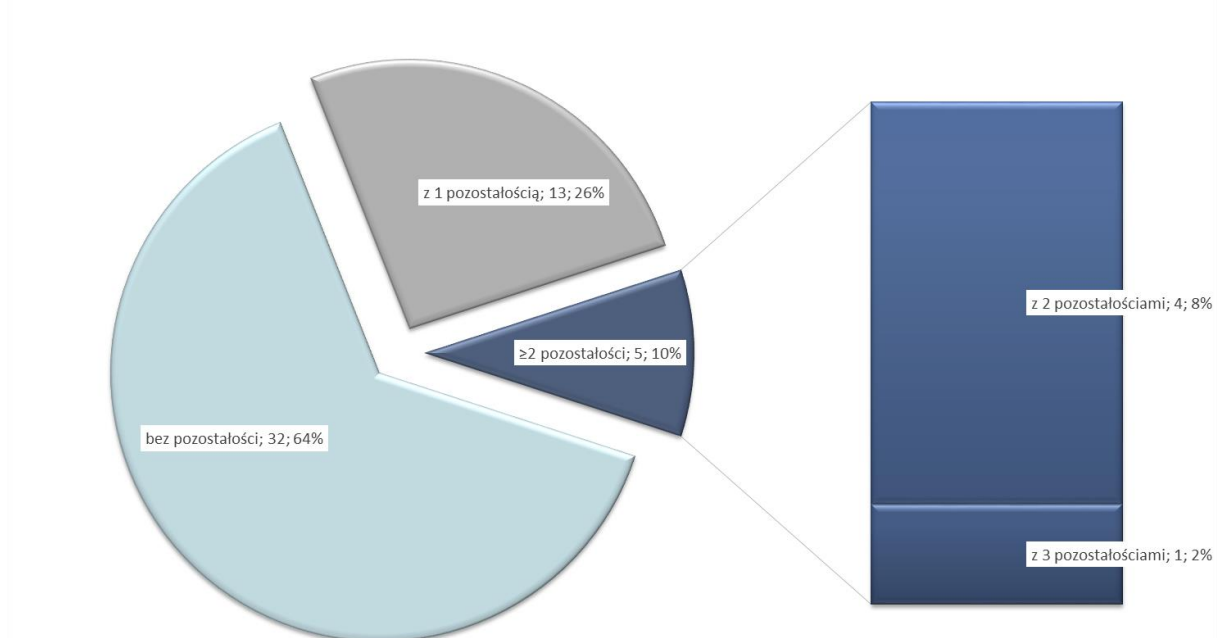
Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, w przypadku niezgodności z NDP chlorfenapyru wydano zalecenie/ostrzeżenie importera/producenta i wszczęto postępowanie administracyjne. W przypadku niezgodności z NDP pirymifosu metylu przekazano stosowną informację do systemu RASFF.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem pomidorów nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.35 PORY

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek porów na obecność 188 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach porów stwierdzono obecność pozostałości łącznie 10 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj. ≥LOQ) wynosiła 24. W 3 próbkach stwierdzono 3 przekroczenia wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% 2 wyniki uznano za niezgodne z NDP. W 32 (64%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 18 próbkach (36%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego

pestycydu. W 5 próbkach (10%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 3 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.35-1.



Rycina IV.2.35-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach porów

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były ditiokarbaminiany (w 8 próbkach; 16%) i cypermetryna (w 4 próbkach; 8%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w porach oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie została wykonana.

W Tabeli IV.2.35-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej w dwóch próbkach porów produkcji krajowej.

Tabela IV.2.35-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w porach

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |           |
|--------------|--|----------------------------|--|---|-----------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły   |
| Chlorpiryfos | 0,064 ± 0,032                                | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | 75,5 (małe dzieci BE)                   | 16,8 (IE) |
| Iprodion     | 2,0 ± 1,0                                    | 0,01                       | 0,06 (EFSA 2016)                         | <b>196,5</b> (małe dzieci BE)           | 43,7 (IE) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie iprodionu z dużą porcją porów w przypadku dzieci przekracza wartość ARfD tej substancji. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom pozostałości tej substancji czynnej mógł stwarzać potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów. W przypadku niezgodności z NDP dla chlorpiryfosu nie stwierdzono potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, w przypadku obu niezgodności z NDP przekazano stosowną informację do systemu RASFF. Brak danych o innych podjętych działaniach.

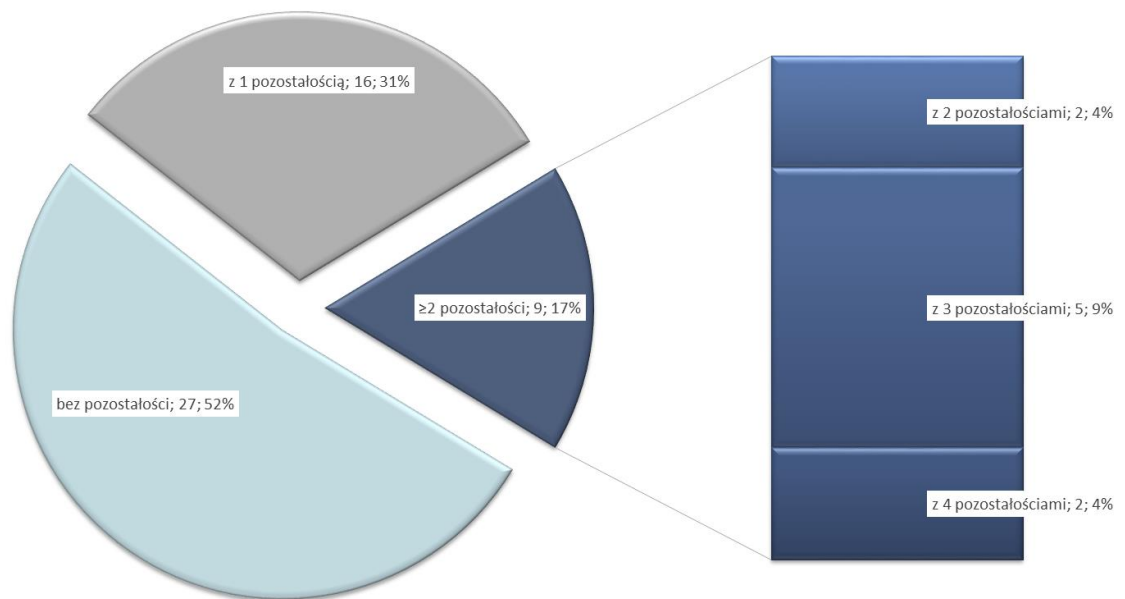
**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem porów nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów z wyjątkiem próbki, w której stwierdzono niezgodność z NDP dla iprodionu. W tym przypadku należy uznać, że występowało potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.36 PORZECZKI

W 2017 r. badaniom poddano 52 próbki porzeczek na obecność 139 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach porzeczek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 14 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj. ≥LOQ) wynosiła 42. W 2 próbkach stwierdzono 2 przekroczenia wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% jeden wynik uznano za niezgodny z NDP. W 27 (52%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych



związków. W 25 próbkach (48%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 9 próbkach (17%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.36-1.



Rycina IV.2.36-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach porzeczek

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: difenokonazol (w 9 próbkach; 17%), cypermetryna (w 6 próbkach; 12%), deltametryna (w 5 próbkach; 10%), ditiokarbaminiany (w 5 próbkach; 10%) i spirodiklofen (w 5 próbkach; 10%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w porach oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie została wykonana.

W Tabeli IV.2.36-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej w próbce porzeczek produkcji krajowej.

Tabela IV.2.36-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w porzeczkach

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                    |
|--------------|--|----------------------------|--|---|--------------------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły            |
| Chlorpiryfos | 0,055 ± 0,028                                | 0,01                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | 8,7 (DE)                                | 7,3 (generalna DE) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie chlorpiryfosu z dużą porcją porzeczek w przypadku dzieci ani dorosłych nie przekracza wartości ARfD tej substancji. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom pozostałości tej substancji czynnej nie stwarzał potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

W pozyskanym z Głównego Inspektoratu Sanitarnego pliku nie było informacji dotyczących dalszego postępowaniu z przypadkiem stwierdzonej niezgodności z NDP chlorpiryfosu.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem porzeczek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.37 PRODUKTY WARZYWNO-OWOCOWE DLA NIEMOWLĄT I MAŁYCH DZIECI

W 2017 r. badaniom poddano 21 próbek produktów warzywno-owocowych dla niemowląt i małych dzieci pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego z 266 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem produktów warzywno-owocowych dla niemowląt i małych dzieci nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

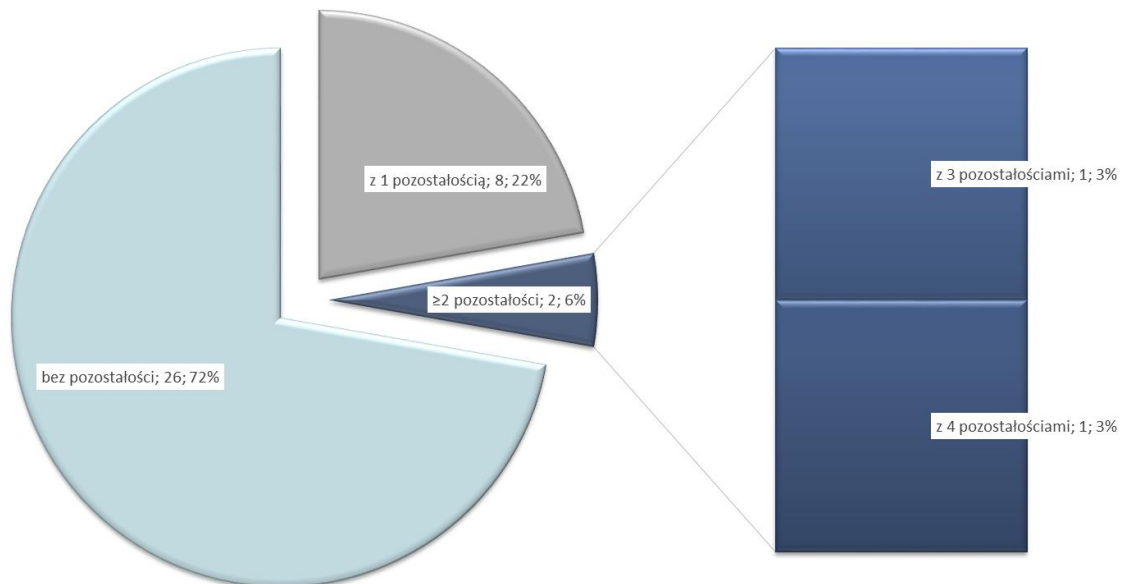
#### IV.2.38 PRODUKTY MLECZNO-ZBOŻOWE DLA NIEMOWŁĄT I MAŁYCH DZIECI

W 2017 r. badaniom poddano 51 próbek produktów mleczno-zbożowych dla niemowląt i małych dzieci pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego z 268 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem produktów mleczno-zbożowych dla niemowląt i małych dzieci nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.39 PSZENICA

W 2017 r. badaniom poddano 36 próbki pszenicy (w tym 35 próbek pobranych z obrotu i 1 próbkę pobraną w ramach kontroli granicznej) na obecność 279 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach pszenicy stwierdzono obecność pozostałości łącznie 8 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 15. W jednej próbce stwierdzono 2 przekroczenia wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% jeden z wyników uznano za niezgodny z NDP. W 26 (72%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 10 próbkach (28%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 2 próbkach (6%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.39-1.



Rycina IV.2.39-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach pszenicy

Najczęściej wykrywanym pestycydem był pirymifos metylu (w 7 próbkach; 19%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w pszenicy oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie została wykonana.

W Tabeli IV.2.39-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej w próbce pszenicy krajowej.

Tabela IV.2.39-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w pszenicy

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna)            |  |
|--------------|--|----------------------------|--|--|--|
|              |  |                            |  | Dziecko  | Dorosły                                      |
| Chlorpiryfos | 0,83 ± 0,42                                  | 0,05                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>239,8<sup>11</sup></b><br>(dziecko 3 lata, FI)) | <b>139,5</b><br><sup>12</sup> (generalna DE) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie chlorpiryfosu z ziarnem pszenicy w przypadku dzieci ani dorosłych przekracza wartość ARfD tej substancji. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom pozostałości tej substancji czynnej mógł stwarzać potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, w przypadku niezgodności z NDP wdrożono postępowanie administracyjne. Brak danych o rodzaju podjętych działań.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem pszenicy nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów, z wyjątkiem próbki w której stwierdzono niezgodność z NDP dla chlorpiryfosu (zgodnie z opisem powyżej).**

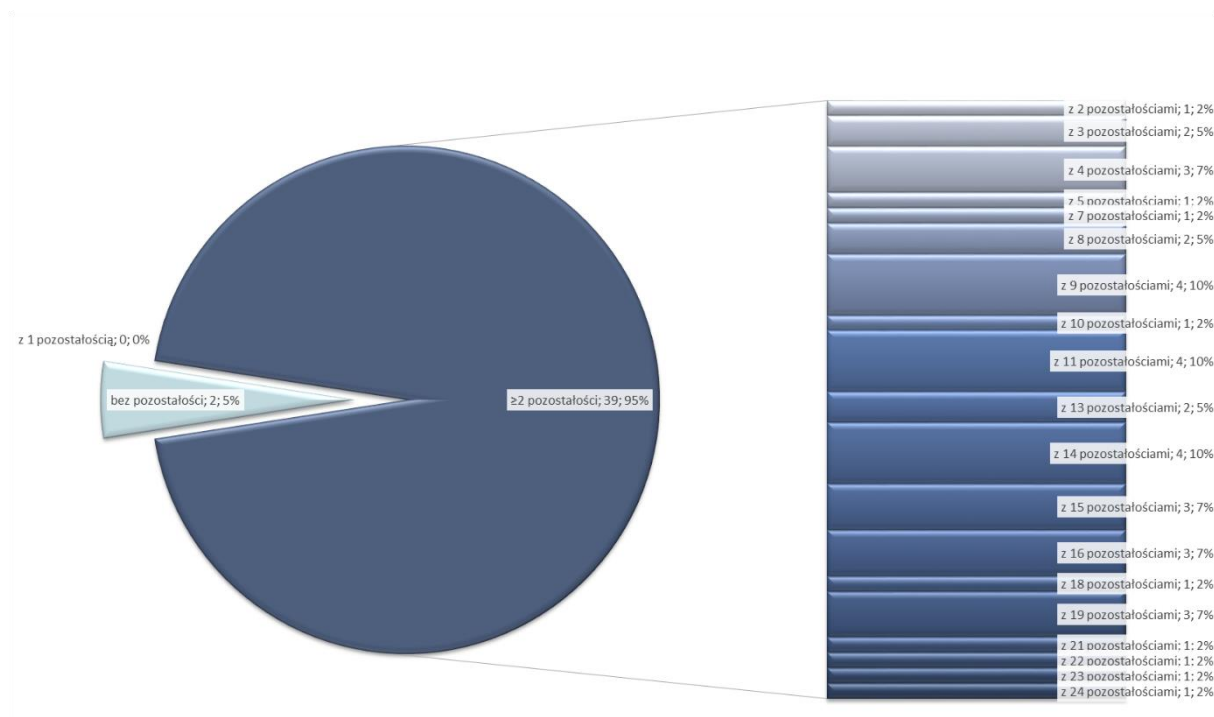
#### IV.2.40 RODZYNKI

W 2017 r. badaniom poddano 41 próbek rodzynek pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 270 pestycydów badanych w rodzynekach (patrz Aneks I). W 4 próbkach stwierdzono przekroczenie 11 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% 4 z ww. wyników stwierdzonych w 3 próbkach uznano za niezgodne z NDP. Jedynie w 2 (5%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W pozostałych 39

<sup>11</sup> UWAGA. W przypadku mąki z pełnego przemiału oszacowane narażenie wynosi 92,0% ARfD, natomiast dla mąki zwykłej, oszacowane narażenie wynosi 200,7% ARfD.

<sup>12</sup> UWAGA. W przypadku mąki z pełnego przemiału oszacowane narażenie wynosi 58,0% ARfD, w przypadku chleba pszennego/błatu do pizzy z mąki pszennej zwykłej, oszacowane narażenie wynosi 72,9% ARfD, natomiast w przypadku makaronu pszennego, oszacowane narażenie wynosi 63,3% ARfD

próbkach (95%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W 21 próbkach (51%) stwierdzono obecność co najmniej 10 ale nie więcej niż 20 pestycydów. W 4 (10%) próbkach stwierdzono obecność więcej niż 20 pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 24. pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.40-1.



Rycina IV.2.40-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach rodzynek

We wszystkich badanych próbkach rodzynek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 62 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 477. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: boskalid (w 31 próbkach; 76%), indoksakarb (w 30 próbkach; 73%), iprodion (w 30 próbkach; 73%), pirymetanił (w 30 próbkach; 73%), cyprodynil (w 28 próbkach; 68%), metoksyfenozyd (w 25 próbkach; 61%), azoksystrobina (w 21 próbkach; 51%), lambda-cyhalotryna (w 21 próbkach; 51%), fluopyram (w 18 próbkach; 44%), fludioksonil (w 16 próbkach; 39%), imidaklopryd (w 16 próbkach; 39%), metrafenon (w 15 próbkach; 37%), chlorantraniliprol (w 14 próbkach; 34%), metalaksyl-M (w 14 próbkach; 34%), penkonazol (w 13 próbkach; 32%), tebufenpyrad (w 12 próbkach; 29%), mychlobutanil

(w 11 próbkach; 27%), tebukonazol (w 11 próbkach; 27%), dimetomorf (w 9 próbkach; 22%), fenheksamid (w 9 próbkach; 22%), fenwalerat (w 9 próbkach; 22%) i chlorpiryfos (w 8 próbkach; 20%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.40-1. Należy również odnotować obecność acetamiprydu w 7 próbkach (17%), piraklostrobiny w 7 próbkach (17%), karbendazymu w 6 próbkach (15%), cypermetryny w 6 próbkach (15%) i tetrakonazolu w 5 próbkach (12%)

Tabela IV.2.40-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek rodzynek

| <b>Pestycyd</b>    | <b>Średnie stężenie<br/>[mg kg<sup>-1</sup>]</b> | <b>Wartość NDP<br/>obowiązująca w 2017 r.<br/>[mg kg<sup>-1</sup>]*</b> |
|--------------------|--|---|
| Boskalid           | 0,173  | 5,0   |
| Indoksakarb        | 0,073  | 2,0   |
| Iprodion           | 0,187  | 20,0  |
| Pirymetanił        | 0,172  | 5,0   |
| Cyprodynil         | 0,105  | 3,0   |
| Metoksyfenozyd     | 0,038  | 1,0   |
| Azoksystrobina     | 0,031  | 3,0   |
| Lambda-cyhalotryna | 0,015  | 0,2   |
| Fluopyram          | 0,012  | 1,5   |
| Fludioksonil       | 0,021  | 5,0   |
| Imidaklopryd       | 0,023  | 1,0   |
| Metrafenon         | 0,009  | 7,0   |
| Chlorantraniliprol | 0,017  | 1,0   |
| Metalaksyl-M       | 0,013  | 2,0   |
| Penkonazol         | 0,010  | 0,4   |
| Tebufenpyrad       | 0,016  | 0,6   |
| Mychlobutanil      | 0,010  | 1,0   |
| Tebukonazol        | 0,013  | 0,5   |
| Dimetomorf         | 0,008  | 3,0   |



| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ]* |
|--------------|---|--|
| Fenheksamid  | 0,047                                   | 15,0   |
| Fenwalerat   | 0,023                                   | 0,3  |
| Chlorpiryfos | 0,009                                   | 0,01   |

\*podane wartości NDP dotyczą winogron stołowych, laboratorium wykonujące badania uwzględniło współczynnik przetworzenia odnosząc uzyskane wyniki do wartości: 7,5 mg kg<sup>-1</sup> dla boskalidu; 5,4 mg kg<sup>-1</sup> dla indoksakaru; 60 mg kg<sup>-1</sup> dla iprodionu; 8,0 mg kg<sup>-1</sup> dla pirymetanilu; 7,5 mg kg<sup>-1</sup> dla cyprodynilu; 2,3 mg kg<sup>-1</sup> dla metoksyfenozydu; 7,5 mg kg<sup>-1</sup> dla azoksystrobiny; 0,6 mg kg<sup>-1</sup> dla lambda-cyhalotryny; 3,6 mg kg<sup>-1</sup> dla fluopyramu; 5,5 mg kg<sup>-1</sup> dla fludioksonilu; 2,5 mg kg<sup>-1</sup> dla imidaklopyrydu; 4,9 mg kg<sup>-1</sup> dla metrafenonu; 3,4 mg kg<sup>-1</sup> dla chlorantraniliprolu; 5,0 mg kg<sup>-1</sup> dla metalaksylu-M; 0,26 mg kg<sup>-1</sup> dla penkonazolu; 0,45 mg kg<sup>-1</sup> dla tebufenpyradu; 2,5 mg kg<sup>-1</sup> dla mychlobutanilu; 1,3 mg kg<sup>-1</sup> dla tebukonazolu; 7,5 mg kg<sup>-1</sup> dla diemtomorfu; 32 mg kg<sup>-1</sup> dla fenheksamidu; 0,75 mg kg<sup>-1</sup> dla fenwaleratu; 0,2 mg kg<sup>-1</sup> dla chlorpiryfosu.

W modelu EFSA PRIMo rev.3.1 nie ma danych na temat średniego spożycia produktów przetworzonych, w tym rodzynek. W związku z tym do obliczeń przyjęto dane z:

- danych pochodzących z "The EFSA Comprehensive European Food Consumption Database"<sup>13</sup>.
- danych niemieckich (NVS II-Model incl. VELs-Model)<sup>14</sup>.

Na podstawie dostępnych danych za krytyczne (największe spożycie w przeliczeniu na kg m.c. dzień<sup>-1</sup>) uznano diety dzieci. Ze względu na wyniki wskazujące na bardzo dużą liczbę pozostałości obecnych w tym produkcie, do oszacowania długoterminowego pobrania pestycydów w rodzynekach wykorzystano średnie wartości spożycia dotyczące nie tylko całej populacji objętej danym badaniem, ale również, w celu racjonalnego przeszacowania ryzyka, średnie wartości spożycia uzyskane wśród subpopulacji uczestników tego samego badania, deklarujących spożycie rodzynek.

Szczegóły dotyczące średniego spożycia rodzynek wykorzystanego do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.40-2.

<sup>13</sup> <https://www.efsa.europa.eu/en/food-consumption/comprehensive-database>

<sup>14</sup> BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung). 2011. BfR model for pesticide residue intake calculations (NVS II-Model incl. VELs-Model). <http://www.bfr.bund.de>

Tabela IV.2.40-2 Średnie dzienne spożycie rodzynek wśród dzieci (diety krytyczne dla całej populacji i subpopulacji deklarującej spożycie rodzynek zaznaczono odpowiednio, kolorem pomarańczowym i niebieskim)

| Państwo               | Nazwa badania, rok  | Populacja                              | Spożycie [g] | Spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c. dzień <sup>-1</sup> ] |
|-----------------------|---|--|--------------|---|
| Dania                 | Danish National Dietary Survey among infants and young children 2006-2007 | Małe dzieci – wszystkie (n=917)        | 3,90         | 0,32  |
|                       |   | Małe dzieci - tylko konsumenci (n=703) | 5,09         | 0,41  |
| Holandia              | DNFCS – young children 2006   | Małe dzieci – wszystkie (n=322)        | 2,05         | 0,15  |
|                       |   | Małe dzieci - tylko konsumenci (n=71)  | 9,32         | 0,68  |
| Zjednoczone Królestwo | Diet and Nutrition Survey of Infants and Young Children 2011              | Małe dzieci – wszystkie (n=1314)       | 2,19         | 0,20  |
|                       |   | Małe dzieci - tylko konsumenci (n=442) | 6,50         | 0,60  |
| Niemcy                | German Nutrition Survey II (NVS II) 2011                                  | Dzieci 2-4 lata – wszystkie            | 4,20         | 0,26  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z rodzynekami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.40-3 do IV.2.40-24.

Tabela IV.2.40-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,14%                               | 0,18%                        | 0,06%                               | 0,29%                        | 0,09%                               | 0,26%                             |

Tabela IV.2.40-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) indoksaarbu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>INDOKSAARB</b><br><b>ADI</b><br><b>0,006 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/10/EC</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,39%                               | 0,50%                        | 0,18%                               | 0,83%                        | 0,24%                               | 0,73%                             |

Tabela IV.2.40-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) iprodionu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>IPRODION</b><br><b>ADI</b><br><b>0,02 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2016</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,30%                               | 0,38%                        | 0,14%                               | 0,64%                        | 0,19%                               | 0,56%                             |

Tabela IV.2.40-6 Szacowane dzienne pobranie (EDI) pirymetanilu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>PIRYMETANIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,17 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2006</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,03%                               | 0,04%                        | 0,02%                               | 0,07%                        | 0,02%                               | 0,06%                             |

Tabela IV.2.40-7 Szacowane dzienne pobranie (EDI) cyprodynilu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>CYPRODYNIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/64; EFSA 2005</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,11%                               | 0,14%                        | 0,05%                               | 0,24%                        | 0,07%                               | 0,21%                             |

Tabela IV.2.40-8 Szacowane dzienne pobranie (EDI) metoksyfenozydu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>METOKSYFENOZYD</b><br><b>ADI</b><br><b>0,1 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EC 2004</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,01%                               | 0,02%                        | 0,01%                               | 0,03%                        | 0,01%                               | 0,02%                             |

Tabela IV.2.40-9 Szacowane dzienne pobranie (EDI) azoksystrobiny pobieranego z rodzinami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>AZOKSYSTROBINA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,2 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2010</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,00%                               | 0,01%                        | 0,00%                               | 0,01%                        | 0,00%                               | 0,01%                             |

Tabela IV.2.40-10 Szacowane dzienne pobranie (EDI) lambda-cyhalotryny pobieranego z rodzinami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>LAMBDA-CYHALOTRYNA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,0025 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Reg 2016/146</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,19%                               | 0,25%                        | 0,09%                               | 0,41%                        | 0,12%                               | 0,36%                             |

Tabela IV.2.40-11 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fluopyramu pobieranego z rodzinami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>FLUOPYRAM</b><br><b>ADI</b><br><b>0,012 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2013</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,03%                               | 0,04%                        | 0,01%                               | 0,07%                        | 0,02%                               | 0,06%                             |

Tabela IV.2.40-12 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fludioksonilu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>FLUDIOKSONIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,37 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2007</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,00%                               | 0,00%                        | 0,00%                               | 0,00%                        | 0,00%                               | 0,00%                             |

Tabela IV.2.40-13 Szacowane dzienne pobranie (EDI) imidaklopyrydu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>IMIDAKLOPYRYD</b><br><b>ADI</b><br><b>0,06 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2008</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,01%                               | 0,02%                        | 0,01%                               | 0,03%                        | 0,01%                               | 0,02%                             |

Tabela IV.2.40-14 Szacowane dzienne pobranie (EDI) metrafenonu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>METRAFENON</b><br><b>ADI</b><br><b>0,25 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2006</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,00%                               | 0,00%                        | 0,00%                               | 0,00%                        | 0,00%                               | 0,00%                             |

Tabela IV.2.40-15 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorantraniliprolu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

|   |                           |                                  |                           |                                  |                           |                                  |                                |
|---|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| <b>CHLORANTRANILIPROL</b><br><b>ADI</b><br><b>1,56 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2013</b> | DK małe dzieci, wszystkie | DK małe dzieci, tylko konsumenci | NL małe dzieci, wszystkie | NL małe dzieci, tylko konsumenci | UK małe dzieci, wszystkie | UK małe dzieci, tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata, wszystkie |
|   | 0,00%                     | 0,00%                            | 0,00%                     | 0,00%                            | 0,00%                     | 0,00%                            | 0,00%                          |

Tabela IV.2.40-16 Szacowane dzienne pobranie (EDI) metalaksylu-M pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

|   |                           |                                  |                           |                                  |                           |                                  |                                |
|---|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| <b>METALAKSYL-M</b><br><b>ADI</b><br><b>0,08 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>2010/28/EU, EFSA 2015</b> | DK małe dzieci, wszystkie | DK małe dzieci, tylko konsumenci | NL małe dzieci, wszystkie | NL małe dzieci, tylko konsumenci | UK małe dzieci, wszystkie | UK małe dzieci, tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata, wszystkie |
|   | 0,01%                     | 0,01%                            | 0,00%                     | 0,01%                            | 0,00%                     | 0,01%                            | 0,00%                          |

Tabela IV.2.40-17 Szacowane dzienne pobranie (EDI) penkonazolu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

|  |                           |                                  |                           |                                  |                           |                                  |                                |
|--|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| <b>PENKONAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir. 09/77</b> | DK małe dzieci, wszystkie | DK małe dzieci, tylko konsumenci | NL małe dzieci, wszystkie | NL małe dzieci, tylko konsumenci | UK małe dzieci, wszystkie | UK małe dzieci, tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata, wszystkie |
|  | 0,01%                     | 0,01%                            | 0,00%                     | 0,02%                            | 0,01%                     | 0,02%                            | 0,01%                          |



Tabela IV.2.40-18 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tebufenpyradu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>TEBUFENPYRAD</b><br><b>ADI</b><br><b>0,01 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2008</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,05%                               | 0,07%                        | 0,02%                               | 0,11%                        | 0,03%                               | 0,10%                             |

Tabela IV.2.40-19 Szacowane dzienne pobranie (EDI) mychlobutanilu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>MYCHLOBUTANIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,025 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2010</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,01%                               | 0,02%                        | 0,01%                               | 0,03%                        | 0,01%                               | 0,02%                             |

Tabela IV.2.40-20 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tebukonazolu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>TEBUKONAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2008</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,01%                               | 0,02%                        | 0,01%                               | 0,03%                        | 0,01%                               | 0,02%                             |

Tabela IV.2.40-21 Szacowane dzienne pobranie (EDI) dimetomorfu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>DIMETOMORF</b><br><b>ADI</b><br><b>0,05 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2006</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,01%                               | 0,01%                        | 0,00%                               | 0,01%                        | 0,00%                               | 0,01%                             |

Tabela IV.2.40-22 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fenheksamidu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>FENHEKSAMID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,2 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,01%                               | 0,01%                        | 0,00%                               | 0,02%                        | 0,00%                               | 0,01%                             |

Tabela IV.2.40-23 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fenwaleratu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>FENWALERAT</b><br><b>ADI</b><br><b>0,0175 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Reg 2015/2047</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenci | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE, dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                              | 0,04%                               | 0,05%                        | 0,02%                               | 0,09%                        | 0,03%                               | 0,08%                             |

Tabela IV.2.40-24 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorpiryfosu pobieranego z rodzynekami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diet krytycznych – wszyscy /tylko konsumenci) zaznaczono kolorami, odpowiednio: pomarańczowym i niebieskim)

| <b>CHLORPIRYFOS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,001 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DK małe dzieci,<br>wszystkie | DK małe dzieci, tylko<br>konsumenti | NL małe dzieci,<br>wszystkie | NL małe dzieci,<br>tylko konsumenci | UK małe dzieci,<br>wszystkie | UK małe dzieci,<br>tylko konsumenci | DE; dzieci 2-4 lata,<br>wszystkie |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                              | 0,29%                               | 0,37%                        | 0,13%                               | 0,61%                        | 0,18%                               | 0,54%                             |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z rodzynekami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w rodzynekach wyrażone jako procent ADI odnotowano dla indoksakaru – 0,39% ADI (duńskie małe dzieci – cała populacja) oraz 0,83% (holenderskie małe dzieci – subpopulacja konsumentów).

Do szacowania narażenia krótkoterminowego na pozostałości pestycydów w rodzynekach, ze względu na brak danych o spożyciu tego produktu w modelu PRIMo rev. 3,1 wykorzystano dane pochodzące z UK Food Standard Agency. Jako krytyczną grupę konsumentów przyjęto małe dzieci w wieku 1,5 – 4,5 lat o średniej masie ciała 14,5 kg. W przypadku narażenia krótkoterminowego przyjęto „dużą porcję” (97,5. percentyl) równą 3,126 g kg<sup>-1</sup> m.c. (tj. ok. 45 g rodzynek/dzień). Takie podejście przyjęto na spotkaniach Stałego Komitetu ds. Roślin, Zwierząt i Pasz (SCPAFF) – Sekcja Fitofarmaceutyki – Pozostałości Pestycydów w 2016 r., kiedy wypracowywano rozwiązania dotyczące wprowadzenia tymczasowych narodowych wartości NDP dla chlorpiryfosu m.in. w rodzynekach i oceniano ich bezpieczeństwo.

W Tabeli IV.2.40-25 przedstawiono szczegóły dotyczące czterech niezgodności z NDP stwierdzonych w trzech próbkach rodzynek; wszystkie pochodziły z Iranu.

Tabela IV.2.40-25 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w rodzinach

| Związek       | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP <sup>15</sup> [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |
|---------------|--|--|--|---|
|               |  |  |  | Małe dziecko, UK                        |
| Tiodikarb     | 0,4 ± 0,2                                    | 0,025                                    | 0,0025 <sup>16</sup> (EFSA 2008)         | 46,4                                    |
| Tiaklopyrd    | 0,044 ± 0,033                                | 0,025                                    | 0,03 (EFSA 2016)                         | 0,69                                    |
| Etion         | 0,087 ± 0,044                                | 0,025                                    | 0,002 <sup>17</sup> (JMPR 1990)          | 1,36                                    |
| Fenpropatryna | 0,22 ± 0,11                                  | 0,025                                    | 0,03 <sup>18</sup> (JMPR 2012)           | 2,3                                     |

**Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie pozostałości ww. pestycydów z rodzinami w przypadku populacji krytycznej – małych dzieci brytyjskich – we wszystkich przypadkach niezgodności z NDP nie przekracza odpowiednich wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom pozostałości tych substancji czynnych nie stwarzał potencjalnego zagrożenie dla zdrowia konsumentów.**

Z pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych wynika, że w dwóch przypadkach wszczęto postępowanie administracyjne i usunięto partę zakwestionowanego produktu rynku, natomiast w przypadku trzeciej próbki wydano zalecenie/ostrzeżenie importera/producenta, usunięto partię zakwestionowanego produktu z rynku oraz przekazano stosowną informację do systemu RASFF.

<sup>15</sup> Wartości NDP dla winogron stołowych podane przez laboratorium z uwzględnieniem współczynnika przetworzenia (PF) właściwego dla wykrytego pestycydu.

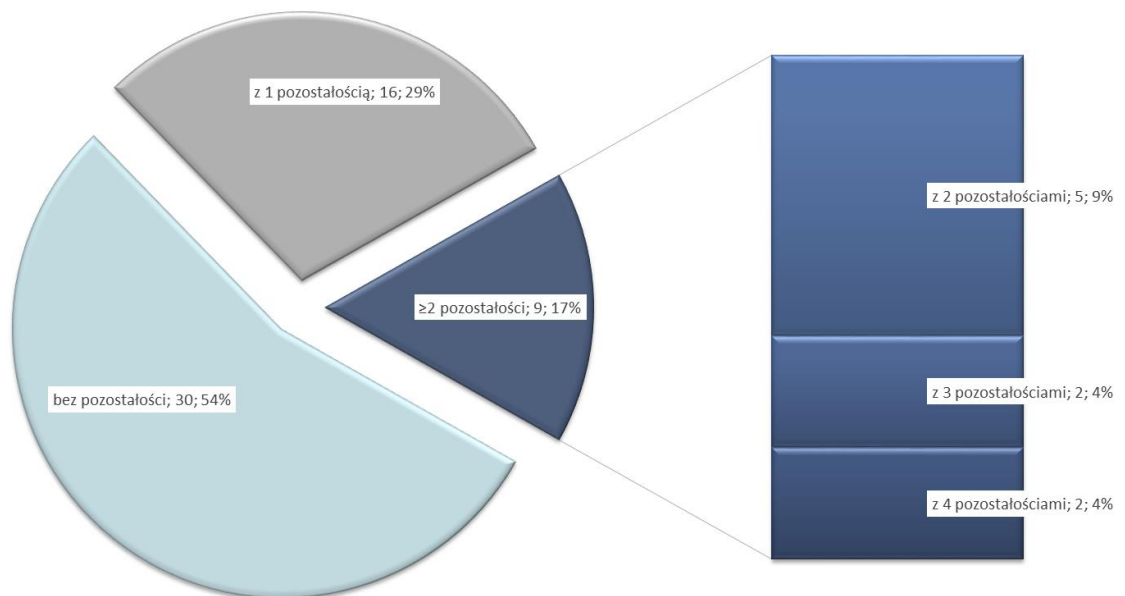
<sup>16</sup> Biorąc pod uwagę definicję pozostałości tiodikarbu dla potrzeb oceny ryzyka, wykorzystano wartość ARfD dla metomylu (najniższą wartość ARfD spośród związków wchodzących w skład definicji pozostałości). Przy obliczaniu stężenia sumy tiodikarbu i metomylu wyrażonego jako metomyl uwzględniono masy molowe obu związków, jak również fakt, że z jednej cząsteczki tiodikarbu powstają 2 cząsteczki metomylu.

<sup>17</sup> Etion nie był oceniany na poziomie wspólnotowym wg aktualnych kryteriów. Nie wyznaczono ARfD. Do obliczeń przyjęto wartość ADI wyznaczoną przez FAO/WHO (JMPR) w 1990 roku.

<sup>18</sup> Fenpropatryna nie była oceniana na poziomie wspólnotowym wg aktualnych kryteriów. Do obliczeń przyjęto wartość ARfD wyznaczoną przez FAO/WHO (JMPR) w 2012 r.

#### IV.2.41 RYŻ

W 2017 r. badaniom poddano 55 próbek ryżu pobranych z obrotu na obecność pozostałości 280 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach ryżu stwierdzono obecność pozostałości łącznie 15 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 40. W 6 próbkach stwierdzono przekroczenie 6 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% trzy z ww. wyników uznano za niezgodne z NDP. W 30 (54%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 25 próbkach (46%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 9 próbkach (17%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.41-1.



Rycina IV.2.41-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach ryżu

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: tricyklazol (w 10 próbkach; 18%) i propikonazol (w 4 próbkach; 7%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w ryżu oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego

wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie została wykonana.

W Tabeli IV.2.41-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w trzech próbkach ryżu, import z Kambodży, Grecji i Włoch.

Tabela IV.2.41-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w ryżu

| Związek     | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |         |
|-------------|--|----------------------------|--|---|---------|
|             |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły |
| Tricyklazol | 0,038 ± 0,019                                | 0,01 <sup>19</sup>         | nie ustalono                             | -                                       | -       |
| Tricyklazol | 0,038 ± 0,019                                | 0,01 <sup>19</sup>         | nie ustalono                             | -                                       | -       |
| Tricyklazol | 0,024 ± 0,012                                | 0,01 <sup>19</sup>         | nie ustalono                             | -                                       | -       |

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) orzekł, że ocena potencjalnej genotoksyczności i rakotwórczości tricyklazolu jest niejednoznaczna, a zatem nie można ustalić toksykologicznych wartości odniesienia, w tym ADI i ARfD, do celów oceny ryzyka dla zdrowia ludzi. Ponadto niedostatecznie zbadano możliwość działania tricyklazolu jako substancji zaburzającej funkcjonowanie układu hormonalnego. Brak jest również wystarczających danych toksykologicznych dotyczących jednego z metabolitów – hydroksytricyklazolu. Dokonanie ilościowej oceny ryzyka dla konsumenta nie jest w takim przypadku możliwe. W związku z powyższym należy domyślnie przyjąć, że jakkolwiek pozostałość tricyklazolu stwierdzona w żywności stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

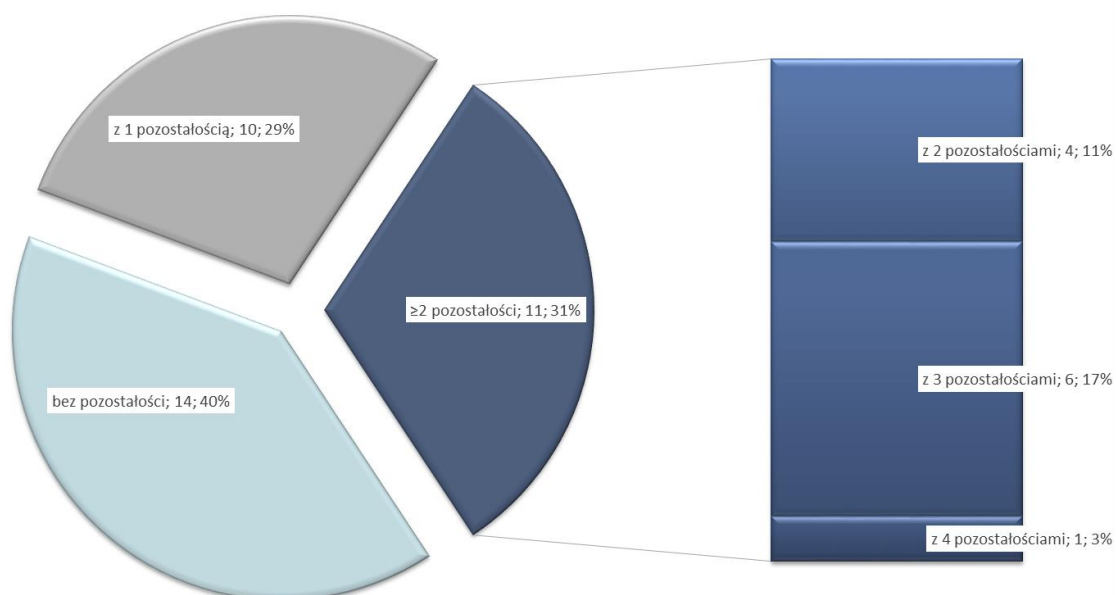
Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, w przypadku jednego przypadku niezgodności z NDP tricyklazolu przekazano stosowną informację do systemu RASFF, natomiast w dwóch pozostałych przypadkach wdrożono inne działania.

<sup>19</sup> W przypadku ryżu przetworzonego (ryż parboiled) uwzględniono współczynnik przetwarzania równy 0,5.



#### IV.2.42 RZODKIEWKA

W 2017 r. badaniom poddano 35 próbek rzodkiewki pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 183 pestycydów badanych w rzodkiewce (patrz Aneks I). W 14 (40%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 21 próbkach (60%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 11 próbkach (31%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.42-1.



Rycina IV.2.42-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach rzodkiewek

We wszystkich badanych próbkach rzodkiewki stwierdzono obecność pozostałości łącznie 9 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 40. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: boskalid (w 12 próbkach; 34%), chlorpiryfos (w 10 próbkach; 29%), propamokarb (w 8 próbkach; 23%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku



przedstawiono w Tabeli IV.2.42-1. Należy również odnotować obecność ditiokarbaminianów (w 4 próbkach; 11%).

Tabela IV.2.42-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek rzodkiewek

| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------|---|---|
| Boskalid     | 0,036                                   | 2,0   |
| Chlorpiryfos | 0,010                                   | 0,2   |
| Propamokarb  | 0,012                                   | 3,0   |

Średnie dzienne spożycie rzodkiewek w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.42-2. W przypadku rzodkiewki dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta GEMS/Food FAO/WHO Cluster Diet G10<sup>20</sup> obejmująca Bułgarię, Chorwację, Cypr, Estonię, Łotwę, Maltę i Włochy (średnia masa ciała 60,00 kg).

Tabela IV.2.42-2 Średnie dzienne spożycie rzodkiewki (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,0100                                     | 0,1615  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | brak danych                                | brak danych   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | brak danych                                | brak danych   |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0082                                     | 0,5133  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0039                                     | 0,3000  |
| UK dorośli wegetarianin | 66,70             | 0,0060                                     | 0,4000  |

<sup>20</sup> FAO/WHO 2012. GEMS/Food consumption database.  
[https://www.who.int/nutrition/landscape\\_analysis/nlis\\_gem\\_food/en/](https://www.who.int/nutrition/landscape_analysis/nlis_gem_food/en/)

| Dieta                | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|----------------------|-------------------|--|---|
| GEMS/Food G08        | 60,00             | 0,1998                                     | 11,9900   |
| DE generalna         | 76,37             | 0,0942                                     | 7,1938  |
| DE kobiety 14-50 lat | 67,47             | 0,1067                                     | 7,1960  |
| GEMS/Food G10        | 60,00             | 0,4030                                     | 24,1800   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z rzodkiewkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.42-3 do IV.2.42-5.

Tabela IV.2.42-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskaliczki pobieranej z rzodkiewką, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat | GEMS Food G10 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|---------------|
|  | 0,00%      | -           | -               | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                | 0,00%         |

Tabela IV.2.42-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorpiryfosu pobieranego z rzodkiewką, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORPIRYFOS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,001 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2014</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat | GEMS Food G10 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|---------------|
|  | 0,00%      | -           | -               | 0,01%        | 0,00%      | 0,01%                   | 0,20%         | 0,09%        | 0,11%                | 0,40%         |

Tabela IV.2.42-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) propamokarbu pobieranego z rzodkiewką, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PROPAMOKARB</b><br><b>ADI<sup>21</sup></b><br><b>0,244 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 07/25</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS Food G10 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|  |            | 0,00%       | -               | -            | 0,00%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z rzodkiewką (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w rzodkiewce wyrażone jako procent ADI odnotowano dla chlorpiryfosu – 0,40% ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w rzodkiewce niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

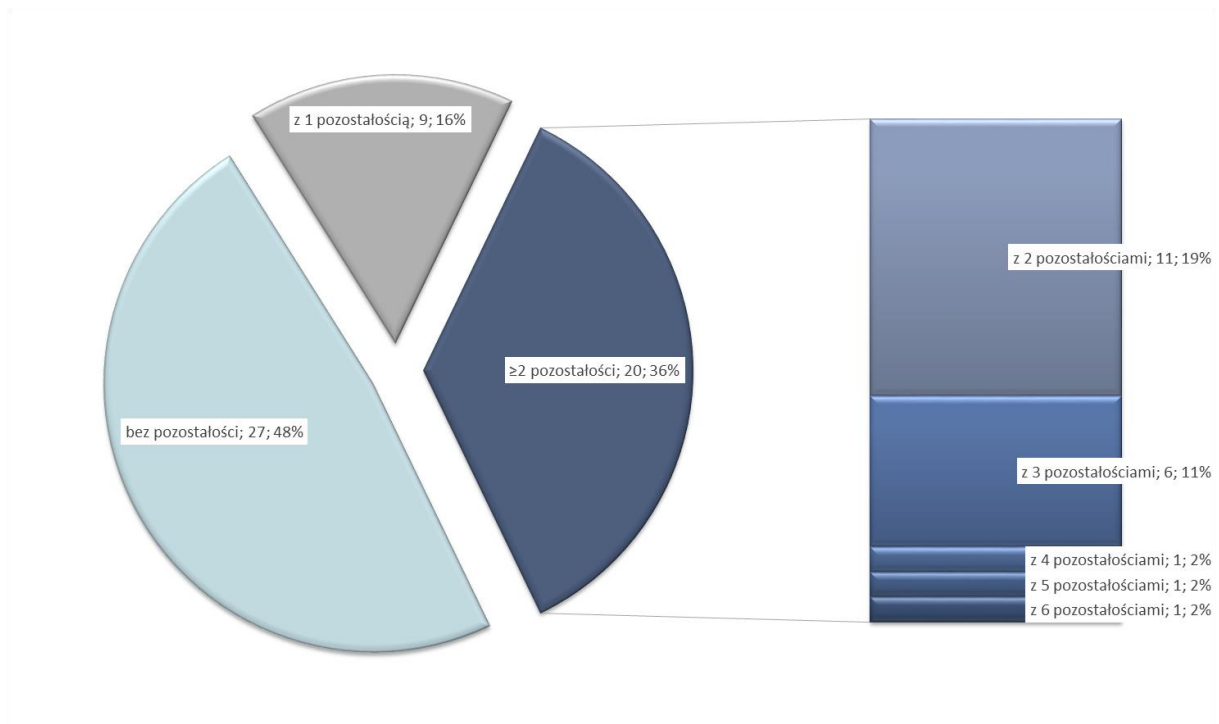
**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem rzodkiewki nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.43 SAŁATA

W 2017 r. badaniom poddano 56 próbek sałaty pobranej z obrotu na obecność 223 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach sałaty stwierdzono obecność pozostałości łącznie 19 pestycydów, a liczba wyników

<sup>21</sup> Wartości ADI i ARfD są wyznaczone dla chlorowodoru propamokarbu, natomiast definicja pozostałości dla celów oceny ryzyka, analogiczna do definicji pozostałości dla celów monitoringu i urzędowej kontroli obejmuje propamokarb i jego sole wyrażone jako propamokarb. Współczynnik przeliczeniowy pomiędzy propamokarbem a chlorowodorkiem propamokarbu wynosi 0,84.

pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 64. W 3 próbkach stwierdzono 4 przekroczenia wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50% wszystkie te wyniki uznano za niezgodne z NDP. W 27 (48%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 29 próbkach (52%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 20 próbkach (36%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.43-1.



Rycina IV.2.43-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach sałaty

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: azoksystrobina (w 9 próbkach; 16%), boskalid (w 8 próbkach; 14%), iprodion (w 8 próbkach; 14%), fludioksonil (w 7 próbkach; 13%) i ditiokarbaminiany (w 6 próbkach; 11%).

Biorąc pod uwagę niewielką liczbę pozostałości stwierdzanych w sałacie oraz w oparciu o przyjęte założenia, zgodnie z którymi szacowanie narażenia długoterminowego wykonywane jest dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych

próbek danego produktu, w przypadku tego produktu ocena taka nie została wykonana.

W Tabeli IV.2.43-1 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w czterech próbkach sałaty krajowej.

Tabela IV.2.43-1 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w sałacie

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                             |
|--------------|--|----------------------------|--|---|-----------------------------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły                     |
| Chlorpiryfos | 3,7 ± 1,8                                    | 0,05                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>2817</b> (NL)                        | <b>898,6</b> (generalna NL) |
| Chlorpiryfos | 0,25 ± 0,12                                  | 0,05                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>190,4</b> (NL)                       | 60,7 (generalna NL)         |
| Chlorpiryfos | 0,18 ± 0,09                                  | 0,05                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>137,1</b> (NL)                       | 43,7 (generalna NL)         |
| Tetrakonazol | 0,34 ± 0,17                                  | 0,02                       | 0,05 (EFSA 2008)                         | 25,9 (NL)                               | 8,3 (generalna NL)          |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie chlorpiryfosu z sałatą w przypadku dzieci we wszystkich przypadkach niezgodności z NDP przekracza wartość ARfD tej substancji. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom pozostałości tej substancji czynnej mógł stwarzać potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów. W przypadku tetrakonazolu, stwierdzona niezgodność z NDP nie stwarzała potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

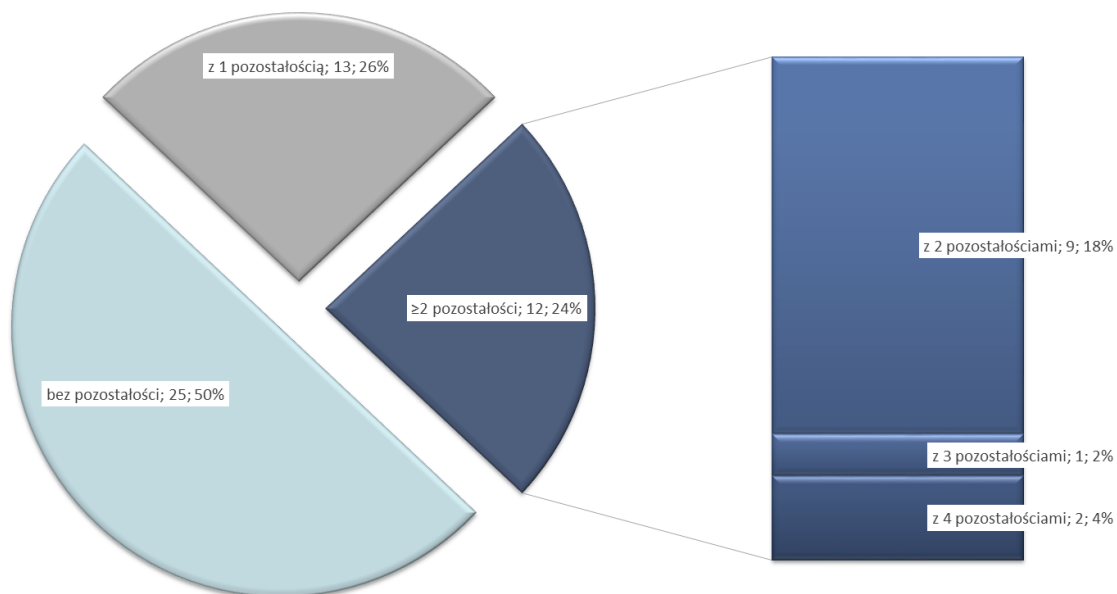
Z pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych wynika, dla wszystkich stwierdzonych niezgodności z NDP przekazano stosowne informacje do systemu RASFF. Ponadto, wobec partii produktu, w której stwierdzono największą niezgodność z NDP chlorpiryfosu wszczęto postępowanie administracyjne i została ona usunięta z rynku.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem sałaty nie powoduje**

zagrożenia dla zdrowia konsumentów, z wyjątkiem próbek w których stwierdzono niezgodność z NDP dla chlorpiryfosu (zgodnie z opisem powyżej).

#### IV.2.44 SELER KORZENIOWY

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek selera korzeniowego pobranych z obrotu na obecność 130 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach selera korzeniowego stwierdzono obecność pozostałości łącznie 8 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 42. W 1 próbce stwierdzono przekroczenie jednej wartości NDP; po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, uznano go za niezgodny z NDP. W 25 (50%) próbek nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 25 próbkach (50%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 12 próbkach (24%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.44-1.



Rycina IV.2.44-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach selera korzeniowego

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: difenokonazol (w 12 próbkach; 24%) i azoksystrobina (w 11 próbkach; 22%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.44-1. Ponadto, należy odnotować obecność chlorpiryfosu w 7 próbkach (14%) i boskalidu w 5 próbkach (10%).

Tabela IV.2.44-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek selera korzeniowego

| Pestycyd       | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|----------------|---|---|
| Difenokonazol  | 0,017                                   | 2,0   |
| Azoksystrobina | 0,013                                   | 1,0   |

Średnie dzienne spożycie selera korzeniowego w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.44-2. (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta GEMS/Food FAO/WHO Cluster Diet G11<sup>22</sup> obejmująca Belgię i Holandię (średnia masa ciała 60,00 kg).

Tabela IV.2.44-2 Średnie dzienne spożycie selera korzeniowego (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,0500                                     | 0,8075  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | brak danych                                | brak danych   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | brak danych                                | brak danych   |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0373                                     | 2,3413  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0013                                     | 0,1000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | brak danych                                | brak danych   |

<sup>22</sup> FAO/WHO 2012. GEMS/Food consumption database.  
[https://www.who.int/nutrition/landscape\\_analysis/nlis\\_gem\\_food/en/](https://www.who.int/nutrition/landscape_analysis/nlis_gem_food/en/)



|                      |       |        |         |
|----------------------|-------|--------|---------|
| GEMS/Food G08        | 60,00 | 0,0298 | 1,7900  |
| DE generalna         | 76,37 | 0,0373 | 2,8520  |
| DE kobiety 14-50 lat | 67,47 | 0,0354 | 2,3856  |
| GEMS/Food G11        | 60,00 | 0,2818 | 50,6880 |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z selerem korzeniowym, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.44-3 i Tabeli IV.44-4.

Tabela IV.2.44-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) difenokonazolu pobieranego z selerem korzeniowym, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>DIFENOKONAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,01 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir. 08/69</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS Food G11 |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|   |            | 0,01%       | -               | -            | 0,01%      | 0,00%                      | -             | 0,01%        | 0,01%                   | 0,01%         |

Tabela IV.2.44-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) azoksystrobiny pobieranej z selerem korzeniowym, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>AZOKSY-<br/>STROBINA</b><br><b>ADI</b><br><b>0,2 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2010</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS Food G11 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|  |            | 0,00%       | -               | -            | 0,00%      | 0,00%                      | -             | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z selerem korzeniowym (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów

stwierdzone w selerze korzeniowym wyrażone jako procent ADI odnotowano dla difenokonazolu – 0,05% ADI.

W Tabeli IV.2.44-5 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej w próbce selera korzeniowego produkcji krajowej.

Tabela IV.2.44-5 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonej w selerze korzeniowym

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |           |
|--------------|--|----------------------------|--|---|-----------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły   |
| Chlorpiryfos | 0,13 ± 0,06                                  | 0,05                       | 0,005 (EFSA 2014)                        | <b>143,8</b> (małe dzieci BE)           | 30,8 (UK) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie chlorpiryfosu z dużą porcją selera korzeniowego w przypadku dzieci przekracza wartość ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tego związku stwarzał potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

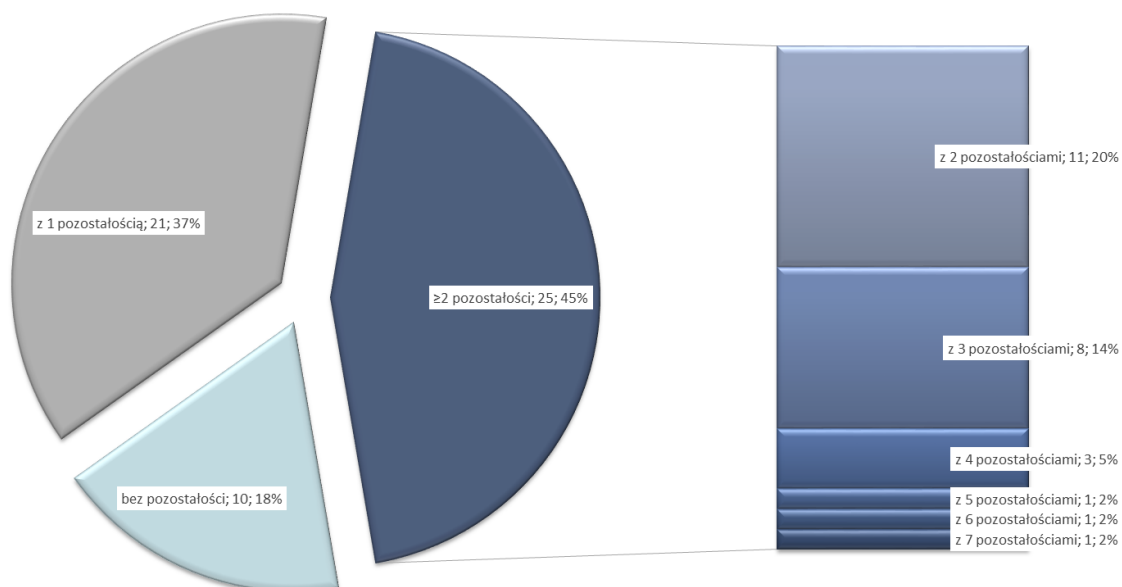
Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, w stosunku do partii selera, z której pochodziła zakwestionowana próbka podjęto inne działania administracyjne. Brak danych o rodzaju podjętych działań.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem selera korzeniowego nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów, z wyjątkiem próbki w której stwierdzono niezgodność z NDP dla chlorpiryfosu (zgodnie z opisem powyżej).**

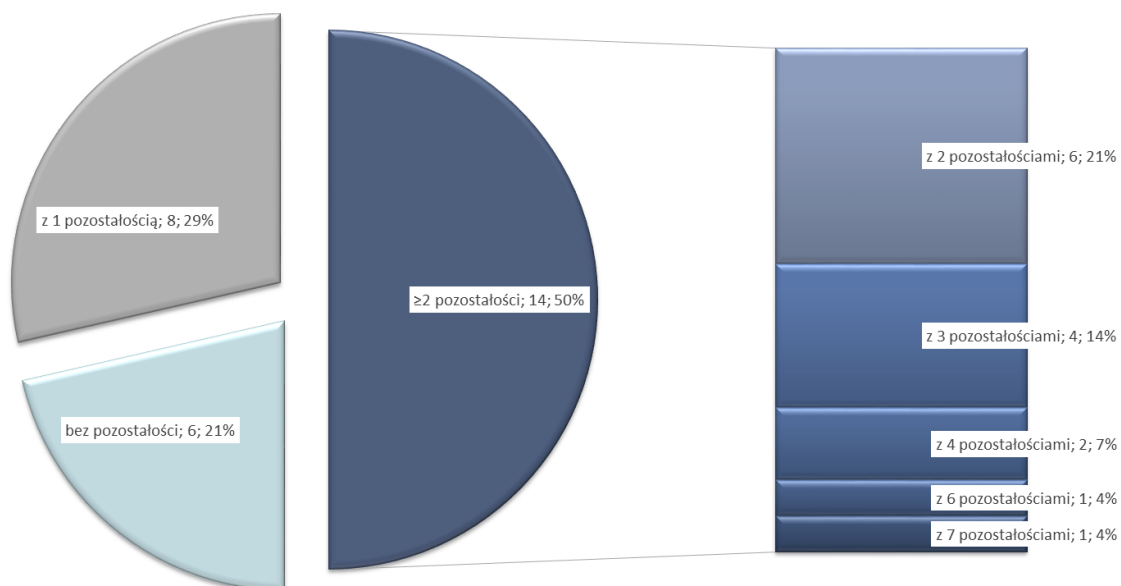
#### IV.2.45 SZPINAK

W 2017 r. badaniom poddano 56 próbek szpinaku pobranych z obrotu (w tym 28 próbek szpinaku i 28 próbek szpinaku baby) na obecność 278 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach szpinaku stwierdzono obecność pozostałości łącznie 23 pestycydów (w tym w szpinaku 18 pestycydów i w szpinaku baby 15 pestycydów), a liczba wyników pozytywnych (tj. ≥LOQ) wynosiła 97 (w tym

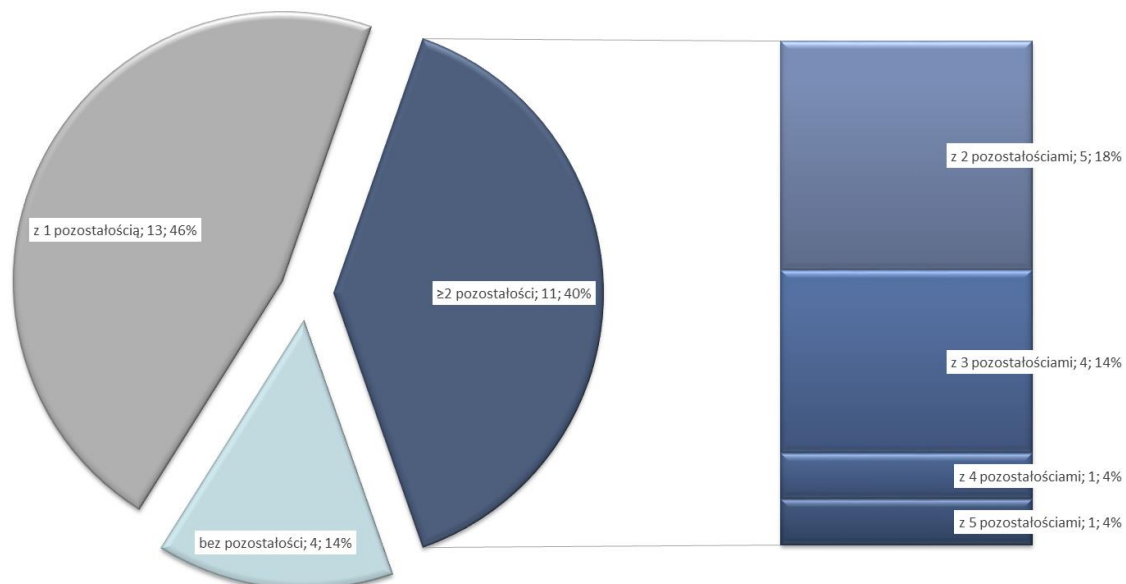
w szpinaku 53 i w szpinaku baby 44). W 3 próbkach szpinaku stwierdzono przekroczenie po jednej wartości NDP, przy czym, po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, dwa wyniki uznano za niezgodne z NDP (jeden w szpinaku i jeden w szpinaku baby). W 10 (18%) próbkach szpinaku i szpinaku baby łącznie nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 21 próbkach (37%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 25 próbkach (45%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 7 pestycydów. Dane te dla wszystkich próbek szpinaku oraz oddzielnie dla szpinaku i szpinaku baby (ze względu na fakt, że dla szpinaku i szpinaku baby obowiązują inne wartości NDP) przedstawiono odpowiednio na Rycinach IV.2.45-1 do IV.2.45-3.



Rycina IV.2.45-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach szpinaku i szpinaku baby razem



Rycina IV.2.45-2 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach szpinaku



Rycina IV.2.45-3 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach szpinaku baby

Najczęściej wykrywanymi w szpinaku i szpinaku baby pestycydami były: boskalid (w 34 próbkach; 61%) i propamokarb (w 13 próbkach; 23%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.45-1. Należy również odnotować obecność chlorantraniliprolu w 6 próbkach (11%).

Tabela IV.2.45-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek szpinaku i szpinaku baby razem

| Pestycyd   | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--|---|---|
| Boskalid   | 0,236                                   | 30,0  |
| Propamokarb  | 0,099                                   | 20*/40**  |
| *wartość NDP dla szpinaku baby;<br>**wartość NDP dla szpinaku. |   |   |

Średnie dzienne spożycie szpinaku (szpinaku i szpinaku baby razem) w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.45-2. W przypadku szpinaku dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta małych dzieci holenderskich w wieku 8-20 miesięcy (średnia masa ciała 10,2 kg).

Tabela IV.2.45-2 Średnie dzienne spożycie szpinaku (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,2000                                     | 3,2300  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,0115                                     | 0,1000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,0274                                     | 0,4000  |
| NL Małe dziecko         | 10,2              | 0,7180                                     | 7,3236  |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0036                                     | 0,2246  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0184                                     | 1,4000  |
| UK dorośli wegetarianin | 66,70             | 0,0345                                     | 2,3000  |

| Dieta                | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|----------------------|-------------------|--|---|
| GEMS/Food G08        | 60,00             | 0,0293                                     | 1,7600  |
| DE generalna         | 76,37             | 0,0455                                     | 3,4756  |
| DE kobiety 14-50 lat | 67,47             | 0,0482                                     | 3,2506  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów ze szpinakiem, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.45-3 i IV.2.45-4.

Tabela IV.2.45-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego ze szpinakiem, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

|  |            |             |                 |                 |              |            |                         |               |              |                      |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|  | 0,12%      | 0,01%       | 0,02%           | 0,42%           | 0,00%        | 0,01%      | 0,02%                   | 0,02%         | 0,03%        | 0,03%                |

Tabela IV.2.45-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) propamokarbu pobieranego ze szpinakiem, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

|  |            |             |                 |                 |              |            |                         |               |              |                      |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>PROPAMOKARB</b><br><b>ADI<sup>23</sup></b><br><b>0,244 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 07/25</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|  | 0,01%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,03%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |

<sup>23</sup> Wartości ADI i ARfD są wyznaczone dla chlorowodorku propamokarbu, natomiast definicja pozostałości dla celów oceny ryzyka, analogiczna do definicji pozostałości dla celów monitoringu i urzędowej kontroli obejmuje propamokarb i jego sole wyrażone jako propamokarb. Współczynnik przeliczeniowy pomiędzy propamokarbem a chlorowodorkiem propamokarbu wynosi 0,84.

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz ze szpinakiem (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzone w szpinaku wyrażone jako procent ADI odnotowano dla boskalidu – 0,42% ADI.

W Tabeli IV.2.45-5 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej próbce szpinaku świeżego pochodzącej z Polski.

Tabela IV.2.45-5 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonej w szpinaku

| Związek   | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |          |
|-----------|--|----------------------------|--|---|----------|
|           |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły  |
| Fluazynam | 0,052 ± 0,026                                | 0,01                       | 0,07 (Dir 08/108)                        | 1,7 (małe dzieci BE)                    | 0,3 (FR) |

W Tabeli IV.2.45-6 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonej próbce szpinaku baby pochodzącego z Włoch.

Tabela IV.2.45-6 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonej w szpinaku baby

| Związek      | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |          |
|--------------|--|----------------------------|--|---|----------|
|              |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły  |
| Klotianidyna | 0,029 ± 0,015                                | 0,01                       | 0,1 (Dir 06/41/EC)                       | 0,7 (małe dzieci BE)                    | 0,1 (FR) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie fluazymanu ani klotianidyny z dużą porcją szpinaku w przypadku dzieci i dorosłych nie przekracza



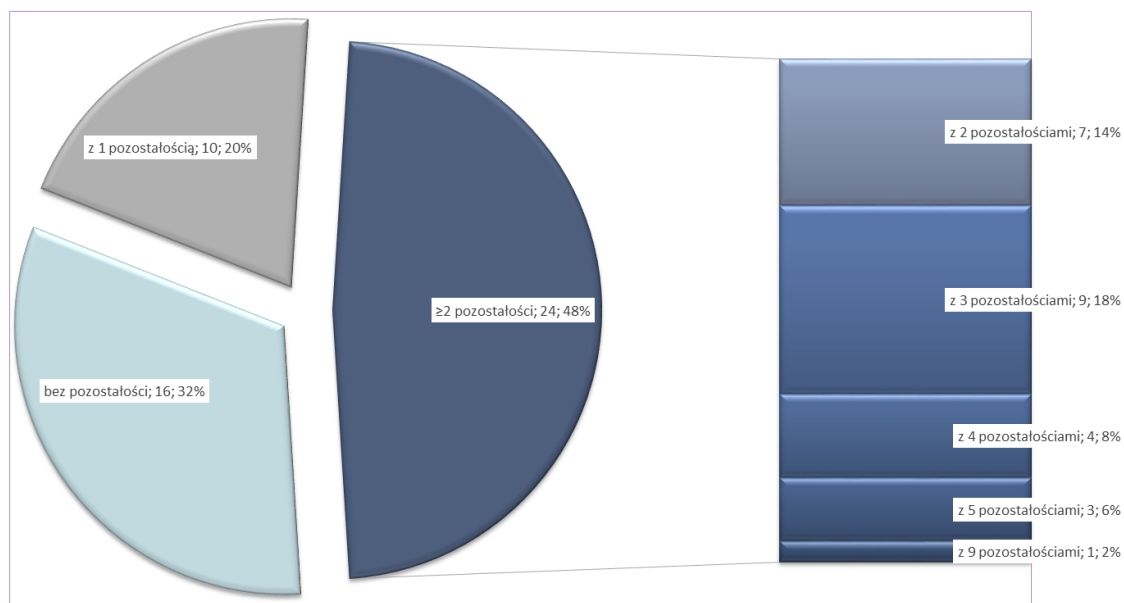
wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom obu związków nie stwarzał zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, w przypadku obu stwierdzonych niezgodności z NDP wszczęto postępowanie administracyjne. Brak danych o rodzaju podjętych działań. Ponadto informacja nt. niezgodności z NDP klotianidyny stwierdzonej w próbce szpinaku baby, import z Włoch, została zgłoszona do systemu RASFF.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem szpinaku nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.46 ŚLIWKI

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek śliwek pobranych z obrotu na obecność 273 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach śliwek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 26 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 91. W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczenia żadnej wartości NDP. W 16 (32%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 34 próbkach (68%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 24 próbkach (48%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 9 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.46-1.



Rycina IV.2.46-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach śliwek

Najczęściej wykrywanymi w śliwkach pestycydami były: boskalid (w 13 próbkach; 26%), fludioksonil (w 13 próbkach; 26%), tebukonazol (w 13 próbkach; 26%) i etofenproks (w 11 próbkach; 22%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.46-1. Ponadto, należy odnotować obecność karbendazymu w 6 próbkach (12%) oraz tiofanatu metylu w 5 próbkach (10%).

Tabela IV.2.46-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek śliwek

| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------|---|---|
| Boskalid     | 0,007                                   | 3,0   |
| Fludioksonil | 0,148                                   | 5,0   |
| Tebukonazol  | 0,017                                   | 1,0   |
| Etofenproks  | 0,008                                   | 1,0   |

Średnie dzienne spożycie śliwek w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.46-2. W przypadku śliwek dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta GEMS/Food FAO/WHO Cluster Diet G15<sup>24</sup> obejmująca Czechy, Danię, Irlandię, Litwę, Portugalię, Rumunię, Słowację, Słowenię, Szwecję i Węgry (średnia masa ciała 60,00 kg).

Tabela IV.2.46-2 Średnie dzienne spożycie śliwek (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,0900                                     | 1,4535  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,0115                                     | 0,1000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,0479                                     | 0,7000  |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,1736                                     | 10,9000   |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0289                                     | 2,2000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,0360                                     | 2,4000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,0728                                     | 4,3700  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,0643                                     | 4,9094  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,0500                                     | 3,3706  |
| GEMS/Food G15           | 60,0              | 0,2775                                     | 16,6500   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów ze śliwkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.46-3 do IV.2.46-6.

<sup>24</sup> FAO/WHO 2012. GEMS/Food consumption database.  
[https://www.who.int/nutrition/landscape\\_analysis/nlis\\_gem\\_food/en/](https://www.who.int/nutrition/landscape_analysis/nlis_gem_food/en/)

Tabela IV.2.46-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego ze śliwkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS/Food G15 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|  |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         |

Tabela IV.2.46-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fludiosksonilu pobieranego ze śliwkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>FLUDIOKSONIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,37 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2007</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS/Food G15 |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|   |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,01%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         |

Tabela IV.2.46-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) tebukonazolu pobieranego ze śliwkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>TEBUKONAZOL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2008</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS/Food G15 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|  |            | 0,01%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,01%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         |

Tabela IV.2.46-6 Szacowane dzienne pobranie (EDI) etofenproksu pobieranego ze śliwkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>ETOFENPROKS</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2008</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | GEMS/Food G15 |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|  |            | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na ww. pestycydy pobierane wraz z śliwkami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie odnotowano dla tebukonazolu; stanowi ono 0,02% wartości ADI.

Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w śliwkach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem śliwek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.47 TŁUSZCZ DROBIOWY

W 2017 r. badaniom poddano 71 próbek tłuszczu drobiowego pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego z 27 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem tłuszczu drobiowego nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

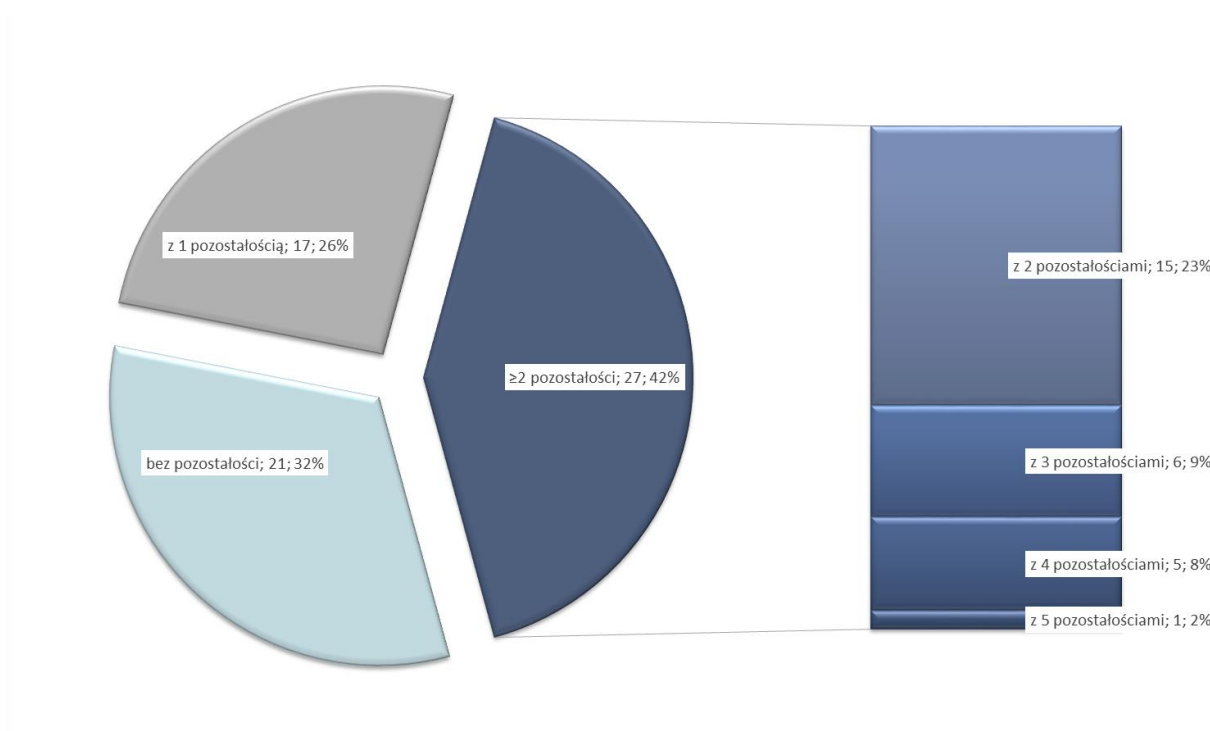
#### IV.2.48 TŁUSZCZ OWCZY

W 2017 r. badaniom poddano 29 próbek tłuszczu owczego pobranych z obrotu. W żadnej próbce nie stwierdzono obecności żadnego z 27 pestycydów badanych w tym produkcie. Biorąc powyższe wyniki pod uwagę, w przypadku tego produktu szacowanie narażenia długoterminowego ani krótkoterminowego nie zostało wykonane.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem tłuszczu owczego nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.49 TRUSKAWKI

W 2017 r. badaniom poddano 65 próbek truskawek (w tym 59 pobranych z obrotu i 6 próbek pobranych w ramach kontroli granicznej) na obecność 280 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach truskawek stwierdzono obecność pozostałości łącznie 22 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 90. W 2 próbkach pobranych w ramach kontroli granicznej stwierdzono przekroczenie 2 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, oba wyniki uznano za niezgodne z NDP. W 21 (32%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 44 próbkach (68%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 27 próbkach (42%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 5 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.49-1.



Rycina IV.2.49-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach truskawek

Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: boskalid (w 20 próbkach; 34%), cyprodynil (w 17 próbkach; 26%) i fludioksonil (w 16 próbkach; 25%). Średnie stężenia ww. pestycydów przedstawiono w Tabeli IV.2.49-1. Ponadto, należy odnotować obecność pirymetanilu w 10 próbkach (15%).

Tabela IV.2.49-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek truskawek

| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------|---|
| Boskalid     | 0,058                                   |
| Cyprodynil   | 0,035                                   |
| Fludioksonil | 0,040                                   |

Średnie dzienne spożycie truskawek w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.49-2.



W przypadku truskawek dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w  $\text{g kg}^{-1} \text{ m.c.}$ ) jest dieta dzieci niemieckich w wieku 2-5 lat (średnia masa ciała 16,15 kg).

Tabela IV.2.49-2 Średnie dzienne spożycie truskawek (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [ $\text{g kg}^{-1} \text{ m.c.}$ ] | Dzienne spożycie [ $\text{g osoba}^{-1} \text{ dzień}^{-1}$ ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| <b>DZIECI</b>           |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,5000   | 8,0750  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,2184   | 1,9000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,1986   | 2,9000  |
| <b>DOROŚLI</b>          |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0191   | 1,2000  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0474   | 3,6000  |
| UK dorośli wegetarianin | 66,70             | 0,0750   | 5,0000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,0943   | 5,6600  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,1090   | 8,3232  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,1191   | 8,0344  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z truskawkami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.49-3 do IV.2.49-5.

Tabela IV.2.49-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego z truskawkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 <math>\text{mg kg}^{-1} \text{ m.c. dzień}^{-1}</math></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorośli | UK dorośli wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,07%       | 0,03%           | 0,03%        | 0,00%      | 0,01%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,02%                |

Tabela IV.2.49-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) cyprodynilu pobieranego z truskawkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CYPRODYNIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/64; EFSA 2005</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
|  |            | 0,06%       | 0,03%           | 0,02%        | 0,00%      | 0,01%                      | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                   |

Tabela IV.2.49-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fludioksonilu pobieranego z truskawkami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>FLUDIOKSONIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,37 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2007</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
|   |            | 0,01%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                   |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na ww. pestycydy pobierane wraz z truskawkami (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie odnotowano dla boskalidu – wynosi ono 0,07% wartości ADI.

W Tabeli IV.2.49-6 przedstawiono szczegóły dotyczące niezgodności z NDP stwierdzonych w dwóch próbkach truskawek z importu (Egipt, Ukraina).

Tabela IV.2.49-6 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonych w truskawkach

| Związek         | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                              |
|-----------------|--|----------------------------|--|---|------------------------------|
|                 |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły                      |
| Karbendazym     | 0,25 ± 0,13                                  | 0,1                        | 0,02 (Dir. 06/135)                       | 20,4 (małe dzieci NL)                   | 11,7 (kobiety 14-50 lat, DE) |
| Tiofanat metylu | 0,57 ± 0,29                                  | 0,1                        | 0,2 (Dir. 05/53)                         | 4,7 (małe dzieci NL)                    | 2,7 (kobiety 14-50 lat, DE)  |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie karbendazymu ani tiofanatu metylu z dużą porcją truskawek nie przekraczała wartości ARfD tych związków. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tego związku nie stwarzał potencjalne zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

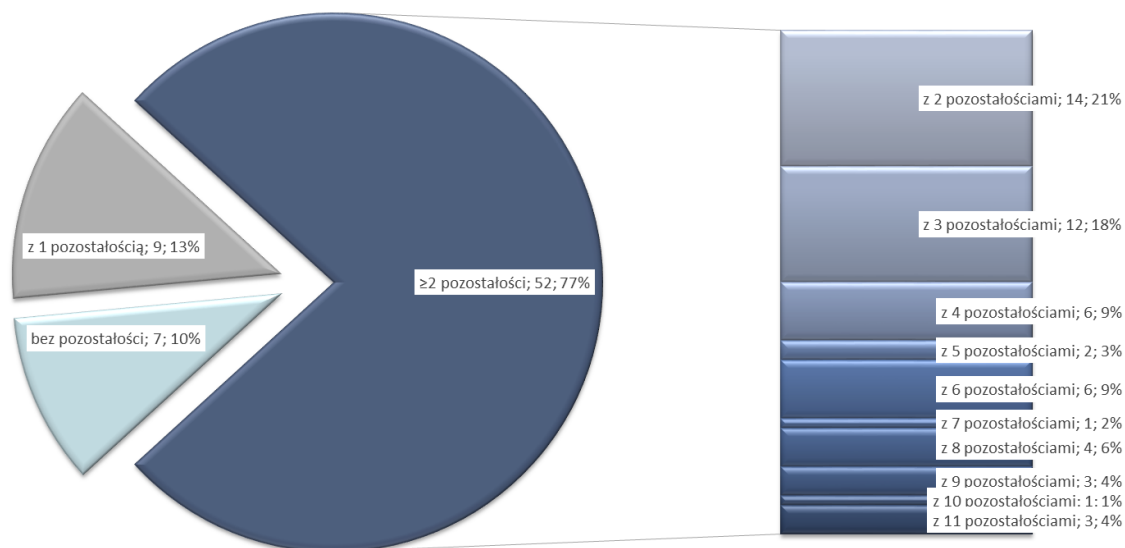
W pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych znajduje się informacja, że w stosunku do partii produktu, z której pochodziła próbka z Egiptu ze stwierdzoną niezgodnością z NDP karbendazymu wszczęto postępowanie administracyjne, produkt zniszczono, a także zgłoszono stosowną informację do systemu RASFF. W przypadku próbki pochodzącej z Ukrainy, w której stwierdzono niezgodność z NDP dla tiofanatu metylu, brak informacji o podjętych działaniach.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem truskawek nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.50 WINOGRONA

W 2017 r. badaniom poddano 68 próbek winogron (w tym 65 próbek pobranych z obrotu i 3 próbki pobrane w ramach kontroli granicznej). W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczeń wartości NDP dla żadnego z 278 pestycydów badanych w winogronach (patrz Aneks I). W 7 (10%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 61 próbkach (90%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 52 próbkach (77%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie

stwierdzono obecności więcej niż 11. pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.50-1.



Rycina IV.2.50-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach winogron

We wszystkich badanych próbkach winogron stwierdzono obecność pozostałości łącznie 51 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 252. Najczęściej wykrywanymi pestycydami były: boskalid (w 23 próbkach; 34%), fludioksonil (w 19 próbkach; 28%) i cyprodynil (w 17 próbkach; 25%). Średnie stężenia ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.50-1. Należy również odnotować obecność: fenheksamidu w 13 próbkach (19%), penkonazolu w 13 próbkach (19%), mychlobutanilu w 12 próbkach (18%), metrafenonu w 11 próbkach (16%), dimetomorfu w 10 próbkach (15%), tebukonazolu w 10 próbkach (15%), iprodionu w 9 próbkach (13%), pirymetanilu w 9 próbkach (13%), azoksystrobiny w 8 próbkach (12%) i metoksyfenozydu w 7 próbkach (10%).

Tabela IV.2.50-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek winogron

| Pestycyd     | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|--------------|---|---|
| Boskalid     | 0,084                                   | 5,0   |
| Fludioksonil | 0,074                                   | 5,0   |
| Cyprodynil   | 0,101                                   | 3,0   |

Średnie dzienne spożycie winogron w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w tabeli IV.2.50-2. W przypadku winogron dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta małych dzieci holenderskich w wieku 8-20 miesięcy (średnia masa ciała 10,2 kg).

Tabela IV.2.50-2 Średnie dzienne spożycie winogron (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 1,3700                                     | 22,1255   |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,0230                                     | 0,2000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,2466                                     | 3,6000  |
| NL Małe dziecko         | 10,2              | 1,5480                                     | 15,7896   |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,3201                                     | 20,1000   |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0500                                     | 3,8000  |
| UK dorośli wegetarianin | 66,70             | 0,0765                                     | 5,1000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,3327                                     | 19,9600   |
| DE generalna            | 76,37             | 0,2558                                     | 19,5354   |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,3013                                     | 20,3257   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z winogronami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.50-3 do IV.2.50-5.

Tabela IV.2.50-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) boskalidu pobieranego z winogronami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>BOSKALID</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>08/44/EC</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,29%       | 0,00%           | 0,05%           | 0,33%        | 0,07%      | 0,01%                      | 0,02%         | 0,07%        | 0,05%                |

Tabela IV.2.50-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) fludioksonilu pobieranego z winogronami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>FLUDIOKSONIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,37 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2007</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|   |            | 0,03%       | 0,00%           | 0,00%           | 0,03%        | 0,01%      | 0,00%                      | 0,00%         | 0,01%        | 0,01%                |

Tabela IV.2.50-5 Szacowane dzienne pobranie (EDI) cyprodynilu pobieranego z winogronami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CYPRODYNIL</b><br><b>ADI</b><br><b>0,03 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>Dir 06/64; EFSA 2005</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | NL małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,46%       | 0,01%           | 0,08%           | 0,52%        | 0,11%      | 0,02%                      | 0,03%         | 0,11%        | 0,09%                |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na żaden z powyższych pestycydów pobieranych wraz z winogronami (na średnich poziomach stwierdzonych w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Oszacowane narażenie w każdym przypadku jest niższe niż odpowiednia wartość ADI. Największe narażenie na pozostałości pestycydów stwierdzane w winogronach wyrażone jako procent ADI odnotowano dla cyprodynilu – 0,52% ADI.

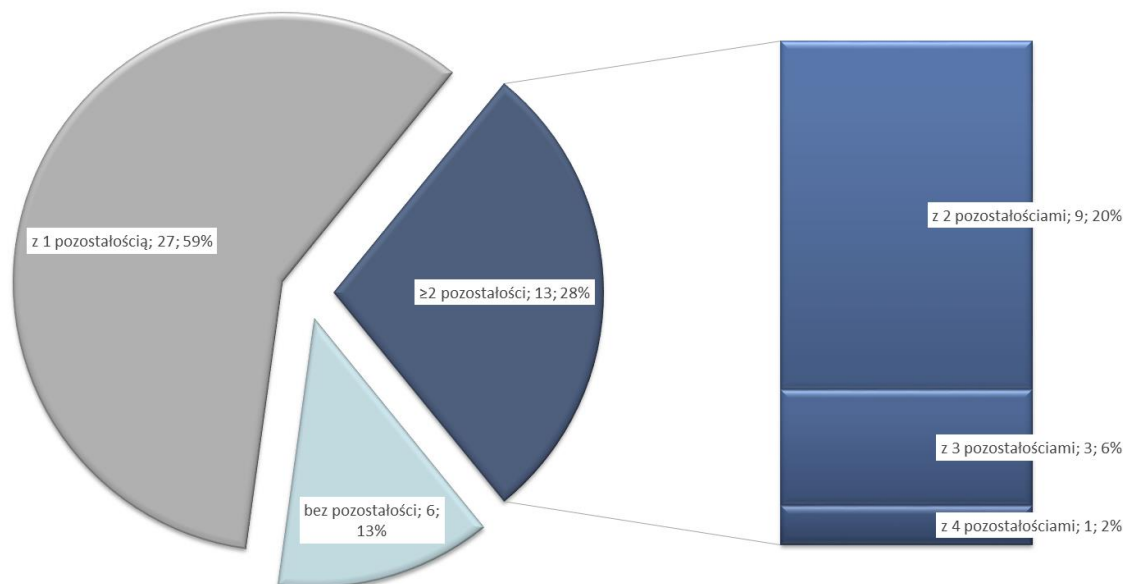
Biorąc pod uwagę brak stwierdzonych w winogronach niezgodności z odpowiednimi dla poszczególnych badanych substancji czynnych wartościami NDP, ocena ryzyka krótkoterminowego nie została wykonana.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem winogron nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.51 WIŚNIE

W 2017 r. badaniom poddano 46 próbek wiśni (w tym 45 próbek pobranych z obrotu i 1 próbka pobrana w ramach kontroli granicznej) na obecność 277 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach wiśni stwierdzono obecność pozostałości łącznie 9 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 58. W jednej próbce pobranej z obrotu stwierdzono przekroczenie jednej wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, wynik ten uznano za niezgodny z NDP. W 6 (13%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 40 próbkach (87%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 13 próbkach (28%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 4 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.51-1.





Rycina IV.2.51-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach wiśni

Najczęściej wykrywanym pestycydem był kaptan (w 39 próbkach; 85%). Średnie stężenie ww. pestycydu oraz wartość NDP obowiązującą w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.51-1. Ponadto, należy odnotować obecność triadimefonu i triadimenolu w 8 próbkach (17%).

Tabela IV.2.51-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek wiśni

| Pestycyd | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|----------|---|---|
| Kaptan   | 0,099                                   | 6,0   |

Średnie dzienne spożycie wiśni w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.51-2. W przypadku wiśni dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu

wyrażone w  $\text{g kg}^{-1} \text{ m.c.}$ ) jest dieta dzieci niemieckich w wieku 2-5 lat (średnia masa ciała 16,15 kg).

Tabela IV.2.51-2 Średnie dzienne spożycie wiśni (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [ $\text{g kg}^{-1} \text{ m.c.}$ ] | Dzienne spożycie [ $\text{g osoba}^{-1} \text{ dzień}^{-1}$ ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,3800   | 6,1370  |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 0,0690   | 0,6000  |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,0068   | 0,1000  |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 0,0892   | 5,6000  |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0066   | 0,5000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,0090   | 0,6000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,0702   | 4,2100  |
| DE generalna            | 76,37             | 0,1015   | 7,7528  |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,1244   | 8,3957  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania kaptanu z wiśniami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.51-3.

Tabela IV.2.51-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) kaptanu pobieranego z wiśniami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| KAPTAN<br>ADI<br>$0,1 \text{ mg kg}^{-1} \text{ m.c. dzień}^{-1}$<br>Dir 07/5; EFSA 2009 | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  | 0,04%      | 0,01%       | 0,00%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,01%                |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na kaptan pobierany wraz z wiśniami (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie wynosi 0,04% wartości ADI.

W Tabeli IV.2.51-4 przedstawiono szczegóły dotyczące jednej niezgodności z NDP stwierdzonej w próbce wiśni produkcji krajowej.

Tabela IV.2.51-4 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonej w wiśniach

| Związek | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |                             |
|---------|--|----------------------------|--|---|-----------------------------|
|         |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły                     |
| Folpet  | 0,15 ± 0,08                                  | 0,03                       | 0,2 (SCoFAH 2008)                        | 0,9 (DK)                                | 0,8 (kobiety 14-50 lat, DE) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie folpetu z dużą porcją wiśni nie przekraczała wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tego związku nie stwarzał potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

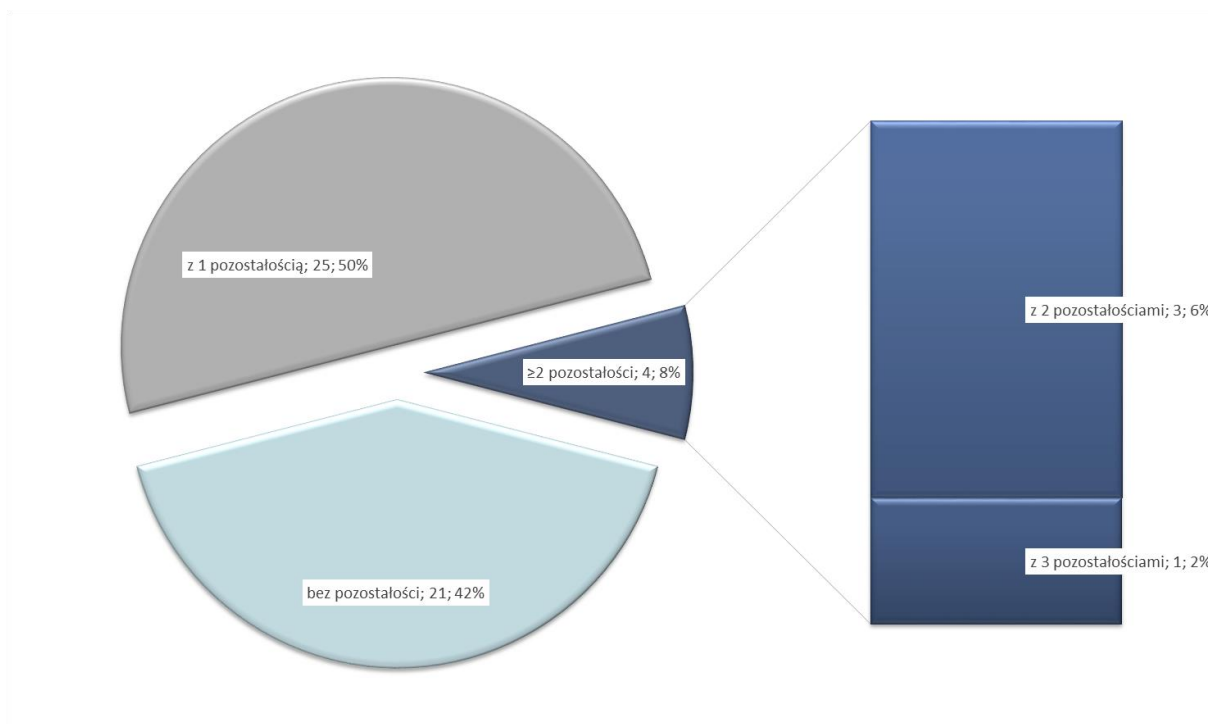
W pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych znajduje się informacja, że w stosunku do partii produktu, z której pochodziła próbka ze stwierdzoną niezgodnością z NDP wszczęto postępowanie administracyjne. Brak danych o rodzaju podjętych działań.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem wiśni nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.52 ZIEMNIAKI

W 2017 r. badaniom poddano 50 próbek ziemniaków pobranych z obrotu na obecność 280 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach ziemniaków stwierdzono obecność pozostałości łącznie 9 pestycydów, a liczba wyników

pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 34. W dwóch próbkach ziemniaków stwierdzono przekroczenie dwóch wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, jeden z wyników uznano za niezgodny z NDP. W 21 (42%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 29 próbkach (48%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 4 próbkach (8%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 3 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.52-1.



Rycina IV.2.52-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach ziemniaków

Najczęściej wykrywanym pestycydem był chlorprofam (w 11 próbkach; 22%). Średnie stężenie ww. pestycydu oraz wartość NDP obowiązującą w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.52-1. Ponadto, należy odnotować obecność propamokarbu w 7 próbkach (14%) oraz metalaksylu i metalaksylu-M w 5 próbkach (10%).

Tabela IV.2.52-1 Średnie stężenia pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek ziemniaków

| Pestycyd    | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|-------------|---|---|
| Chlorprofam | 0,053                                   | 10,0  |

Średnie dzienne spożycie ziemniaków w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.52-2. W przypadku ziemniaków dietą krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta portugalskiej populacji generalnej (średnia masa ciała 60 kg).

Tabela IV.2.52-2 Średnie dzienne spożycie ziemniaków (dietę krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| DZIECI                  |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 2,6100                                     | 42,1515   |
| UK Niemowlę             | 8,70              | 3,2529                                     | 28,3000   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 3,4932                                     | 51,0000   |
| DOROŚLI                 |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | 3,4352                                     | 215,7298  |
| UK dorośli              | 76,00             | 1,3974                                     | 106,2000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 1,3974                                     | 93,2045   |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 3,9040                                     | 234,2400  |
| DE generalna            | 76,37             | 1,2283                                     | 93,8083   |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 1,0993                                     | 74,1701   |
| PT generalna            | 60,0              | 5,3333                                     | 319,9980  |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania chlorprofamu z ziemniakami, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabeli IV.2.52-3.

Tabela IV.2.52-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlorprofamu pobieranego z ziemniakami, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORPROFAM</b><br><b>ADI</b><br><b>0,00 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EC 2003, EFSA 2012</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50<br>lat | PT generalna |
|---|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|--------------|
|   |            | 0,28%       | 0,34%           | 0,37%        | 0,36%      | 0,15%                      | 0,15%         | 0,41%        | 0,13%                   | 0,12%        |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na chlorprofam pobierany wraz z ziemniakami (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie wynosi 0,57% wartości ADI.

W Tabeli IV.2.52-4 przedstawiono szczegóły dotyczące jednej niezgodności z NDP stwierdzonej w próbce ziemniaków produkcji krajowej.

Tabela IV.2.51-4 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonej w ziemniakach

| Związek    | Stężenie ±<br>niepewność<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP<br>[mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD<br>[mg kg <sup>-1</sup> m.c.]<br>(źródło) | Pobranie [% ARfD]<br>(Populacja krytyczna) |                             |
|------------|--|-------------------------------|--|--|-----------------------------|
|            |  |                               |  | Dziecko                                    | Dorosły                     |
| Haloksyfop | 0,09 ± 0,045                                       | 0,01                          | 0,075<br>(EFSA 2009)                           | 18,5 (niemowlę<br>UK)                      | 3,6<br>(wegetarianin<br>UK) |

Stwierdzono, że potencjalne jednorazowe (jednodniowe) pobranie haloksyfopu z dużą porcją ziemniaków nie przekraczała wartości ARfD. Należy więc ocenić, że stwierdzony poziom tego związku nie stwarzał potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

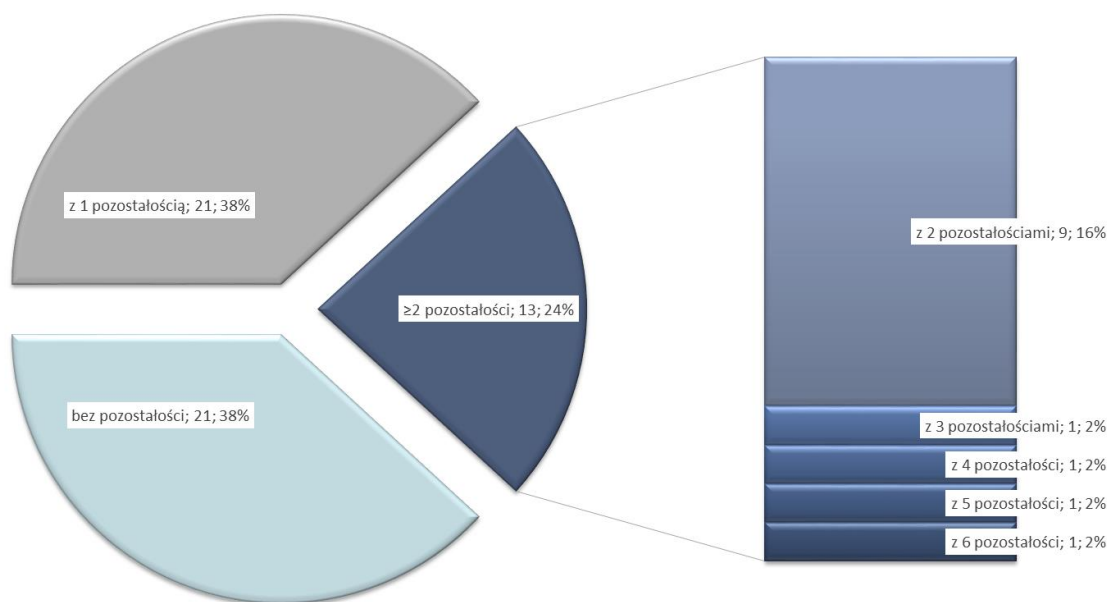
W pozyskanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danych znajduje się informacja, że partię produktu, z której pochodziła próbka ze stwierdzoną niezgodnością z NDP usunięto z rynku, a także zamieszczono stosowna informacje w systemie RASFF.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem ziemniaków nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów.**

#### IV.2.53 ŻYTO

W 2017 r. badaniom poddano 55 próbek żyta oraz mąki żytniej (m.in. pełnoziarnistej, z pełnego przemiału, razowej, typ 2000) pobranych z obrotu na obecność 276 pestycydów (patrz Aneks I). We wszystkich badanych próbkach żyta stwierdzono obecność pozostałości łącznie 12 pestycydów, a liczba wyników pozytywnych (tj.  $\geq$ LOQ) wynosiła 57. W 3 próbkach stwierdzono przekroczenie 3 wartości NDP. Po uwzględnieniu domyślnej niepewności 50%, jeden z wyników uznano za niezgodny z NDP. W 21 (38%) próbkach nie stwierdzono pozostałości żadnego z badanych związków. W 34 próbkach (62%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu. W 13 próbkach (24%) stwierdzono obecność pozostałości co najmniej dwóch pestycydów. W żadnej z próbek nie stwierdzono obecności więcej niż 6 pestycydów. Dane te przedstawiono na Rycinie IV.2.53-1.





Rycina IV.2.53-1 Liczba pozostałości stwierdzonych w badanych próbkach żyta

Najczęściej wykrywanymi w życie pestycydami były pirymifos metylu (w 19 próbkach; 35%) i chlormekwat (w 17 próbkach; 31%). Średnie stężenie ww. pestycydów oraz wartości NDP obowiązujące w 2017 roku przedstawiono w Tabeli IV.2.53-1. Ponadto, należy odnotować obecność glifosatu w 5 próbkach (9%).

Tabela IV.2.53-1 Średnie stężenie pestycydów wykrytych w co najmniej 20% próbek żyta

| Pestycyd         | Średnie stężenie [mg kg <sup>-1</sup> ] | Wartość NDP obowiązująca w 2017 r. [mg kg <sup>-1</sup> ] |
|------------------|---|---|
| Pirymifos metylu | 0,011                                   | 0,5   |
| Chlormekwat      | 0,148                                   | 3,0   |

Średnie dzienne spożycie żyta w wybranych populacjach wykorzystane do szacowania narażenia długoterminowego przedstawiono w Tabeli IV.2.53-2. W przypadku żyta

dieta krytyczną (największe w UE średnie spożycie produktu wyrażone w g kg<sup>-1</sup> m.c.) jest dieta duńskich dzieci w wieku 4-6 lat (średnia masa ciała 21,8 kg).

Tabela IV.2.53-2 Średnie dzienne spożycie żyta (dieta krytyczną wyróżniono na pomarańczowo)

| Dieta                   | Średnia m.c. [kg] | Dzienne spożycie [g kg <sup>-1</sup> m.c.] | Dzienne spożycie [g osoba <sup>-1</sup> dzień <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------|-------------------|--|---|
| <b>DZIECI</b>           |                   |  |   |
| DE Dziecko              | 16,15             | 0,8000                                     | 12,9200   |
| UK Niemowlę             | 8,70              | brak danych                                | brak danych   |
| UK Małe dziecko         | 14,60             | 0,0068                                     | 0,1000  |
| DK dziecko              | 21,8              | 5,5064                                     | 120,0395  |
| <b>DOROŚLI</b>          |                   |  |   |
| PL generalna            | 62,80             | brak danych                                | brak danych   |
| UK dorośli              | 76,00             | 0,0066                                     | 0,5000  |
| UK dorosły wegetarianin | 66,70             | 0,0195                                     | 1,3000  |
| GEMS/Food G08           | 60,00             | 0,5897                                     | 35,3800   |
| DE generalna            | 76,37             | 0,5813                                     | 44,3916   |
| DE kobiety 14-50 lat    | 67,47             | 0,4810                                     | 32,4501   |

Ryzyko długoterminowe scharakteryzowane w postaci szacowanego dziennego pobrania ww. pestycydów z żytem, wyrażonego jako %ADI przedstawiono w Tabelach IV.2.53-3 i IV.2.53-4.

Tabela IV.2.53-3 Szacowane dzienne pobranie (EDI) pirymifosu metylu pobieranego z żytem, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>PIRYMIFOS METYLU</b><br><b>ADI</b><br><b>0,004 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2005</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | DK dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,22%       | -               | 0,00%      | 1,5%         | -          | 0,00%                      | 0,01%         | 0,16%        | 0,16%                |

Tabela IV.2.53-4 Szacowane dzienne pobranie (EDI) chlormekwatu pobieranego z żytem, wyrażone jako %ADI (wynik dla diety krytycznej zaznaczono na pomarańczowo)

| <b>CHLORMEKWAT</b><br><b>ADI</b><br><b>0,04 mg kg<sup>-1</sup> m.c. dzień<sup>-1</sup></b><br><b>EFSA 2008</b> | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | DK dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły<br>vegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--|------------|-------------|-----------------|------------|--------------|------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|  |            | 0,30%       | -               | 0,00%      | 2,00%        | -          | 0,00%                      | 0,01%         | 0,22%        | 0,22%                |

W oparciu o przedstawione obliczenia należy stwierdzić, że narażenie przewlekłe na ww. pestycydy pobierane wraz z żytem (na średnim poziomie stwierdzonym w badaniach) nie stwarza ryzyka dla żadnej z grup konsumentów. Największe oszacowane narażenie odnotowano dla chlormekwatu i wynosi ono 2,0% wartości ADI.

W Tabeli IV.2.53-5 przedstawiono szczegóły dotyczące jednej niezgodności z NDP stwierdzonej w próbce mąki żytniej razowej produkcji krajowej.

Tabela IV.2.53-5 Wynik oceny ryzyka krótkoterminowego dla niezgodności z NDP stwierdzonej w mące żytniej razowej

| Związek    | Stężenie ± niepewność [mg kg <sup>-1</sup> ] | NDP [mg kg <sup>-1</sup> ] | ARfD [mg kg <sup>-1</sup> m.c.] (źródło) | Pobranie [% ARfD] (Populacja krytyczna) |         |
|------------|--|----------------------------|--|---|---------|
|            |  |                            |  | Dziecko                                 | Dorosły |
| Permetryna | 0,12 ± 0,06                                  | 0,05                       | -  | -                                       | -       |

Permetryna została wycofana ze stosowania w ochronie roślin w 2000 r. Substancja ta nie została oceniona na poziomie wspólnotowym zgodnie z aktualnie przyjętymi zasadami, w tym nie ustalono dla niej toksykologicznych wartości odniesienia. Stąd niemożliwe jest scharakteryzowanie ryzyka wynikającego z pobrania tej substancji wraz z żywnością. Tak więc wykrycie pozostałości permetryny w produkcie spożywczym na poziomie niezgodnym z wartością NDP należy uznać za nieakceptowalne z punktu ochrony zdrowia konsumenta.

Zgodnie z pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Sanitarnego danymi, informacja o partii produktu, z której pochodziła zakwestionowana próbka została zamieszczona w systemie RASFF.

**W oparciu o dostępne dane należy uznać, że pobranie (długo- i krótkoterminowe) pozostałości pestycydów związane ze spożywaniem żyta nie powoduje zagrożenia dla zdrowia konsumentów z wyjątkiem próbki, w której stwierdzono przekroczenie wartości NDP dla permetryny (zgodnie z opisem powyżej).**

### IV. 3 OCENA NARAŻENIA ŁĄCZNEGO

W przypadkach, gdy szacowano pobranie pozostałości tego samego pestycydu w dwóch lub więcej produktach, obliczono łączne długoterminowe pobranie tego pestycydu sumując wartości szacowanego dziennego pobrania obliczone dla różnych produktów. Następnie charakteryzowano łączne ryzyko porównując zsumowane narażenie do ADI. Podsumowanie oceny przedstawiono w tabeli IV.3-1.

Tabela IV.3-1 Łączne narażenie długoterminowe na pozostałości pestycydów (populację krytyczną, o największym łącznym narażeniu na pozostałość danego pestycydu zaznaczono kolorem pomarańczowym)

|                       | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>Azoksystrobina</b> |            |             |                 |              |            |                         |               |              |                      |
| Banany                | 0,07%      | 0,06%       | 0,05%           | 0,01%        | 0,02%      | 0,02%                   | 0,02%         | 0,01%        | 0,01%                |
| Seler korzeniowy      | 0,01%      | -           | -               | 0,01%        | 0,00%      | -                       | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| <b>RAZEM</b>          | 0,08%      | 0,06%       | 0,05%           | 0,02%        | 0,02%      | 0,02%                   | 0,03%         | 0,02%        | 0,02%                |
| <b>Boskalid</b>       |            |             |                 |              |            |                         |               |              |                      |
| Gruszki               | 0,03%      | 0,01%       | 0,01%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| Jabłka                | 0,53%      | 0,07%       | 0,07%           | 0,09%        | 0,02%      | 0,03%                   | 0,05%         | 0,10%        | 0,11%                |
| Pietruszka korzeń     | 0,00%      | -           | -               | 0,00%        | -          | -                       | -             | -            | -                    |
| Marchew               | 0,02%      | 0,02%       | 0,01%           | 0,36%        | 0,22%      | 0,27%                   | 0,54%         | 0,32%        | 0,37%                |
| Rzodkiew              | 0,00%      | -           | -               | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Szpinak               | 0,12%      | 0,01%       | 0,02%           | 0,00%        | 0,01%      | 0,02%                   | 0,02%         | 0,03%        | 0,03%                |
| Śliwki                | 0,00%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Truskawki             | 0,07%      | 0,03%       | 0,03%           | 0,00%        | 0,01%      | 0,01%                   | 0,01%         | 0,02%        | 0,02%                |
| Winogrona             | 0,29%      | 0,00%       | 0,05%           | 0,07%        | 0,01%      | 0,02%                   | 0,07%         | 0,05%        | 0,06%                |
| <b>RAZEM</b>          | 1,06%      | 0,14%       | 0,19%           | 0,53%        | 0,27%      | 0,35%                   | 0,70%         | 0,53%        | 0,60%                |
| <b>Chlorpiryfos</b>   |            |             |                 |              |            |                         |               |              |                      |
| Banany                | 1,60%      | 1,50%       | 1,10%           | 0,19%        | 0,35%      | 0,38%                   | 0,39%         | 0,30%        | 0,32%                |
| Herbata               | 0,01%      | 0,05%       | 0,02%           | -            | 0,04%      | 0,04%                   | 0,02%         | 0,02%        | 0,02%                |
| Mandarynki            | 0,62%      | -           | 0,42%           | 0,05%        | 0,08%      | 0,07%                   | 0,37%         | 0,12%        | 0,15%                |
| Marchew               | 1,20%      | 1,60%       | 0,62%           | 0,36%        | 0,22%      | 0,27%                   | 0,54%         | 0,32%        | 0,37%                |
| Pomarańcze            | 9,25%      | 2,99%       | 4,55%           | 0,04%        | 1,29%      | 1,99%                   | 1,06%         | 3,59%        | 4,40%                |
| Rzodkiew              | 0,00%      | -           | -               | 0,01%        | 0,00%      | 0,01%                   | 0,20%         | 0,09%        | 0,11%                |

|                     | DE dziecko | UK niemowlę | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|---------------------|------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>RAZEM</b>        | 12,68%     | 6,14%       | 6,71%           | 0,65%        | 1,98%      | 2,76%                   | 2,58%         | 4,44%        | 5,37%                |
| <b>Cyprodynil</b>   |            |             |                 |              |            |                         |               |              |                      |
| Gruszki             | 0,03%      | 0,01%       | 0,01%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| Truskawki           | 0,06%      | 0,03%       | 0,02%           | 0,00%        | 0,01%      | 0,01%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| Winogrona           | 0,46%      | 0,01%       | 0,08%           | 0,11%        | 0,02%      | 0,03%                   | 0,11%         | 0,09%        | 0,10%                |
| <b>RAZEM</b>        | 0,55%      | 0,05%       | 0,11%           | 0,12%        | 0,03%      | 0,04%                   | 0,13%         | 0,11%        | 0,12%                |
| <b>Etofenproks</b>  |            |             |                 |              |            |                         |               |              |                      |
| Brzoskwinie         | 0,01%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,05%      | 0,00%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| Śliwki              | 0,00%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| <b>RAZEM</b>        | 0,01%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,05%      | 0,00%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| <b>Fludioksonil</b> |            |             |                 |              |            |                         |               |              |                      |
| Brzoskwinie         | 0,00%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Gruszki             | 0,01%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Śliwki              | 0,00%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Truskawki           | 0,01%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Winogrona           | 0,03%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,01%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| <b>RAZEM</b>        | 0,05%      | 0,00%       | 0,00%           | 0,03%        | 0,00%      | 0,00%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| <b>Imazalil</b>     |            |             |                 |              |            |                         |               |              |                      |
| Banany              | 0,73%      | 0,66%       | 0,49%           | 0,08%        | 0,16%      | 0,17%                   | 0,18%         | 0,13%        | 0,14%                |
| Mandarynki          | 2,08%      | -           | 1,43%           | 0,18%        | 0,29%      | 0,24%                   | 1,27%         | 0,41%        | 0,52%                |
| Pomarańcze          | 9,70%      | 3,10%       | 4,80%           | 0,04%        | 1,40%      | 2,10%                   | 1,10%         | 3,80%        | 4,6%                 |
| <b>RAZEM</b>        | 12,51%     | 3,76%       | 6,72%           | 0,30%        | 1,85%      | 2,51%                   | 2,55%         | 4,34%        | 0,66%                |

|                    | DE dziecko   | UK niemowlę  | UK małe dziecko | PL generalna | UK dorosły   | UK dorosły wegetarianin | GEMS/Food G08 | DE generalna | DE kobiety 14-50 lat |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| <b>Kaptan</b>      |              |              |                 |              |              |                         |               |              |                      |
| Gruszki            | 0,11%        | 0,04%        | 0,03%           | 0,05%        | 0,01%        | 0,01%                   | 0,02%         | 0,02%        | 0,02%                |
| Jabłka             | 2,13%        | 0,27%        | 0,29%           | 0,35%        | 0,07%        | 0,10%                   | 0,21%         | 0,41%        | 0,44%                |
| Wiśnie             | 0,04%        | 0,01%        | 0,00%           | 0,01%        | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         | 0,01%        | 0,01%                |
| <b>RAZEM</b>       | <b>2,28%</b> | <b>0,32%</b> | <b>0,32%</b>    | <b>0,41%</b> | <b>0,08%</b> | <b>0,11%</b>            | <b>0,23%</b>  | <b>0,44%</b> | <b>0,47%</b>         |
| <b>Pirymetanil</b> |              |              |                 |              |              |                         |               |              |                      |
| Mandarynki         | 0,13%        | -            | 0,09%           | 0,01%        | 0,02%        | 0,01%                   | 0,08%         | 0,03%        | 0,03%                |
| Pomarańcze         | 0,63%        | 0,20%        | 0,31%           | 0,00%        | 0,09%        | 0,14%                   | 0,07%         | 0,25%        | 0,30%                |
| <b>RAZEM</b>       | <b>0,76%</b> | <b>0,20%</b> | <b>0,40%</b>    | <b>0,01%</b> | <b>0,11%</b> | <b>0,15%</b>            | <b>0,15%</b>  | <b>0,28%</b> | <b>0,33%</b>         |
| <b>Propamokarb</b> |              |              |                 |              |              |                         |               |              |                      |
| Ogórki             | 0,04%        | -            | 0,01%           | 0,00%        | 0,00%        | 0,01%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| Rzodkiew           | 0,00%        | -            | -               | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Szpinak            | 0,01%        | 0,00%        | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| <b>RAZEM</b>       | <b>0,05%</b> | <b>0,00%</b> | <b>0,01%</b>    | <b>0,00%</b> | <b>0,00%</b> | <b>0,01%</b>            | <b>0,01%</b>  | <b>0,01%</b> | <b>0,01%</b>         |
| <b>Tiabendazol</b> |              |              |                 |              |              |                         |               |              |                      |
| Banany             | 0,21%        | 0,19%        | 0,14%           | 0,02%        | 0,05%        | 0,05%                   | 0,05%         | 0,04%        | 0,04%                |
| Mandarynki         | 0,25%        | -            | 0,17%           | 0,02%        | 0,03%        | 0,03%                   | 0,15%         | 0,05%        | 0,06%                |
| Pomarańcze         | 1,50%        | 0,49%        | 0,75%           | 0,01%        | 0,21%        | 0,33%                   | 0,18%         | 0,59%        | 0,73%                |
| <b>RAZEM</b>       | <b>1,96%</b> | <b>0,68%</b> | <b>1,06%</b>    | <b>0,05%</b> | <b>0,29%</b> | <b>0,41%</b>            | <b>0,38%</b>  | <b>0,68%</b> | <b>0,83%</b>         |
| <b>Tiaklopyd</b>   |              |              |                 |              |              |                         |               |              |                      |
| Groch bez strąków  | 0,01%        | 0,04%        | 0,02%           | 0,00%        | 0,01%        | 0,01%                   | 0,00%         | 0,00%        | 0,00%                |
| Herbata            | 0,00%        | 0,01%        | 0,01%           | -            | 0,01%        | 0,01%                   | 0,01%         | 0,01%        | 0,01%                |
| <b>RAZEM</b>       | <b>0,01%</b> | <b>0,05%</b> | <b>0,03%</b>    | <b>0,00%</b> | <b>0,02%</b> | <b>0,02%</b>            | <b>0,01%</b>  | <b>0,01%</b> | <b>0,01%</b>         |



Jak wynika z powyższych obliczeń, łączne narażenie na pozostałości żadnego z 12 pestycydów występujących w co najmniej dwóch produktach, w żadnym przypadku nie przekracza wartości akceptowanego dziennego pobrania. Największe ryzyko odnotowano w przypadku łącznego narażenia na chlorpiryfos (12,65% ADI) i imazalil (12,51% ADI). W obu przypadkach populacją krytyczną były niemieckie dzieci. W przypadku pozostałości 7 pestycydów, łączne narażenie dla populacji krytycznej nie przekraczało 1% odpowiedniej wartości ADI.

**Należy więc ocenić, że średnie poziomy pozostałości pestycydów stwierdzone w próbkach produktów pobranych z obrotu, nie stwarzają zagrożenia dla konsumentów.**

#### IV.4 PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń można ocenić, że pozostałości pestycydów stwierdzone w produktach spożywczych pobranych z obrotu w 2017 r. nie stwarzają ryzyka dla konsumentów. Narażenie długoterminowe oszacowane dla tych kombinacji produkt/pestycyd, w których pozostałości pestycydów oznaczono ilościowo w co najmniej 20% analizowanych próbek danego produktu tylko w kilku przypadkach przekraczało 1% wartości ADI co wskazuje na bardzo szeroki margines bezpieczeństwa. Największe oszacowane dla populacji krytycznych narażenie długoterminowe odnotowano dla ziramu pobieranego z gruszkami (12% ADI), kaptanu kaptanu pobieranego z jabłkami (2,13% ADI) oraz chlormekwału pobieranego z żytem (2,0% ADI). Należy jednak podkreślić, że ryzyko scharakteryzowane dla ziramu obliczono według tzw. scenariusza najgorszego przypadku zakładającego, że cały disiarczek węgla oznaczony w próbce gruszek pochodził z najbardziej toksycznego przedstawiciela fungicydów z grupy ditiokarbaminianów, którym jest ziram. Uzyskany wynik jest więc z dużym prawdopodobieństwem znacznie przeszacowany.

Podobnie, narażenie łączne na pozostałości pestycydów, których obecność stwierdzono w co najmniej 20% próbek dwóch lub więcej produktów należy ocenić jako nie stwarzające zagrożenia dla konsumentów.

Produktami, w których stwierdzono największą liczbę badanych pestycydów i największą liczbę wyników pozytywnych (tj. takich w których stwierdzono poziom pozostałości powyżej odpowiedniej dla każdego pestycydu granicy oznaczalności metody,  $\geq$ LOQ) były rodzyunki, herbata, pomarańcze, winogrona i gruszki.

Podsumowanie informacji na temat liczby związków oraz wyników pozytywnych stwierdzanych w poszczególnych produktach przedstawiono w tabeli IV.3-1.

Tabela IV.4-1 Liczba związków oraz liczba wyników pozytywnych w produktach objętych monitoringiem i urzędową kontrolą żywności pod kątem pozostałości pestycydów w Polsce w 2017 r.

| Produkt                | Liczba próbek | Liczba badanych pestycydów | Liczba stwierdzonych pestycydów | Liczba wyników pozytywnych | Średnia liczba pozostałości na próbkę |
|------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Rodzyunki              | 41            | 270                        | 62                              | 477                        | 11,63                                 |
| Herbata                | 39            | 266                        | 44                              | 230                        | 5,90                                  |
| Pomarańcze             | 56            | 281                        | 29                              | 237                        | 4,23                                  |
| Winogrona              | 68            | 278                        | 51                              | 252                        | 3,71                                  |
| Gruszki                | 55            | 277                        | 31                              | 197                        | 3,58                                  |
| Mandarynki             | 40            | 190                        | 17                              | 140                        | 3,50                                  |
| Banan                  | 50            | 191                        | 12                              | 148                        | 2,96                                  |
| Maliny                 | 5             | 277                        | 10                              | 13                         | 2,60                                  |
| Brzoskwinie/nectarynki | 60            | 180                        | 24                              | 114                        | 1,90                                  |
| Szpinak                | 28            | 278                        | 18                              | 53                         | 1,89                                  |
| Śliwki                 | 50            | 273                        | 26                              | 91                         | 1,82                                  |
| Szpinak baby           | 28            | 278                        | 15                              | 44                         | 1,57                                  |
| Pietruszka, korzeń     | 51            | 277                        | 16                              | 78                         | 1,53                                  |
| Jabłka                 | 85            | 280                        | 29                              | 128                        | 1,51                                  |
| Ciecierzycyca          | 8             | 279                        | 12                              | 12                         | 1,50                                  |
| Marchew                | 55            | 284                        | 20                              | 80                         | 1,45                                  |

| Produkt           | Liczba próbek | Liczba badanych pestycydów | Liczba stwierdzonych pestycydów | Liczba wyników pozytywnych | Średnia liczba pozostałości na próbkę |
|-------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Truskawki         | 65            | 280                        | 22                              | 90                         | 1,38                                  |
| Ogórki            | 52            | 280                        | 18                              | 72                         | 1,38                                  |
| Wiśnie            | 46            | 277                        | 9                               | 58                         | 1,26                                  |
| Batat             | 5             | 278                        | 2                               | 6                          | 1,20                                  |
| Pomidory          | 62            | 280                        | 29                              | 73                         | 1,18                                  |
| Sałata            | 56            | 223                        | 19                              | 64                         | 1,14                                  |
| Rzodkiewka        | 35            | 183                        | 9                               | 40                         | 1,14                                  |
| Żyto              | 55            | 276                        | 12                              | 57                         | 1,04                                  |
| Seler korzeniowy  | 50            | 130                        | 8                               | 42                         | 0,84                                  |
| Porzeczki         | 52            | 139                        | 14                              | 43                         | 0,83                                  |
| Kiwi              | 34            | 273                        | 8                               | 27                         | 0,79                                  |
| Ryż               | 55            | 280                        | 15                              | 40                         | 0,73                                  |
| Jabłkowy sok      | 24            | 183                        | 1                               | 17                         | 0,71                                  |
| Ziemniaki         | 50            | 280                        | 9                               | 34                         | 0,68                                  |
| Kapusta głowiasta | 50            | 130                        | 16                              | 34                         | 0,68                                  |
| Papryka           | 55            | 223                        | 14                              | 31                         | 0,56                                  |
| Brokuły           | 52            | 275                        | 12                              | 29                         | 0,56                                  |
| Kalafior          | 56            | 279                        | 13                              | 31                         | 0,55                                  |

| Produkt                                | Liczba próbek | Liczba badanych pestycydów | Liczba stwierdzonych pestycydów | Liczba wyników pozytywnych | Średnia liczba pozostałości na próbkę |
|--|---------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Groch bez strąków                      | 31            | 273                        | 5                               | 17                         | 0,55                                  |
| Fasola w strąkach                      | 51            | 132                        | 10                              | 25                         | 0,49                                  |
| Pory                                   | 50            | 188                        | 10                              | 24                         | 0,48                                  |
| Olej rzepakowy                         | 40            | 268                        | 11                              | 18                         | 0,45                                  |
| Pszenica                               | 36            | 279                        | 8                               | 15                         | 0,42                                  |
| Bakłażan                               | 55            | 209                        | 15                              | 20                         | 0,36                                  |
| Grzyby uprawne                         | 50            | 130                        | 1                               | 16                         | 0,32                                  |
| Kapusta pekińska                       | 41            | 189                        | 5                               | 11                         | 0,27                                  |
| Miód                                   | 40            | 55                         | 5                               | 6                          | 0,15                                  |
| Owies                                  | 30            | 174                        | 2                               | 4                          | 0,13                                  |
| Cebula                                 | 50            | 268                        | 4                               | 6                          | 0,12                                  |
| Kasza gryczana                         | 30            | 176                        | 2                               | 2                          | 0,07                                  |
| Fasola sucha                           | 55            | 278                        | 2                               | 3                          | 0,05                                  |
| Jaja kurze                             | 28            | 1                          | 1                               | 1                          | 0,04                                  |
| Arbuz                                  | 1             | 273                        | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Produkty mleczno-zbożowe dla niemowląt | 51            | 268                        | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Słonecznik nasiona                     | 1             | 267                        | 0                               | 0                          | 0,00                                  |

| Produkt                                 | Liczba próbek | Liczba badanych pestycydów            | Liczba stwierdzonych pestycydów | Liczba wyników pozytywnych | Średnia liczba pozostałości na próbkę |
|---|---------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Produkty warzywno-owocowe dla niemowląt | 21            | 266                                   | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Mleko następne                          | 20            | 262                                   | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Mleko początkowe                        | 19            | 262                                   | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Orzech włoski                           | 1             | 253                                   | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Marchwiowy sok                          | 25            | 131                                   | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Borówka amerykańska                     | 1             | 130                                   | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Oliwa z oliwek                          | 20            | 110                                   | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Mięśnie drobiowe                        | 20            | 45                                    | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Tłuszcz drobiowy                        | 71            | 27                                    | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| Tłuszcz owczy                           | 29            | 27                                    | 0                               | 0                          | 0,00                                  |
| <b>RAZEM</b>                            | <b>2440</b>   | <b>292</b><br>(średnio<br>191/próbkę) | <b>147</b>                      | <b>3250</b>                | <b>1,33</b>                           |

Oceniając całościowo wyniki monitoringu i urzędowej kontroli pozostałości pestycydów w żywności prowadzonych w Polsce w 2017 roku należy stwierdzić, że są one zbieżne z opracowanymi przez EFSA wynikami uzyskanymi w tym samym roku w Unii Europejskiej, Norwegii i Islandii.

- Odsetek próbek, w których nie wykryto pozostałości żadnego pestycydu wynosił w wynikach europejskich opracowanych przez EFSA i w badaniach krajowych opracowanych w niniejszym raporcie odpowiednio: 54,1% oraz 51,0%.
- Odsetek próbek, w których stwierdzono obecność pozostałości co najmniej jednego pestycydu na poziomie nie przekraczającym odpowiedniej wartości NDP wynosił w wynikach europejskich opracowanych przez EFSA i w badaniach krajowych opracowanych w niniejszym raporcie odpowiednio: 41,8% oraz 45,6%.
- Odsetek próbek, w których stwierdzono co najmniej jeden wynik przekraczający odpowiednią wartość NDP wynosił w wynikach europejskich opracowanych przez EFSA i w badaniach krajowych opracowanych w niniejszym raporcie odpowiednio: 4,1% oraz 3,4%.
- Odsetek próbek, w których przekroczenie wartości NDP zostało, po uwzględnieniu niepewności, zinterpretowane jako niezgodność z NDP wynosił w wynikach europejskich opracowanych przez EFSA i w badaniach krajowych opracowanych w niniejszym raporcie odpowiednio: 2,5% oraz 1,8%.
- Odsetek próbek, w których stwierdzono pozostałości 2 i więcej pestycydów wynosił w wynikach europejskich opracowanych przez EFSA i w badaniach krajowych opracowanych w niniejszym raporcie odpowiednio: 27,5% oraz 27,7%.

Produktami, w których w badaniach krajowych stwierdzono największy odsetek próbek zawierających pozostałości 2 i więcej pestycydów były: rodzynki (95%), banany (90%), gruszki (89%), mandarynki (85%), herbata (82%), pomarańcze (80%) oraz winogrona (77%). Największa liczba pozostałości, którą stwierdzono w jednej próbce wynosiła 24 (próbka rodzynek).

W danych przekazanych z Głównego Inspektoratu Sanitarnego znalazły się informacje o stwierdzeniu w 2017 r. 53 wyników niezgodnych z odpowiednimi wartościami NDP. W tabeli IV.3-2 przedstawiono substancje czynne, dla których stwierdzono niezgodności z odpowiednimi wartościami NDP.



Tabela IV.3.2 Substancje czynne będące przyczyną niezgodności z wartościami NDP

| <b>Substancja czynna</b> | <b>Liczba niezgodności z wartością NDP</b> |
|--------------------------|--|
| Chlorpiryfos             | 17   |
| Acetamipryd              | 3  |
| Dimetoat                 | 3  |
| Pirymifos metylu         | 3  |
| Tricyklazol              | 3  |
| Antrachinon              | 2  |
| Flutriafol               | 2  |
| Tebukonazol              | 2  |
| Chlorfenapyr             | 1  |
| Etion                    | 1  |
| Fenpropatryna            | 1  |
| Fluazynam                | 1  |
| Folpet                   | 1  |
| Glifosat                 | 1  |
| Haloksyfop               | 1  |
| Iprodion                 | 1  |
| Izokarbofos              | 1  |
| Karbendazym              | 1  |
| Metomyl i Tiodikarb      | 1  |
| Permetryna               | 1  |
| Propargit                | 1  |
| Propikonazol             | 1  |
| Tetrakonazol             | 1  |
| Tiachlopyrd              | 1  |
| Tiofanat metylu          | 1  |
| Tolfenpyrad              | 1  |

W tabeli IV.3-3 przedstawiono produkty, w których stwierdzano niezgodności z wartościami NDP.

Tabela IV.3.2 Produkty, w których stwierdzono niezgodności z wartościami NDP

| <b>Produkt</b>    | <b>Liczba zakwestionowanych próbek</b> | <b>Liczba niezgodności z wartością NDP</b> |
|-------------------|--|--|
| Herbata           | 6                                      | 8  |
| Kapusta głowiasta | 6                                      | 7  |
| Kapusta pekińska  | 4                                      | 4  |
| Salata            | 4                                      | 4  |
| Rodzynki          | 3                                      | 4  |
| Ryż               | 3                                      | 3  |
| Gruszki           | 2                                      | 2  |
| Pomidory          | 2                                      | 2  |
| Por               | 2                                      | 2  |
| Truskawki         | 2                                      | 2  |
| Brokuły           | 1                                      | 1  |
| Ciecierzycyca     | 1                                      | 2  |
| Jabłka            | 1                                      | 2  |
| Marchew           | 1                                      | 2  |
| Porzeczki         | 1                                      | 1  |
| Pszemica          | 1                                      | 1  |
| Seler             | 1                                      | 1  |
| Szpinak           | 1                                      | 1  |
| Szpinak baby      | 1                                      | 1  |
| Wiśnie            | 1                                      | 1  |
| Ziemniaki         | 1                                      | 1  |
| Żyto              | 1                                      | 1  |

Ocena ryzyka krótkoterminowego przeprowadzona dla tych przypadków wykazała:

- brak potencjalnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów poparty szacowaniem narażenia i charakterystyką ryzyka w przypadku 29 niezgodności (55% wszystkich stwierdzonych niezgodności);
- potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów poparte szacowaniem narażenia i charakterystyką ryzyka w przypadku 15 niezgodności (28% wszystkich stwierdzonych niezgodności);

W przypadku 7 niezgodności (13%) ocena ryzyka nie mogła być wykonana ze względu na brak toksykologicznych wartości odniesienia związany z potencjalną genotoksycznością substancji czynnych bądź brakiem odpowiednich danych toksykologicznych. Kierując się zasadą zapobiegania ryzyka oceniono, że w takich przypadkach każdą niezgodność z wartością NDP należy uznać za potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

W przypadku 2 niezgodności z NDP (4%) nie wykonano oceny ryzyka ze względu na brak możliwości przeliczenia wyniku podanego zgodnie z definicją pozostałości do celów monitoringu i urzędowej kontroli żywności na wynik zgodny z definicją do celów oceny ryzyka.

**Badania pozostałości pestycydów będące częścią zintegrowanego wieloletniego planu urzędowych kontroli żywności wymagają od Głównego Inspektora Sanitarnego i organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej ogromnego nakładu pracy i środków finansowych. Dzięki wynikom tych badań możliwa była ocena bezpieczeństwa konsumentów związanego z narażeniem na pozostałości pestycydów obecnych w żywności dostępnej na polskim rynku. Prowadzona przez Inspekcję kontrola graniczna pozwala na ocenę jakości zdrowotnej produktów spożywczych zanim dostaną się one na krajowy rynek.**

**Biorąc pod uwagę szeroki zakres wykonanych badań (analiza 2440 próbek żywności pod kątem łącznie 292 pestycydów) możliwe jest odniesienie uzyskanych wyników do całej żywności obecnej w obrocie. Dzięki temu, opracowane w niniejszym raporcie wyniki tych badań mogą być źródłem wiedzy nie tylko dla konsumentów zainteresowanych jakością żywności obecnej na polskim rynku ale również zbiorem cennych danych dla osób opracowujących coroczne plany monitoringu i urzędowej kontroli żywności.**

**UWAGA:** W niniejszym raporcie do wszelkich obliczeń dotyczących charakteryzowania ryzyka wykorzystano toksykologiczne wartości odniesienia obowiązujące w czasie prowadzenia badań. Biorąc pod uwagę ciągły proces ewaluacji danych dotyczących poszczególnych substancji czynnych środków ochrony roślin oraz postęp wiedzy i wzrost wymagań stawianych tego typu substancjom, od zakończenia wyżej opisanych badań, niektóre z dostępnych danych toksykologicznych przestały być aktualne. Szczególnie istotne zmiany dotyczą:

- **Chlorpiryfosu** – substancji, której obecność w prowadzonych w 2017 roku badaniach stwierdzana była w znaczącej liczbie próbek, często na poziomach przekraczających wartości NDP. W 2019 roku EFSA opublikowała stanowisko dotyczące oceny zdrowia ludzi w kontekście badań ocenianych na etapie reewaluacji tej substancji czynnej (EFSA Journal 2019;17(5):5809). Eksperti uzgodnili, że ze względu na brak możliwości wykluczenia potencjału genotoksycznego chlorpiryfosu (pozytywne wyniki badań aberracji chromosomowych *in vitro* i dwóch testów nieplanowej syntezy DNA, dane z otwartego piśmiennictwa naukowego o pozytywnych wynikach badań aberracji chromosomowych *in vivo* i hamowaniu aktywności topoizomeryzy II) nie ma możliwości ustalenia dla tej substancji toksykologicznych wartości odniesienia. Dodatkowe niepewności dotyczą badania toksyczności neurorozwojowej, w którym efekty obserwowano przy najniższej dawce podawanej szczurom. Obawy te zostały poparte przez dostępne dane epidemiologiczne dotyczące neurologicznych efektów rozwojowych u dzieci (m.in. zaburzenia koncentracji, nadpobudliwość, spadek ilorazu inteligencji i obniżenie pamięci roboczej). Zgodnie z najnowszą wiedzą brak jest obecnie możliwości przeprowadzenia oceny ryzyka. Dodatkowo ze względu na zaobserwowane toksyczne efekty działania chlorpiryfosu zaklasyfikowano tę substancję czynną jako toksyczną dla reprodukcji kategorii 1B (toksyczność rozwojowa). Na podstawie dostępnych danych, Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności uznał, że kryteria zatwierdzenia mające zastosowanie do zdrowia ludzi określone w art. 4 rozporządzenia (WE) nr 1107/2009 nie są spełnione. Należy zaznaczyć, że nie są to jeszcze dane formalnie zatwierdzone przez Komisję Europejską, a chlorpiryfos jest wciąż dopuszczony do stosowania (data wygaśnięcia zatwierdzenia 31 stycznia 2020 r.) w oparciu o dane obowiązujące w 2017 roku, zgodnie z którymi wykonano ocenę ryzyka w niniejszym raporcie;

- **Iprodionu** – substancji, której obecność w prowadzonych w 2017 roku badaniach stwierdzana była w znaczącej liczbie próbek, również na poziomach przekraczających wartości NDP. Zgodnie z Rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2017/2091 z dnia 14 listopada 2017 r., zatwierdzenie substancji czynnej iprodion nie zostało odnowione, a Państwa członkowskie zostały zobowiązane do wycofania zezwoleń na środki ochrony roślin zawierające iprodion jako substancję czynną najpóźniej do dnia 5 marca 2018 r. Dodatkowy okres na zużycie zapasów upłynął dnia 5 czerwca 2018 r. Decyzja ta została podjęta m.in. na podstawie opinii naukowej EFSA *Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance iprodione*, EFSA Journal 2016;14(11):4609. W opinii tej Urząd uznał, że w odniesieniu do jednego metabolitów, obecnego w roślinach i będącego zanieczyszczeniem w materiale technicznym nie można wykluczyć potencjału genotoksycznego, a w związku z tym nie można ustalić wartości odniesienia dla tego metabolitu. Dodatkowo nie można zakończyć oceny ryzyka dla konsumenta, gdyż nie można ustalić definicji pozostałości dla celów oceny ryzyka. Iprodion jest ponadto sklasyfikowany jako substancja rakotwórcza kategorii 2 zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008, a we wnioskach Urzędu wskazano, że należy go sklasyfikować jako substancję rakotwórczą kategorii 1B i substancję działającą szkodliwie na rozrodczość kategorii 2;
- **Dimetoatu** – substancji, która w prowadzonych w 2017 roku badaniach stwierdzana była w kilku przypadkach na poziomach przekraczających wartości NDP. Zgodnie z opinią naukową EFSA *Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance dimethoate*, EFSA Journal 2018;16(10):5454 uznano, że na podstawie dostępnych danych naukowych nie można ustalić definicji pozostałości dimetoatu dla celów oceny ryzyka ani toksykologicznych wartości odniesienia. Nie można bowiem wykluczyć mutagennego działania tej substancji czynnej. Ponadto metabolit dimetoatu – ometoat został uznany w badaniach *in vivo* za związek mutageny. Biorąc pod uwagę możliwy bezprogowy charakter działania mutagennego dimetoatu i jego metabolitu – ometoatu Urząd uznał, że nie ma możliwości aby w świetle aktualnych danych dokonać oceny ryzyka dla konsumenta. Rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/1090 z dnia 26 czerwca 2019 r. zdecydowano o nieodnowieniu zatwierdzenia dimetoatu do stosowania jako substancji czynnej środków ochrony roślin. Państwa członkowskie zostały zobligowane do wycofania zezwoleń na

środki ochrony roślin zawierające dimetoat najpóźniej do dnia 31 grudnia 2019 r.  
Dodatkowy okres na zużycie zapasów upływa najpóźniej dnia 30 czerwca 2020 r.

## ANEKS I

### WYKAZ SUBSTANCJI BADANYCH W POSZCZEGÓLNYCH PRODUKTACH

#### BAKŁAŻAN

- |                         |                             |                      |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1. 2-fenylfenol         | 34. Cyflutryna              | 66. Fenamidon        |
| 2. Acetamipryd          | 35. Cyhalotryna,<br>lambda- | 67. Fenamifos        |
| 3. Akrynatryna          | 36. Cypermetryna            | 68. Fenarimol        |
| 4. Alachlor             | 37. Cyprodynil              | 69. Fenazachina      |
| 5. Aldryna i Dieldryna  | 38. Cyprokonazol            | 70. Fenbukonazol     |
| 6. Antrachinon          | 39. DDT                     | 71. Fenheksamid      |
| 7. Azakonazol           | 40. Deltametryna            | 72. Fenitrotion      |
| 8. Azoksystrobina       | 41. Diazynon                | 73. Fenobukarb       |
| 9. Azynofos etylu       | 42. Dichloran               | 74. Fenoksykarb      |
| 10. Azynofos metylu     | 43. Dichlorfos              | 75. Fenpropatryna    |
| 11. Bifentryna          | 44. Dietofenkarb            | 76. Fenpropidyna     |
| 12. Bifenyl             | 45. Difenokonazol           | 77. Fenpropimorf     |
| 13. Biksafen            | 46. Difenyoamina            | 78. Fenpiroksymat    |
| 14. Bitertanol          | 47. Diflufenikan            | 79. Fensulfotion     |
| 15. Boskalid            | 48. Dichlofluaniid          | 80. Fentoat          |
| 16. Bromofos            | 49. Dikrotofos              | 81. Fenwalerat       |
| 17. Bromofos etylu      | 50. Dimetoat i ometoat      | 82. Flubendiamid     |
| 18. Bromopropylat       | 51. Dimetomorf              | 83. Fluchinkonazol   |
| 19. Bromukonazol        | 52. Dodemorf                | 84. Fludioksonil     |
| 20. Bupiryamat          | 53. Dimoksystrobina         | 85. Flufenacet       |
| 21. Buprofezyna         | 54. Dinikonazol             | 86. Flufenoksuron    |
| 22. Chinoksyfen         | 55. Ditiokarbaminiany       | 87. Fluopikolid      |
| 23. Chlorantraniliprol  | 56. Endosulfan              | 88. Fluopyram        |
| 24. Chlordan            | 57. Endryna                 | 89. Fluorodifen      |
| 25. Chlorfenapyr        | 58. EPN                     | 90. Flurochloridon   |
| 26. Chlorfenson         | 59. Epoksykonazol           | 91. Flurpirymidol    |
| 27. Chlorfenwinfos      | 60. Etion                   | 92. Flusilazol       |
| 28. Chlorobenzylat      | 61. Etofenproks             | 93. Flutolanil       |
| 29. Chloroprofam        | 62. Etoksazol               | 94. Flutriafol       |
| 30. Chlorotalonil       | 63. Etoprofos               | 95. Fluwalinat, tau- |
| 31. Chlorpiryfos        | 64. Etrimfos                | 96. Fonofos          |
| 32. Chlorpiryfos metylu | 65. Famoksadon              | 97. Formotion        |
| 33. Cyflufenamid        |                             | 98. Fosalon          |



- |                                |                                      |                                |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 99. Fosmet                     | 136. Metoksyfenozyd                  | 174. Propikonazol              |
| 100. Heksachlorobenzen         | 137. Metolachlor i S-<br>metolachlor | 175. Propoksur                 |
| 101. Heksachlorocykloheksan    | 138. Metomyl                         | 176. Propyzamid                |
| 102. Heksakonazol              | 139. Metrafenon                      | 177. Prosulfokarb              |
| 103. Heksytiazoks              | 140. Metydation                      | 178. Piraklostrobina           |
| 104. Heptachlor                | 141. Monokrotofos                    | 179. Pirazofos                 |
| 105. Imazalil                  | 142. Mychlobutanil                   | 180. Pyretryny                 |
| 106. Imidaklopryd              | 143. Napropamid                      | 181. Resmetryna                |
| 107. Indoksakarb               | 144. Nitrofen                        | 182. Silafluofen               |
| 108. Ipkonazol                 | 145. Nowaluron                       | 183. Spirodiklofen             |
| 109. Iprodion                  | 146. Oksadiazon                      | 184. Spiroksamina              |
| 110. Ipropalikarb              | 147. Oksadiksyl                      | 185. Spiromesifen              |
| 111. Izofenfos                 | 148. Oksyfluorfen                    | 186. Sulfotep                  |
| 112. Izokarbofos               | 149. Pachlobutrazol                  | 187. Tebufenozyd               |
| 113. Izoprokarb                | 150. Paration                        | 188. Tebufenpyrad              |
| 114. Izoprotiolan              | 151. Paration metylu                 | 189. Tebukonazol               |
| 115. Kadusafos                 | 152. Pencykuron                      | 190. Teflubenzuron             |
| 116. Karbendazym i Benomyl     | 153. Pendimetalina                   | 191. Teflutryna                |
| 117. Karboksyna                | 154. Penkonazol                      | 192. Teknazen                  |
| 118. Klomazon                  | 155. Permetryna                      | 193. Terbufos                  |
| 119. Klotianidyna              | 156. Pikoksystrobina                 | 194. Terbutylazyna             |
| 120. Krezoksym metylu          | 157. Pikolinafen                     | 195. Tetradifon                |
| 121. Kwinalfos                 | 158. Pirydaben                       | 196. Tetrakonazol              |
| 122. Lindan                    | 159. Pirymetanil                     | 197. Tiabendazol               |
| 123. Linuron                   | 160. Pirymidifen                     | 198. Tiaklopryd                |
| 124. Lufenuron                 | 161. Piryrafos etylu                 | 199. Tiodikarb                 |
| 125. Malation                  | 162. Piryrafos metylu                | 200. Tiofanat metylu           |
| 126. Mandipropamid             | 163. Piryfikarb                      | 201. Tolklofos metylu          |
| 127. Mekarbam                  | 164. Piryproksyfen                   | 202. Triadimefon               |
| 128. Mepanipiryf               | 165. Prochinazyd                     | 203. Triadimefon i Triadimenol |
| 129. Metakryfos                | 166. Prochloraz                      | 204. Triazofos                 |
| 130. Metalaksyl i Metalaksyl-M | 167. Procymidon                      | 205. Trichlorfon               |
| 131. Metamidofos               | 168. Profam                          | 206. Trifloksystrobina         |
| 132. Metazachlor               | 169. Profenofos                      | 207. Trifluralina              |
| 133. Metkonazol                | 170. Prometryna                      | 208. Winklozolina              |
| 134. Metobromuron              | 171. Propachlor                      | 209. Zoksamid                  |
| 135. Metoksychlor              | 172. Propamokarb                     |                                |
|                                | 173. Propargit                       |                                |

### BANANY

1. 2-fenylofenol
2. Acefat
3. Akrynatryna
4. Alachlor
5. Aldryna i Dieldryna
6. Atrazyna
7. Azakonazol
8. Azoksystrobina
9. Azynofos etylu
10. Azynofos metylu
11. Bifentryna
12. Bifenyl
13. Bitertanol
14. Boskalid
15. Bromofos
16. Bromofos etylu
17. Bromopropylat
18. Bromukonazol
19. Bupiryntat
20. Buprofezyna
21. Chinoksyfen
22. Kwintocen
23. Chlorantraniliprol
24. Chlordan
25. Chlorfenapyr
26. Chlorfenson
27. Chlorfenwinfos
28. Chlorobenzylat
29. Chloroprofamid
30. Chlorotalonil
31. Chlorpiryfos
32. Chlorpiryfos metylu
33. Cyflufenamid
34. Cyflutryna
35. Cyhalotryna, lambda-
36. Cypermetryna
37. Cyprodynil
38. Cyprokonazol
39. DDT
40. Deltametryna
41. Diazynon
42. Dichloran
43. Dichlorfos
44. Dietofenkarb
45. Difenokonazol
46. Difenylamina
47. Diflufenikan
48. Dichlofluanid
49. Dikofol
50. Dikrotofos
51. Dimetoat i ometoat
52. Dimetomorf
53. Dimoksystrobina
54. Dinikonazol
55. Disulfoton
56. Ditiokarbaminiany
57. Endosulfan
58. Endryna
59. EPN
60. Epoksykonazol
61. Etion
62. Etofenproks
63. Etoksazol
64. Etoprofos
65. Etrimfos
66. Famoksadon
67. Fenamidon
68. Fenarimol
69. Fenazachina
70. Fenbukonazol
71. Fenheksamid
72. Fenitrotion
73. Fenpropatryna
74. Fenpropidyna
75. Fenpropimorf
76. Fenpyrazamina
77. Fensulfotion
78. Fention
79. Fentoat
80. Fipronil
81. Fluchinkonazol
82. Fludioksonil
83. Flufenacet
84. Fluopikolid
85. Fluorodifen
86. Fluopyram
87. Flurochloridon
88. Flusilazol
89. Flutriafol
90. Fluwalinat, tau-
91. Fonofos
92. Formotion
93. Fosalon
94. Fosfamidon
95. Fostiazat
96. Fuberidazol
97. Heksachlorobenzen
98. Heksachlorocykloheksan
99. Heksakonazol
100. Heptachlor
101. Imazalil
102. Iprodion
103. Izofenfos
104. Izofenfos metylu
105. Izokarbofos
106. Izoprokarb
107. Izoprotiolan
108. Izopyrazam
109. Kaptan
110. Karbendazym i Benomyl
111. Karbofuran
112. Klomazon
113. Krezoksym metylu
114. Kwinalfos
115. Lindan
116. Linuron
117. Malation
118. Mekarbam

- |                                   |                       |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 119. Metakryfos                   | 143. Pirydafention    | 168. Spiromesifen                 |
| 120. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 144. Pirymetanil      | 169. Sulfotep                     |
| 121. Metamidofos                  | 145. Piryimidifen     | 170. Tebufenpyrad                 |
| 122. Metkonazol                   | 146. Piryrafos etylu  | 171. Tebukonazol                  |
| 123. Metoksychlor                 | 147. Piryrafos metylu | 172. Teflutryna                   |
| 124. Metrafenon                   | 148. Piryproksyfen    | 173. Teknazen                     |
| 125. Metydation                   | 149. Prochinazyd      | 174. Terbufos                     |
| 126. Mewinfos                     | 150. Procymidon       | 175. Terbutylazyna                |
| 127. Monokrotofos                 | 151. Profam           | 176. Tetradifon                   |
| 128. Mychlobutanil                | 152. Profenofos       | 177. Tetrakonazol                 |
| 129. Napropamid                   | 153. Prometryna       | 178. Tetrametryna                 |
| 130. Nitrofen                     | 154. Propachlor       | 179. Tiabendazol                  |
| 131. Oksadiazon                   | 155. Propamokarb      | 180. Tolfenpyrad                  |
| 132. Oksyfluorfen                 | 156. Propargit        | 181. Tolilofluanid                |
| 133. Pachlobutrazol               | 157. Propikonazol     | 182. Tolklofos metylu             |
| 134. Paration                     | 158. Propoksur        | 183. Triadimefon                  |
| 135. Paration metylu              | 159. Propyzamid       | 184. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 136. Pendimetalina                | 160. Prosulfokarb     | 185. Triazofos                    |
| 137. Penkonazol                   | 161. Protiofos        | 186. Tricyklazol                  |
| 138. Pentiopyrad                  | 162. Protiokonazol    | 187. Trifloksystrobina            |
| 139. Permetryna                   | 163. Piraklofos       | 188. Trifluralina                 |
| 140. Petoksamid                   | 164. Pirazofos        | 189. Tritikonazol                 |
| 141. Pikoksystrobina              | 165. Symazyna         | 190. Winklozolina                 |
| 142. Pirydaben                    | 166. Spirodiklofen    | 191. Zoksamid                     |
|                                   | 167. Spiroksamina     |                                   |

### **BROKUŁY**

- |                        |                     |                         |
|------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1. 2-fenylufenol       | 15. Azynofos metylu | 29. Kwintocen           |
| 2. Acefat              | 16. Benalaksyl      | 30. Chlorantraniliprol  |
| 3. Acetamipryd         | 17. Bifentryna      | 31. Chlordan            |
| 4. Akrynatoryna        | 18. Bifenyl         | 32. Chlorfenapyr        |
| 5. Alachlor            | 19. Biksafen        | 33. Chlorfenson         |
| 6. Aldikarb            | 20. Bitertanol      | 34. Chlorfenwinfos      |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 21. Boskalid        | 35. Chlorobenzylat      |
| 8. Ametoktradyna       | 22. Bromofos        | 36. Chloroprofam        |
| 9. Amitraz             | 23. Bromofos etylu  | 37. Chlorotalonil       |
| 10. Antrachinon        | 24. Bromopropylat   | 38. Chlorpiryfos        |
| 11. Atrazyna           | 25. Bromokonazol    | 39. Chlorpiryfos metylu |
| 12. Azakonazol         | 26. Bupiryamat      | 40. Cyflufenamid        |
| 13. Azoksystrobina     | 27. Buprofezyna     | 41. Cyflumetofen        |
| 14. Azynofos etylu     | 28. Chinoksyfen     | 42. Cyflutryna          |

- |                          |                       |                             |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 43. Cyhalotryna, lambda- | 83. Fenamifos         | 124. Fosalon                |
| 44. Cyjazofamid          | 84. Fenarimol         | 125. Fosfamidon             |
| 45. Cymoksanil           | 85. Fenazachina       | 126. Fosmet                 |
| 46. Cypermetryna         | 86. Fenbukonazol      | 127. Fostiazat              |
| 47. Cyprodynil           | 87. Fenheksamid       | 128. Fuberidazol            |
| 48. Cyprokonazol         | 88. Fenitrotion       | 129. Halfenoproks           |
| 49. DDT                  | 89. Fenobukarb        | 130. Heksachlorobenzen      |
| 50. Deltametryna         | 90. Fenoksykarb       | 131. Heksachlorocykloheksan |
| 51. Demeton-S-metylu     | 91. Fenpropatryna     | 132. Heksakonazol           |
| 52. Diafentiuron         | 92. Fenpropidyna      | 133. Heksytiazoks           |
| 53. Diazynon             | 93. Fenpropimorf      | 134. Heptachlor             |
| 54. Dichloran            | 94. Fenpyrazamina     | 135. Heptenofos             |
| 55. Dichlorfos           | 95. Fenpiroksymat     | 136. Imazalil               |
| 56. Dietofenkarb         | 96. Fensulfotion      | 137. Imidaklopryd           |
| 57. Difenokonazol        | 97. Fentoat           | 138. Indoksakarb            |
| 58. Difenylamina         | 98. Fenwalerat        | 139. Ipkonazol              |
| 59. Diflubenzuron        | 99. Fipronil          | 140. Iprodion               |
| 60. Diflufenikan         | 100. Flonikamid       | 141. Iprowalikarb           |
| 61. Dichlofluanid        | 101. Fluazynam        | 142. Izofenfos              |
| 62. Dikofol              | 102. Flubendiamid     | 143. Izofenfos metylu       |
| 63. Dikrotofos           | 103. Fluchinkonazol   | 144. Izokarbofos            |
| 64. Dimetoat i ometoat   | 104. Fludioksonil     | 145. Izoksaben              |
| 65. Dimetomorf           | 105. Flufenacet       | 146. Izoprokarb             |
| 66. Dimoksystrobin       | 106. Flufenoksuron    | 147. Izoprotiolan           |
| 67. Dinikonazol          | 107. Fluksapyroksad   | 148. Izoproturon            |
| 68. Dinotefuran          | 108. Fluoksastrobina  | 149. Izopyrazam             |
| 69. Dinozeb              | 109. Fluopikolid      | 150. Kadusafos              |
| 70. Disulfoton           | 110. Fluopyram        | 151. Kaptan                 |
| 71. Endosulfan           | 111. Flurochloridon   | 152. Karbaryl               |
| 72. Endryna              | 112. Flurpirymidol    | 153. Karbendazym i Benomyl  |
| 73. EPN                  | 113. Flusilazol       | 154. Karbofuran             |
| 74. Epoksykonazol        | 114. Flusulfamid      | 155. Karboksyna             |
| 75. Etirimol             | 115. Flutolanil       | 156. Klofentezyna           |
| 76. Etion                | 116. Flutriafol       | 157. Klomazon               |
| 77. Etofenproks          | 117. Fluwalinat, tau- | 158. Klotianidyna           |
| 78. Etoksazol            | 118. Foksym           | 159. Krezoksym metylu       |
| 79. Etoprofos            | 119. Folpet           | 160. Kumafos                |
| 80. Etrimfos             | 120. Fonofos          | 161. Kwinalfos              |
| 81. Famoksadon           | 121. Forat            | 162. Lenacyl                |
| 82. Fenamidon            | 122. Formetanat       | 163. Lindan                 |
|                          | 123. Formotion        |                             |

- |                                      |                       |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 164. Linuron                         | 202. Pendimetalina    | 242. Spiroksamina                 |
| 165. Lufenuron                       | 203. Penflufen        | 243. Spiromesifen                 |
| 166. Malation                        | 204. Penkonazol       | 244. Sulfoksaflor                 |
| 167. Mandipropamid                   | 205. Penmedifam       | 245. Sulfotep                     |
| 168. Mekarbam                        | 206. Pentiopyrad      | 246. Tebufenozyd                  |
| 169. Mepanipiryrym                   | 207. Permetryna       | 247. Tebufenpyrad                 |
| 170. Mepronil                        | 208. Petoksamid       | 248. Tebukonazol                  |
| 171. Metaflumizon                    | 209. Pikoksystrobina  | 249. Teflubenzuron                |
| 172. Metakryfos                      | 210. Pikolinafen      | 250. Teflutryna                   |
| 173. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 211. Pirydaben        | 251. Teknazen                     |
| 174. Metamidofos                     | 212. Pirydafention    | 252. Terbufos                     |
| 175. Metazachlor                     | 213. Pirymetanil      | 253. Terbutylazyna                |
| 176. Metiokarb                       | 214. Piryimidifen     | 254. Tetradifon                   |
| 177. Metkonazol                      | 215. Piryrafos etylu  | 255. Tetrakonazol                 |
| 178. Metobromuron                    | 216. Piryrafos metylu | 256. Tetrametryna                 |
| 179. Metoksychlor                    | 217. Piryfoskarb      | 257. Tiabendazol                  |
| 180. Metoksyfenozyd                  | 218. Piryproksyfen    | 258. Tiaklopyrd                   |
| 181. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 219. Prochinazyd      | 259. Tiametoksam                  |
| 182. Metomyl                         | 220. Prochloraz       | 260. Tiodikarb                    |
| 183. Metrafenon                      | 221. Procymidon       | 261. Tiofanat metylu              |
| 184. Metrybuzyna                     | 222. Profam           | 262. Tolfenpyrad                  |
| 185. Metydation                      | 223. Profenofos       | 263. Tolilofluanid                |
| 186. Mewinfos                        | 224. Prometryna       | 264. Tolklofos metylu             |
| 187. Monokrotofos                    | 225. Propachlor       | 265. Triadimefon                  |
| 188. Mychlobutanil                   | 226. Propamokarb      | 266. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 189. Napropamid                      | 227. Propargit        | 267. Triazofos                    |
| 190. Nitenpyram                      | 228. Propikonazol     | 268. Trichlorfon                  |
| 191. Nitrofen                        | 229. Propoksur        | 269. Tricyklazol                  |
| 192. Nowaluron                       | 230. Propyzamid       | 270. Trifloksystrobina            |
| 193. Oksadiazon                      | 231. Prosulfokarb     | 271. Triflumuron                  |
| 194. Oksadiksyl                      | 232. Protiofos        | 272. Trifluralina                 |
| 195. Oksamyl                         | 233. Protiokonazol    | 273. Tritikonazol                 |
| 196. Oksydemeton<br>metylu           | 234. Piraklostrobina  | 274. Winklozolina                 |
| 197. Oksyfluorfen                    | 235. Pirazofos        | 275. Zoksamid                     |
| 198. Pachlobutrazol                  | 236. Pyretryny        |                                   |
| 199. Paration                        | 237. Rotenon          |                                   |
| 200. Paration metylu                 | 238. Silafluofen      |                                   |
| 201. Pencykuron                      | 239. Symazyna         |                                   |
|                                      | 240. Spinosad         |                                   |
|                                      | 241. Spirodiklofen    |                                   |

**BRZOSKWINIE I NEKTARYNKI**

1. 2-fenylfenol
2. Akrynatoryna
3. Alachlor
4. Aldryna i Dieldryna
5. Antrachinon
6. Azakonazol
7. Azoksystrobina
8. Azynofos etylu
9. Azynofos metylu
10. Bifentryna
11. Biksafen
12. Bitertanol
13. Boskalid
14. Bromofos
15. Bromofos etylu
16. Bromopropylat
17. Bupiryamat
18. Buprofezyna
19. Chinoksyfen
20. Chlorantraniliprol
21. Chlordan
22. Chlorfenapyr
23. Chlorfenson
24. Chlorfenwinfos
25. Chlorobenzylat
26. Chloroprofam
27. Chlorotalonil
28. Chlorpiryfos
29. Chlorpiryfos metylu
30. Cyflufenamid
31. Cyflutryna
32. Cyhalotryna, lambda-
33. Cypermetryna
34. Cyprodynil
35. Cyprokonazol
36. DDT
37. Deltametryna
38. Diazynon
39. Dichloran
40. Dichlorfos
41. Dietofenkarb
42. Difenokonazol
43. Difenylloamina
44. Diflufenikan
45. Dichlofluamid
46. Dikrotofos
47. Dimetomorf
48. Dinikonazol
49. Ditiokarbaminiany
50. Endosulfan
51. Endryna
52. EPN
53. Epoksykonazol
54. Etion
55. Etofenproks
56. Etoksazol
57. Etoprofos
58. Etrimfos
59. Famoksadon
60. Fenamidon
61. Fenarimol
62. Fenazachina
63. Fenbukonazol
64. Fenheksamid
65. Fenitrotion
66. Fenobukarb
67. Fenpropatryna
68. Fenpropidyna
69. Fenpropimorf
70. Fensulfotion
71. Fentoat
72. Fenwalerat
73. Fluchinkonazol
74. Fludioksonil
75. Flufenacet
76. Fluopikolid
77. Fluopyram
78. Fluorodifen
79. Flurochloridon
80. Flurpirymidol
81. Flusilazol
82. Flutolanil
83. Flutriafol
84. Folpet
85. Fonofos
86. Fosalon
87. Fuberidazol
88. Heksachlorobenzen
89. Heksachlorocykloheksan
90. Heksakonazol
91. Heptachlor
92. Imazalil
93. Indoksakarb
94. Ipkonazol
95. Iprodion
96. Iprowalikarb
97. Izofenfos
98. Izokarbofos
99. Izoprokarb
100. Izoprotiolan
101. Kadusafos
102. Kaptan
103. Karbaryl
104. Karbendazym i Benomyl
105. Karboksyna
106. Klomazon
107. Krezoksym metylu
108. Kwinalfos
109. Lindan
110. Linuron
111. Malation
112. Mekarbam
113. Mepanipiryum
114. Metakryfos
115. Metalaksyl i Metalaksyl-M
116. Metamidofos
117. Metazachlor

- |                                      |                       |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 118. Metkonazol                      | 140. Piryimidifen     | 162. Spiroksamina                 |
| 119. Metobromuron                    | 141. Piryrafos etylu  | 163. Spiromesifen                 |
| 120. Metoksychlor                    | 142. Piryrafos metylu | 164. Sulfotep                     |
| 121. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 143. Pirykarb         | 165. Tebufenpyrad                 |
| 122. Metrafenon                      | 144. Piryproksyfen    | 166. Tebukonazol                  |
| 123. Metydation                      | 145. Prochinazyd      | 167. Teflutryna                   |
| 124. Mychlobutanil                   | 146. Prochloraz       | 168. Teknazen                     |
| 125. Napropamid                      | 147. Procymidon       | 169. Terbufos                     |
| 126. Nitrofen                        | 148. Profam           | 170. Terbutylazyna                |
| 127. Oksadiazon                      | 149. Profenofos       | 171. Tetradifon                   |
| 128. Oksadiksyl                      | 150. Prometryna       | 172. Tetrakonazol                 |
| 129. Oksyfluorfen                    | 151. Propachlor       | 173. Tiabendazol                  |
| 130. Pachlobutrazol                  | 152. Propamokarb      | 174. Tolklofos metylu             |
| 131. Paration                        | 153. Propargit        | 175. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 132. Paration metylu                 | 154. Propikonazol     | 176. Triazofos                    |
| 133. Pendimetalina                   | 155. Propoksur        | 177. Trifloksystrobina            |
| 134. Penkonazol                      | 156. Propyzamid       | 178. Trifluralina                 |
| 135. Permetryna                      | 157. Prosulfokarb     | 179. Winklozolina                 |
| 136. Pikoksystrobina                 | 158. Pirazofos        | 180. Zoksamid                     |
| 137. Pikolinafen                     | 159. Resmetryna       |                                   |
| 138. Pirydaben                       | 160. Silafluofen      |                                   |
| 139. Pirymetanil                     | 161. Spirodiklofen    |                                   |

### CEBULA

- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. 2-fenylufenol       | 17. Bifenyl            | 33. Chlorfenwinfos          |
| 2. Acefat              | 18. Biksafen           | 34. Chlorobenzylat          |
| 3. Acetamipryd         | 19. Bitertanol         | 35. Chloroprofam            |
| 4. Akrynatryna         | 20. Boskalid           | 36. Chlorpiryfos            |
| 5. Alachlor            | 21. Bromofos           | 37. Chlorpiryfos metylu     |
| 6. Aldikarb            | 22. Bromofos etylu     | 38. Cyflufenamid            |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 23. Bromopropylat      | 39. Cyflumetofen            |
| 8. Ametoktradyna       | 24. Bromokonazol       | 40. Cyflutryna              |
| 9. Antrachinon         | 25. Bupirydat          | 41. Cyhalotryna,<br>lambda- |
| 10. Atrazyna           | 26. Buprofezyna        | 42. Cyjazofamid             |
| 11. Azakonazol         | 27. Chinoksyfen        | 43. Cymoksanil              |
| 12. Azoksystrobina     | 28. Kwintocen          | 44. Cypermetryna            |
| 13. Azynofos etylu     | 29. Chlorantraniliprol | 45. Cyprodynil              |
| 14. Azynofos metylu    | 30. Chlordan           | 46. Cyprokonazol            |
| 15. Benalaksyl         | 31. Chlorfenapyr       | 47. DDT                     |
| 16. Bifentryna         | 32. Chlorfenfon        |                             |



- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 48. Deltametryna       | 89. Fenpropatryna      | 129. Heksachlorocykloheksan |
| 49. Demeton-S-metylu   | 90. Fenpropidyna       | 130. Heksakonazol           |
| 50. Diafentiuron       | 91. Fenpropimorf       | 131. Heksytiazoks           |
| 51. Diazynon           | 92. Fenpyrazamina      | 132. Heptachlor             |
| 52. Dichloran          | 93. Fenpiroksymat      | 133. Heptenofos             |
| 53. Dichlorfos         | 94. Fensulfotion       | 134. Imazalil               |
| 54. Dietofenkarb       | 95. Fentoat            | 135. Imidaklopryd           |
| 55. Difenokonazol      | 96. Fenwalerat         | 136. Indoksakarb            |
| 56. Difeniloamina      | 97. Fipronil           | 137. Ipkonazol              |
| 57. Diflubenzuron      | 98. Flonikamid         | 138. Iprodion               |
| 58. Diflufenikan       | 99. Fluazydam          | 139. Iprowalikarb           |
| 59. Dikofol            | 100. Flubendiamid      | 140. Izofenfos              |
| 60. Dikrotofos         | 101. Fluchinkonazol    | 141. Izofenfos metylu       |
| 61. Dimetoat i ometoat | 102. Fludioksonil      | 142. Izokarbofos            |
| 62. Dimetomorf         | 103. Flufenacet        | 143. Izoksaben              |
| 63. Dodemorf           | 104. Flufenoksuron     | 144. Izoprokarb             |
| 64. Dimoksydrobina     | 105. Fluksapyroksad    | 145. Izoprotiolan           |
| 65. Dinikonazol        | 106. Fluoksastrobina   | 146. Izoproturon            |
| 66. Dinotefuran        | 107. Fluopikolid       | 147. Izopyrazam             |
| 67. Dinozeb            | 108. Fluopyram         | 148. Kadusafos              |
| 68. Disulfoton         | 109. Flurochloridon    | 149. Kaptan                 |
| 69. Endosulfan         | 110. Flurpirymidol     | 150. Karbaryl               |
| 70. Endryna            | 111. Flusilazol        | 151. Karbendazym i Benomyl  |
| 71. EPN                | 112. Flusulfamid       | 152. Karbofuran             |
| 72. Epoksykonazol      | 113. Flutolanil        | 153. Karboksyna             |
| 73. Etrimol            | 114. Flutriafol        | 154. Klofentezyna           |
| 74. Etion              | 115. Fluwalinat, tau-  | 155. Klomazon               |
| 75. Etofenproks        | 116. Foksym            | 156. Klotianidyna           |
| 76. Etoksazol          | 117. Folpet            | 157. Krezoksym metylu       |
| 77. Etoprofos          | 118. Fonofos           | 158. Kumafos                |
| 78. Etrimfos           | 119. Forat             | 159. Kwinalfos              |
| 79. Famoksadon         | 120. Formetanat        | 160. Lenacyl                |
| 80. Fenamidon          | 121. Formotion         | 161. Lindan                 |
| 81. Fenamifos          | 122. Fosalon           | 162. Linuron                |
| 82. Fenarimol          | 123. Fosfamidon        | 163. Lufenuron              |
| 83. Fenazachina        | 124. Fosmet            | 164. Malation               |
| 84. Fenbukonazol       | 125. Fostiazat         | 165. Mandipropamid          |
| 85. Fenheksamid        | 126. Fuberidazol       | 166. Mekarbam               |
| 86. Fenitrotion        | 127. Halfenoproks      | 167. Mepanipiryum           |
| 87. Fenobukarb         | 128. Heksachlorobenzen | 168. Mepronil               |
| 88. Fenoksykarb        |                        |                             |

- |                                      |                       |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 169. Metaflumizon                    | 201. Penflufen        | 235. Rotenon                      |
| 170. Metakryfos                      | 202. Penkonazol       | 236. Silafluofen                  |
| 171. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 203. Penmedifam       | 237. Symazyna                     |
| 172. Metamidofos                     | 204. Pentiopyrad      | 238. Spinosad                     |
| 173. Metazachlor                     | 205. Permetryna       | 239. Spirodiklofen                |
| 174. Metiokarb                       | 206. Petoksamid       | 240. Spiroksamina                 |
| 175. Metkonazol                      | 207. Pikoksystrobina  | 241. Spiromesifen                 |
| 176. Metobromuron                    | 208. Pikolinafen      | 242. Sulfoksaflor                 |
| 177. Metoksychlor                    | 209. Pirydaben        | 243. Sulfotep                     |
| 178. Metoksyfenozyd                  | 210. Pirydafention    | 244. Tebufenpyrad                 |
| 179. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 211. Pirymetanil      | 245. Tebukonazol                  |
| 180. Metomyl                         | 212. Piryimidifen     | 246. Teflubenzuron                |
| 181. Metrafenon                      | 213. Piryrafos etylu  | 247. Teflutryna                   |
| 182. Metrybuzyna                     | 214. Piryrafos metylu | 248. Teknazen                     |
| 183. Metydation                      | 215. PirykARB         | 249. Terbutylazyna                |
| 184. Mewinfos                        | 216. Piryproksyfen    | 250. Tetradifon                   |
| 185. Monokrotofos                    | 217. Prochinazyd      | 251. Tetrakonazol                 |
| 186. Mychlobutanil                   | 218. Prochloraz       | 252. Tetrametryna                 |
| 187. Napropamid                      | 219. Procymidon       | 253. Tiabendazol                  |
| 188. Nitenpyram                      | 220. Profam           | 254. Tiaklopryd                   |
| 189. Nitrofen                        | 221. Profenofos       | 255. Tiametoksam                  |
| 190. Nowaluron                       | 222. Prometryna       | 256. Tiofanat metylu              |
| 191. Oksadiazon                      | 223. Propachlor       | 257. Tolfenpyrad                  |
| 192. Oksadiksyl                      | 224. Propamokarb      | 258. Tolklofos metylu             |
| 193. Oksamyl                         | 225. Propargit        | 259. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 194. Oksydemeton<br>metylu           | 226. Propikonazol     | 260. Triazofos                    |
| 195. Oksyfluorfen                    | 227. Propoksur        | 261. Trichlorfon                  |
| 196. Pachlobutrazol                  | 228. Propyzamid       | 262. Tricyklazol                  |
| 197. Paration                        | 229. Prosulfokarb     | 263. Trifloksystrobina            |
| 198. Paration metylu                 | 230. Protiofos        | 264. Triflumuron                  |
| 199. Pencykuron                      | 231. Protiokonazol    | 265. Trifluralina                 |
| 200. Pendimetalina                   | 232. Piraklostrobina  | 266. Tritikonazol                 |
|                                      | 233. Pirazofos        | 267. Winklozolina                 |
|                                      | 234. Pyretryny        | 268. Zoksamid                     |

### CIECIERZYCA

- |                   |                        |                  |
|-------------------|------------------------|------------------|
| 1. 2,4-D          | 5. Akrynatryna         | 9. Ametoktradyna |
| 2. 2-fenyllofenol | 6. Alachlor            | 10. Amitraz      |
| 3. Acefat         | 7. Aldikarb            | 11. Antrachinon  |
| 4. Acetamipryd    | 8. Aldryna i Dieldryna | 12. Atrazyna     |

13. Azakonazol
14. Azoksystrobina
15. Azynofos etylu
16. Azynofos metylu
17. Benalaksyl
18. Bifentryna
19. Bifenyl
20. Biksafen
21. Bitertanol
22. Boskalid
23. Bromofos
24. Bromofos etylu
25. Bromopropylat
26. Bromukonazol
27. Bupiryamat
28. Buprofezyna
29. Chinoksyfen
30. Kwintocen
31. Chlorantraniliprol
32. Chlordan
33. Chlorfenapyr
34. Chlorfenson
35. Chlorfenwinfos
36. Chlorobenzylat
37. Chloroprofam
38. Chlorotalonil
39. Chlorpiryfos
40. Chlorpiryfos metylu
41. Cyflufenamid
42. Cyflumetofen
43. Cyflutryna
44. Cyhalotryna,  
lambda-
45. Cyjazofamid
46. Cymoksanil
47. Cypermetryna
48. Cyprodynil
49. Cyprokonazol
50. DDT
51. Deltametryna
52. Demeton-S-metylu
53. Diafentiuron
54. Diazynon
55. Dichloran
56. Dichlorfos
57. Dichlorprop
58. Dietofenkarb
59. Difenokonazol
60. Difenylamina
61. Diflubenzuron
62. Diflufenikan
63. Dichlofluamid
64. Dikofol
65. Dikrotofos
66. Dimetoat i ometoat
67. Dimetomorf
68. Dodemorf
69. Dimoksyfobina
70. Dinikonazol
71. Dinotefuran
72. Dinozeb
73. Disulfoton
74. Ditiokarbaminiany
75. Endosulfan
76. Endryna
77. EPN
78. Epoksykonazol
79. Etirimol
80. Etion
81. Etofenproks
82. Etoksazol
83. Etoprofos
84. Etrimfos
85. Famoksadon
86. Fenamidon
87. Fenamifos
88. Fenarimol
89. Fenazachina
90. Fenbukonazol
91. Fenheksamid
92. Fenitrotion
93. Fenobukarb
94. Fenoksykarb
95. Fenpropatryna
96. Fenpropidyna
97. Fenpropimorf
98. Fenpyrazamina
99. Fenpiroksymat
100. Fensulfotion
101. Fentoat
102. Fenwalerat
103. Fipronil
104. Flonikamid
105. Fluazydam
106. Flubendiamid
107. Fluchinkonazol
108. Fludioksonil
109. Flufenacet
110. Flufenoksuron
111. Fluksapyroksad
112. Fluoksastrobina
113. Fluopikolid
114. Fluopyram
115. Flurochloridon
116. Flurpirymidol
117. Flusilazol
118. Flusulfamid
119. Flutolanil
120. Flutriafol
121. Fluwalinat, tau-
122. Foksym
123. Folpet
124. Fonofos
125. Forat
126. Formetanat
127. Formotion
128. Fosalon
129. Fosfamidon
130. Fosmet
131. Fostiazat
132. Fuberidazol
133. Halfenoproks
134. Heksachlorobenzen

- |                             |                                  |                       |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 135. Heksachlorocykloheksan | 175. Mekoprop                    | 214. Permetryna       |
| 136. Heksakonazol           | 176. Mepanipiryum                | 215. Petoksamid       |
| 137. Heksytiazoks           | 177. Mepronil                    | 216. Pikoksyntrobina  |
| 138. Helaksyfop             | 178. Metaflumizon                | 217. Pikolinafen      |
| 139. Heptachlor             | 179. Metakryfos                  | 218. Pirydaben        |
| 140. Heptenofos             | 180. Metalak syl i Metalak syl-M | 219. Pirydafention    |
| 141. Imazalil               | 181. Metamidofos                 | 220. Pirymetanil      |
| 142. Imidaklopryd           | 182. Metazachlor                 | 221. Piryimidifen     |
| 143. Indoksakarb            | 183. Metiokarb                   | 222. Piryrafos etylu  |
| 144. Ipkonazol              | 184. Metkonazol                  | 223. Piryrafos metylu |
| 145. Iprodion               | 185. Metobromuron                | 224. Piryfikarb       |
| 146. Ipropowalikarb         | 186. Metoksychlor                | 225. Piryproksyfen    |
| 147. Izofenfos              | 187. Metoksyfenozyd              | 226. Prochinazyd      |
| 148. Izofenfos metylu       | 188. Metolachlor i S-Metolachlor | 227. Prochloraz       |
| 149. Izokarbofos            | 189. Metomyl                     | 228. Procymidon       |
| 150. Izoksaben              | 190. Metrafenon                  | 229. Profam           |
| 151. Izoprokarb             | 191. Metrybuzyna                 | 230. Profenofos       |
| 152. Izoprotiolan           | 192. Metydation                  | 231. Prometryna       |
| 153. Izoproturon            | 193. Mewinfos                    | 232. Propachlor       |
| 154. Izopyrazam             | 194. Monokrotofos                | 233. Propamokarb      |
| 155. Kadusafos              | 195. Mychlobutanil               | 234. Propargit        |
| 156. Kaptan                 | 196. Napropamid                  | 235. Propikonazol     |
| 157. Karbaryl               | 197. Nitenpyram                  | 236. Propoksur        |
| 158. Karbendazym i Benomyl  | 198. Nitrofen                    | 237. Propyzamid       |
| 159. Karbofuran             | 199. Nowaluron                   | 238. Prosulfokarb     |
| 160. Karboksyna             | 200. Oksadiazon                  | 239. Protiofos        |
| 161. Klofentezyna           | 201. Oksadiksyl                  | 240. Protiokonazol    |
| 162. Klomazon               | 202. Oksamyl                     | 241. Piraklostrobina  |
| 163. Klotianidyna           | 203. Oksydemeton metylu          | 242. Pirazofos        |
| 164. Krezoksyl metylu       | 204. Oksyfluorfen                | 243. Pyretryny        |
| 165. Kumafos                | 205. Pachlobutrazol              | 244. Rotenon          |
| 166. Kwinalfos              | 206. Paration                    | 245. Silafluofen      |
| 167. Lenacyl                | 207. Paration metylu             | 246. Symazyna         |
| 168. Lindan                 | 208. Pencykuron                  | 247. Spinosad         |
| 169. Linuron                | 209. Pendimetalina               | 248. Spirodiklofen    |
| 170. Lufenuron              | 210. Penflufen                   | 249. Spiroksamina     |
| 171. Malation               | 211. Penkonazol                  | 250. Spiromesifen     |
| 172. Mandipropamid          | 212. Penmedifam                  | 251. Sulfoksafloz     |
| 173. MCPA i MCPB            | 213. Pentiofpyrad                | 252. Sulfotep         |
| 174. Mekarbam               |                                  | 253. Tebufenpyrad     |
|                             |                                  | 254. Tebukonazol      |

- |                    |                                   |                        |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 255. Teflubenzuron | 264. Tiametoksam                  | 272. Trichlorfon       |
| 256. Teflutryna    | 265. Tiodikarb                    | 273. Tricyklazol       |
| 257. Teknazen      | 266. Tiofanat metylu              | 274. Trifloksystrobina |
| 258. Terbutylazyna | 267. Tolfenpyrad                  | 275. Triflumuron       |
| 259. Tetradifon    | 268. Tolilofluanid                | 276. Trifluralina      |
| 260. Tetrakonazol  | 269. Tolklofos metylu             | 277. Tritikonazol      |
| 261. Tetrametryna  | 270. Triadimefon i<br>Triadimenol | 278. Winklozolina      |
| 262. Tiabendazol   | 271. Triazofos                    | 279. Zoksamid          |
| 263. Tiaklopyrd    |                                   |                        |

### FASOLA SUCHA

- |                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2,4-D               | 30. Kwintocen               | 58. Dietofenkarb       |
| 2. 2-fenylufenol       | 31. Chlorantraniliprol      | 59. Difenokonazol      |
| 3. Acefat              | 32. Chlordan                | 60. Difenylamina       |
| 4. Acetamipryd         | 33. Chlorfenapyr            | 61. Diflubenzuron      |
| 5. Akrynatryna         | 34. Chlorfenoson            | 62. Diflufenikan       |
| 6. Alachlor            | 35. Chlorfenwinfos          | 63. Dichlofluanid      |
| 7. Aldikarb            | 36. Chlorobenzylat          | 64. Dikofol            |
| 8. Aldryna i Dieldryna | 37. Chloropropofam          | 65. Dikrotofos         |
| 9. Ametoktradyna       | 38. Chlorotalonil           | 66. Dimetoat i ometoat |
| 10. Amitraz            | 39. Chlorpiryfos            | 67. Dimetomorf         |
| 11. Antrachinon        | 40. Chlorpiryfos metylu     | 68. Dodemorf           |
| 12. Atrazyna           | 41. Cyflufenamid            | 69. Dimoksyntrobina    |
| 13. Azakonazol         | 42. Cyflumetofen            | 70. Dinikonazol        |
| 14. Azoksyntrobina     | 43. Cyflutryna              | 71. Dinotefuran        |
| 15. Azynofos etylu     | 44. Cyhalotryna,<br>lambda- | 72. Dinozeb            |
| 16. Azynofos metylu    | 45. Cyjazofamid             | 73. Disulfoton         |
| 17. Benalaksyl         | 46. Cymoksanil              | 74. Ditiokarbaminiany  |
| 18. Bifentryna         | 47. Cypermetryna            | 75. Endosulfan         |
| 19. Bifenyl            | 48. Cyprodynil              | 76. Endryna            |
| 20. Biksafen           | 49. Cyprokonazol            | 77. EPN                |
| 21. Bitertanol         | 50. DDT                     | 78. Epoksykonazol      |
| 22. Boskalid           | 51. Deltametryna            | 79. Etirimol           |
| 23. Bromofos           | 52. Demeton-S-metylu        | 80. Etion              |
| 24. Bromofos etylu     | 53. Diafenturon             | 81. Etofenproks        |
| 25. Bromopropylat      | 54. Diazynon                | 82. Etoksazol          |
| 26. Bromokonazol       | 55. Dichloran               | 83. Etoprofos          |
| 27. Bupiryamat         | 56. Dichlorfos              | 84. Etrimfos           |
| 28. Buprofezyna        | 57. Dichlorprop             | 85. Famoksadon         |
| 29. Chinoksyfen        |                             | 86. Fenamidon          |

- |                       |                             |                                  |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 87. Fenamifos         | 128. Fosalon                | 168. Lindan                      |
| 88. Fenarimol         | 129. Fosfamidon             | 169. Linuron                     |
| 89. Fenazachina       | 130. Fosmet                 | 170. Lufenuron                   |
| 90. Fenbukonazol      | 131. Fostiazat              | 171. Malation                    |
| 91. Fenheksamid       | 132. Fuberidazol            | 172. Mandipropamid               |
| 92. Fenitroton        | 133. Halfenoproks           | 173. MCPA i MCPB                 |
| 93. Fenobukarb        | 134. Heksachlorobenzen      | 174. Mekarbam                    |
| 94. Fenoksykarb       | 135. Heksachlorocykloheksan | 175. Mekoprop                    |
| 95. Fenpropatryna     | 136. Heksakonazol           | 176. Mepanipiryum                |
| 96. Fenpropidyna      | 137. Heksytiazoks           | 177. Mepronil                    |
| 97. Fenpropimorf      | 138. Helaksyfop             | 178. Metaflumizon                |
| 98. Fenpyrazamina     | 139. Heptachlor             | 179. Metakryfos                  |
| 99. Fenpiroksymat     | 140. Heptenofos             | 180. Metalaksyl i Metalaksyl-M   |
| 100. Fensulfotion     | 141. Imazalil               | 181. Metamidofos                 |
| 101. Fentoat          | 142. Imidaklopryd           | 182. Metazachlor                 |
| 102. Fenwalerat       | 143. Indoksakarb            | 183. Metiokarb                   |
| 103. Fipronil         | 144. Ipkonazol              | 184. Metkonazol                  |
| 104. Flonikamid       | 145. Iprodion               | 185. Metobromuron                |
| 105. Fluazynam        | 146. Ipropowalikarb         | 186. Metoksychlor                |
| 106. Flubendiamid     | 147. Izofenfos              | 187. Metoksyfenozyd              |
| 107. Fluchinkonazol   | 148. Izofenfos metylu       | 188. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 108. Fludioksonil     | 149. Izokarbofos            | 189. Metomyl                     |
| 109. Flufenacet       | 150. Izoksaben              | 190. Metrafenon                  |
| 110. Flufenoksuron    | 151. Izoprokarb             | 191. Metrybuzyna                 |
| 111. Fluksapyroksad   | 152. Izoprotiolan           | 192. Metydation                  |
| 112. Fluoksastrobina  | 153. Izoproturon            | 193. Mewinfos                    |
| 113. Fluopikolid      | 154. Izopyrazam             | 194. Monokrotofos                |
| 114. Fluopyram        | 155. Kadusafos              | 195. Mychlobutanil               |
| 115. Flurochloridon   | 156. Kaptan                 | 196. Napropamid                  |
| 116. Flurpirymidol    | 157. Karbaryl               | 197. Nitenpyram                  |
| 117. Flusilazol       | 158. Karbendazym i Benomyl  | 198. Nitrofen                    |
| 118. Flusulfamid      | 159. Karbofuran             | 199. Nowaluron                   |
| 119. Flutolanil       | 160. Karboksyna             | 200. Oksadiazon                  |
| 120. Flutriafol       | 161. Klofentezyna           | 201. Oksadiksyl                  |
| 121. Fluwalinat, tau- | 162. Klomazon               | 202. Oksamyl                     |
| 122. Foksym           | 163. Klotianidyna           | 203. Oksydemeton metylu          |
| 123. Folpet           | 164. Krezoksym metylu       | 204. Oksyfluorfen                |
| 124. Fonofos          | 165. Kumafos                | 205. Pachlobutrazol              |
| 125. Forat            | 166. Kwinalfos              | 206. Paration                    |
| 126. Formetanat       | 167. Lenacyl                |                                  |

- |                       |                      |                                   |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 207. Paration metylu  | 231. Prometryna      | 255. Teflubenzuron                |
| 208. Pencykuron       | 232. Propachlor      | 256. Teflutryna                   |
| 209. Pendimetalina    | 233. Propamokarb     | 257. Teknazen                     |
| 210. Penflufen        | 234. Propargit       | 258. Terbutylazyna                |
| 211. Penkonazol       | 235. Propikonazol    | 259. Tetradifon                   |
| 212. Penmedifam       | 236. Propoksur       | 260. Tetrakonazol                 |
| 213. Pentiopyrad      | 237. Propyzamid      | 261. Tetrametryna                 |
| 214. Permetryna       | 238. Prosulfokarb    | 262. Tiabendazol                  |
| 215. Petoksamid       | 239. Protiofos       | 263. Tiaklopyrd                   |
| 216. Pikoksystrobina  | 240. Protiokonazol   | 264. Tiametoksam                  |
| 217. Pikolinafen      | 241. Piraklostrobina | 265. Tiofanat metylu              |
| 218. Pirydaben        | 242. Pirazofos       | 266. Tolfenpyrad                  |
| 219. Pirydafention    | 243. Pyretryny       | 267. Tolilofluanid                |
| 220. Pirymetanil      | 244. Rotenon         | 268. Tolklofos metylu             |
| 221. Piryimidifen     | 245. Silafluofen     | 269. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 222. Piryrafos etylu  | 246. Symazyna        | 270. Triazofos                    |
| 223. Piryrafos metylu | 247. Spinosad        | 271. Trichlorfon                  |
| 224. Piryfikarb       | 248. Spirodiklofen   | 272. Tricyklazol                  |
| 225. Piryproksyfen    | 249. Spiroksamina    | 273. Trifloksystrobina            |
| 226. Prochinazyd      | 250. Spiromesifen    | 274. Triflumuron                  |
| 227. Prochloraz       | 251. Sulfoksaflor    | 275. Trifluralina                 |
| 228. Procymidon       | 252. Sulfotep        | 276. Tritikonazol                 |
| 229. Profam           | 253. Tebufenpyrad    | 277. Winklozolina                 |
| 230. Profenofos       | 254. Tebukonazol     | 278. Zoksamid                     |

### FASOLA W STRĄKACH

- |                             |                         |                        |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. Acetamidopyrd            | 12. Buprofezyna         | 24. Deltametryna       |
| 2. Akrynatryna              | 13. Chlorfenapyr        | 25. Diazynon           |
| 3. Azynofos metylu          | 14. Chlorfenwinfos      | 26. Dichlorfos         |
| 4. Azoksystrobina           | 15. Chlorotalonil       | 27. Dichloran          |
| 5. Karbendazym i<br>Benomyl | 16. Chloroprofam        | 28. Difenokonazol      |
| 6. Bifentryna               | 17. Chlorpiryfos        | 29. Dimetoat i ometoat |
| 7. Boskalid                 | 18. Chlorpiryfos metylu | 30. Dimetomorf         |
| 8. Bromofos etylu           | 19. Klotianidyna        | 31. Difenyoamina       |
| 9. Bromopropylat            | 20. Cyflutryna          | 32. Ditiokarbaminiany  |
| 10. Bromokonazol            | 21. Cypermetryna        | 33. Endosulfan         |
| 11. Bupiryamat              | 22. Cyprokonazol        | 34. Epoksykonazol      |
|                             | 23. Cyprodynil          | 35. Etion              |



- |                                  |                      |                                   |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 36. Etoprofos                    | 68. Metkonazol       | 102. Pirymetanil                  |
| 37. Fenamidon                    | 69. Metakryfos       | 103. Piryproksyfen                |
| 38. Fenarimol                    | 70. Metamidofos      | 104. Chinoksyfen                  |
| 39. Fenazachina                  | 71. Metydation       | 105. Spirodiklofen                |
| 40. Fenbukonazol                 | 72. Metiokarb        | 106. Spiroksamina                 |
| 41. Fenheksamid                  | 73. Tiodikarb        | 107. Fluwalinat, tau-             |
| 42. Fenitrotion                  | 74. Metomyl          | 108. Tebukonazol                  |
| 43. Fenoksykarb                  | 75. Metoksychlor     | 109. Tebufenozyd                  |
| 44. Fenpropatryna                | 76. Metoksyfenozyd   | 110. Tebufenpyrad                 |
| 45. Fenpropidyna                 | 77. Monokrotofos     | 111. Teflubenzuron                |
| 46. Fenpropimorf                 | 78. Mychlobutanil    | 112. Terbufos                     |
| 47. Fenpiroksymat                | 79. Nitrofen         | 113. Tetrakonazol                 |
| 48. Flubendiamid                 | 80. Nowaluron        | 114. Tetradifon                   |
| 49. Fludioksonil                 | 81. Oksadiksył       | 115. Tiabendazol                  |
| 50. Flufenoksuron                | 82. Oksyfluorfen     | 116. Tiaklopyrd                   |
| 51. Flutriafol                   | 83. Pachlobutrazol   | 117. Tiofanat metylu              |
| 52. Formotion                    | 84. Paration         | 118. Tolklofos metylu             |
| 53. Heksakonazol                 | 85. Penkonazol       | 119. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 54. Heksytiazoks                 | 86. Pencykuron       | 120. Triadimefon                  |
| 55. Imazalil                     | 87. Fosalon          | 121. Triazofos                    |
| 56. Imidaklopyrd                 | 88. Fosmet           | 122. Trichlorfon                  |
| 57. Indoksakarb                  | 89. Piryfikarb       | 123. Trifloksystrobina            |
| 58. Iprodion                     | 90. Piryfifos metylu | 124. Trifluralina                 |
| 59. Iprowalikarb                 | 91. Prochloraz       | 125. Winklozolina                 |
| 60. Cyhalotryna,<br>lambda-      | 92. Procymidon       | 126. Dichlofluamid                |
| 61. Linuron                      | 93. Profenofos       | 127. Bifenyl                      |
| 62. Lufenuron                    | 94. Propamokarb      | 128. Fensulfotjon                 |
| 63. Malation                     | 95. Propargit        | 129. Fenwalerat                   |
| 64. Mandipropamid                | 96. Propikonazol     | 130. Fonofos                      |
| 65. Mekarbam                     | 97. Propyzamid       | 131. 2-fenylofenol                |
| 66. Mepanipiryf                  | 98. Piraklostrobina  | 132. Fentoat                      |
| 67. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 99. Pirazofos        |                                   |
|                                  | 100. Pyretryny       |                                   |
|                                  | 101. Pirydaben       |                                   |

### GROCH BEZ STRĄKÓW

- |                  |                        |                 |
|------------------|------------------------|-----------------|
| 1. 2-fenylofenol | 5. Alachlor            | 9. Amitraz      |
| 2. Acefat        | 6. Aldikarb            | 10. Antrachinon |
| 3. Acetamipryd   | 7. Aldryna i Dieldryna | 11. Atrazyna    |
| 4. Akrynatryna   | 8. Ametoktradryna      | 12. Azakonazol  |

- |                             |                        |                             |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 13. Azoksystrobina          | 53. Diazynon           | 94. Fenpropidyna            |
| 14. Azynofos etylu          | 54. Dichloran          | 95. Fenpropimorf            |
| 15. Azynofos metylu         | 55. Dichlorfos         | 96. Fenpyrazamina           |
| 16. Benalaksyl              | 56. Dietofenkarb       | 97. Fenpiroksymat           |
| 17. Bifentryna              | 57. Difenokonazol      | 98. Fensulfotion            |
| 18. Bifenyl                 | 58. Difenylamina       | 99. Fentoat                 |
| 19. Biksafen                | 59. Diflubenzuron      | 100. Fenwalerat             |
| 20. Bitertanol              | 60. Diflufenikan       | 101. Fipronil               |
| 21. Boskalid                | 61. Dichlofluamid      | 102. Flonikamid             |
| 22. Bromofos                | 62. Dikofol            | 103. Fluazynam              |
| 23. Bromofos etylu          | 63. Dikrotofos         | 104. Flubendiamid           |
| 24. Bromopropylat           | 64. Dimetoat i ometoat | 105. Fluchinkonazol         |
| 25. Bromukonazol            | 65. Dimetomorf         | 106. Fludioksonil           |
| 26. Bupiryntat              | 66. Dodemorf           | 107. Flufenacet             |
| 27. Buprofezyna             | 67. Dimoksystrobina    | 108. Flufenoksuron          |
| 28. Chinoksyfen             | 68. Dinikonazol        | 109. Fluksapyroksad         |
| 29. Kwintocen               | 69. Dinotefuran        | 110. Fluoksastrobina        |
| 30. Chlorantraniliprol      | 70. Dinozeb            | 111. Fluopikolid            |
| 31. Chlordan                | 71. Disulfoton         | 112. Fluopyram              |
| 32. Chlorfenapyr            | 72. Ditiokarbaminiany  | 113. Flurochloridon         |
| 33. Chlorfenson             | 73. Endosulfan         | 114. Flurpirymidol          |
| 34. Chlorfenwinfos          | 74. Endryna            | 115. Flusilazol             |
| 35. Chlorobenzylat          | 75. EPN                | 116. Flusulfamid            |
| 36. Chloroprofam            | 76. Epoksykonazol      | 117. Flutolanil             |
| 37. Chlorotalonil           | 77. Etirimol           | 118. Flutriafol             |
| 38. Chlorpiryfos            | 78. Etion              | 119. Fluwalinat, tau-       |
| 39. Chlorpiryfos metylu     | 79. Etofenproks        | 120. Foksym                 |
| 40. Cyflufenamid            | 80. Etoksazol          | 121. Folpet                 |
| 41. Cyflumetofen            | 81. Etoprofos          | 122. Fonofos                |
| 42. Cyflutryna              | 82. Etrimfos           | 123. Forat                  |
| 43. Cyhalotryna,<br>lambda- | 83. Famoksadon         | 124. Formetanat             |
| 44. Cyjazofamid             | 84. Fenamidon          | 125. Formotion              |
| 45. Cymoksanil              | 85. Fenamifos          | 126. Fosalon                |
| 46. Cypermetryna            | 86. Fenarimol          | 127. Fosfamidon             |
| 47. Cyprodynil              | 87. Fenazachina        | 128. Fosmet                 |
| 48. Cyprokonazol            | 88. Fenbukonazol       | 129. Fostiazat              |
| 49. DDT                     | 89. Fenheksamid        | 130. Fuberidazol            |
| 50. Deltametryna            | 90. Fenitrotion        | 131. Halfenoproks           |
| 51. Demeton-S-metylu        | 91. Fenobukarb         | 132. Heksachlorobenzen      |
| 52. Diafentiuron            | 92. Fenoksykarb        | 133. Heksachlorocykloheksan |
|                             | 93. Fenpropatryna      |                             |

- |                               |                                      |                       |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 134. Heksakonazol             | 174. Metakryfos                      | 213. Pirydaben        |
| 135. Heksytiazoks             | 175. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 214. Pirydafention    |
| 136. Heptachlor               | 176. Metamidofos                     | 215. Pirymetanil      |
| 137. Heptenofos               | 177. Metazachlor                     | 216. Piryimidifen     |
| 138. Imazalil                 | 178. Metiokarb                       | 217. Piryrafos etylu  |
| 139. Imidaklopropyd           | 179. Metkonazol                      | 218. Piryrafos metylu |
| 140. Indoksakarb              | 180. Metobromuron                    | 219. Piryfikarb       |
| 141. Ipkonazol                | 181. Metoksychlor                    | 220. Piryproksyfen    |
| 142. Iprodion                 | 182. Metoksyfenozyd                  | 221. Prochinazyd      |
| 143. Ipropalikarb             | 183. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 222. Prochloraz       |
| 144. Izofenfos                | 184. Metomyl                         | 223. Procymidon       |
| 145. Izofenfos metylu         | 185. Metrafenon                      | 224. Profam           |
| 146. Izokarbofos              | 186. Metrybuzyna                     | 225. Profenofos       |
| 147. Izoksaben                | 187. Metydation                      | 226. Prometryna       |
| 148. Izoprokarb               | 188. Mewinfos                        | 227. Propachlor       |
| 149. Izoprotiolan             | 189. Monokrotofos                    | 228. Propamokarb      |
| 150. Izoproturon              | 190. Mychlobutanil                   | 229. Propargit        |
| 151. Izopyrazam               | 191. Napropamid                      | 230. Propikonazol     |
| 152. Kadusafos                | 192. Nitenpyram                      | 231. Propoksur        |
| 153. Kaptan                   | 193. Nitrofen                        | 232. Propyzamid       |
| 154. Karbaryl                 | 194. Nowaluron                       | 233. Prosulfokarb     |
| 155. Karbendazym i<br>Benomyl | 195. Oksadiazon                      | 234. Protiofos        |
| 156. Karbofuran               | 196. Oksadiksyl                      | 235. Protiokonazol    |
| 157. Karboksyna               | 197. Oksamyl                         | 236. Piraklostrobina  |
| 158. Klofentezyna             | 198. Oksydemeton<br>metylu           | 237. Pirazofos        |
| 159. Klomazon                 | 199. Oksyfluorfen                    | 238. Pyretryny        |
| 160. Klotianidyna             | 200. Pachlobutrazol                  | 239. Rotenon          |
| 161. Krezoksyl metylu         | 201. Paration                        | 240. Silafluofen      |
| 162. Kumafos                  | 202. Paration metylu                 | 241. Symazyna         |
| 163. Kwinalfos                | 203. Pencykuron                      | 242. Spinosad         |
| 164. Lenacyl                  | 204. Pendimetalina                   | 243. Spirodiklofen    |
| 165. Lindan                   | 205. Penflufen                       | 244. Spiroksamina     |
| 166. Linuron                  | 206. Penkonazol                      | 245. Spiromesifen     |
| 167. Lufenuron                | 207. Penmedifam                      | 246. Sulfoksafloz     |
| 168. Malation                 | 208. Pentiofoprad                    | 247. Sulfotep         |
| 169. Mandipropamid            | 209. Permetryna                      | 248. Tebufenpyrad     |
| 170. Mekarbam                 | 210. Petoksamid                      | 249. Tebukonazol      |
| 171. Mepanipiryf              | 211. Pikoksyfrobina                  | 250. Teflubenzuron    |
| 172. Mepronil                 | 212. Pikolinafen                     | 251. Teflutryna       |
| 173. Metaflumizon             |                                      | 252. Teknazen         |
|                               |                                      | 253. Terbutylazyna    |

- |                      |                                   |                        |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 254. Tetradifon      | 261. Tolfenpyrad                  | 267. Tricyklazol       |
| 255. Tetrakonazol    | 262. Tolilofluanid                | 268. Trifloksystrobina |
| 256. Tetrametryna    | 263. Tolklofos metylu             | 269. Triflumuron       |
| 257. Tiabendazol     | 264. Triadimefon i<br>Triadimenol | 270. Trifluralina      |
| 258. Tiaklopyrd      | 265. Triazofos                    | 271. Tritikonazol      |
| 259. Tiametoksam     | 266. Trichlorfon                  | 272. Winklozolina      |
| 260. Tiofanat metylu |                                   | 273. Zoksamid          |

### GRUSZKI

- |                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 32. Chlorfenapyr            | 62. Dichlofluanid      |
| 2. Acefat              | 33. Chlorfenson             | 63. Dikofol            |
| 3. Acetamipryd         | 34. Chlorfenwinfos          | 64. Dikrotofos         |
| 4. Akrynatoryna        | 35. Chlormekwat             | 65. Dimetoat i ometoat |
| 5. Alachlor            | 36. Chlorobenzylat          | 66. Dimetomorf         |
| 6. Aldikarb            | 37. Chloroprofam            | 67. Dimoksystrobina    |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 38. Chlorotalonil           | 68. Dinikonazol        |
| 8. Ametoktradyna       | 39. Chlorpiryfos            | 69. Dinotefuran        |
| 9. Amitraz             | 40. Chlorpiryfos metylu     | 70. Dinozeb            |
| 10. Antrachinon        | 41. Cyflufenamid            | 71. Disulfoton         |
| 11. Atrazyna           | 42. Cyflumetofen            | 72. Ditiokarbaminiany  |
| 12. Azakonazol         | 43. Cyflutryna              | 73. Endosulfan         |
| 13. Azoksystrobina     | 44. Cyhalotryna,<br>lambda- | 74. Endryna            |
| 14. Azynofos etylu     | 45. Cyjazofamid             | 75. EPN                |
| 15. Azynofos metylu    | 46. Cymoksanil              | 76. Epoksykonazol      |
| 16. Benalaksyl         | 47. Cypermetryna            | 77. Etefon             |
| 17. Bifentryna         | 48. Cyprodynil              | 78. Etirimol           |
| 18. Bifenyl            | 49. Cyprokonazol            | 79. Etion              |
| 19. Biksafen           | 50. DDT                     | 80. Etofenproks        |
| 20. Bitertanol         | 51. Deltametryna            | 81. Etoksazol          |
| 21. Boskalid           | 52. Demeton-S-metylu        | 82. Etoprofos          |
| 22. Bromofos           | 53. Diafenturon             | 83. Etrimfos           |
| 23. Bromofos etylu     | 54. Diazynon                | 84. Famoksadon         |
| 24. Bromopropylat      | 55. Dichloran               | 85. Fenamidon          |
| 25. Bromokonazol       | 56. Dichlorfos              | 86. Fenamifos          |
| 26. Bupiryamat         | 57. Dietofenkarb            | 87. Fenarimol          |
| 27. Buprofezyna        | 58. Difenokonazol           | 88. Fenazachina        |
| 28. Chinoksyfen        | 59. Difenylloamina          | 89. Fenbukonazol       |
| 29. Kwintocen          | 60. Diflubenzuron           | 90. Fenheksamid        |
| 30. Chlorantraniliprol | 61. Diflufenikan            | 91. Fenitrotion        |
| 31. Chlordan           |                             | 92. Fenobukarb         |

- |                       |                             |                                  |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 93. Fenoksykarb       | 135. Halfenoproks           | 175. Mepanipiryum                |
| 94. Fenpropatryna     | 136. Heksachlorobenzen      | 176. Mepronil                    |
| 95. Fenpropidyna      | 137. Heksachlorocykloheksan | 177. Metaflumizon                |
| 96. Fenpropimorf      | 138. Heksakonazol           | 178. Metakryfos                  |
| 97. Fenpyrazamina     | 139. Heksytiazoks           | 179. Metalaksyl i Metalaksyl-M   |
| 98. Fenpiroksymat     | 140. Heptachlor             | 180. Metamidofos                 |
| 99. Fensulfotion      | 141. Heptenofos             | 181. Metazachlor                 |
| 100. Fentoat          | 142. Imazalil               | 182. Metiokarb                   |
| 101. Fenwalerat       | 143. Imidaklopryd           | 183. Metkonazol                  |
| 102. Fipronil         | 144. Indoksakarb            | 184. Metobromuron                |
| 103. Flonikamid       | 145. Ipkonazol              | 185. Metoksychlor                |
| 104. Fluazynam        | 146. Iprodion               | 186. Metoksyfenozyd              |
| 105. Flubendiamid     | 147. Iprowalikarb           | 187. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 106. Fluchinkonazol   | 148. Izofenfos              | 188. Metomyl                     |
| 107. Fludioksonil     | 149. Izofenfos metylu       | 190. Metrafenon                  |
| 108. Flufenacet       | 150. Izokarbofos            | 191. Metrybuzyna                 |
| 109. Flufenoksuron    | 151. Izoksaben              | 192. Metydation                  |
| 110. Fluksapyroksad   | 152. Izoprokarb             | 193. Mewinfos                    |
| 111. Fluoksastrobina  | 153. Izoprotiolan           | 194. Monokrotofos                |
| 113. Fluopikolid      | 154. Izoproturon            | 195. Mychlobutanil               |
| 114. Fluopyram        | 155. Izopyrazam             | 196. Napropamid                  |
| 115. Flurochloridon   | 156. Kadusafos              | 197. Nitenpyram                  |
| 116. Flurpirymidol    | 157. Kaptan                 | 198. Nitrofen                    |
| 117. Flusilazol       | 158. Karbaryl               | 199. Nowaluron                   |
| 118. Flusulfamid      | 159. Karbendazym i Benomyl  | 200. Oksadiazon                  |
| 119. Flutolanil       | 160. Karbofuran             | 201. Oksadiksyl                  |
| 120. Flutriafol       | 161. Karboksyna             | 202. Oksamyl                     |
| 121. Fluwalinat, tau- | 162. Klofentezyna           | 203. Oksydemeton metylu          |
| 122. Foksym           | 163. Klomazon               | 204. Oksyfluorfen                |
| 123. Folpet           | 164. Klotianidyna           | 205. Pachlobutrazol              |
| 124. Fonofos          | 165. Krezoksym metylu       | 206. Paration                    |
| 125. Forat            | 166. Kumafos                | 207. Paration metylu             |
| 126. Formetanat       | 167. Kwinalfos              | 208. Pencykuron                  |
| 127. Formotion        | 168. Lenacyl                | 209. Pendimetalina               |
| 128. Fosalon          | 169. Lindan                 | 210. Penflufen                   |
| 129. Fosfamidon       | 170. Linuron                | 211. Penkonazol                  |
| 130. Fosmet           | 171. Lufenuron              | 212. Penmedifam                  |
| 131. Fostiazat        | 172. Malation               | 213. Pentiopyrad                 |
| 132. Fuberidazol      | 173. Mandipropamid          | 214. Permetryna                  |
| 133. Glifosat         | 174. Mekarbam               |                                  |
| 134. Glufosynat       |                             |                                  |

- |                       |                      |                                   |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 215. Petoksamid       | 236. Propyzamid      | 257. Terbutylazyna                |
| 216. Pikoksystrobina  | 237. Prosulfokarb    | 258. Tetradifon                   |
| 217. Pikolinafen      | 238. Protiofos       | 259. Tetrakonazol                 |
| 218. Pirydaben        | 239. Protiokonazol   | 260. Tetrametryna                 |
| 219. Pirydafention    | 240. Piraklostrobina | 261. Tiabendazol                  |
| 220. Pirymetanil      | 241. Pirazofos       | 262. Tiaklopyrd                   |
| 221. Pirymidifen      | 242. Pyretryny       | 263. Tiametoksam                  |
| 222. Pirykofos etylu  | 243. Rotenon         | 264. Tiofanat metylu              |
| 223. Pirykofos metylu | 244. Silafluofen     | 265. Tolfenpyrad                  |
| 224. Pirykofarb       | 245. Symazyna        | 266. Tolilofluanid                |
| 225. Piryproksyfen    | 246. Spinosad        | 267. Tolklofos metylu             |
| 226. Prochinazyd      | 247. Spirodiklofen   | 268. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 227. Prochloraz       | 248. Spiroksamina    | 269. Triazofos                    |
| 228. Procymidon       | 249. Spiromesifen    | 270. Trichlorfon                  |
| 229. Profam           | 250. Sulfoksaflor    | 271. Tricyklazol                  |
| 230. Profenofos       | 251. Sulfotep        | 272. Trifloksystrobina            |
| 231. Prometryna       | 252. Tebufenpyrad    | 273. Triflumuron                  |
| 232. Propachlor       | 253. Tebukonazol     | 274. Trifluralina                 |
| 233. Propamokarb      | 254. Teflubenzuron   | 275. Tritikonazol                 |
| 234. Propargit        | 255. Teflutryna      | 276. Winklozolina                 |
| 235. Propikonazol     | 256. Teknazen        | 277. Zoksamid                     |

### GRZYBY UPRAWNE

- |                    |                             |                        |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylofenol   | 16. Chlorfenwinfos          | 30. Dichlorfos         |
| 2. Acetamipryd     | 17. Chlormekwat             | 31. Difenokonazol      |
| 3. Akrynatryna     | 18. Chloroprofam            | 32. Difenyoamina       |
| 4. Azoksystrobina  | 19. Chlorotalonil           | 33. Dichlofluanid      |
| 5. Azynofos metylu | 20. Chlorpiryfos            | 34. Dimetoat i ometoat |
| 6. Bifentryna      | 21. Chlorpiryfos metylu     | 35. Dimetomorf         |
| 7. Bifenyl         | 22. Cyflutryna              | 36. Ditiokarbaminiany  |
| 8. Boskalid        | 23. Cyhalotryna,<br>lambda- | 37. Endosulfan         |
| 9. Bromofos etylu  | 24. Cypermetryna            | 38. Epoksykonazol      |
| 10. Bromopropylat  | 25. Cyprodynil              | 39. Etion              |
| 11. Bromokonazol   | 26. Cyprokonazol            | 40. Etoprofos          |
| 12. Bupiryamat     | 27. Deltametryna            | 41. Fenamidon          |
| 13. Buprofezyna    | 28. Diazynon                | 42. Fenarimol          |
| 14. Chinoksyfen    | 29. Dichloran               | 43. Fenazachina        |
| 15. Chlorfenapyr   |                             | 44. Fenbukonazol       |

- |                              |                                  |                                   |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 45. Fenheksamid              | 74. Malation                     | 103. Profenofos                   |
| 46. Fenitrotion              | 75. Mandipropamid                | 104. Propamokarb                  |
| 47. Fenoksykarb              | 76. Mekarbam                     | 105. Propargit                    |
| 48. Fenpropatryna            | 77. Mepanipiryum                 | 106. Propikonazol                 |
| 49. Fenpropidyna             | 78. Metakryfos                   | 107. Propyzamid                   |
| 50. Fenpropimorf             | 79. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 108. Piraklostrobina              |
| 51. Fenpiroksymat            | 80. Metamidofos                  | 109. Pirazofos                    |
| 52. Fensulfotion             | 81. Metkonazol                   | 110. Pyretryny                    |
| 53. Fentoat                  | 82. Metoksychlor                 | 111. Spirodiklofen                |
| 54. Fenwalerat               | 83. Metoksyfenozyd               | 112. Spiroksamina                 |
| 55. Flubendiamid             | 84. Metomyl                      | 113. Tebufenozyd                  |
| 56. Fludioksonil             | 85. Metydation                   | 114. Tebufenpyrad                 |
| 57. Flufenoksuron            | 86. Monokrotofos                 | 115. Tebukonazol                  |
| 58. Flutriafol               | 87. Mychlobutanil                | 116. Teflubenzuron                |
| 59. Fluwalinat, tau-         | 88. Nitrofen                     | 117. Terbufos                     |
| 60. Fonofos                  | 89. Nowaluron                    | 118. Tetradifon                   |
| 61. Formotion                | 90. Oksadiksyl                   | 119. Tetrakonazol                 |
| 62. Fosalon                  | 91. Oksyfluorfen                 | 120. Tiabendazol                  |
| 63. Fosmet                   | 92. Pachlobutrazol               | 121. Tiaklopyrd                   |
| 64. Heksakonazol             | 93. Paration                     | 122. Tiodikarb                    |
| 65. Heksytiazoks             | 94. Pencykuron                   | 123. Tiofanat metylu              |
| 66. Imazalil                 | 95. Penkonazol                   | 124. Tolklofos metylu             |
| 67. Imidaklopyrd             | 96. Pirydaben                    | 125. Triadimefon                  |
| 68. Indoksakarb              | 97. Pirymetanil                  | 126. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 69. Iprodion                 | 98. Piryfifos metylu             | 127. Triazofos                    |
| 70. Iprowalikarb             | 99. Piryfikarb                   | 128. Trichlorfon                  |
| 71. Karbendazym i<br>Benomyl | 100. Piryproksyfen               | 129. Trifluralina                 |
| 72. Linuron                  | 101. Prochloraz                  | 130. Winklozolina                 |
| 73. Lufenuron                | 102. Procymidon                  |                                   |

#### HERBATA

- |                        |                     |                    |
|------------------------|---------------------|--------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 9. Antrachinon      | 17. Bifenyl        |
| 2. Acefat              | 10. Atrazyna        | 18. Biksafen       |
| 3. Acetamipryd         | 11. Azakonazol      | 19. Bitertanol     |
| 4. Akrynatryna         | 12. Azoksystrobina  | 20. Boskalid       |
| 5. Alachlor            | 13. Azynofos etylu  | 21. Bromofos       |
| 6. Aldikarb            | 14. Azynofos metylu | 22. Bromofos etylu |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 15. Benalaksyl      | 23. Bromopropylat  |
| 8. Ametoktradyna       | 16. Bifentryna      | 24. Bromukonazol   |



- |                             |                     |                             |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 25. Bupiryamat              | 65. Dinikonazol     | 106. Fluokastrobina         |
| 26. Buprofezyna             | 66. Dinotefuran     | 108. Fluopikolid            |
| 27. Chinoksyfen             | 67. Dinozeb         | 109. Fluopyram              |
| 28. Kwintocen               | 68. Disulfoton      | 110. Flurochloridon         |
| 29. Chlorantraniliprol      | 69. Endosulfan      | 111. Flurpirymidol          |
| 30. Chlordan                | 70. Endryna         | 112. Flusilazol             |
| 31. Chlorfenapyr            | 71. EPN             | 113. Flusulfamid            |
| 32. Chlorfenson             | 72. Epoksykonazol   | 114. Flutolanil             |
| 33. Chlorfenwinfos          | 73. Etirimol        | 115. Flutriafol             |
| 34. Chlorobenzylat          | 74. Etion           | 116. Fluwalinat, tau-       |
| 35. Chloroprofam            | 75. Etofenproks     | 117. Foksym                 |
| 36. Chlorotalonil           | 76. Etoksazol       | 118. Fonofos                |
| 37. Chlorpiryfos            | 77. Etoprofos       | 119. Forat                  |
| 38. Chlorpiryfos metylu     | 78. Etrimfos        | 120. Formetanat             |
| 39. Cyflufenamid            | 79. Famoksadon      | 121. Formotion              |
| 40. Cyflumetofen            | 80. Fenamidon       | 122. Fosalon                |
| 41. Cyflutryna              | 81. Fenamifos       | 123. Fosfamidon             |
| 42. Cyhalotryna,<br>lambda- | 82. Fenarimol       | 124. Fosmet                 |
| 43. Cyjazofamid             | 83. Fenazachina     | 125. Fostiazat              |
| 44. Cymoksanil              | 84. Fenbukonazol    | 126. Fuberidazol            |
| 45. Cypermetryna            | 85. Fenheksamid     | 127. Halfenoproks           |
| 46. Cyprodynil              | 86. Fenitrotion     | 128. Heksachlorobenzen      |
| 47. Cyprokonazol            | 87. Fenobukarb      | 129. Heksachlorocykloheksan |
| 48. DDT                     | 88. Fenoksykarb     | 130. Heksakonazol           |
| 49. Deltametryna            | 89. Fenpropatryna   | 131. Heksytiazoks           |
| 50. Demeton-S-metylu        | 90. Fenpropidyna    | 132. Heptachlor             |
| 51. Diazynon                | 91. Fenpropimorf    | 133. Heptenofos             |
| 52. Dichloran               | 92. Fenpyrazamina   | 134. Imazalil               |
| 53. Dichlorfos              | 93. Fenpiroksymat   | 135. Imidaklopryd           |
| 54. Dietofenkarb            | 94. Fensulfotion    | 136. Indoksakarb            |
| 55. Difenokonazol           | 95. Fentoat         | 137. Ipkonazol              |
| 56. Difeniloamina           | 96. Fenwalerat      | 138. Iprodion               |
| 57. Diflubenzuron           | 97. Fipronil        | 139. Iprowalikarb           |
| 58. Diflufenikan            | 98. Flonikamid      | 140. Izofenfos              |
| 59. Dichlofluanid           | 99. Fluazynam       | 141. Izofenfos metylu       |
| 60. Dikofol                 | 100. Flubendiamid   | 142. Izokarbofos            |
| 61. Dikrotofos              | 101. Fluchinkonazol | 143. Izoksaben              |
| 62. Dimetoat i ometoat      | 102. Fludioksonil   | 144. Izoprokarb             |
| 63. Dimetomorf              | 103. Flufenacet     | 145. Izoprotiolan           |
| 64. Dimoksystrobin          | 104. Flufenoksuron  | 146. Izoproturon            |
|                             | 105. Fluksapyroksad |                             |

- |                                      |                            |                                   |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 147. Izopirazam                      | 187. Napropamid            | 227. Prosulfokarb                 |
| 148. Kadusafos                       | 188. Nitenpyram            | 228. Protiofos                    |
| 149. Kaptan                          | 189. Nitrofen              | 229. Protiokonazol                |
| 150. Karbaryl                        | 190. Nowaluron             | 230. Piraklostrobina              |
| 151. Karbendazym i<br>Benomyl        | 191. Oksadiazon            | 231. Pirazofos                    |
| 152. Karbofuran                      | 192. Oksadiksyl            | 232. Pyretryny                    |
| 153. Karboksyna                      | 193. Oksamyl               | 233. Rotenon                      |
| 154. Klofentezyna                    | 194. Oksydemeton<br>metylu | 234. Silafluofen                  |
| 155. Klomazon                        | 195. Oksyfluorfen          | 235. Symazyna                     |
| 156. Klotianidyna                    | 196. Pachlobutrazol        | 236. Spinosad                     |
| 157. Krezoksym metylu                | 197. Paration              | 237. Spirodiklofen                |
| 158. Kumafos                         | 198. Paration metylu       | 238. Spiromesifen                 |
| 159. Kwinalfos                       | 199. Pencykuron            | 239. Sulfoksafloor                |
| 160. Lenacyl                         | 200. Pendimetalina         | 240. Sulfotep                     |
| 161. Lindan                          | 201. Penflufen             | 241. Tebufenpyrad                 |
| 162. Linuron                         | 202. Penkonazol            | 242. Tebukonazol                  |
| 163. Malation                        | 203. Penmedifam            | 243. Teflubenzuron                |
| 164. Mandipropamid                   | 204. Pentiopyrad           | 244. Teflutryna                   |
| 165. Mekarbam                        | 205. Permetryna            | 245. Teknazen                     |
| 166. Mepanipiryum                    | 206. Petoksamid            | 246. Terbutylazyna                |
| 167. Mepronil                        | 207. Pikoksystrobina       | 247. Tetradifon                   |
| 168. Metaflumizon                    | 208. Pikolinafen           | 248. Tetrakonazol                 |
| 169. Metakryfos                      | 209. Pirydaben             | 249. Tetrametryna                 |
| 170. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 210. Pirydafention         | 250. Tiabendazol                  |
| 171. Metamidofos                     | 211. Pirymetanil           | 251. Tiaklopyrd                   |
| 172. Metazachlor                     | 212. Piryimidifen          | 252. Tiametoksam                  |
| 173. Metiokarb                       | 213. Piryimifos etylu      | 253. Tiofanat metylu              |
| 174. Metkonazol                      | 214. Piryimifos metylu     | 254. Tolfenpyrad                  |
| 175. Metobromuron                    | 215. Piryimikarb           | 255. Tolilofluanid                |
| 176. Metoksychlor                    | 216. Piryproksyfen         | 256. Tolklofos metylu             |
| 177. Metoksyfenozyd                  | 217. Prochinazyd           | 257. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 178. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 218. Prochloraz            | 258. Triazofos                    |
| 179. Metomyl                         | 219. Procymidon            | 259. Trichlorfon                  |
| 181. Metrafenon                      | 220. Profam                | 260. Tricyklazol                  |
| 182. Metrybuzyna                     | 221. Profenofos            | 261. Trifloksystrobina            |
| 183. Metydation                      | 222. Prometryna            | 262. Triflumuron                  |
| 184. Mewinfos                        | 223. Propachlor            | 263. Trifluralina                 |
| 185. Monokrotofos                    | 224. Propargit             | 264. Tritikonazol                 |
| 186. Mychlobutanil                   | 225. Propikonazol          | 265. Winklozolina                 |
|                                      | 226. Propyzamid            | 266. Zoksamid                     |

**JABŁKA**

1. 2-fenylfenol
2. Acefat
3. Acetamipryd
4. Akrynatryna
5. Alachlor
6. Aldikarb
7. Aldryna i Dieldryna
8. Ametoktradyna
9. Amitraz
10. Antrachinon
11. Atrazyna
12. Azakonazol
13. Azoksystrobina
14. Azynofos etylu
15. Azynofos metylu
16. Benalaksyl
17. Bifentryna
18. Bifenyl
19. Biksafen
20. Bitertanol
21. Boskalid
22. Bromofos
23. Bromofos etylu
24. Bromopropylat
25. Bromukonazol
26. Bupiryamat
27. Buprofezyna
28. Chinoksyfen
29. Kwintocen
30. Chlorantraniliprol
31. Chlordan
32. Chlorfenapyr
33. Chlorfenson
34. Chlorfenwinfos
35. Chlorobenzylat
36. Chloroprofam
37. Chlorotalonil
38. Chlorpiryfos
39. Chlorpiryfos metylu
40. Cyflufenamid
41. Cyflumetofen
42. Cyflutryna
43. Cyhalotryna, lambda-
44. Cyjazofamid
45. Cymoksanil
46. Cypermetryna
47. Cyprodynil
48. Cyprokonazol
49. DDT
50. Deltametryna
51. Demeton-S-metylu
52. Diafenturon
53. Diazynon
54. Dichloran
55. Dichlorfos
56. Dietofenkarb
57. Difenokonazol
58. Difenylamina
59. Diflubenzuron
60. Diflufenikan
61. Dichlofluamid
62. Dikofol
63. Dikrotofos
64. Dimetoat i ometoat
65. Dimetomorf
66. Dodemorf
67. Dimoksyfobina
68. Dinikonazol
69. Dinotefuran
70. Dinozeb
71. Disulfoton
72. Ditiokarbaminiany
73. Endosulfan
74. Endryna
75. EPN
76. Epoksykonazol
77. Etirimol
78. Etion
79. Etofenproks
80. Etoksazol
81. Etoprofos
82. Etrimfos
83. Famoksadon
84. Fenamidon
85. Fenamifos
86. Fenarimol
87. Fenazachina
88. Fenbukonazol
89. Fenheksamid
90. Fenitrotion
91. Fenobukarb
92. Fenoksykarb
93. Fenpropatryna
94. Fenpropidyna
95. Fenpropimorf
96. Fenpyrazamina
97. Fenpiroksymat
98. Fensulfotion
99. Fentoat
100. Fenwalerat
101. Fipronil
102. Flonikamid
103. Fluazynam
104. Flubendiamid
105. Fluchinkonazol
106. Fludioksonil
107. Flufenacet
108. Flufenoksuron
109. Fluksapyroksad
110. Fluoksastrobina
111. Fluopikolid
112. Fluopyram
113. Fluorodifen
114. Flurochloridon
115. Flurpirymidol
116. Flusilazol
117. Flusulfamid
118. Flutolanil
119. Flutriafol

- |                             |                                  |                         |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 120. Fluwalinat, tau-       | 160. Klomazon                    | 200. Oksydemeton metylu |
| 121. Foksym                 | 161. Klotianidyna                | 201. Oksyfluorfen       |
| 122. Folpet                 | 162. Krezoksym metylu            | 202. Pachlobutrazol     |
| 123. Fonofos                | 163. Kumafos                     | 203. Paration           |
| 124. Forat                  | 164. Kwinalfos                   | 204. Paration metylu    |
| 125. Formetanat             | 165. Lenacyl                     | 205. Pencykuron         |
| 126. Formotion              | 166. Lindan                      | 206. Pendimetalina      |
| 127. Fosalon                | 167. Linuron                     | 207. Penflufen          |
| 128. Fosfamidon             | 168. Lufenuron                   | 208. Penkonazol         |
| 129. Fosmet                 | 169. Malation                    | 209. Penmedifam         |
| 130. Fostiazat              | 170. Mandipropamid               | 210. Pentiopirad        |
| 131. Fuberidazol            | 171. Mekarbam                    | 211. Permetryna         |
| 132. Halfenoproks           | 172. Mepanipiryum                | 212. Petoksamid         |
| 133. Heksachlorobenzen      | 173. Mepronil                    | 213. Pikoksystrobina    |
| 134. Heksachlorocykloheksan | 174. Metaflumizon                | 214. Pikolinafen        |
| 135. Heksakonazol           | 175. Metakryfos                  | 215. Pirydaben          |
| 136. Heksytiazoks           | 176. Metalaksyl i Metalaksyl-M   | 216. Pirydafention      |
| 137. Heptachlor             | 177. Metamidofos                 | 217. Pirymetanil        |
| 138. Heptenofos             | 178. Metazachlor                 | 218. Piryimidifen       |
| 139. Imazalil               | 179. Metiokarb                   | 219. Piryminyfos etylu  |
| 140. Imidaklopryd           | 180. Metkonazol                  | 220. Piryminyfos metylu |
| 141. Indoksakarb            | 181. Metobromuron                | 221. Piryminykarb       |
| 142. Ipkonazol              | 182. Metoksychlor                | 222. Piryproksyfen      |
| 143. Iprodion               | 183. Metoksyfenozyd              | 223. Prochinazyd        |
| 144. Ipropowalikarb         | 184. Metolachlor i S-Metolachlor | 224. Prochloraz         |
| 145. Izofenfos              | 185. Metomyl                     | 225. Procymidon         |
| 146. Izofenfos metylu       | 186. Metomyl I Tiodikarb         | 226. Profam             |
| 147. Izokarbofos            | 187. Metrafenon                  | 227. Profenofos         |
| 148. Izoksaben              | 188. Metybuzyna                  | 228. Prometryna         |
| 149. Izoprokarb             | 189. Metydation                  | 229. Propachlor         |
| 150. Izoprotiolan           | 190. Mewinfos                    | 230. Propamokarb        |
| 151. Izoproturon            | 191. Monokrotofos                | 231. Propargit          |
| 152. Izopyrazam             | 192. Mychlobutanil               | 232. Propikonazol       |
| 153. Kadusafos              | 193. Napropamid                  | 233. Propoksur          |
| 154. Kaptan                 | 194. Nitenpyram                  | 234. Propyzamid         |
| 155. Karbaryl               | 195. Nitrofen                    | 235. Prosulfokarb       |
| 156. Karbendazym i Benomyl  | 196. Nowaluron                   | 236. Protiofos          |
| 157. Karbofuran             | 197. Oksadiazon                  | 237. Protiokonazol      |
| 158. Karboksyna             | 198. Oksadiksyl                  | 238. Piraklostrobina    |
| 159. Klofentezyna           | 199. Oksamyl                     | 239. Pirazofos          |

- |                    |                      |                                   |
|--------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 240. Pyretryny     | 254. Teflubenzuron   | 268. Tolilofluanid                |
| 241. Resmetryna    | 255. Teflutryna      | 269. Tolklofos metylu             |
| 242. Rotenon       | 256. Teknazen        | 270. Triadimefon                  |
| 243. Silafluofen   | 257. Terbufos        | 271. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 244. Symazyna      | 258. Terbutylazyna   | 272. Triazofos                    |
| 245. Spinosad      | 259. Tetradifon      | 273. Trichlorfon                  |
| 246. Spirodiklofen | 260. Tetrakonazol    | 274. Tricyklazol                  |
| 247. Spiroksamina  | 261. Tetrametryna    | 275. Trifloksystrobina            |
| 248. Spiromesifen  | 262. Tiabendazol     | 276. Triflumuron                  |
| 249. Sulfoksaflor  | 263. Tiaklopyrd      | 277. Trifluralina                 |
| 250. Sulfotep      | 264. Tiametoksam     | 278. Tritikonazol                 |
| 251. Tebufenozyd   | 265. Tiodikarb       | 279. Winklozolina                 |
| 252. Tebufenpyrad  | 266. Tiofanat metylu | 280. Zoksamid                     |
| 253. Tebukonazol   | 267. Tolfenpyrad     |                                   |

#### SOK JABŁKOWY

- |                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 24. Chlorfenapyr            | 46. Diflufenikan       |
| 2. Acefat              | 25. Chlorfenson             | 47. Dichlofluanid      |
| 3. Akrynatryna         | 26. Chlorfenwinfos          | 48. Dikofol            |
| 4. Alachlor            | 27. Chlorobenzylat          | 49. Dikrotofos         |
| 5. Aldryna i Dieldryna | 28. Chloroprofam            | 50. Dimetoat i ometoat |
| 6. Atrazyna            | 29. Chlorotalonil           | 51. Dimetomorf         |
| 7. Azakonazol          | 30. Chlorpiryfos            | 52. Dimoksyntrobina    |
| 8. Azoksyntrobina      | 31. Chlorpiryfos metylu     | 53. Dinikonazol        |
| 9. Azynofos etylu      | 32. Cyflufenamid            | 54. Disulfoton         |
| 10. Azynofos metylu    | 33. Cyflutryna              | 55. Endosulfan         |
| 11. Bifentryna         | 34. Cyhalotryna,<br>lambda- | 56. Endryna            |
| 12. Bitertanol         | 35. Cypermetryna            | 57. EPN                |
| 13. Boskalid           | 36. Cyprodynil              | 58. Epoksykonazol      |
| 14. Bromofos           | 37. Cyprokonazol            | 59. Etion              |
| 15. Bromofos etylu     | 38. DDT                     | 60. Etofenproks        |
| 16. Bromopropylat      | 39. Deltametryna            | 61. Etoksazol          |
| 17. Bromokonazol       | 40. Diazynon                | 62. Etoprofos          |
| 18. Bupiryamat         | 41. Dichloran               | 63. Etrimfos           |
| 19. Buprofezyna        | 42. Dichlorfos              | 64. Famoksadon         |
| 20. Chinoksyfen        | 43. Dietofenkarb            | 65. Fenamidon          |
| 21. Kwintocen          | 44. Difenokonazol           | 66. Fenarimol          |
| 22. Chlorańtraniliprol | 45. Difenylamina            | 67. Fenazachina        |
| 23. Chlordan           |                             | 68. Fenbukonazol       |

- |                               |                                     |                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 69. Fenheksamid               | 108. Klomazon                       | 147. Profenofos                   |
| 70. Fenpropatryna             | 109. Krezoksym metylu               | 148. Prometryna                   |
| 71. Fenpropidyna              | 110. Kwinalfos                      | 149. Propachlor                   |
| 72. Fenpropimorf              | 111. Lindan                         | 150. Propamokarb                  |
| 73. Fenpyrazamina             | 112. Linuron                        | 151. Propikonazol                 |
| 74. Fensulfotion              | 113. Malation                       | 152. Propoksur                    |
| 75. Fention                   | 114. Mekarbam                       | 153. Propyzamid                   |
| 76. Fentoat                   | 115. Metakryfos                     | 154. Prosulfokarb                 |
| 77. Fluchinkonazol            | 116. Metalakstyl i<br>Metalakstyl-M | 155. Protiofos                    |
| 78. Fludioksonil              | 117. Metamidofos                    | 156. Protiokonazol                |
| 79. Flufenacet                | 118. Metkonazol                     | 157. Piraklofos                   |
| 80. Fluopikolid               | 119. Metoksychlor                   | 158. Pirazofos                    |
| 81. Fluopyram                 | 120. Metrafenon                     | 159. Symazyna                     |
| 82. Fluorodifen               | 121. Metydation                     | 160. Spirodiklofen                |
| 83. Flurochloridon            | 122. Mewinfos                       | 161. Spiroksamina                 |
| 84. Flusilazol                | 123. Monokrotofos                   | 162. Spiromesifen                 |
| 85. Flutriafol                | 124. Mychlobutanil                  | 163. Sulfotep                     |
| 86. Fluwalinat, tau-          | 125. Napropamid                     | 164. Tebufenpyrad                 |
| 87. Fonofos                   | 126. Nitrofen                       | 165. Tebukonazol                  |
| 88. Formotion                 | 127. Oksadiazon                     | 166. Teflutryna                   |
| 89. Fosalon                   | 128. Oksyfluorfen                   | 167. Teknazen                     |
| 90. Fosfamidon                | 129. Pachlobutrazol                 | 168. Terbufos                     |
| 91. Fostiazat                 | 130. Paration metylu                | 169. Terbutylazyna                |
| 92. Fuberidazol               | 131. Pendimetalina                  | 170. Tetradifon                   |
| 93. Heksachlorobenzen         | 132. Penkonazol                     | 171. Tetrakonazol                 |
| 94. Heksachlorocykloheksan    | 133. Pentiopyrad                    | 172. Tetrametryna                 |
| 95. Heksakonazol              | 134. Permetryna                     | 173. Tiabendazol                  |
| 96. Heptachlor                | 135. Petoksamid                     | 174. Tolilofluanid                |
| 97. Imazalil                  | 136. Pikoksydrobina                 | 175. Tolklofos metylu             |
| 98. Iprodion                  | 137. Pirydaben                      | 176. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 99. Izofenfos                 | 138. Pirydafention                  | 177. Triazofos                    |
| 100. Izofenfos metylu         | 139. Pirymetanil                    | 178. Tricyklazol                  |
| 101. Izokarbofos              | 140. Pirymidifen                    | 179. Trifloksytrobin              |
| 102. Izoprokarb               | 141. Pirykofos etylu                | 180. Trifluralina                 |
| 103. Izoprotiolan             | 142. Pirykofos metylu               | 181. Tritikonazol                 |
| 104. Izopyrazam               | 143. Piryproksyfen                  | 182. Winklozolina                 |
| 105. Kaptan                   | 144. Prochinasyd                    | 183. Zoksamid                     |
| 106. Karbendazym i<br>Benomyl | 145. Procymidon                     |                                   |
| 107. Karbofuran               | 146. Profam                         |                                   |

## JAJA KURZE

### 1. Fipronil

## KALAFIOR

- |                        |                             |                   |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1. 2,4-D               | 36. Chlorobenzylat          | 71. Dinozeb       |
| 2. 2-fenylofenol       | 37. Chloroprofam            | 72. Disulfoton    |
| 3. Acefat              | 38. Chlorotalonil           | 73. Dodemorf      |
| 4. Acetamipryd         | 39. Chlorpiryfos            | 74. Endosulfan    |
| 5. Akrynatoryna        | 40. Chlorpiryfos metylu     | 75. Endryna       |
| 6. Alachlor            | 41. Cyflufenamid            | 76. EPN           |
| 7. Aldikarb            | 42. Cyflumetofen            | 77. Epoksykonazol |
| 8. Aldryna i Dieldryna | 43. Cyflutryna              | 78. Etirimol      |
| 9. Ametoktradyna       | 44. Cyhalotryna,<br>lambda- | 79. Etion         |
| 10. Amitraz            | 45. Cyjazofamid             | 80. Etofenproks   |
| 11. Antrachinon        | 46. Cymoksanil              | 81. Etoksazol     |
| 12. Atrazyna           | 47. Cypermetryna            | 82. Etoprofos     |
| 13. Azakonazol         | 48. Cyprodynil              | 83. Etrimfos      |
| 14. Azoksystrobina     | 49. Cyprokonazol            | 84. Famoksadon    |
| 15. Azynofos etylu     | 50. DDT                     | 85. Fenamidon     |
| 16. Azynofos metylu    | 51. Deltametryna            | 86. Fenamifos     |
| 17. Benalaksyl         | 52. Demeton-S-metylu        | 87. Fenarimol     |
| 18. Bifentryna         | 53. Diafentiuron            | 88. Fenazachina   |
| 19. Bifenyl            | 54. Diazynon                | 89. Fenbukonazol  |
| 20. Biksafen           | 55. Dichloran               | 90. Fenheksamid   |
| 21. Bitertanol         | 56. Dichlorfos              | 91. Fenitrotion   |
| 22. Boskalid           | 57. Dichlorprop             | 92. Fenmedifam    |
| 23. Bromofos           | 58. Dietofenkarb            | 93. Fenobukarb    |
| 24. Bromofos etylu     | 59. Difenokonazol           | 94. Fenoksykarb   |
| 25. Bromopropylat      | 60. Difenylamina            | 95. Fenpropatryna |
| 26. Bromokonazol       | 61. Diflubenzuron           | 96. Fenpropidyna  |
| 27. Bupiryamat         | 62. Diflufenikan            | 97. Fenpropimorf  |
| 28. Buprofezyna        | 63. Dichlofluamid           | 98. Fenpyrazamina |
| 29. Chinoksyfen        | 64. Dikofol                 | 99. Fenpiroksymat |
| 30. Kwintocen          | 65. Dikrotofos              | 100. Fensulfotion |
| 31. Chlorantraniliprol | 66. Dimetoat i ometoat      | 101. Fentoat      |
| 32. Chlordan           | 67. Dimetomorf              | 102. Fenwalerat   |
| 33. Chlorfenapyr       | 68. Dimoksystrobina         | 103. Fipronil     |
| 34. Chlorfenson        | 69. Dinikonazol             | 104. Flonikamid   |
| 35. Chlorfenwinfos     | 70. Dinotefuran             | 105. Fluazynam    |
|                        |                             | 106. Flubendiamid |



- |                                 |                                   |                                      |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 107. Fluchinkonazol             | 148. Izofenfos                    | 188. Metoksyfenozyd                  |
| 108. Fludioksonil               | 149. Izofenfos metylu             | 189. Metolachlor i S-<br>Metolachlor |
| 109. Flufenacet                 | 150. Izokarbofos                  | 190. Metomyl                         |
| 110. Flufenoksuron              | 151. Izoksaben                    | 191. Metrafenon                      |
| 111. Fluksapyroksad             | 152. Izoprokarb                   | 192. Metrybuzyna                     |
| 112. Fluoksastrobina            | 153. Izoprotiolan                 | 193. Metydation                      |
| 113. Fluopikolid                | 154. Izoproturon                  | 194. Mewinfos                        |
| 114. Fluopyram                  | 155. Izopyrazam                   | 195. Monokrotofos                    |
| 115. Flurochloridon             | 156. Kadusafos                    | 196. Mychlobutanil                   |
| 116. Flurpirymidol              | 157. Kaptan                       | 197. Napropamid                      |
| 117. Flusilazol                 | 158. Karbaryl                     | 198. Nitenpyram                      |
| 118. Flusulfamid                | 159. Karbendazym i<br>Benomyl     | 199. Nitrofen                        |
| 119. Flutolanil                 | 160. Karbofuran                   | 200. Nowaluron                       |
| 120. Flutriafol                 | 161. Karboksyna                   | 201. Oksadiazon                      |
| 121. Fluwalinat, tau-           | 162. Klofentezyna                 | 202. Oksadiksyl                      |
| 122. Foksym                     | 163. Klomazon                     | 203. Oksamyl                         |
| 123. Folpet                     | 164. Klotianidyna                 | 204. Oksydemeton<br>metylu           |
| 124. Fonofos                    | 165. Krezoksym metylu             | 205. Oksyfluorfen                    |
| 125. Forat                      | 166. Kumafos                      | 206. Pachlobutrazol                  |
| 126. Formetanat                 | 167. Kwinalfos                    | 207. Paration                        |
| 127. Formotion                  | 168. Lenacyl                      | 208. Paration metylu                 |
| 128. Fosalon                    | 169. Lindan                       | 209. Pencykuron                      |
| 129. Fosfamidon                 | 170. Linuron                      | 210. Pendimetalina                   |
| 130. Fosmet                     | 171. Lufenuron                    | 211. Penflufen                       |
| 131. Fostiazat                  | 172. Malation                     | 212. Penkonazol                      |
| 132. Fuberidazol                | 173. Mandipropamid                | 213. Pentiopirad                     |
| 133. Halfenoproks               | 174. MCPA i MCPB                  | 214. Permetryna                      |
| 134. Haloksyfop                 | 175. Mekarbam                     | 215. Petoksamid                      |
| 135. Heksachlorobenzen          | 176. Mekoprop                     | 216. Pikoksyntrobina                 |
| 136. Heksachlorocyklohe<br>ksan | 177. Mepanipirym                  | 217. Pikolinafen                     |
| 137. Heksakonazol               | 178. Mepronil                     | 218. Pirydaben                       |
| 138. Heksytiazoks               | 179. Metaflumizon                 | 219. Pirydafention                   |
| 139. Helaksyfop                 | 180. Metakryfos                   | 220. Pirymetanil                     |
| 140. Heptachlor                 | 181. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 221. Piryimidifen                    |
| 141. Heptenofos                 | 182. Metamidofos                  | 222. Piryrafos etylu                 |
| 142. Imazalil                   | 183. Metazachlor                  | 223. Piryrafos metylu                |
| 143. Imidaklopryd               | 184. Metiokarb                    | 224. Piryfikarb                      |
| 144. Indoksakarb                | 185. Metkonazol                   | 225. Piryproksyfen                   |
| 145. Ipkonazol                  | 186. Metobromuron                 | 226. Prochinazyd                     |
| 146. Iprodion                   | 187. Metoksychlor                 | 227. Prochloraz                      |

- |                      |                      |                                   |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 228. Procymidon      | 248. Spirodiklofen   | 267. Tolfenpyrad                  |
| 229. Profam          | 249. Spiroksamina    | 268. Tolilofluanid                |
| 230. Profenofos      | 250. Spiromesifen    | 269. Tolklofos metylu             |
| 231. Prometryna      | 251. Sulfoksaflor    | 270. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 232. Propachlor      | 252. Sulfotep        | 271. Triazofos                    |
| 233. Propamokarb     | 253. Tebufenpyrad    | 272. Trichlorfon                  |
| 234. Propargit       | 254. Tebukonazol     | 273. Tricyklazol                  |
| 235. Propikonazol    | 255. Teflubenzuron   | 274. Trifloksystrobina            |
| 236. Propoksur       | 256. Teflutryna      | 275. Triflumuron                  |
| 237. Propyzamid      | 257. Teknazen        | 276. Trifluralina                 |
| 238. Prosulfokarb    | 258. Terbutylazyna   | 277. Tritikonazol                 |
| 239. Protiofos       | 259. Tetradifon      | 278. Winklozolina                 |
| 240. Protiokonazol   | 260. Tetrakonazol    | 279. Zoksamid                     |
| 241. Piraklostrobina | 261. Tetrametryna    |                                   |
| 242. Pirazofos       | 262. Tiabendazol     |                                   |
| 243. Pyretryny       | 263. Tiaklopyrd      |                                   |
| 244. Rotenon         | 264. Tiametoksam     |                                   |
| 245. Silafluofen     | 265. Tiodikarb       |                                   |
| 246. Symazyna        | 266. Tiofanat metylu |                                   |
| 247. Spinosad        |                      |                                   |

#### KAPUSTA GŁOWIASTA

- |                             |                        |                   |
|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| 1. Acetamipryd              | 19. Klotianidyna       | 38. Fenazachina   |
| 2. Akrynatoryna             | 20. Cyflutryna         | 39. Fenbukonazol  |
| 3. Azynofos metylu          | 21. Cypermetryna       | 40. Fenheksamid   |
| 4. Azoksystrobina           | 22. Cyprokonazol       | 41. Fenitroton    |
| 5. Karbendazym i<br>Benomyl | 23. Cyprodynil         | 42. Fenoksykarb   |
| 6. Bifentryna               | 24. Deltametryna       | 43. Fenpropatryna |
| 7. Boskalid                 | 25. Diazynon           | 44. Fenpropidyna  |
| 8. Bromofos etylu           | 26. Dichlorfos         | 45. Fenpropimorf  |
| 9. Bromopropylat            | 27. Dichloran          | 46. Fenpiroksymat |
| 10. Bromokonazol            | 28. Difenokonazol      | 47. Flubendiamid  |
| 11. Bupiryamat              | 29. Dimetoat i ometoat | 48. Fludioksonil  |
| 12. Buprofezyna             | 30. Dimetomorf         | 49. Flufenoksuron |
| 13. Chlorfenapyr            | 31. Difenylamina       | 50. Flutriafol    |
| 14. Chlorfenwinfos          | 32. Endosulfan         | 51. Formotion     |
| 15. Chlorotalonil           | 33. Epoksykonazol      | 52. Heksakonazol  |
| 16. Chloroprofam            | 34. Etion              | 53. Heksytiazoks  |
| 17. Chlorpiryfos            | 35. Etoprofos          | 54. Imazalil      |
| 18. Chlorpiryfos metylu     | 36. Fenamidon          | 55. Imidaklopyrd  |
|                             | 37. Fenarimol          | 56. Indoksakarb   |

- |                                  |                       |                                   |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 57. Iprodion                     | 81. Pachlobutrazol    | 107. Tebufenozyd                  |
| 58. Iprowalikarb                 | 82. Paration          | 108. Tebufenpyrad                 |
| 59. Cyhalotryna,<br>lambda-      | 83. Penkonazol        | 109. Teflubenzuron                |
| 60. Linuron                      | 84. Pencykuron        | 110. Terbufos                     |
| 61. Lufenuron                    | 85. Fosalon           | 111. Tetrakonazol                 |
| 62. Malation                     | 86. Fosmet            | 112. Tetradifon                   |
| 63. Mandipropamid                | 87. Pirymikarb        | 113. Tiabendazol                  |
| 64. Mekarbam                     | 88. Pirymifos metylu  | 114. Tiaklopryd                   |
| 65. Mepanipiryum                 | 89. Prochloraz        | 115. Tiofanat metylu              |
| 66. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 90. Procymidon        | 116. Tolklofos metylu             |
| 67. Metkonazol                   | 91. Profenofos        | 117. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 68. Metakryfos                   | 92. Propamokarb       | 118. Triazofos                    |
| 69. Metamidofos                  | 93. Propargit         | 119. Trichlorfon                  |
| 70. Metydation                   | 94. Propikonazol      | 120. Trifloksystrobina            |
| 71. Tiodikarb                    | 95. Propyzamid        | 121. Trifluralina                 |
| 72. Metomyl                      | 96. Piraklostrobina   | 122. Winklozolina                 |
| 73. Metoksychlor                 | 97. Pirazofos         | 123. Dichlofluamid                |
| 74. Metoksyfenozyd               | 98. Pyretryny         | 124. Bifenyl                      |
| 75. Monokrotofos                 | 99. Pirydaben         | 125. Fensulfotjon                 |
| 76. Mychlobutanil                | 100. Pirymetanil      | 126. Fenwalerat                   |
| 77. Nitrofen                     | 101. Piryproksyfen    | 127. Fonofos                      |
| 78. Nowaluron                    | 102. Chinoksyfen      | 128. 2-fenylofenol                |
| 79. Oksadiksyl                   | 103. Spirodiklofen    | 129. Fentoat                      |
| 80. Oksyfluorfen                 | 104. Spiroksamina     | 130. Triadimefon                  |
|                                  | 105. Fluwalinat, tau- |                                   |
|                                  | 106. Tebukonazol      |                                   |

### KAPUSTA PEKIŃSKA

- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 13. Boskalid           | 25. Chlorfenson             |
| 2. Acefat              | 14. Bromofos           | 26. Chlorfenwinfos          |
| 3. Akrynatryna         | 15. Bromofos etylu     | 27. Chlorobenzylat          |
| 4. Alachlor            | 16. Bromopropylat      | 28. Chloroprofam            |
| 5. Aldryna i Dieldryna | 17. Bromukonazol       | 29. Chlorotalonil           |
| 6. Atrazyna            | 18. Bupiryamat         | 30. Chlorpiryfos            |
| 7. Azakonazol          | 19. Buprofezyna        | 31. Chlorpiryfos metylu     |
| 8. Azoksystrobina      | 20. Chinoksyfen        | 32. Cyflufenamid            |
| 9. Azynofos etylu      | 21. Kwintocen          | 33. Cyflutryna              |
| 10. Azynofos metylu    | 22. Chlorantraniliprol | 34. Cyhalotryna,<br>lambda- |
| 11. Bifentryna         | 23. Chlordan           | 35. Cypermetryna            |
| 12. Bitertanol         | 24. Chlorfenapyr       | 36. Cyprodynil              |

- |                        |                            |                                   |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 37. Cyprokonazol       | 78. Fipronil               | 118. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M |
| 38. DDT                | 79. Fluchinkonazol         | 119. Metamidofos                  |
| 39. Deltametryna       | 80. Fludioksonil           | 120. Metkonazol                   |
| 40. Diazynon           | 81. Flufenacet             | 121. Metoksychlor                 |
| 41. Dichloran          | 82. Fluopikolid            | 122. Metrafenon                   |
| 42. Dichlorfos         | 83. Fluopyram              | 123. Metydation                   |
| 43. Dietofenkarb       | 84. Fluorodifen            | 124. Mewinfos                     |
| 44. Difenokonazol      | 85. Flurochloridon         | 125. Monokrotofos                 |
| 45. Difeniloamina      | 86. Flusilazol             | 126. Mychlobutanil                |
| 46. Diflufenikan       | 87. Flutriafol             | 127. Napropamid                   |
| 47. Dichlofluanid      | 88. Fluwalinat, tau-       | 128. Nitrofen                     |
| 48. Dikofol            | 89. Fonofos                | 129. Oksadiazon                   |
| 49. Dikrotofos         | 90. Formotion              | 130. Oksyfluorfen                 |
| 50. Dimetoat i ometoat | 91. Fosalon                | 131. Pachlobutrazol               |
| 51. Dimetomorf         | 92. Fosfamidon             | 132. Paration                     |
| 52. Dimoksystrobinia   | 93. Fostiazat              | 133. Paration metylu              |
| 53. Dinikonazol        | 94. Fuberidazol            | 134. Pendimetalina                |
| 54. Disulfoton         | 95. Heksachlorobenzen      | 135. Penkonazol                   |
| 55. Endosulfan         | 96. Heksachlorocykloheksan | 136. Pentiopyrad                  |
| 56. Endryna            | 97. Heksakonazol           | 137. Permetryna                   |
| 57. EPN                | 98. Heptachlor             | 138. Petoksamid                   |
| 58. Epoksykonazol      | 99. Imazalil               | 139. Pikoksystrobinia             |
| 59. Etion              | 100. Iprodion              | 140. Pirydaben                    |
| 60. Etofenproks        | 101. Izofenfos             | 141. Pirydafention                |
| 61. Etoksazol          | 102. Izofenfos metylu      | 142. Pirymetanil                  |
| 62. Etoprofos          | 103. Izokarbofos           | 143. Piryimidifen                 |
| 63. Etrimfos           | 104. Izoprokarb            | 144. Piry Milfos etylu            |
| 64. Famoksadon         | 105. Izoprotiolan          | 145. Piry Milfos metylu           |
| 65. Fenamidon          | 106. Izopyrazam            | 146. Piryproksyfen                |
| 66. Fenarimol          | 107. Kaptan                | 147. Prochinazyd                  |
| 67. Fenazachina        | 108. Karbendazym i Benomyl | 148. Prochloraz                   |
| 68. Fenbukonazol       | 109. Karbofuran            | 149. Procymidon                   |
| 69. Fenheksamid        | 110. Klomazon              | 150. Profam                       |
| 70. Fenitrotion        | 111. Krezoksym metylu      | 151. Profenofos                   |
| 71. Fenpropatryna      | 112. Kwinalfos             | 152. Prometryna                   |
| 72. Fenpropidyna       | 113. Lindan                | 153. Propachlor                   |
| 73. Fenpropimorf       | 114. Linuron               | 154. Propamokarb                  |
| 74. Fenpyrazamina      | 115. Malation              | 155. Propargit                    |
| 75. Fensulfotion       | 116. Mekarbam              | 156. Propikonazol                 |
| 76. Fention            | 117. Metakryfos            | 157. Propoksur                    |

- |                    |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 158. Propyzamid    | 169. Tebufenpyrad  | 180. Tolilofluanid                |
| 159. Prosulfokarb  | 170. Tebukonazol   | 181. Tolklofos metylu             |
| 160. Protiofos     | 171. Teflutryna    | 182. Triadimefon                  |
| 161. Protiokonazol | 172. Teknazen      | 183. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 162. Piraklofos    | 173. Terbufos      | 184. Triazofos                    |
| 163. Pirazofos     | 174. Terbutylazyna | 185. Trifloksystrobina            |
| 164. Symazyna      | 175. Tetradifon    | 186. Trifluralina                 |
| 165. Spirodiklofen | 176. Tetrakonazol  | 187. Tritikonazol                 |
| 166. Spiroksamina  | 177. Tetrametryna  | 188. Winklozolina                 |
| 167. Spiromesifen  | 178. Tiabendazol   | 189. Zoksamid                     |
| 168. Sulfotep      | 179. Tolfenpyrad   |                                   |

### KASZA GRYCZANA

- |                        |                             |                    |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 27. Chlorpiryfos            | 53. Epoksykonazol  |
| 2. Akrynatryna         | 28. Chlorpiryfos metylu     | 54. Etion          |
| 3. Alachlor            | 29. Cyflufenamid            | 55. Etofenproks    |
| 4. Aldryna i Dieldryna | 30. Cyflutryna              | 56. Etoksazol      |
| 5. Antrachinon         | 31. Cyhalotryna,<br>lambda- | 57. Etoprofos      |
| 6. Azakonazol          | 32. Cypermetryna            | 58. Etrimfos       |
| 7. Azoksystrobina      | 33. Cyprodynil              | 59. Famoksadon     |
| 8. Azynofos etylu      | 34. Cyprokonazol            | 60. Fenamidon      |
| 9. Azynofos metylu     | 35. DDT                     | 61. Fenarimol      |
| 10. Bifentryna         | 36. Deltametryna            | 62. Fenazachina    |
| 11. Biksafen           | 37. Diazynon                | 63. Fenbukonazol   |
| 12. Bitertanol         | 38. Dichloran               | 64. Fenheksamid    |
| 13. Boskalid           | 39. Dichlorfos              | 65. Fenitroton     |
| 14. Bromofos           | 40. Dietofenkarb            | 66. Fenobukarb     |
| 15. Bromofos etylu     | 41. Difenokonazol           | 67. Fenpropatryna  |
| 16. Bromopropylat      | 42. Difenyoamina            | 68. Fenpropidyna   |
| 17. Bupiryamat         | 43. Diflufenikan            | 69. Fenpropimorf   |
| 18. Buprofezyna        | 44. Dikrotofos              | 70. Fensulfotion   |
| 19. Chinoksyfen        | 45. Dimetoat i ometoat      | 71. Fentoat        |
| 20. Chlorantraniliprol | 46. Dimetomorf              | 72. Fenwalerat     |
| 21. Chlordan           | 47. Dimoksystrobina         | 73. Fluchinkonazol |
| 22. Chlorfenapyr       | 48. Dinikonazol             | 74. Fludioksonil   |
| 23. Chlorfenson        | 49. Ditiokarbaminiany       | 75. Flufenacet     |
| 24. Chlorfenwinfos     | 50. Endosulfan              | 76. Fluopikolid    |
| 25. Chlorobenzylat     | 51. Endryna                 | 77. Fluopyram      |
| 26. Chloroprofam       | 52. EPN                     | 78. Fluorodifen    |

- |                               |                                      |                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 79. Flurochloridon            | 111. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 144. Profenofos                   |
| 80. Flurpirymidol             | 112. Metamidofos                     | 145. Prometryna                   |
| 81. Flusilazol                | 113. Metazachlor                     | 146. Propachlor                   |
| 82. Flutolanil                | 114. Metkonazol                      | 147. Propamokarb                  |
| 83. Flutriafol                | 115. Metobromuron                    | 148. Propargit                    |
| 84. Fonofos                   | 116. Metoksychlor                    | 149. Propikonazol                 |
| 85. Fosalon                   | 117. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 150. Propoksur                    |
| 86. Fuberidazol               | 118. Metrafenon                      | 151. Propyzamid                   |
| 87. Heksachlorobenzen         | 119. Metydation                      | 152. Prosulfokarb                 |
| 88. Heksachlorocykloheksan    | 120. Mychlobutanil                   | 153. Pirazofos                    |
| 89. Heksakonazol              | 121. Napropamid                      | 154. Resmetryna                   |
| 90. Heptachlor                | 122. Nitrofen                        | 155. Silafluofen                  |
| 91. Imazalil                  | 123. Oksadiazon                      | 156. Spirodiklofen                |
| 92. Indoksakarb               | 124. Oksadiksył                      | 157. Spiroksamina                 |
| 93. Ipkonazol                 | 125. Oksyfluorfen                    | 158. Spiromesifen                 |
| 94. Iprodion                  | 126. Pachlobutrazol                  | 159. Sulfotep                     |
| 95. Iprowalikarb              | 127. Paration                        | 160. Tebufenpyrad                 |
| 96. Izofenfos                 | 128. Pendimetalina                   | 161. Tebukonazol                  |
| 97. Izokarbofos               | 129. Penkonazol                      | 162. Teflutryna                   |
| 98. Izoprokarb                | 130. Permetryna                      | 163. Teknazen                     |
| 99. Izoprotiolan              | 131. Pikoksystrobina                 | 164. Terbufos                     |
| 100. Kadusafos                | 132. Pikolinafen                     | 165. Terbutylazyna                |
| 101. Karbaryl                 | 133. Pirydaben                       | 166. Tetradifon                   |
| 102. Karbendazym i<br>Benomyl | 134. Pirymetanil                     | 167. Tetrakonazol                 |
| 103. Karboksyna               | 135. Piryimidifen                    | 168. Tiabendazol                  |
| 104. Klomazon                 | 136. Piryrafos etylu                 | 169. Tolklofos metylu             |
| 105. Krezoksym metylu         | 137. Piryrafos metylu                | 170. Triadimefon                  |
| 106. Kwinalfos                | 138. Piryfikarb                      | 171. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 107. Lindan                   | 139. Piryproksyfen                   | 172. Triazofos                    |
| 108. Mekarbam                 | 140. Prochinaszyd                    | 173. Trifloksystrobina            |
| 109. Mepanipiryf              | 141. Prochloraz                      | 174. Trifluralina                 |
| 110. Metakryfos               | 142. Procymidon                      | 175. Winklozolina                 |
|                               | 143. Profam                          | 176. Zoksamid                     |

#### KIWI

- |                  |                |                        |
|------------------|----------------|------------------------|
| 1. 2-fenylofenol | 4. Akrynatryna | 7. Aldryna i Dieldryna |
| 2. Acefat        | 5. Alachlor    | 8. Ametoktradyna       |
| 3. Acetamipryd   | 6. Aldikarb    | 9. Amitraz             |

10. Antrachinon
11. Atrazyna
12. Azakonazol
13. Azoksystrobina
14. Azynofos etylu
15. Azynofos metylu
16. Benalaksyl
17. Bifentryna
18. Bifenyl
19. Biksafen
20. Bitertanol
21. Boskalid
22. Bromofos
23. Bromofos etylu
24. Bromopropylat
25. Bromokonazol
26. Bupiryamat
27. Buprofezyna
28. Chinoksyfen
29. Kwintocen
30. Chlorantraniliprol
31. Chlordan
32. Chlorfenapyr
33. Chlorfenson
34. Chlorfenwinfos
35. Chlorobenzylat
36. Chloroprofam
37. Chlorotalonil
38. Chlorpiryfos
39. Chlorpiryfos metylu
40. Cyflufenamid
41. Cyflumetofen
42. Cyflutryna
43. Cyhalotryna, lambda-
44. Cyjazofamid
45. Cymoksanil
46. Cypermetryna
47. Cyprodynil
48. Cyprokonazol
49. DDT
50. Deltametryna
51. Demeton-S-metylu
52. Diafentiuron
53. Diazynon
54. Dichloran
55. Dichlorfos
56. Dietofenkarb
57. Difenokonazol
58. Difenylamina
59. Diflubenzuron
60. Diflufenikan
61. Dichlofluanid
62. Dikofol
63. Dikrotofos
64. Dimetoat i ometoat
65. Dimetomorf
66. Dodemorf
67. Dimoksystrobina
68. Dinikonazol
69. Dinotefuran
70. Dinozeb
71. Disulfoton
72. Ditiokarbaminiany
73. Endosulfan
74. Endryna
75. EPN
76. Epoksykonazol
77. Etirimol
78. Etion
79. Etofenproks
80. Etoksazol
81. Etoprofos
82. Etrimfos
83. Famoksadon
84. Fenamidon
85. Fenamifos
86. Fenarimol
87. Fenazachina
88. Fenbukonazol
89. Fenheksamid
90. Fenitrotion
91. Fenobukarb
92. Fenoksykarb
93. Fenpropatryna
94. Fenpropidyna
95. Fenpropimorf
96. Fenpyrazamina
97. Fenpiroksymat
98. Fensulfotion
99. Fentoat
100. Fenwalerat
101. Fipronil
102. Flonikamid
103. Fluazynam
104. Flubendiamid
105. Fluchinkonazol
106. Fludioksonil
107. Flufenacet
108. Flufenoksuron
109. Fluksapyroksad
110. Fluoksastrobina
111. Fluopikolid
112. Fluopyram
113. Flurochloridon
114. Flurpirymidol
115. Flusilazol
116. Flusulfamid
117. Flutolanil
118. Flutriafol
119. Fluwalinat, tau-
120. Foksym
121. Folpet
122. Fonofos
123. Forat
124. Formetanat
125. Formotion
126. Fosalon
127. Fosfamidon
128. Fosmet
129. Fostiazat
130. Fuberidazol
131. Halfenoproks



- |                             |                                  |                       |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 132. Heksachlorobenzen      | 172. Mepronil                    | 211. Pikoksystrobina  |
| 133. Heksachlorocykloheksan | 173. Metaflumizon                | 212. Pikolinafen      |
| 134. Heksakonazol           | 174. Metakryfos                  | 213. Pirydaben        |
| 135. Heksytiazoks           | 175. Metalaksyl i Metalaksyl-M   | 214. Pirydafention    |
| 136. Heptachlor             | 176. Metamidofos                 | 215. Pirymetanil      |
| 137. Heptenofos             | 177. Metazachlor                 | 216. Piryimidifen     |
| 138. Imazalil               | 178. Metiokarb                   | 217. Pirykofos etylu  |
| 139. Imidaklopryd           | 179. Metkonazol                  | 218. Pirykofos metylu |
| 140. Indoksakarb            | 180. Metobromuron                | 219. Pirykofarb       |
| 141. Ipkonazol              | 181. Metoksychlor                | 220. Piryproksyfen    |
| 142. Iprodion               | 182. Metoksyfenozyd              | 221. Prochinazyd      |
| 143. Ipropowalokarb         | 183. Metolachlor i S-Metolachlor | 222. Prochloraz       |
| 144. Izofenfos              | 184. Metomyl                     | 223. Procymidon       |
| 145. Izofenfos metylu       | 185. Metrafenon                  | 224. Profam           |
| 146. Izokarbofos            | 186. Metybuzyna                  | 225. Profenofos       |
| 147. Izoksaben              | 187. Metydation                  | 226. Prometryna       |
| 148. Izoprokarb             | 188. Mewinfos                    | 227. Propachlor       |
| 149. Izoprotiolan           | 189. Monokrotofos                | 228. Propamokarb      |
| 150. Izoproturon            | 190. Mychlobutanil               | 229. Propargit        |
| 151. Izopyrazam             | 191. Napropamid                  | 230. Propikonazol     |
| 152. Kadusafos              | 192. Nitenpyram                  | 231. Propoksur        |
| 153. Kaptan                 | 193. Nitrofen                    | 232. Propyzamid       |
| 154. Karbaryl               | 194. Nowaluron                   | 233. Prosulfokarb     |
| 155. Karbendazym i Benomyl  | 195. Oksadiazon                  | 234. Protiofos        |
| 156. Karbofuran             | 196. Oksadiksyl                  | 235. Protiokonazol    |
| 157. Karboksyna             | 197. Oksamyl                     | 236. Piraklostrobina  |
| 158. Klofentezyna           | 198. Oksydemeton metylu          | 237. Pirazofos        |
| 159. Klomazon               | 199. Oksyfluorfen                | 238. Pyretryny        |
| 160. Klotianidyna           | 200. Pachlobutrazol              | 239. Rotenon          |
| 161. Krezoksyl metylu       | 201. Paration                    | 240. Silafluofen      |
| 162. Kumafos                | 202. Paration metylu             | 241. Symazyna         |
| 163. Kwinalfos              | 203. Pencykuron                  | 242. Spinosad         |
| 164. Lenacyl                | 204. Pendimetalina               | 243. Spirodiklofen    |
| 165. Lindan                 | 205. Penflufen                   | 244. Spiroksamina     |
| 166. Linuron                | 206. Penkonazol                  | 245. Spiromesifen     |
| 167. Lufenuron              | 207. Penmedifam                  | 246. Sulfoksaflof     |
| 168. Malation               | 208. Pentiofpyrad                | 247. Sulfotep         |
| 169. Mandipropamid          | 209. Permetryna                  | 248. Tebufenpyrad     |
| 170. Mekarbam               | 210. Petoksamid                  | 249. Tebukonazol      |
| 171. Mepanipiryf            |                                  | 250. Teflubenzuron    |
|                             |                                  | 251. Teflutryna       |

252. Teknazen  
253. Terbutylazyna  
254. Tetradifon  
255. Tetrakonazol  
256. Tetrametryna  
257. Tiabendazol  
258. Tiaklopryd  
259. Tiametoksam

260. Tiofanat metylu  
261. Tolfenpyrad  
262. Tolilofluanid  
263. Tolklofos metylu  
264. Triadimefon i  
Triadimenol  
265. Triazofos  
266. Trichlorfon  
267. Tricyklazol

268. Trifloksystrobina  
269. Triflumuron  
270. Trifluralina  
271. Tritikonazol  
272. Winklozolina  
273. Zoksamid

### KORZEŃ PIETRUSZKI

1. 2-fenylofenol  
2. Acefat  
3. Acetamipryd  
4. Akrynatryna  
5. Alachlor  
6. Aldikarb  
7. Aldryna i Dieldryna  
8. Ametoktradya  
9. Amitraz  
10. Antrachinon  
11. Atrazyna  
12. Azakonazol  
13. Azoksystrobina  
14. Azynofos etylu  
15. Azynofos metylu  
16. Benalaksyl  
17. Bifentryna  
18. Bifenyl  
19. Biksafen  
20. Bitertanol  
21. Boskalid  
22. Bromofos  
23. Bromofos etylu  
24. Bromopropylat  
25. Bromukonazol  
26. Bupiryamat  
27. Buprofezyna  
28. Chinoksyfen  
29. Kwintocen  
30. Chlorantraniliprol

31. Chlordan  
32. Chlorfenapyr  
33. Chlorfenson  
34. Chlorfenwinfos  
35. Chlorobenzylat  
36. Chloroprofam  
37. Chlorotalonil  
38. Chlorpiryfos  
39. Chlorpiryfos metylu  
40. Cyflufenamid  
41. Cyflumetofen  
42. Cyflutryna  
43. Cyhalotryna,  
lambda-  
44. Cyjazofamid  
45. Cymoksanil  
46. Cypermetryna  
47. Cyprodynil  
48. Cyprokonazol  
49. DDT  
50. Deltametryna  
51. Demeton-S-metylu  
52. Diafentiuron  
53. Diazynon  
54. Dichloran  
55. Dichlorfos  
56. Dietofenkarb  
57. Difenokonazol  
58. Difenylloamina  
59. Diflubenzuron

60. Diflufenikan  
61. Dichlofluanid  
62. Dikofol  
63. Dikrotofos  
64. Dimetoat i ometoat  
65. Dimetomorf  
66. Dodemorf  
67. Dimoksystrobina  
68. Dinikonazol  
69. Dinotefuran  
70. Dinozeb  
71. Disulfoton  
72. Ditiokarbaminiany  
73. Endosulfan  
74. Endryna  
75. EPN  
76. Epoksykonazol  
77. Etirimol  
78. Etion  
79. Etofenproks  
80. Etoksazol  
81. Etoprofos  
82. Etrimfos  
83. Famoksadon  
84. Fenamidon  
85. Fenamifos  
86. Fenarimol  
87. Fenazachina  
88. Fenbukonazol  
89. Fenheksamid

- |                       |                             |                                  |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 90. Fenitrotion       | 131. Fostiazat              | 171. Mandipropamid               |
| 91. Fenobukarb        | 132. Fuberidazol            | 172. Mekarbam                    |
| 92. Fenoksykarb       | 133. Halfenoproks           | 173. Mepanipiryum                |
| 93. Fenpropatryna     | 134. Heksachlorobenzen      | 174. Mepronil                    |
| 94. Fenpropidyna      | 135. Heksachlorocykloheksan | 175. Metaflumizon                |
| 95. Fenpropimorf      | 136. Heksakonazol           | 176. Metakryfos                  |
| 96. Fenpyrazamina     | 137. Heksytiazoks           | 177. Metalaksyl i Metalaksyl-M   |
| 97. Fenpiroksymat     | 138. Heptachlor             | 178. Metamidofos                 |
| 98. Fensulfotion      | 139. Heptenofos             | 179. Metazachlor                 |
| 99. Fention           | 140. Imazalil               | 180. Metiokarb                   |
| 100. Fentoat          | 141. Imidaklopyrd           | 181. Metkonazol                  |
| 101. Fenwalerat       | 142. Indoksakarb            | 182. Metobromuron                |
| 102. Fipronil         | 143. Ipkonazol              | 183. Metoksychlor                |
| 103. Flonikamid       | 144. Iprodion               | 184. Metoksyfenozyd              |
| 104. Fluazynam        | 145. Iprowalikarb           | 185. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 105. Flubendiamid     | 146. Izofenfos              | 186. Metomyl                     |
| 106. Fluchinkonazol   | 147. Izofenfos metylu       | 187. Metrafenon                  |
| 107. Fludioksonil     | 148. Izokarbofos            | 188. Metrybuzyna                 |
| 108. Flufenacet       | 149. Izoksaben              | 189. Metydation                  |
| 109. Flufenoksuron    | 150. Izoprokarb             | 190. Mewinfos                    |
| 110. Fluksapyroksad   | 151. Izoprotiolan           | 191. Monokrotofos                |
| 111. Fluoksastrobina  | 152. Izoproturon            | 192. Mychlobutanil               |
| 112. Fluopikolid      | 153. Izopyrazam             | 193. Napropamid                  |
| 113. Fluopyram        | 154. Kadusafos              | 194. Nitenpyram                  |
| 114. Fluorodifen      | 155. Kaptan                 | 195. Nitrofen                    |
| 115. Flurochloridon   | 156. Karbaryl               | 196. Nowaluron                   |
| 116. Flurpirymidol    | 157. Karbendazym i Benomyl  | 197. Oksadiazon                  |
| 117. Flusilazol       | 158. Karbofuran             | 198. Oksadiksyl                  |
| 118. Flusulfamid      | 159. Karboksyna             | 199. Oksamyl                     |
| 119. Flutolanil       | 160. Klofentezyna           | 200. Oksydemeton metylu          |
| 120. Flutriafol       | 161. Klomazon               | 201. Oksyfluorfen                |
| 121. Fluwalinat, tau- | 162. Klotianidyna           | 202. Pachlobutrazol              |
| 122. Foksym           | 163. Krezoksym metylu       | 203. Paration                    |
| 123. Folpet           | 164. Kumafos                | 204. Paration metylu             |
| 124. Fonofos          | 165. Kwinalfos              | 205. Pencykuron                  |
| 125. Forat            | 166. Lenacyl                | 206. Pendimetalina               |
| 126. Formetanat       | 167. Lindan                 | 207. Penflufen                   |
| 127. Formotion        | 168. Linuron                | 208. Penkonazol                  |
| 128. Fosalon          | 169. Lufenuron              | 209. Penmedifam                  |
| 129. Fosfamidon       | 170. Malation               |                                  |

- |                       |                      |                                   |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 210. Pentiopyrad      | 234. Propyzamid      | 258. Tetradifon                   |
| 211. Permetryna       | 235. Prosulfokarb    | 259. Tetrakonazol                 |
| 212. Petoksamid       | 236. Protiofos       | 260. Tetrametryna                 |
| 213. Pikoksystrobina  | 237. Protiokonazol   | 261. Tiabendazol                  |
| 214. Pikolinafen      | 238. Piraklofos      | 262. Tiaklopyrd                   |
| 215. Pirydaben        | 239. Piraklostrobina | 263. Tiametoksam                  |
| 216. Pirydafention    | 240. Pirazofos       | 264. Tiofanat metylu              |
| 217. Pirymetanil      | 241. Pyretryny       | 265. Tolfenpyrad                  |
| 218. Piryimidifen     | 242. Rotenon         | 266. Tolilofluanid                |
| 219. Pirykofos etylu  | 243. Silafluofen     | 267. Tolklofos metylu             |
| 220. Pirykofos metylu | 244. Symazyna        | 268. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 221. Piryklofos       | 245. Spinosad        | 269. Triazofos                    |
| 222. Piryproksyfen    | 246. Spirodiklofen   | 270. Trichlorfon                  |
| 223. Prochinazyd      | 247. Spiroksamina    | 271. Tricyklazol                  |
| 224. Prochloraz       | 248. Spiromesifen    | 272. Trifloksystrobina            |
| 225. Procymidon       | 249. Sulfoksaflor    | 273. Triflumuron                  |
| 226. Profam           | 250. Sulfotep        | 274. Trifluralina                 |
| 227. Profenofos       | 251. Tebufenpyrad    | 275. Tritikonazol                 |
| 228. Prometryna       | 252. Tebukonazol     | 276. Winklozolina                 |
| 229. Propachlor       | 253. Teflubenzuron   | 277. Zoksamid                     |
| 230. Propamokarb      | 254. Teflutryna      |                                   |
| 231. Propargit        | 255. Teknazen        |                                   |
| 232. Propikonazol     | 256. Terbufos        |                                   |
| 233. Propoksur        | 257. Terbutylazyna   |                                   |

#### MANDARYNKI

- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 15. Bromofos           | 29. Chloroprofam            |
| 2. Acefat              | 16. Bromofos etylu     | 30. Chlorpiryfos            |
| 3. Akrynatryna         | 17. Bromopropylat      | 31. Chlorpiryfos metylu     |
| 4. Alachlor            | 18. Bromokonazol       | 32. Cyflufenamid            |
| 5. Aldryna i Dieldryna | 19. Bupirydat          | 33. Cyflutryna              |
| 6. Atrazyna            | 20. Buprofezyna        | 34. Cyhalotryna,<br>lambda- |
| 7. Azakonazol          | 21. Chinoksyfen        | 35. Cypermetryna            |
| 8. Azoksystrobina      | 22. Kwintocen          | 36. Cyprodynil              |
| 9. Azynofos etylu      | 23. Chlorantraniliprol | 37. Cyprokonazol            |
| 10. Azynofos metylu    | 24. Chlordan           | 38. DDT                     |
| 11. Bifentryna         | 25. Chlorfenapyr       | 39. Deltametryna            |
| 12. Bifenyl            | 26. Chlorfenson        | 40. Diazynon                |
| 13. Bitertanol         | 27. Chlorfenwinfos     | 41. Dichloran               |
| 14. Boskalid           | 28. Chlorobenzylat     | 42. Dichlorfos              |

- |                        |                                |                       |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 43. Dietofenkarb       | 84. Fluopyram                  | 123. Metrafenon       |
| 44. Difenokonazol      | 85. Fluorodifen                | 124. Metydation       |
| 45. Difenylamina       | 86. Flurochloridon             | 125. Mewinfos         |
| 46. Diflufenikan       | 87. Flusilazol                 | 126. Monokrotofos     |
| 47. Dichlofluanid      | 88. Flutriafol                 | 127. Mychlobutanil    |
| 48. Dikofol            | 89. Fluwalinat, tau-           | 128. Napropamid       |
| 49. Dikrotofos         | 90. Fonofos                    | 129. Nitrofen         |
| 50. Dimetoat i ometoat | 91. Formotion                  | 130. Oksadiazon       |
| 51. Dimetomorf         | 92. Fosalon                    | 131. Oksyfluorfen     |
| 52. Dimoksystrobinia   | 93. Fosfamidon                 | 132. Pachlobutrazol   |
| 53. Dinikonazol        | 94. Fostiazat                  | 133. Paration         |
| 54. Disulfoton         | 95. Fuberidazol                | 134. Paration metylu  |
| 55. Ditiokarbaminiany  | 96. Heksachlorobenzen          | 135. Pendimetalina    |
| 56. Endosulfan         | 97. Heksachlorocykloheksan     | 136. Penkonazol       |
| 57. Endryna            | 98. Heksakonazol               | 137. Pentiopirad      |
| 58. EPN                | 99. Heptachlor                 | 138. Permetryna       |
| 59. Epoksykonazol      | 100. Imazalil                  | 139. Petoksamid       |
| 60. Etion              | 101. Iprodion                  | 140. Pikoksystrobinia |
| 61. Etofenproks        | 102. Izofenfos                 | 141. Pirydaben        |
| 62. Etoksazol          | 103. Izofenfos metylu          | 142. Pirydafention    |
| 63. Etoprofos          | 104. Izokarbofos               | 143. Pirymetanil      |
| 64. Etrimfos           | 105. Izoprokarb                | 144. Piryimidifen     |
| 65. Famoksadon         | 106. Izoprotiolan              | 145. Pirykofos etylu  |
| 66. Fenamidon          | 107. Izopyrazam                | 146. Pirykofos metylu |
| 67. Fenarimol          | 108. Kaptan                    | 147. Piryproksyfen    |
| 68. Fenazachina        | 109. Karbendazym i Benomyl     | 148. Prochinazyd      |
| 69. Fenbukonazol       | 110. Karbofuran                | 149. Procymidon       |
| 70. Fenheksamid        | 111. Klomazon                  | 150. Profam           |
| 71. Fenitrotion        | 112. Krezoksym metylu          | 151. Profenofos       |
| 72. Fenpropatryna      | 113. Kwinalfos                 | 152. Prometryna       |
| 73. Fenpropidyna       | 114. Lindan                    | 153. Propachlor       |
| 74. Fenpropimorf       | 115. Linuron                   | 154. Propamokarb      |
| 75. Fenpyrazamina      | 116. Malation                  | 155. Propargit        |
| 76. Fensulfotion       | 117. Mekarbam                  | 156. Propikonazol     |
| 77. Fention            | 118. Metakryfos                | 157. Propoksur        |
| 78. Fentoat            | 119. Metalaksyl i Metalaksyl-M | 158. Propyzamid       |
| 79. Fipronil           | 120. Metamidofos               | 159. Prosulfokarb     |
| 80. Fluchinkonazol     | 121. Metkonazol                | 160. Protiofos        |
| 81. Fludioksonil       | 122. Metoksychlor              | 161. Protiokonazol    |
| 82. Flufenacet         |                                | 162. Piraklofos       |
| 83. Fluopikolid        |                                | 163. Pirazofos        |

164. Symazyna  
165. Spirodiklofen  
166. Spiroksamina  
167. Spiromesifen  
168. Sulfotep  
169. Tebufenpyrad  
170. Tebukonazol  
171. Teflutryna  
172. Teknazen  
173. Terbufos

174. Terbutylazyna  
175. Tetradifon  
176. Tetrakonazol  
177. Tetrametryna  
178. Tiabendazol  
179. Tolfenpyrad  
180. Tolilofluanid  
181. Tolklofos metylu  
182. Triadimefon

183. Triadimefon i  
Triadimenol  
184. Triazofos  
185. Tricyklazol  
186. Trifloksystrobina  
187. Trifluralina  
188. Tritikonazol  
189. Winklozolina  
190. Zoksamid

### MARCHEW

1. 2,4-D  
2. 2-fenyllofenol  
3. Acefat  
4. Acetamipryd  
5. Akrynatoryna  
6. Alachlor  
7. Aldikarb  
8. Aldryna i Dieldryna  
9. Ametoktradyna  
10. Amitraz  
11. Antrachinon  
12. Atrazyna  
13. Azakonazol  
14. Azoksystrobina  
15. Azynofos etylu  
16. Azynofos metylu  
17. Benalaksyl  
18. Bifentryna  
19. Bifenyl  
20. Biksafen  
21. Bitertanol  
22. Boskalid  
23. Bromofos  
24. Bromofos etylu  
25. Bromopropylat  
26. Bromokonazol  
27. Bupiryamat  
28. Buprofezyna

29. Chinoksyfen  
30. Kwintocen  
31. Chlorantraniliprol  
32. Chlordan  
33. Chlorfenapyr  
34. Chlorfenson  
35. Chlorfenwinfos  
36. Chlormekwat  
37. Chlorobenzylat  
38. Chloropropam  
39. Chlorotalonil  
40. Chlorpiryfos  
41. Chlorpiryfos metylu  
42. Cyflufenamid  
43. Cyflumetofen  
44. Cyflutryna  
45. Cyhalotryna,  
lambda-  
46. Cyjazofamid  
47. Cymoksanil  
48. Cypermetryna  
49. Cyprodynil  
50. Cyprokonazol  
51. DDT  
52. Deltametryna  
53. Demeton-S-metylu  
54. Diafentiuron  
55. Diazynon  
56. Dichloran

57. Dichlorfos  
58. Dichlorprop  
59. Dietofenkarb  
60. Difenokonazol  
61. Difeniloamina  
62. Diflubenzuron  
63. Diflufenikan  
64. Dichlofluanid  
65. Dikofol  
66. Dikrotofos  
67. Dimetoat i ometoat  
68. Dimetomorf  
69. Dodemorf  
70. Dimoksystrobina  
71. Dinikonazol  
72. Dinotefuran  
73. Dinozeb  
74. Disulfoton  
75. Ditiokarbaminiany  
76. Endosulfan  
77. Endryna  
78. EPN  
79. Epoksykonazol  
80. Etirimol  
81. Etion  
82. Etofenproks  
83. Etoksazol  
84. Etoprofos

- |                       |                             |                                  |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 85. Etrimfos          | 126. Forat                  | 166. Kumafos                     |
| 86. Famoksadon        | 127. Formetanat             | 167. Kwinalfos                   |
| 87. Fenamidon         | 128. Formotion              | 168. Lenacyl                     |
| 88. Fenamifos         | 129. Fosalon                | 169. Lindan                      |
| 89. Fenarimol         | 130. Fosfamidon             | 170. Linuron                     |
| 90. Fenazachina       | 131. Fosmet                 | 171. Lufenuron                   |
| 91. Fenbukonazol      | 132. Fostiazat              | 172. Malation                    |
| 92. Fenheksamid       | 133. Fuberidazol            | 173. Mandipropamid               |
| 93. Fenitrotion       | 134. Halfenoproks           | 174. MCPA i MCPB                 |
| 94. Fenobukarb        | 135. Heksachlorobenzen      | 175. Mekarbam                    |
| 95. Fenoksykarb       | 136. Heksachlorocykloheksan | 176. Mekoprop                    |
| 96. Fenpropatryna     | 137. Heksakonazol           | 177. Mepanipiryum                |
| 97. Fenpropidyna      | 138. Heksytiazoks           | 178. Mepronil                    |
| 98. Fenpropimorf      | 139. Helaksyfop             | 179. Metaflumizon                |
| 99. Fenpyrazamina     | 140. Heptachlor             | 180. Metakryfos                  |
| 100. Fenpiroksymat    | 141. Heptenofos             | 181. Metalaksyl i Metalaksyl-M   |
| 101. Fensulfotion     | 142. Imazalil               | 182. Metamidofos                 |
| 102. Fentoat          | 143. Imidaklopryd           | 183. Metazachlor                 |
| 103. Fenwalerat       | 144. Indoksakarb            | 184. Metiokarb                   |
| 104. Fipronil         | 145. Ipkonazol              | 185. Metkonazol                  |
| 105. Flonikamid       | 146. Iprodion               | 186. Metobromuron                |
| 106. Fluazynam        | 147. Iprowalikarb           | 187. Metoksychlor                |
| 107. Flubendiamid     | 148. Izofenfos              | 188. Metoksyfenozyd              |
| 108. Fluchinkonazol   | 149. Izofenfos metylu       | 189. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 109. Fludioksonil     | 150. Izokarbofos            | 190. Metomyl                     |
| 110. Flufenacet       | 151. Izoksaben              | 191. Metomyl i Tiodikarb         |
| 111. Flufenoksuron    | 152. Izoprokarb             | 192. Metrafenon                  |
| 112. Fluksapyroksad   | 153. Izoprotiolan           | 193. Metybuzyna                  |
| 113. Fluoksastrobina  | 154. Izoproturon            | 194. Metydation                  |
| 114. Fluopikolid      | 155. Izopyrazam             | 195. Mewinfos                    |
| 115. Fluopyram        | 156. Kadusafos              | 196. Monokrotofos                |
| 116. Flurochloridon   | 157. Kaptan                 | 197. Mychlobutanil               |
| 117. Flurpirymidol    | 158. Karbaryl               | 198. Napropamid                  |
| 118. Flusilazol       | 159. Karbendazym i Benomyl  | 199. Nitenpyram                  |
| 119. Flusulfamid      | 160. Karbofuran             | 200. Nitrofen                    |
| 120. Flutolanil       | 161. Karboksyina            | 201. Nowaluron                   |
| 121. Flutriafol       | 162. Klofentezyna           | 202. Oksadiazon                  |
| 122. Fluwalinat, tau- | 163. Klomazon               | 203. Oksadiksyl                  |
| 123. Foksym           | 164. Klotianidyna           | 204. Oksamyl                     |
| 124. Folpet           | 165. Krezoksym metylu       |                                  |



- |                         |                      |                                |
|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 205. Oksydemeton metylu | 232. Profenofos      | 260. Teknazen                  |
| 206. Oksyfluorfen       | 233. Prometryna      | 261. Terbufos                  |
| 207. Pachlobutrazol     | 234. Propachlor      | 262. Terbutylazyna             |
| 208. Paration           | 235. Propamokarb     | 263. Tetradifon                |
| 209. Paration metylu    | 236. Propargit       | 264. Tetrakonazol              |
| 210. Pencykuron         | 237. Propikonazol    | 265. Tetrametryna              |
| 211. Pendimetalina      | 238. Propoksur       | 266. Tiabendazol               |
| 212. Penflufen          | 239. Propyzamid      | 267. Tiaklopryd                |
| 213. Penkonazol         | 240. Prosulfokarb    | 268. Tiametoksam               |
| 214. Penmedifam         | 241. Protiofos       | 269. Tiodikarb                 |
| 215. Pentiopyrad        | 242. Protiokonazol   | 270. Tiofanat metylu           |
| 216. Permetryna         | 243. Piraklostrobina | 271. Tolfenpyrad               |
| 217. Petoksamid         | 244. Pirazofos       | 272. Tolilofluanid             |
| 218. Pikoksystrobina    | 245. Pyretryny       | 273. Tolklofos metylu          |
| 219. Pikolinafen        | 246. Rotenon         | 274. Triadimefon               |
| 220. Pirydaben          | 247. Silafluofen     | 275. Triadimefon i Triadimenol |
| 221. Pirydafention      | 248. Symazyna        | 276. Triazofos                 |
| 222. Pirymetanil        | 249. Spinosad        | 277. Trichlorfon               |
| 223. Piryimidifen       | 250. Spirodiklofen   | 278. Tricyklazol               |
| 224. Pirykofos etylu    | 251. Spiroksamina    | 279. Trifloksystrobina         |
| 225. Pirykofos metylu   | 252. Spiromesifen    | 280. Triflumuron               |
| 226. Pirykikarb         | 253. Sulfoksafloz    | 281. Trifluralina              |
| 227. Piryproksyfen      | 254. Sulfotep        | 282. Tritikonazol              |
| 228. Prochinazyd        | 255. Tebufenozyd     | 283. Winklozolina              |
| 229. Prochloraz         | 256. Tebufenpyrad    | 284. Zoksamid                  |
| 230. Procymidon         | 257. Tebukonazol     |                                |
| 231. Profam             | 258. Teflubenzuron   |                                |
|                         | 259. Teflutryna      |                                |

### SOK MARCHWIOWY

- |                    |                         |                          |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. 2-fenylfenol    | 11. Bromukonazol        | 21. Cyflutryna           |
| 2. Acetamidopiryd  | 12. Bupirydat           | 22. Cyhalotryna, lambda- |
| 3. Akrynatryna     | 13. Buprofezyna         | 23. Cypermetryna         |
| 4. Azoksystrobina  | 14. Chinoksyfen         | 24. Cyprodynil           |
| 5. Azynofos metylu | 15. Chlorfenapyr        | 25. Cyprokonazol         |
| 6. Bifentryna      | 16. Chlorfenwinfos      | 26. Deltametryna         |
| 7. Bifenyl         | 17. Chloroprofamid      | 27. Diazynon             |
| 8. Boskalid        | 18. Chlorotalonil       | 28. Dichloran            |
| 9. Bromofos etylu  | 19. Chlorpiryfos        | 29. Dichlorfos           |
| 10. Bromopropylat  | 20. Chlorpiryfos metylu |                          |

- |                        |                               |                                |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 30. Difenokonazol      | 65. Imidaklopryd              | 99. PirykARB                   |
| 31. Difeniloamina      | 66. Indoksakarb               | 100. Piryproksyfen             |
| 32. Dichlofluanid      | 67. Iprodion                  | 101. Prochloraz                |
| 33. Dimetoat i ometoat | 68. Iprowalikarb              | 102. Procymidon                |
| 34. Dimetomorf         | 69. Karbendazym i Benomyl     | 103. Profenofos                |
| 35. Endosulfan         | 70. Klotianidyna              | 104. Propamokarb               |
| 36. Epoksykonazol      | 71. Linuron                   | 105. Propargit                 |
| 37. Etion              | 72. Lufenuron                 | 106. Propikonazol              |
| 38. Etoprofos          | 73. Malation                  | 107. Propyzamid                |
| 39. Fenamidon          | 74. Mandipropamid             | 108. Piraklostrobina           |
| 40. Fenarimol          | 75. Mekarbam                  | 109. Pirazofos                 |
| 41. Fenazachina        | 76. Mepanipiryf               | 110. Pyretryny                 |
| 42. Fenbukonazol       | 77. Metakryfos                | 111. Spirodiklofen             |
| 43. Fenheksamid        | 78. Metalaksyl i Metalaksyl-M | 112. Spiroksamina              |
| 44. Fenitrotion        | 79. Metamidofos               | 113. Tebufenozyd               |
| 45. Fenoksykarb        | 80. Metiokarb                 | 114. Tebufenpyrad              |
| 46. Fenpropatryna      | 81. Metkonazol                | 115. Tebukonazol               |
| 47. Fenpropidyna       | 82. Metoksychlor              | 116. Teflubenzuron             |
| 48. Fenpropimorf       | 83. Metoksyfenozyd            | 117. Terbufos                  |
| 49. Fenpiroksymat      | 84. Metomyl                   | 118. Tetradifon                |
| 50. Fensulfotion       | 85. Metydation                | 119. Tetrakonazol              |
| 51. Fentoat            | 86. Monokrotofos              | 120. Tiabendazol               |
| 52. Fenwalerat         | 87. Mychlobutanil             | 121. Tiaklopryd                |
| 53. Flubendiamid       | 88. Nitrofen                  | 122. Tiodikarb                 |
| 54. Fludioksonil       | 89. Nowaluron                 | 123. Tiofanat metylu           |
| 55. Flufenoksuron      | 90. Oksadiksyf                | 124. Tolklofos metylu          |
| 56. Flutriafof         | 91. Oksyfluorfen              | 125. Triadimefon               |
| 57. Fluwalinat, tau-   | 92. Pachlobutrazol            | 126. Triadimefon i Triadimenol |
| 58. Fonofos            | 93. Paration                  | 127. Triazofos                 |
| 59. Formotion          | 94. Pencykuron                | 128. Trichlorfon               |
| 60. Fosalon            | 95. Penkonazol                | 129. Trifloksystrobina         |
| 61. Fosmet             | 96. Pirydaben                 | 130. Trifluralina              |
| 62. Heksakonazol       | 97. Pirymetanil               | 131. Winklozolina              |
| 63. Heksytiazoks       | 98. Piryfifos metylu          |                                |
| 64. Imazalil           |                               |                                |

### MIĘŚNIE DROBIOWE

- |                   |                    |                  |
|-------------------|--------------------|------------------|
| 1. Amitraz        | 3. Azynofos metylu | 5. Bromopropylat |
| 2. Azynofos etylu | 4. Bifentryna      | 6. Karbaryl      |

- |                         |                             |                   |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 7. Chlorfenapyr         | 21. Fenitrotion             | 34. Propikonazol  |
| 8. Chlorfenson          | 22. Fenpropatryna           | 35. Pirydaben     |
| 9. Chlorobenzylat       | 23. Fipronil                | 36. Piryproksyfen |
| 10. Chlorpiryfos        | 24. Flufenoksuron           | 37. Teflubenzuron |
| 11. Chlorpiryfos metylu | 25. Formotion               | 38. Tetradifon    |
| 12. Cypermetryna        | 26. Cyhalotryna,<br>lambda- | 39. Tiametoksam   |
| 13. Deltametryna        | 27. Lufenuron               | 40. Triazofos     |
| 14. Diazynon            | 28. Malation                | 41. Trichlorfon   |
| 15. Dichlorfos          | 29. Metydation              | 42. Etrimfos      |
| 16. Diflubenzuron       | 30. Mewinfos                | 43. Fenwalerat    |
| 17. Dimetoat i ometoat  | 31. Paration                | 44. Permetryna    |
| 18. Endosulfan          | 32. Paration metylu         | 45. Sulfotep      |
| 19. Etion               | 33. Fosfamidon              |                   |
| 20. Etoksazol           |                             |                   |

### MIÓD

- |                             |                                      |                        |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Acetamipryd              | 20. Difenokonazol                    | 38. Karbofuran         |
| 2. Akrynatryna              | 21. Dimetoat i ometoat               | 39. Klotianidyna       |
| 3. Aldryna i Dieldryna      | 22. Dimetomorf                       | 40. Kumafos            |
| 4. Azoksystrobina           | 23. Dimoksystrobina                  | 41. Lindan             |
| 5. Azynofos metylu          | 24. Endosulfan                       | 42. Metiokarb          |
| 6. Bifentryna               | 25. Endryna                          | 43. Metoksychlor       |
| 7. Biksafen                 | 26. Etoprofos                        | 44. Paration           |
| 8. Boskalid                 | 27. Fenpropidyna                     | 45. Paration metylu    |
| 9. Bromopropylat            | 28. Fenwalerat                       | 46. Permetryna         |
| 10. Buprofezyna             | 29. Fipronil                         | 47. Piryminyfos metylu |
| 11. Chlordan                | 30. Fludioksonil                     | 48. Piryfikarb         |
| 12. Chlorpiryfos            | 31. Heksachlorobenzen                | 49. Propargit          |
| 13. Chlorpiryfos metylu     | 32. Heksachlorocykoche<br>ksan, alfa | 50. Propikonazol       |
| 14. Cyhalotryna,<br>lambda- | 33. Heksachlorocykoche<br>ksan, beta | 51. Piraklostrobina    |
| 15. Cypermetryna            | 34. Heksytiazoks                     | 52. Rotenon            |
| 16. Cyprodynil              | 35. Heptachlor                       | 53. Tiaklopyrd         |
| 17. Deltametryna            | 36. Imidaklopyrd                     | 54. Tiametoksam        |
| 18. Diazynon                | 37. Indoksakarb                      | 55. Triazofos          |
| 19. Dichlorfos              |                                      |                        |

### MLEKO NASTĘPNE

- |                  |                |             |
|------------------|----------------|-------------|
| 1. 2-fenylofenol | 3. Acetamipryd | 5. Alachlor |
| 2. Acefat        | 4. Akrynatryna | 6. Aldikarb |

7. Aldryna i Dieldryna
8. Ametoktradya
9. Antrachinon
10. Atrazyna
11. Azakonazol
12. Azoksystrobina
13. Azynofos etylu
14. Azynofos metylu
15. Benalaksyl
16. Bifentryna
17. Bifenyl
18. Biksafen
19. Boskalid
20. Bromofos
21. Bromofos etylu
22. Bromopropylat
23. Bupiryamat
24. Buprofezyna
25. Chinoksyfen
26. Kwintocen
27. Chlorantraniliprol
28. Chlordan
29. Chlorfenapyr
30. Chlorfenson
31. Chlorfenwinfos
32. Chlorobenzylat
33. Chloroprofam
34. Chlorotalonil
35. Chlorpiryfos
36. Chlorpiryfos metylu
37. Cyflufenamid
38. Cyflumetofen
39. Cyflutryna
40. Cyhalotryna, lambda-
41. Cyjazofamid
42. Cymoksanil
43. Cypermetryna
44. Cyprodynil
45. Cyprokonazol
46. DDT
47. Deltametryna
48. Demeton-S-metylu
49. Diazynon
50. Dichloran
51. Dichlorfos
52. Dietofenkarb
53. Difenokonazol
54. Difenylamina
55. Diflufenikan
56. Dichlofluaniid
57. Dikofol
58. Dikrotofos
59. Dimetoat i ometoat
60. Dimetomorf
61. Dodemorf
62. Dimoksyfobina
63. Dinikonazol
64. Dinotefuran
65. Disulfoton
66. Endosulfan
67. Endryna
68. EPN
69. Epoksykonazol
70. Etirimol
71. Etion
72. Etofenproks
73. Etoksazol
74. Etoprofos
75. Etrimfos
76. Famoksadon
77. Fenamidon
78. Fenamifos
79. Fenarimol
80. Fenazachina
81. Fenbukonazol
82. Fenheksamid
83. Fenitrotion
84. Fenobukarb
85. Fenoksykarb
86. Fenpropatryna
87. Fenpropidyna
88. Fenpropimorf
89. Fenpyrazamina
90. Fenpiroksymat
91. Fensulfotion
92. Fentoat
93. Fenwalerat
94. Fipronil
95. Flonikamid
96. Fluazynam
97. Flubendiamid
98. Fluchinkonazol
99. Fludioksonil
100. Flufenacet
101. Flufenoksuron
102. Fluksapyroksad
103. Fluoksastrobina
104. Fluopikolid
105. Fluopyram
106. Flurochloridon
107. Flurpirymidol
108. Flusilazol
109. Flusulfamid
110. Flutolanil
111. Flutriafol
112. Fluwalinat, tau-
113. Foksym
114. Folpet
115. Fonofos
116. Forat
117. Formetanat
118. Formotion
119. Fosalon
120. Fosfamidon
121. Fosmet
122. Fostiazat
123. Fuberidazol
124. Halfenoproks
125. Heksachlorobenzen
126. Heksachlorocykloheksan
127. Heksakonazol

- |                                   |                                      |                         |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 128. Heksytiazoks                 | 168. Metamidofos                     | 208. Piryimidifen       |
| 129. Heptachlor                   | 169. Metazachlor                     | 209. Piryminyfos etylu  |
| 130. Heptenofos                   | 170. Metiokarb                       | 210. Piryminyfos metylu |
| 131. Imazalil                     | 171. Metkonazol                      | 211. Piryminykarb       |
| 132. Imidaklopyrd                 | 172. Metobromuron                    | 212. Piryproksyfen      |
| 133. Indoksakarb                  | 173. Metoksychlor                    | 213. Prochinazyd        |
| 134. Ipkonazol                    | 174. Metoksyfenozyd                  | 214. Prochloraz         |
| 135. Iprodion                     | 175. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 215. Procymidon         |
| 136. Ipropowalikarb               | 176. Metomyl                         | 216. Profam             |
| 137. Izofenfos                    | 177. Metrafenon                      | 217. Profenofos         |
| 138. Izofenfos metylu             | 178. Metrybuzyna                     | 218. Prometryna         |
| 139. Izokarbofos                  | 179. Metydation                      | 219. Propachlor         |
| 140. Izoksaben                    | 180. Mewinfos                        | 220. Propamokarb        |
| 141. Izoprokarb                   | 181. Monokrotofos                    | 221. Propargit          |
| 142. Izoprotiolan                 | 182. Mychlobutanil                   | 222. Propikonazol       |
| 143. Izoproturon                  | 183. Napropamid                      | 223. Propoksur          |
| 144. Izopyrazam                   | 184. Nitenpyram                      | 224. Propyzamid         |
| 145. Kadusafos                    | 185. Nitrofen                        | 225. Prosulfokarb       |
| 146. Kaptan                       | 186. Nowaluron                       | 226. Protiofos          |
| 147. Karbaryl                     | 187. Oksadiazon                      | 227. Protiokonazol      |
| 148. Karbendazym i<br>Benomyl     | 188. Oksadiksyd                      | 228. Piraklostrobina    |
| 149. Karbofuran                   | 189. Oksamyl                         | 229. Pirazofos          |
| 150. Karboksyna                   | 190. Oksydemeton<br>metylu           | 230. Rotenon            |
| 151. Klofentezyna                 | 191. Oksyfluorfen                    | 231. Silafluofen        |
| 152. Klomazon                     | 192. Pachlobutrazol                  | 232. Symazyna           |
| 153. Klotianidyna                 | 193. Paration                        | 233. Spinosad           |
| 154. Krezoksym metylu             | 194. Paration metylu                 | 234. Spirodiklofen      |
| 155. Kumafos                      | 195. Pencykuron                      | 235. Spiromesifen       |
| 156. Kwinalfos                    | 196. Pendimetalina                   | 236. Sulfoksafloz       |
| 157. Lenacyl                      | 197. Penflufen                       | 237. Sulfotep           |
| 158. Lindan                       | 198. Penkonazol                      | 238. Tebufenpyrad       |
| 159. Linuron                      | 199. Penmedifam                      | 239. Teflubenzuron      |
| 160. Malation                     | 200. Pentiopyrad                     | 240. Teflutryna         |
| 161. Mandipropamid                | 201. Permetryna                      | 241. Teknazen           |
| 162. Mekarbam                     | 202. Petoksamid                      | 242. Terbutylazyna      |
| 163. Mepanipiryd                  | 203. Pikoksydostrobina               | 243. Tetradifon         |
| 164. Mepronil                     | 204. Pikolinafen                     | 244. Tetrakonazol       |
| 165. Metaflumizon                 | 205. Pirydaben                       | 245. Tetrametryna       |
| 166. Metakryfos                   | 206. Pirydafention                   | 246. Tiabendazol        |
| 167. Metalaktyl i<br>Metalaktyl-M | 207. Pirymetanil                     | 247. Tiaklopyrd         |
|                                   |                                      | 248. Tiametoksam        |

- |                                   |                        |                   |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------|
| 249. Tiofanat metylu              | 254. Triazofos         | 259. Trifluralina |
| 250. Tolfenpyrad                  | 255. Trichlorfon       | 260. Triticonazol |
| 251. Tolilofluanid                | 256. Tricyklazol       | 261. Winklozolina |
| 252. Tolklfos metylu              | 257. Trifloksystrobina | 262. Zoksamid     |
| 253. Triadimefon i<br>Triadimenol | 258. Triflumuron       |                   |

### MLEKO POCZĄTKOWE

- |                        |                             |                    |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 34. Chlorotalonil           | 66. Endosulfan     |
| 2. Acefat              | 35. Chlorpiryfos            | 67. Endryna        |
| 3. Acetamipryd         | 36. Chlorpiryfos metylu     | 68. EPN            |
| 4. Akrynatoryna        | 37. Cyflufenamid            | 69. Epoksykonazol  |
| 5. Alachlor            | 38. Cyflumetofen            | 70. Etirimol       |
| 6. Aldikarb            | 39. Cyflutryna              | 71. Etion          |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 40. Cyhalotryna,<br>lambda- | 72. Etofenproks    |
| 8. Ametoktradyna       | 41. Cyjazofamid             | 73. Etoksazol      |
| 9. Antrachinon         | 42. Cymoksanil              | 74. Etoprofos      |
| 10. Atrazyna           | 43. Cypermetryna            | 75. Etrimfos       |
| 11. Azakonazol         | 44. Cyprodynil              | 76. Famoksadon     |
| 12. Azoksystrobina     | 45. Cyprokonazol            | 77. Fenamidon      |
| 13. Azynofos etylu     | 46. DDT                     | 78. Fenamifos      |
| 14. Azynofos metylu    | 47. Deltametryna            | 79. Fenarimol      |
| 15. Benalaksyl         | 48. Demeton-S-metylu        | 80. Fenazachina    |
| 16. Bifentryna         | 49. Diazynon                | 81. Fenbukonazol   |
| 17. Bifenyl            | 50. Dichloran               | 82. Fenheksamid    |
| 18. Biksafen           | 51. Dichlorfos              | 83. Fenitrotion    |
| 19. Boskalid           | 52. Dietofenkarb            | 84. Fenobukarb     |
| 20. Bromofos           | 53. Difenokonazol           | 85. Fenoksykarb    |
| 21. Bromofos etylu     | 54. Difenyoamina            | 86. Fenpropatryna  |
| 22. Bromopropylat      | 55. Diflufenikan            | 87. Fenpropidyna   |
| 23. Bupiryntat         | 56. Dichlofluand            | 88. Fenpropimorf   |
| 24. Buprofezynta       | 57. Dikofol                 | 89. Fenpyrazamina  |
| 25. Chinoksyfen        | 58. Dikrotofos              | 90. Fenpiroksymat  |
| 26. Kwintocen          | 59. Dimetoat i ometoat      | 91. Fensulfotion   |
| 27. Chlorantraniliprol | 60. Dimetomorf              | 92. Fentoat        |
| 28. Chlordan           | 61. Dodemorf                | 93. Fenwalerat     |
| 29. Chlorfenapyr       | 62. Dimoksystrobina         | 94. Fipronil       |
| 30. Chlorfenson        | 63. Dinikonazol             | 95. Flonikamid     |
| 31. Chlorfenwinfos     | 64. Dinotefuran             | 96. Fluazynam      |
| 32. Chlorobenzylat     | 65. Disulfoton              | 97. Flubendiamid   |
| 33. Chloroprofam       |                             | 98. Fluchinkonazol |

- |                                 |                                      |                            |
|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 99. Fludioksonil                | 139. Izokarbofos                     | 178. Metrybuzyna           |
| 100. Flufenacet                 | 140. Izoksaben                       | 179. Metydation            |
| 101. Flufenoksuron              | 141. Izoprokarb                      | 180. Mewinfos              |
| 102. Fluksapyroksad             | 142. Izoprotiolan                    | 181. Monokrotofos          |
| 103. Fluoksastrobina            | 143. Izoproturon                     | 182. Mychlobutanil         |
| 104. Fluopikolid                | 144. Izopyrazam                      | 183. Napropamid            |
| 105. Fluopyram                  | 145. Kadusafos                       | 184. Nitenpyram            |
| 106. Flurochloridon             | 146. Kaptan                          | 185. Nitrofen              |
| 107. Flurpirymidol              | 147. Karbaryl                        | 186. Nowaluron             |
| 108. Flusilazol                 | 148. Karbendazym i<br>Benomyl        | 187. Oksadiazon            |
| 109. Flusulfamid                | 149. Karbofuran                      | 188. Oksadiksyl            |
| 110. Flutolanil                 | 150. Karboksyna                      | 189. Oksamyl               |
| 111. Flutriafol                 | 151. Klofentezyna                    | 190. Oksydemeton<br>metylu |
| 112. Fluwalinat, tau-           | 152. Klomazon                        | 191. Oksyfluorfen          |
| 113. Foksym                     | 153. Klotianidyna                    | 192. Pachlobutrazol        |
| 114. Folpet                     | 154. Krezoksym metylu                | 193. Paration              |
| 115. Fonofos                    | 155. Kumafos                         | 194. Paration metylu       |
| 116. Forat                      | 156. Kwinalfos                       | 195. Pencykuron            |
| 117. Formetanat                 | 157. Lenacyl                         | 196. Pendimetalina         |
| 118. Formotion                  | 158. Lindan                          | 197. Penflufen             |
| 119. Fosalon                    | 159. Linuron                         | 198. Penkonazol            |
| 120. Fosfamidon                 | 160. Malation                        | 199. Penmedifam            |
| 121. Fosmet                     | 161. Mandipropamid                   | 200. Pentiopyrad           |
| 122. Fostiazat                  | 162. Mekarbam                        | 201. Permetryna            |
| 123. Fuberidazol                | 163. Mepanipiryum                    | 202. Petoksamid            |
| 124. Halfenoproks               | 164. Mepronil                        | 203. Pikoksystrobina       |
| 125. Heksachlorobenzen          | 165. Metaflumizon                    | 204. Pikolinafen           |
| 126. Heksachlorocyklohe<br>ksan | 166. Metakryfos                      | 205. Pirydaben             |
| 127. Heksakonazol               | 167. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 206. Pirydafention         |
| 128. Heksytiazoks               | 168. Metamidofos                     | 207. Pirymetanil           |
| 129. Heptachlor                 | 169. Metazachlor                     | 208. Piryimidifen          |
| 130. Heptenofos                 | 170. Metiokarb                       | 209. Piryimifos etylu      |
| 131. Imazalil                   | 171. Metkonazol                      | 210. Piryimifos metylu     |
| 132. Imidaklopyrd               | 172. Metobromuron                    | 211. Piryimikarb           |
| 133. Indoksakarb                | 173. Metoksychlor                    | 212. Piryproksyfen         |
| 134. Ipkonazol                  | 174. Metoksyfenozyd                  | 213. Prochinazyd           |
| 135. Iprodion                   | 175. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 214. Prochloraz            |
| 136. Ipropowalikarb             | 176. Metomyl                         | 215. Procymidon            |
| 137. Izofenfos                  | 177. Metrafenon                      | 216. Profam                |
| 138. Izofenfos metylu           |                                      | 217. Profenofos            |



- |                      |                      |                                   |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 218. Prometryna      | 234. Spirodiklofen   | 250. Tolfenpyrad                  |
| 219. Propachlor      | 235. Spiromesifen    | 251. Tolilofluanid                |
| 220. Propamokarb     | 236. Sulfoksaflor    | 252. Tolklofos metylu             |
| 221. Propargit       | 237. Sulfotep        | 253. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 222. Propikonazol    | 238. Tebufenpyrad    | 254. Triazofos                    |
| 223. Propoksur       | 239. Teflubenzuron   | 255. Trichlorfon                  |
| 224. Propyzamid      | 240. Teflutryna      | 256. Tricyklazol                  |
| 225. Prosulfokarb    | 241. Teknazen        | 257. Trifloksystrobina            |
| 226. Protiofos       | 242. Terbutylazyna   | 258. Triflumuron                  |
| 227. Protiokonazol   | 243. Tetradifon      | 259. Trifluralina                 |
| 228. Piraklostrobina | 244. Tetrakonazol    | 260. Tritikonazol                 |
| 229. Pirazofos       | 245. Tetrametryna    | 261. Winklozolina                 |
| 230. Rotenon         | 246. Tiabendazol     | 262. Zoksamid                     |
| 231. Silafluofen     | 247. Tiaklopyd       |                                   |
| 232. Symazyna        | 248. Tiametoksam     |                                   |
| 233. Spinosad        | 249. Tiofanat metylu |                                   |

### OGÓRKI

- |                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 23. Bromofos etylu          | 45. Cymoksanil         |
| 2. Acefat              | 24. Bromopropylat           | 46. Cypermetryna       |
| 3. Acetamidopyrid      | 25. Bromokonazol            | 47. Cyprodynil         |
| 4. Akrynatryna         | 26. Bupirydat               | 48. Cyprokonazol       |
| 5. Alachlor            | 27. Buprofezyna             | 49. DDT                |
| 6. Aldikarb            | 28. Chinoksyfen             | 50. Deltametryna       |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 29. Kwintocen               | 51. Demeton-S-metylu   |
| 8. Ametoktradylna      | 30. Chlorantraniliprol      | 52. Diafentiuron       |
| 9. Amitraz             | 31. Chlordan                | 53. Diazynon           |
| 10. Antrachinon        | 32. Chlorfenapyr            | 54. Dichloran          |
| 11. Atrazyna           | 33. Chlorfenson             | 55. Dichlorfos         |
| 12. Azakonazol         | 34. Chlorfenwinfos          | 56. Dietofenkarb       |
| 13. Azoksystrobina     | 35. Chlorobenzylat          | 57. Difenokonazol      |
| 14. Azynofos etylu     | 36. Chloroprofam            | 58. Difenyoamina       |
| 15. Azynofos metylu    | 37. Chlorotalonil           | 59. Diflubenzuron      |
| 16. Benalaksyl         | 38. Chlorpiryfos            | 60. Diflufenikan       |
| 17. Bifentryna         | 39. Chlorpiryfos metylu     | 61. Dichlofluanid      |
| 18. Bifenyl            | 40. Cyflufenamid            | 62. Dikofol            |
| 19. Biksafen           | 41. Cyflumetofen            | 63. Dikrotofos         |
| 20. Bitertanol         | 42. Cyflutryna              | 64. Dimetoat i ometoat |
| 21. Boskalid           | 43. Cyhalotryna,<br>lambda- | 65. Dimetomorf         |
| 22. Bromofos           | 44. Cyjazofamid             | 66. Dodemorf           |

- |                       |                                  |                                      |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 67. Dimoksystrobina   | 108. Flufenacet                  | 148. Izokarbofos                     |
| 68. Dinikonazol       | 109. Flufenoksuron               | 149. Izoksaben                       |
| 69. Dinotefuran       | 110. Fluksapyroksad              | 150. Izoprokarb                      |
| 70. Dinozeb           | 111. Fluoksastrobina             | 151. Izoprotiolan                    |
| 71. Disulfoton        | 112. Fluopikolid                 | 152. Izoproturon                     |
| 72. Ditiokarbaminiany | 113. Fluopyram                   | 153. Izopyrazam                      |
| 73. Endosulfan        | 114. Fluorodifen                 | 154. Kadusafos                       |
| 74. Endryna           | 115. Flurochloridon              | 155. Kaptan                          |
| 75. EPN               | 116. Flurpirymidol               | 156. Karbaryl                        |
| 76. Epoksykonazol     | 117. Flusilazol                  | 157. Karbendazym i<br>Benomyl        |
| 77. Etirimol          | 118. Flusulfamid                 | 158. Karbofuran                      |
| 78. Etion             | 119. Flutolanil                  | 159. Karboksyna                      |
| 79. Etofenproks       | 120. Flutriafol                  | 160. Klofentezyna                    |
| 80. Etoksazol         | 121. Fluwalinat, tau-            | 161. Klomazon                        |
| 81. Etoprofos         | 122. Foksym                      | 162. Klotianidyna                    |
| 82. Etrimfos          | 123. Folpet                      | 163. Krezoksym metylu                |
| 83. Famoksadon        | 124. Fonofos                     | 164. Kumafos                         |
| 84. Fenamidon         | 125. Forat                       | 165. Kwinalfos                       |
| 85. Fenamifos         | 126. Formetanat                  | 166. Lenacyl                         |
| 86. Fenarimol         | 127. Formotion                   | 167. Lindan                          |
| 87. Fenazachina       | 128. Fosalon                     | 168. Linuron                         |
| 88. Fenbukonazol      | 129. Fosfamidon                  | 169. Lufenuron                       |
| 89. Fenheksamid       | 130. Fosmet                      | 170. Malation                        |
| 90. Fenitrotion       | 131. Fostiazat                   | 171. Mandipropamid                   |
| 91. Fenobukarb        | 132. Fuberidazol                 | 172. Mekarbam                        |
| 92. Fenoksykarb       | 133. Halfenoproks                | 173. Mepanipiryum                    |
| 93. Fenpropatryna     | 134. Heksachlorobenzen           | 174. Mepronil                        |
| 94. Fenpropidyna      | 135. Heksachlorocyklohe-<br>ksan | 175. Metaflumizon                    |
| 95. Fenpropimorf      | 136. Heksakonazol                | 176. Metakryfos                      |
| 96. Fenpyrazamina     | 137. Heksytiazoks                | 177. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    |
| 97. Fenpiroksymat     | 138. Heptachlor                  | 178. Metamidofos                     |
| 98. Fensulfotion      | 139. Heptenofos                  | 179. Metazachlor                     |
| 99. Fention           | 140. Imazalil                    | 180. Metiokarb                       |
| 100. Fentoat          | 141. Imidaklopryd                | 181. Metkonazol                      |
| 101. Fenwalerat       | 142. Indoksakarb                 | 182. Metobromuron                    |
| 102. Fipronil         | 143. Ipkonazol                   | 183. Metoksychlor                    |
| 103. Flonikamid       | 144. Iprodion                    | 184. Metoksyfenozyd                  |
| 104. Fluazynam        | 145. Iprowalikarb                | 185. Metolachlor i S-<br>Metolachlor |
| 105. Flubendiamid     | 146. Izofenfos                   | 186. Metomyl                         |
| 106. Fluchinkonazol   | 147. Izofenfos metylu            |                                      |
| 107. Fludioksonil     |                                  |                                      |

- |                         |                       |                                |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 187. Metrafenon         | 219. Piryrafos etylu  | 251. Tebufenozyd               |
| 188. Metrybuzyna        | 220. Piryrafos metylu | 252. Tebufenpyrad              |
| 189. Metydation         | 221. Pirykarm         | 253. Tebukonazol               |
| 190. Mewinfos           | 222. Piryproksyfen    | 254. Teflubenzuron             |
| 191. Monokrotofos       | 223. Prochinazyd      | 255. Teflutryna                |
| 192. Mychlobutanil      | 224. Prochloraz       | 256. Teknazen                  |
| 193. Napropamid         | 225. Procymidon       | 257. Terbufos                  |
| 194. Nitenpyram         | 226. Profam           | 258. Terbutylazyna             |
| 195. Nitrofen           | 227. Profenofos       | 259. Tetradifon                |
| 196. Nowaluron          | 228. Prometryna       | 260. Tetrakonazol              |
| 197. Oksadiazon         | 229. Propachlor       | 261. Tetrametryna              |
| 198. Oksadiksyl         | 230. Propamokarb      | 262. Tiabendazol               |
| 199. Oksamyl            | 231. Propargit        | 263. Tiaklopyrd                |
| 200. Oksydemeton metylu | 232. Propikonazol     | 264. Tiametoksam               |
| 201. Oksyfluorfen       | 233. Propoksur        | 265. Tiodikarb                 |
| 202. Pachlobutrazol     | 234. Propyzamid       | 266. Tiofanat metylu           |
| 203. Paration           | 235. Prosulfokarb     | 267. Tolfenpyrad               |
| 204. Paration metylu    | 236. Protiofos        | 268. Tolilofluanid             |
| 205. Pencykuron         | 237. Protiokonazol    | 269. Tolklofos metylu          |
| 206. Pendimetalina      | 238. Piraklofos       | 270. Triadimefon               |
| 207. Penflufen          | 239. Piraklostrobina  | 271. Triadimefon i Triadimenol |
| 208. Penkonazol         | 240. Pirazofos        | 272. Triazofos                 |
| 209. Penmedifam         | 241. Pyretryny        | 273. Trichlorfon               |
| 210. Pentiopyrad        | 242. Rotenon          | 274. Tricyklazol               |
| 211. Permetryna         | 243. Silafluofen      | 275. Trifloksystrobina         |
| 212. Petoksamid         | 244. Symazyna         | 276. Triflumuron               |
| 213. Pikoksystrobina    | 245. Spinosad         | 277. Trifluralina              |
| 214. Pikolinafen        | 246. Spirodiklofen    | 278. Tritikonazol              |
| 215. Pirydaben          | 247. Spiroksamina     | 279. Winklozolina              |
| 216. Pirydafention      | 248. Spiromesifen     | 280. Zoksamid                  |
| 217. Pirymetanil        | 249. Sulfoksaflo      |                                |
| 218. Pirymidifen        | 250. Sulfotep         |                                |

#### **OLEJ RZEPAKOWY**

- |                  |                        |                     |
|------------------|------------------------|---------------------|
| 1. 2-fenylofenol | 7. Aldryna i Dieldryna | 13. Azoksystrobina  |
| 2. Acefat        | 8. Ametoktradyna       | 14. Azynofos etylu  |
| 3. Acetamipryd   | 9. Amitraz             | 15. Azynofos metylu |
| 4. Akrynatryna   | 10. Antrachinon        | 16. Benalaksyl      |
| 5. Alachlor      | 11. Atrazyna           | 17. Bifentryna      |
| 6. Aldikarb      | 12. Azakonazol         | 18. Bifenyl         |

- |                             |                        |                             |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 19. Biksafen                | 59. Diflubenzuron      | 100. Fluazynam              |
| 20. Bitertanol              | 60. Diflufenikan       | 101. Flubendiamid           |
| 21. Boskalid                | 61. Dichlofluaniid     | 102. Fluchinkonazol         |
| 22. Bromofos                | 62. Dikofol            | 103. Fludioksonil           |
| 23. Bromofos etylu          | 63. Dikrotofos         | 104. Flufenacet             |
| 24. Bromopropylat           | 64. Dimetoat i ometoat | 105. Flufenoksuron          |
| 25. Bromokonazol            | 65. Dimetomorf         | 106. Fluksapyroksad         |
| 26. Bupiryamat              | 66. Dimoksystrobinia   | 107. Fluoksastrobinia       |
| 27. Buprofezyna             | 67. Dinikonazol        | 108. Fluopikolid            |
| 28. Chinoksyfen             | 68. Dinotefuran        | 109. Fluopyram              |
| 29. Kwintocen               | 69. Dinozeb            | 110. Flurochloridon         |
| 30. Chlorantraniliprol      | 70. Disulfoton         | 111. Flurpirymidol          |
| 31. Chlordan                | 71. Endosulfan         | 112. Flusilazol             |
| 32. Chlorfenapyr            | 72. Endryna            | 113. Flusulfamid            |
| 33. Chlorfenson             | 73. EPN                | 114. Flutolanil             |
| 34. Chlorfenwinfos          | 74. Epoksykonazol      | 115. Flutriafol             |
| 35. Chlorobenzylat          | 75. Etirimol           | 116. Fluwalinat, tau-       |
| 36. Chloroprofam            | 76. Etion              | 117. Foksym                 |
| 37. Chlorotalonil           | 77. Etofenproks        | 118. Folpet                 |
| 38. Chlorpiryfos            | 78. Etoksazol          | 119. Fonofos                |
| 39. Chlorpiryfos metylu     | 79. Etoprofos          | 120. Forat                  |
| 40. Cyflufenamid            | 80. Etrimfos           | 121. Formetanat             |
| 41. Cyflumetofen            | 81. Famoksadon         | 122. Formotion              |
| 42. Cyflutryna              | 82. Fenamidon          | 123. Fosalon                |
| 43. Cyhalotryna,<br>lambda- | 83. Fenamifos          | 124. Fosfamidon             |
| 44. Cyjazofamid             | 84. Fenarimol          | 125. Fosmet                 |
| 45. Cymoksanil              | 85. Fenazachina        | 126. Fostiazat              |
| 46. Cypermetryna            | 86. Fenbukonazol       | 127. Fuberidazol            |
| 47. Cyprodynil              | 87. Fenheksamid        | 128. Halfenoproks           |
| 48. Cyprokonazol            | 88. Fenitrotion        | 129. Heksachlorobenzen      |
| 49. DDT                     | 89. Fenobukarb         | 130. Heksachlorocykloheksan |
| 50. Deltametryna            | 90. Fenoksykarb        | 131. Heksakonazol           |
| 51. Demeton-S-metylu        | 91. Fenpropatryna      | 132. Heksytiazoks           |
| 52. Diafentiuron            | 92. Fenpropidyna       | 133. Heptachlor             |
| 53. Diazynon                | 93. Fenpyrazamina      | 134. Heptenofos             |
| 54. Dichloran               | 94. Fenpiroksymat      | 135. Imazalil               |
| 55. Dichlorfos              | 95. Fensulfotion       | 136. Imidaklopryd           |
| 56. Dietofenkarb            | 96. Fentoat            | 137. Indoksakarb            |
| 57. Difenokonazol           | 97. Fenwalerat         | 138. Ipkonazol              |
| 58. Difenylamina            | 98. Fipronil           | 139. Iprodion               |
|                             | 99. Flonikamid         |                             |

- |                                   |                                      |                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 140. Iprowalikarb                 | 180. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 220. Profam                       |
| 141. Izofenfos                    | 181. Metomyl                         | 221. Profenofos                   |
| 142. Izofenfos metylu             | 182. Metrafenon                      | 222. Prometryna                   |
| 143. Izokarbofos                  | 183. Metrybuzyna                     | 223. Propachlor                   |
| 144. Izoksaben                    | 184. Metydation                      | 224. Propamokarb                  |
| 145. Izoprokarb                   | 185. Mewinfos                        | 225. Propargit                    |
| 146. Izoprotiolan                 | 186. Monokrotofos                    | 226. Propikonazol                 |
| 147. Izoproturon                  | 187. Mychlobutanil                   | 227. Propoksur                    |
| 148. Izopyrazam                   | 188. Napropamid                      | 228. Propyzamid                   |
| 149. Kadusafos                    | 189. Nitenpyram                      | 229. Prosulfokarb                 |
| 150. Kaptan                       | 190. Nitrofen                        | 230. Protiofos                    |
| 151. Karbaryl                     | 191. Nowaluron                       | 231. Protiokonazol                |
| 152. Karbendazym i<br>Benomyl     | 192. Oksadiazon                      | 232. Piraklostrobina              |
| 153. Karbofuran                   | 193. Oksadiksyl                      | 233. Pirazofos                    |
| 154. Karboksyna                   | 194. Oksamyl                         | 234. Pyretryny                    |
| 155. Klofentezyna                 | 195. Oksydemeton<br>metylu           | 235. Rotenon                      |
| 156. Klomazon                     | 196. Oksyfluorfen                    | 236. Silafluofen                  |
| 157. Klotianidyna                 | 197. Pachlobutrazol                  | 237. Symazyna                     |
| 158. Krezoksym metylu             | 198. Paration                        | 238. Spinosad                     |
| 159. Kumafos                      | 199. Paration metylu                 | 239. Spirodiklofen                |
| 160. Kwinalfos                    | 200. Pencykuron                      | 240. Spiroksamina                 |
| 161. Lenacyl                      | 201. Pendimetalina                   | 241. Spiromesifen                 |
| 162. Lindan                       | 202. Penflufen                       | 242. Sulfoksaflor                 |
| 163. Linuron                      | 203. Penkonazol                      | 243. Sulfotep                     |
| 164. Lufenuron                    | 204. Penmedifam                      | 244. Tebufenpyrad                 |
| 165. Malation                     | 205. Pentiopyrad                     | 245. Tebukonazol                  |
| 166. Mandipropamid                | 206. Permetryna                      | 246. Teflubenzuron                |
| 167. Mekarbam                     | 207. Petoksamid                      | 247. Teflutryna                   |
| 168. Mepanipiryum                 | 208. Pikoksystrobina                 | 248. Terbutylazyna                |
| 169. Mepronil                     | 209. Pikolinafen                     | 249. Tetradifon                   |
| 170. Metaflumizon                 | 210. Pirydaben                       | 250. Tetrakonazol                 |
| 171. Metakryfos                   | 211. Pirydafention                   | 251. Tetrametryna                 |
| 172. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 212. Pirymetanil                     | 252. Tiabendazol                  |
| 173. Metamidofos                  | 213. Piryimidifen                    | 253. Tiaklopryd                   |
| 174. Metazachlor                  | 214. Piryrafos etylu                 | 254. Tiametoksam                  |
| 175. Metiokarb                    | 215. Piryrafos metylu                | 255. Tiofanat metylu              |
| 176. Metkonazol                   | 216. PirykARB                        | 256. Tolfenpyrad                  |
| 177. Metobromuron                 | 217. Piryproksyfen                   | 257. Tolilofluanid                |
| 178. Metoksychlor                 | 218. Prochloraz                      | 258. Tolklofos metylu             |
| 179. Metoksyfenozyd               | 219. Procymidon                      | 259. Triadimefon i<br>Triadimenol |

260. Triazofos  
261. Trichlorfon  
262. Tricyklazol

263. Trifloksystrobina  
264. Triflumuron  
265. Trifluralina

266. Tritikonazol  
267. Winklozolina  
268. Zoksamid

### **OLIWA Z OLIWEK**

1. Acefat  
2. Acetamipryd  
3. Aldikarb  
4. Aldryna i Dieldryna  
5. Azoksystrobina  
6. Bifentryna  
7. Boskalid  
8. Bromopropylat  
9. Bupiryamat  
10. Buprofezyna  
11. Chinoksyfen  
12. Chlorantraniliprol  
13. Chlorotalonil  
14. Chlorypyfos  
15. Chlorypyfos metylu  
16. Cyflutryna  
17. Cyjazofamid  
18. Cypermetryna  
19. Cyprodynil  
20. Cyprokonazol  
21. Deltametryna  
22. Diazynon  
23. Dietofenkarb  
24. Difenokonazol  
25. Diflubenzuron  
26. Dimetoat i ometoat  
27. Dimetomorf  
28. Dodemorf  
29. Dimoksyystrobina  
30. Disulfoton  
31. Endosulfan  
32. Epoksykonazol  
33. Etion  
34. Etofenproks

35. Etoprofos  
36. Etrifmos  
37. Fenamidon  
38. Fenamifos  
39. Fenbukonazol  
40. Fenheksamid  
41. Fenitrotion  
42. Fenpropidyna  
43. Fenpropimorf  
44. Fensulfotion  
45. Fenwalerat  
46. Fluchinkonazol  
47. Fludioksonil  
48. Flufenacet  
49. Flufenoksuron  
50. Fluopikolid  
51. Fluopyram  
52. Flutolanil  
53. Flutriafol  
54. Foksym  
55. Fosalon  
56. Fosfamidon  
57. Heksytliazoks  
58. Imazalil  
59. Imidaklopryd  
60. Indoksakarb  
61. Iprowalikarb  
62. Izoprokarb  
63. Karbaryl  
64. Karbendazym i Benomyl  
65. Klofentezyna  
66. Klotianidyna  
67. Krezoksym metylu

68. Linuron  
69. Lufenuron  
70. Malation  
71. Mandipropamid  
72. Mepanipiryum  
73. Metalaksyl i Metalaksyl-M  
74. Metamidofos  
75. Metiokarb  
76. Metoksyfenozyd  
77. Oksadiksyl  
78. Oksamyl  
79. Pachlobutrazol  
80. Pencykuron  
81. Pendimetalina  
82. Penkonazol  
83. Permetryna  
84. Pirymetanil  
85. Piryminyfos metylu  
86. Procymidon  
87. Profenofos  
88. Propargit  
89. Propyzamid  
90. Piraklostrobina  
91. Pirazofos  
92. Spinosad  
93. Spirodiklofen  
94. Spiroksamina  
95. Tebufenozyd  
96. Tebufenpyrad  
97. Tebukonazol  
98. Terbutylazyna  
99. Tetrakonazol  
100. Tiabendazol

101. Tiaklopyrd
102. Tiametoksam
103. Tiofanat metylu
104. Tolκλοfos metylu

105. Triadimefon
106. Triazofos
107. Trifloksystrobina
108. Triflumuron

109. Tritikonazol
110. Winklozolina

### OWIES

1. 2-fenylofenol
2. Akrynatryna
3. Alachlor
4. Aldryna i Dieldryna
5. Antrachinon
6. Azakonazol
7. Azoksystrobina
8. Azynofos etylu
9. Azynofos metylu
10. Bifentryna
11. Biksafen
12. Bitertanol
13. Boskalid
14. Bromkowy jon
15. Bromofos
16. Bromofos etylu
17. Bromopropylat
18. Bupiryamat
19. Buprofezyna
20. Chinoksyfen
21. Chlorantraniliprol
22. Chlordan
23. Chlorfenapyr
24. Chlorfenson
25. Chlorfenwinfos
26. Chlorobenzylat
27. Chloroprofam
28. Chlorpiryfos
29. Chlorpiryfos metylu
30. Cyflufenamid
31. Cyflutryna
32. Cyhalotryna, lambda-
33. Cypermetryna
34. Cyprodynil

35. Cyprokonazol
36. DDT
37. Deltametryna
38. Diazynon
39. Dichloran
40. Difenokonazol
41. Diflufenikan
42. Dikrotofos
43. Dimetoat i ometoat
44. Dimetomorf
45. Dimoksystrobina
46. Dinikonazol
47. Ditiokarbaminiany
48. Endosulfan
49. Endryna
50. EPN
51. Epoksykonazol
52. Etion
53. Etofenproks
54. Etoksazol
55. Etoprofos
56. Etrimfos
57. Famoksadon
58. Fenamidon
59. Fenarimol
60. Fenazachina
61. Fenbukonazol
62. Fenheksamid
63. Fenitrotion
64. Fenobukarb
65. Fenpropatryna
66. Fenpropimorf
67. Fensulfotion
68. Fentoat

69. Fenwalerat
70. Fluchinkonazol
71. Fludioksonil
72. Flufenacet
73. Fluopikolid
74. Fluopyram
75. Fluorodifen
76. Flurochloridon
77. Flurpirymidol
78. Flusilazol
79. Flutolanil
80. Flutriafol
81. Fonofos
82. Fosalon
83. Fuberidazol
84. Heksachlorobenzen
85. Heksachlorocykloheksan
86. Heksakonazol
87. Heptachlor
88. Imazalil
89. Indoksakarb
90. Ipkonazol
91. Iprodion
92. Iprowalikarb
93. Izofenfos
94. Izokarbofos
95. Izoprokarb
96. Izoprotiolan
97. Kadusafos
98. Karbaryl
99. Karbendazym i Benomyl
100. Karboksyna
101. Klomazon



- |                                      |                       |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 102. Krezoksym metylu                | 126. Pendimetalina    | 151. Pirazofos                    |
| 103. Kwinalfos                       | 127. Penkonazol       | 152. Resmetryna                   |
| 104. Lindan                          | 128. Permetryna       | 153. Silafluofen                  |
| 105. Malation                        | 129. Pikoksystrobina  | 154. Spirodiklofen                |
| 106. Mekarbam                        | 130. Pikolinafen      | 155. Spiroksamina                 |
| 107. Mepanipiryum                    | 131. Pirydaben        | 156. Spiromesifen                 |
| 108. Metakryfos                      | 132. Pirymetanil      | 157. Sulfotep                     |
| 109. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 133. Piryimidifen     | 158. Tebufenpyrad                 |
| 110. Metamidofos                     | 134. Piryrafos etylu  | 159. Tebukonazol                  |
| 111. Metazachlor                     | 135. Piryrafos metylu | 160. Teflutryna                   |
| 112. Metkonazol                      | 136. Pirykarb         | 161. Teknazen                     |
| 113. Metobromuron                    | 137. Piryproksyfen    | 162. Terbufos                     |
| 114. Metoksychlor                    | 138. Prochinazyd      | 163. Terbutylazyna                |
| 115. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 139. Prochloraz       | 164. Tetradifon                   |
| 116. Metrafenon                      | 140. Procymidon       | 165. Tetrakonazol                 |
| 117. Metydation                      | 141. Profam           | 166. Tiabendazol                  |
| 118. Mychlobutanil                   | 142. Profenofos       | 167. Tolklofos metylu             |
| 119. Napropamid                      | 143. Prometryna       | 168. Triadimefon                  |
| 120. Nitrofen                        | 144. Propachlor       | 169. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 121. Oksadiazon                      | 145. Propamokarb      | 170. Triazofos                    |
| 122. Oksadiksyl                      | 146. Propargit        | 171. Trifloksystrobina            |
| 123. Oksyfluorfen                    | 147. Propikonazol     | 172. Trifluralina                 |
| 124. Pachlobutrazol                  | 148. Propoksur        | 173. Winklozolina                 |
| 125. Paration                        | 149. Propyzamid       | 174. Zoksamid                     |
|                                      | 150. Prosulfokarb     |                                   |

#### **PAPRYKA SŁODKA**

- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 13. Bifenyl            | 25. Chlordan                |
| 2. Acefat              | 14. Bitertanol         | 26. Chlorfenapyr            |
| 3. Acetamipryd         | 15. Boskalid           | 27. Chlorfenson             |
| 4. Akrynatoryna        | 16. Bromofos           | 28. Chlorfenwinfos          |
| 5. Alachlor            | 17. Bromofos etylu     | 29. Chlorobenzylat          |
| 6. Aldryna i Dieldryna | 18. Bromopropylat      | 30. Chloroprofam            |
| 7. Atrazyna            | 19. Bromokonazol       | 31. Chlorotalonil           |
| 8. Azakonazol          | 20. Bupiryamat         | 32. Chlorpiryfos            |
| 9. Azoksystrobina      | 21. Buprofezyna        | 33. Chlorpiryfos metylu     |
| 10. Azynofos etylu     | 22. Chinoksyfen        | 34. Cyflufenamid            |
| 11. Azynofos metylu    | 23. Kwintocen          | 35. Cyflutryna              |
| 12. Bifentryna         | 24. Chlorantraniliprol | 36. Cyhalotryna,<br>lambda- |

- |                        |                                  |                                   |
|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 37. Cypermetryna       | 78. Fenpropidyna                 | 118. Izokarbofos                  |
| 38. Cyprodynil         | 79. Fenpropimorf                 | 119. Izoprokarb                   |
| 39. Cyprokonazol       | 80. Fenpyrazamina                | 120. Izoprotiolan                 |
| 40. DDT                | 81. Fenpiroksymat                | 121. Izopyrazam                   |
| 41. Deltametryna       | 82. Fensulfotion                 | 122. Kaptan                       |
| 42. Diazynon           | 83. Fention                      | 123. Karbendazym i<br>Benomyl     |
| 43. Dichloran          | 84. Fentoat                      | 124. Karbofuran                   |
| 44. Dichlorfos         | 85. Fenwalerat                   | 125. Klomazon                     |
| 45. Dietofenkarb       | 86. Fipronil                     | 126. Klotianidyna                 |
| 46. Difenokonazol      | 87. Flubendiamid                 | 127. Krezoksym metylu             |
| 47. Difeniloamina      | 88. Fluchinkonazol               | 128. Kwinalfos                    |
| 48. Diflufenikan       | 89. Fludioksonil                 | 129. Lindan                       |
| 49. Dichlofluanid      | 90. Flufenacet                   | 130. Linuron                      |
| 50. Dikofol            | 91. Flufenoksuron                | 131. Lufenuron                    |
| 51. Dikrotofos         | 92. Fluopikolid                  | 132. Malation                     |
| 52. Dimetoat i ometoat | 93. Fluopyram                    | 133. Mandipropamid                |
| 53. Dimetomorf         | 94. Fluorodifen                  | 134. Mekarbam                     |
| 54. Dodemorf           | 95. Flurochloridon               | 135. Mepanipiryum                 |
| 55. Dimoksystrobinia   | 96. Flusilazol                   | 136. Metakryfos                   |
| 56. Dinikonazol        | 97. Flutriafol                   | 137. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M |
| 57. Disulfoton         | 98. Fluwalinat, tau-             | 138. Metamidofos                  |
| 58. Ditiokarbaminiany  | 99. Fonofos                      | 139. Metiokarb                    |
| 59. Endosulfan         | 100. Formotion                   | 140. Metkonazol                   |
| 60. Endryna            | 101. Fosalon                     | 141. Metoksychlor                 |
| 61. EPN                | 102. Fosfamidon                  | 142. Metoksyfenozyd               |
| 62. Epoksykonazol      | 103. Fosmet                      | 143. Metomyl                      |
| 63. Etion              | 104. Fostiazat                   | 144. Metrafenon                   |
| 64. Etofenproks        | 105. Fuberidazol                 | 145. Metydation                   |
| 65. Etoksazol          | 106. Heksachlorobenzen           | 146. Mewinfos                     |
| 66. Etoprofos          | 107. Heksachlorocyklohe-<br>ksan | 147. Monokrotofos                 |
| 67. Etrimfos           | 108. Heksakonazol                | 148. Mychlobutanil                |
| 68. Famoksadon         | 109. Heksytiazoks                | 149. Napropamid                   |
| 69. Fenamidon          | 110. Heptachlor                  | 150. Nitrofen                     |
| 70. Fenamifos          | 111. Imazalil                    | 151. Nowaluron                    |
| 71. Fenarimol          | 112. Imidaklopyrd                | 152. Oksadiazon                   |
| 72. Fenazachina        | 113. Indoksakarb                 | 153. Oksadiksyl                   |
| 73. Fenbukonazol       | 114. Iprodion                    | 154. Oksyfluorfen                 |
| 74. Fenheksamid        | 115. Iprowalikarb                | 155. Pachlobutrazol               |
| 75. Fenitrotion        | 116. Izofenfos                   | 156. Paration                     |
| 76. Fenoksykarb        | 117. Izofenfos metylu            | 157. Paration metylu              |
| 77. Fenpropatryna      |                                  |                                   |

- |                         |                      |                                   |
|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 158. Pencykuron         | 181. Propargit       | 204. Terbutylazyna                |
| 159. Pendimetalina      | 182. Propikonazol    | 205. Tetradifon                   |
| 160. Penkonazol         | 183. Propoksur       | 206. Tetrakonazol                 |
| 161. Pentiopyrad        | 184. Propyzamid      | 207. Tetrametryna                 |
| 162. Permetryna         | 185. Prosulfokarb    | 208. Tiabendazol                  |
| 163. Petoksamid         | 186. Protiofos       | 209. Tiaklopyrd                   |
| 164. Pikoksystrobina    | 187. Protiokonazol   | 210. Tiodikarb                    |
| 165. Pirydaben          | 188. Piraklofos      | 211. Tiofanat metylu              |
| 166. Pirydafention      | 189. Piraklostrobina | 212. Tolfenpyrad                  |
| 167. Pirymetanil        | 190. Pirazofos       | 213. Tolilofluanid                |
| 168. Piryimidifen       | 191. Pyretryny       | 214. Tolklofos metylu             |
| 169. Piryminyfos etylu  | 192. Symazyna        | 215. Triadimefon                  |
| 170. Piryminyfos metylu | 193. Spirodiklofen   | 216. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 171. Piryamikarb        | 194. Spiroksamina    | 217. Triazofos                    |
| 172. Piryproksyfen      | 195. Spiromesifen    | 218. Trichlorfon                  |
| 173. Prochinazyd        | 196. Sulfotep        | 219. Trifloksystrobina            |
| 174. Prochloraz         | 197. Tebufenozyd     | 220. Trifluralina                 |
| 175. Procymidon         | 198. Tebufenpyrad    | 221. Tritikonazol                 |
| 176. Profam             | 199. Tebukonazol     | 222. Winklozolina                 |
| 177. Profenofos         | 200. Teflubenzuron   | 223. Zoksamid                     |
| 178. Prometryna         | 201. Teflutryna      |                                   |
| 179. Propachlor         | 202. Teknazen        |                                   |
| 180. Propamokarb        | 203. Terbufos        |                                   |

### **POMARAŃCZE**

- |                        |                     |                             |
|------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 1. 2,4-D               | 16. Azynofos metylu | 31. Chlorantraniliprol      |
| 2. 2-fenylofenol       | 17. Benalaksyl      | 32. Chlordan                |
| 3. Acefat              | 18. Bifentryna      | 33. Chlorfenapyr            |
| 4. Acetamipryd         | 19. Bifenyl         | 34. Chlorfenson             |
| 5. Akrynatoryna        | 20. Biksafen        | 35. Chlorfenwinfos          |
| 6. Alachlor            | 21. Bitertanol      | 36. Chlorobenzylat          |
| 7. Aldikarb            | 22. Boskalid        | 37. Chloroprofam            |
| 8. Aldryna i Dieldryna | 23. Bromofos        | 38. Chlorotalonil           |
| 9. Ametoktradyna       | 24. Bromofos etylu  | 39. Chlorpiryfos            |
| 10. Amitraz            | 25. Bromopropylat   | 40. Chlorpiryfos metylu     |
| 11. Antrachinon        | 26. Bromokonazol    | 41. Cyflufenamid            |
| 12. Atrazyna           | 27. Bupiryamat      | 42. Cyflumetofen            |
| 13. Azakonazol         | 28. Buprofezyna     | 43. Cyflutryna              |
| 14. Azoksystrobina     | 29. Chinoksyfen     | 44. Cyhalotryna,<br>lambda- |
| 15. Azynofos etylu     | 30. Kwintocen       |                             |

- |                        |                       |                             |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 45. Cyjazofamid        | 86. Fenamidon         | 128. Formotion              |
| 46. Cymoksanil         | 87. Fenamifos         | 129. Fosalon                |
| 47. Cypermetryna       | 88. Fenarimol         | 130. Fosfamidon             |
| 48. Cyprodynil         | 89. Fenazachina       | 131. Fosmet                 |
| 49. Cyprokonazol       | 90. Fenbukonazol      | 132. Fostiazat              |
| 50. DDT                | 91. Fenheksamid       | 133. Fuberidazol            |
| 51. Deltametryna       | 92. Fenitrotion       | 134. Glifosat               |
| 52. Demeton-S-metylu   | 93. Fenobukarb        | 135. Glufosynat             |
| 53. Diafentiuron       | 94. Fenoksykarb       | 136. Halfenoproks           |
| 54. Diazynon           | 95. Fenpropatryna     | 137. Heksachlorobenzen      |
| 55. Dichloran          | 96. Fenpropidyna      | 138. Heksachlorocykloheksan |
| 56. Dichlorfos         | 97. Fenpropimorf      | 139. Heksakonazol           |
| 57. Dichlorprop        | 98. Fenpyrazamina     | 140. Heksytiazoks           |
| 58. Dietofenkarb       | 99. Fenpiroksymat     | 141. Helaksyfop             |
| 59. Difenokonazol      | 100. Fensulfotion     | 142. Heptachlor             |
| 60. Difeniloamina      | 101. Fentoat          | 143. Heptenofos             |
| 61. Diflubenzuron      | 102. Fenwalerat       | 144. Imazalil               |
| 62. Diflufenikan       | 103. Fipronil         | 145. Imidaklopryd           |
| 63. Dichlofluanid      | 104. Flonikamid       | 146. Indoksakarb            |
| 64. Dikofol            | 105. Fluazynam        | 147. Ipkonazol              |
| 65. Dikrotofos         | 106. Flubendiamid     | 148. Iprodion               |
| 66. Dimetoat i ometoat | 107. Fluchinkonazol   | 149. Iprowalikarb           |
| 67. Dimetomorf         | 108. Fludioksonil     | 150. Izofenfos              |
| 68. Dimoksydrobina     | 109. Flufenacet       | 151. Izofenfos metylu       |
| 69. Dinikonazol        | 110. Flufenoksuron    | 152. Izokarbofos            |
| 70. Dinotefuran        | 111. Fluksapyroksad   | 153. Izoksaben              |
| 71. Dinozeb            | 112. Fluoksastrobina  | 154. Izoprokarb             |
| 72. Disulfoton         | 114. Fluopikolid      | 155. Izoprotiolan           |
| 73. Ditiokarbaminiany  | 115. Fluopyram        | 156. Izoproturon            |
| 74. Endosulfan         | 116. Flurochloridon   | 157. Izopyrazam             |
| 75. Endryna            | 117. Flurpirymidol    | 158. Kadusafos              |
| 76. EPN                | 118. Flusilazol       | 159. Kaptan                 |
| 77. Epoksykonazol      | 119. Flusulfamid      | 160. Karbaryl               |
| 78. Etefon             | 120. Flutolanil       | 161. Karbendazym i Benomyl  |
| 79. Etirimol           | 121. Flutriafol       | 162. Karbofuran             |
| 80. Etion              | 122. Fluwalinat, tau- | 163. Karboksyna             |
| 81. Etofenproks        | 123. Foksym           | 164. Klofentezyna           |
| 82. Etoksazol          | 124. Folpet           | 165. Klomazon               |
| 83. Etoprofos          | 125. Fonofos          | 166. Klotianidyna           |
| 84. Etrimfos           | 126. Forat            | 167. Krezoksym metylu       |
| 85. Famoksadon         | 127. Formetanat       |                             |

- |                                  |                         |                                |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 168. Kumafos                     | 206. Oksamyl            | 244. Piraklostrobina           |
| 169. Kwinalfos                   | 207. Oksydemeton metylu | 245. Pirazofos                 |
| 170. Lenacyl                     | 208. Oksyfluorfen       | 246. Pyretryny                 |
| 171. Lindan                      | 209. Pachlobutrazol     | 247. Rotenon                   |
| 172. Linuron                     | 210. Paration           | 248. Silafluofen               |
| 173. Lufenuron                   | 211. Paration metylu    | 249. Symazyna                  |
| 174. Malation                    | 212. Pencykuron         | 250. Spinosad                  |
| 175. Mandipropamid               | 213. Pendimetalina      | 251. Spirodiklofen             |
| 176. MCPA i MCPB                 | 214. Penflufen          | 252. Spiroksamina              |
| 177. Mekarbam                    | 215. Penkonazol         | 253. Spiromesifen              |
| 178. Mekoprop                    | 216. Penmedifam         | 254. Sulfoksaflor              |
| 179. Mepanipiryrym               | 217. Pentiopyrad        | 255. Sulfotep                  |
| 180. Mepronil                    | 218. Permetryna         | 256. Tebufenpyrad              |
| 181. Metaflumizon                | 219. Petoksamid         | 257. Tebukonazol               |
| 182. Metakryfos                  | 220. Pikoksystrobina    | 258. Teflubenzuron             |
| 183. Metalaksyl i Metalaksyl-M   | 221. Pikolinafen        | 259. Teflutryna                |
| 184. Metamidofos                 | 222. Pirydaben          | 260. Teknazen                  |
| 185. Metazachlor                 | 223. Pirydafention      | 261. Terbutylazyna             |
| 186. Metiokarb                   | 224. Pirymetanil        | 262. Tetradifon                |
| 187. Metkonazol                  | 225. Piryimidifen       | 263. Tetrakonazol              |
| 188. Metobromuron                | 226. Piryrafos etylu    | 264. Tetrametryna              |
| 189. Metoksychlor                | 227. Piryrafos metylu   | 265. Tiabendazol               |
| 190. Metoksyfenozyd              | 228. Pirykarb           | 266. Tiaklopyryd               |
| 191. Metolachlor i S-Metolachlor | 229. Piryproksyfen      | 267. Tiametoksam               |
| 192. Metomyl                     | 230. Prochinaszyd       | 268. Tiofanat metylu           |
| 194. Metrafenon                  | 231. Prochloraz         | 269. Tolfenpyrad               |
| 195. Metrybuzyna                 | 232. Procymidon         | 270. Tolilofluanid             |
| 196. Metydation                  | 233. Profam             | 271. Tolklofos metylu          |
| 197. Mewinfos                    | 234. Profenofos         | 272. Triadimefon i Triadimenol |
| 198. Monokrotofos                | 235. Prometryna         | 273. Triazofos                 |
| 199. Mychlobutanil               | 236. Propachlor         | 274. Trichlorfon               |
| 200. Napropamid                  | 237. Propamokarb        | 275. Tricyklazol               |
| 201. Nitenpyram                  | 238. Propargit          | 276. Trifloksystrobina         |
| 202. Nitrofen                    | 239. Propikonazol       | 277. Triflumuron               |
| 203. Nowaluron                   | 240. Propyzamid         | 278. Trifluralina              |
| 204. Oksadiazon                  | 241. Prosulfokarb       | 279. Tritikonazol              |
| 205. Oksadiksyl                  | 242. Protiofos          | 280. Winklozolina              |
|                                  | 243. Protiokonazol      | 281. Zoksamid                  |

**POMIDORY**

1. 2-fenylfenol
2. Acefat
3. Acetamipryd
4. Akrynatryna
5. Alachlor
6. Aldikarb
7. Aldryna i Dieldryna
8. Ametoktradyna
9. Amitraz
10. Antrachinon
11. Atrazyna
12. Azakonazol
13. Azoksystrobina
14. Azynofos etylu
15. Azynofos metylu
16. Benalaksyl
17. Bifentryna
18. Bifenyl
19. Biksafen
20. Bitertanol
21. Boskalid
22. Bromofos
23. Bromofos etylu
24. Bromopropylat
25. Bromukonazol
26. Bupiryamat
27. Buprofezyna
28. Chinoksyfen
29. Kwintocen
30. Chlorantraniliprol
31. Chlordan
32. Chlorfenapyr
33. Chlorfenson
34. Chlorfenwinfos
35. Chlorobenzylat
36. Chloroprofam
37. Chlorotalonil
38. Chlorpiryfos
39. Chlorpiryfos metylu
40. Cyflufenamid
41. Cyflumetofen
42. Cyflutryna
43. Cyhalotryna, lambda-
44. Cyjazofamid
45. Cymoksanil
46. Cypermetryna
47. Cyprodynil
48. Cyprokonazol
49. DDT
50. Deltametryna
51. Demeton-S-metylu
52. Diafenturon
53. Diazynon
54. Dichloran
55. Dichlorfos
56. Dietofenkarb
57. Difenokonazol
58. Difenylamina
59. Diflubenzuron
60. Diflufenikan
61. Dichlofluamid
62. Dikofol
63. Dikrotofos
64. Dimetoat i ometoat
65. Dimetomorf
66. Dodemorf
67. Dimoksyfobina
68. Dinikonazol
69. Dinotefuran
70. Dinozeb
71. Disulfoton
72. Ditiokarbaminiany
73. Endosulfan
74. Endryna
75. EPN
76. Epoksykonazol
77. Etirimol
78. Etion
79. Etofenproks
80. Etoksazol
81. Etoprofos
82. Etrimfos
83. Famoksadol
84. Fenamidon
85. Fenamifos
86. Fenarimol
87. Fenazachina
88. Fenbukonazol
89. Fenheksamid
90. Fenitroton
91. Fenobukarb
92. Fenoksykarb
93. Fenpropatryna
94. Fenpropidyna
95. Fenpropimorf
96. Fenpyrazamina
97. Fenpiroksymat
98. Fensulfotion
99. Fention
100. Fentoat
101. Fenwalerat
102. Fipronil
103. Flonikamid
104. Fluazynam
105. Flubendiamid
106. Fluchinkonazol
107. Fludioksonil
108. Flufenacet
109. Flufenoksuron
110. Fluksapyroksad
111. Fluoksastrobina
112. Fluopikolid
113. Fluopyram
114. Fluorodifen
115. Flurochloridon
116. Flurpirymidol
117. Flusilazol
118. Flusulfamid
119. Flutolanil

- |                             |                                  |                         |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 120. Flutriafol             | 160. Klofentezyna                | 200. Oksamyl            |
| 121. Fluwalinat, tau-       | 161. Klomazon                    | 201. Oksydemeton metylu |
| 122. Foksym                 | 162. Klotianidyna                | 202. Oksyfluorfen       |
| 123. Folpet                 | 163. Krezoksym metylu            | 203. Pachlobutrazol     |
| 124. Fonofos                | 164. Kumafos                     | 204. Paration           |
| 125. Forat                  | 165. Kwinalfos                   | 205. Paration metylu    |
| 126. Formetanat             | 166. Lenacyl                     | 206. Pencykuron         |
| 127. Formotion              | 167. Lindan                      | 207. Pendimetalina      |
| 128. Fosalon                | 168. Linuron                     | 208. Penflufen          |
| 129. Fosfamidon             | 169. Lufenuron                   | 209. Penkonazol         |
| 130. Fosmet                 | 170. Malation                    | 210. Penmedifam         |
| 131. Fostiazat              | 171. Mandipropamid               | 211. Pentiopryrad       |
| 132. Fuberidazol            | 172. Mekarbam                    | 212. Permetryna         |
| 133. Halfenoproks           | 173. Mepanipiryum                | 213. Petoksamid         |
| 134. Heksachlorobenzen      | 174. Mepronil                    | 214. Pikoksydrobina     |
| 135. Heksachlorocykloheksan | 175. Metaflumizon                | 215. Pikolinafen        |
| 136. Heksakonazol           | 176. Metakryfos                  | 216. Pirydaben          |
| 137. Heksytiazoks           | 177. Metalaksyl i Metalaksyl-M   | 217. Pirydafention      |
| 138. Heptachlor             | 178. Metamidofos                 | 218. Pirymetanil        |
| 139. Heptenofos             | 179. Metazachlor                 | 219. Piryimidifen       |
| 140. Imazalil               | 180. Metiokarb                   | 220. Piryminyfos etylu  |
| 141. Imidaklopryd           | 181. Metkonazol                  | 221. Piryminyfos metylu |
| 142. Indoksakarb            | 182. Metobromuron                | 222. Piryminykarb       |
| 143. Ipkonazol              | 183. Metoksychlor                | 223. Piryproksyfen      |
| 144. Iprodion               | 184. Metoksyfenozyd              | 224. Prochinazyd        |
| 145. Ipropowalikarb         | 185. Metolachlor i S-Metolachlor | 225. Prochloraz         |
| 146. Izofenfos              | 186. Metomyl                     | 226. Procymidon         |
| 147. Izofenfos metylu       | 187. Metomyl i Tiodikarb         | 227. Profam             |
| 148. Izokarbofos            | 188. Metrafenon                  | 228. Profenofos         |
| 149. Izoksaben              | 189. Metrybuzyna                 | 229. Prometryna         |
| 150. Izoprokarb             | 190. Metydation                  | 230. Propachlor         |
| 151. Izoprotiolan           | 191. Mewinfos                    | 231. Propamokarb        |
| 152. Izoproturon            | 192. Monokrotofos                | 232. Propargit          |
| 153. Izopyrazam             | 193. Mychlobutanil               | 233. Propikonazol       |
| 154. Kadusafos              | 194. Napropamid                  | 234. Propoksur          |
| 155. Kaptan                 | 195. Nitenpyram                  | 235. Propyzamid         |
| 156. Karbaryl               | 196. Nitrofen                    | 236. Prosulfokarb       |
| 157. Karbendazym i Benomyl  | 197. Nowaluron                   | 237. Protiofos          |
| 158. Karbofuran             | 198. Oksadiazon                  | 238. Protiokonazol      |
| 159. Karboksyna             | 199. Oksadiksyl                  | 239. Piraklofos         |



- |                      |                      |                                   |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 240. Piraklostrobina | 254. Tebukonazol     | 268. Tolfenpyrad                  |
| 241. Pirazofos       | 255. Teflubenzuron   | 269. Tolilofluanid                |
| 242. Pyretryny       | 256. Teflutryna      | 270. Tolklofos metylu             |
| 243. Rotenon         | 257. Teknazen        | 271. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 244. Silafluofen     | 258. Terbufos        | 272. Triazofos                    |
| 245. Symazyna        | 259. Terbutylazyna   | 273. Trichlorfon                  |
| 246. Spinosad        | 260. Tetradifon      | 274. Tricyklazol                  |
| 247. Spirodiklofen   | 261. Tetrakonazol    | 275. Trifloksystrobina            |
| 248. Spiroksamina    | 262. Tetrametryna    | 276. Triflumuron                  |
| 249. Spiromesifen    | 263. Tiabendazol     | 277. Trifluralina                 |
| 250. Sulfoksaflor    | 264. Tiaklopyrd      | 278. Tritikonazol                 |
| 251. Sulfotep        | 265. Tiametoksam     | 279. Winklozolina                 |
| 252. Tebufenozyd     | 266. Tiodikarb       | 280. Zoksamid                     |
| 253. Tebufenpyrad    | 267. Tiofanat metylu |                                   |

#### POR

- |                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylufenol       | 24. Chlordan                | 47. Dikofol            |
| 2. Acefat              | 25. Chlorfenapyr            | 48. Dikrotofos         |
| 3. Akrynatoryna        | 26. Chlorfenson             | 49. Dimetoat i ometoat |
| 4. Alachlor            | 27. Chlorfenwinfos          | 50. Dimetomorf         |
| 5. Aldryna i Dieldryna | 28. Chlorobenzylat          | 51. Dimoksyntrobina    |
| 6. Atrazyna            | 29. Chloroprofam            | 52. Dinikonazol        |
| 7. Azakonazol          | 30. Chlorpiryfos            | 53. Disulfoton         |
| 8. Azoksyntrobina      | 31. Chlorpiryfos metylu     | 54. Ditiokarbaminiany  |
| 9. Azynofos etylu      | 32. Cyflufenamid            | 55. Endosulfan         |
| 10. Azynofos metylu    | 33. Cyflutryna              | 56. Endryna            |
| 11. Bifentryna         | 34. Cyhalotryna,<br>lambda- | 57. EPN                |
| 12. Bifenyl            | 35. Cypermetryna            | 58. Epoksykonazol      |
| 13. Bitertanol         | 36. Cyprodynil              | 59. Etion              |
| 14. Boskalid           | 37. Cyprokonazol            | 60. Etofenproks        |
| 15. Bromofos           | 38. DDT                     | 61. Etoksazol          |
| 16. Bromofos etylu     | 39. Deltametryna            | 62. Etoprofos          |
| 17. Bromopropylat      | 40. Diazynon                | 63. Etrimfos           |
| 18. Bromokonazol       | 41. Dichloran               | 64. Famoksadon         |
| 19. Bupiryamat         | 42. Dichlorfos              | 65. Fenamidon          |
| 20. Buprofezyna        | 43. Dietofenkarb            | 66. Fenarimol          |
| 21. Chinoksyfen        | 44. Difenokonazol           | 67. Fenazachina        |
| 22. Kwintocen          | 45. Difenylloamina          | 68. Fenbukonazol       |
| 23. Chlorantraniliprol | 46. Diflufenikan            | 69. Fenheksamid        |

|                               |                                   |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 70. Fenitroton                | 109. Karbofuran                   | 149. Profam                       |
| 71. Fenpropatryna             | 110. Klomazon                     | 150. Profenofos                   |
| 72. Fenpropidyna              | 111. Krezoksym metylu             | 151. Prometryna                   |
| 73. Fenpropimorf              | 112. Kwinalfos                    | 152. Propachlor                   |
| 74. Fenpyrazamina             | 113. Lindan                       | 153. Propamokarb                  |
| 75. Fensulfotion              | 114. Linuron                      | 154. Propargit                    |
| 76. Fention                   | 115. Malation                     | 155. Propikonazol                 |
| 77. Fentoat                   | 116. Mekarbam                     | 156. Propoksur                    |
| 78. Fipronil                  | 117. Metakryfos                   | 157. Propyzamid                   |
| 79. Fluchinkonazol            | 118. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 158. Prosulfokarb                 |
| 80. Fludioksonil              | 119. Metamidofos                  | 159. Protiofos                    |
| 81. Flufenacet                | 120. Metkonazol                   | 160. Protiokonazol                |
| 82. Fluopikolid               | 121. Metoksychlor                 | 161. Piraklofos                   |
| 83. Fluopyram                 | 122. Metrafenon                   | 162. Pirazofos                    |
| 84. Fluorodifen               | 123. Metydation                   | 163. Symazyna                     |
| 85. Flurochloridon            | 124. Mewinfos                     | 164. Spirodiklofen                |
| 86. Flusilazol                | 125. Monokrotofos                 | 165. Spiroksamina                 |
| 87. Flutriafol                | 126. Mychlobutanil                | 166. Spiromesifen                 |
| 88. Fluwalinat, tau-          | 127. Napropamid                   | 167. Sulfotep                     |
| 89. Fonofos                   | 128. Nitrofen                     | 168. Tebufenpyrad                 |
| 90. Formotion                 | 129. Oksadiazon                   | 169. Tebukonazol                  |
| 91. Fosalon                   | 130. Oksyfluorfen                 | 170. Teflutryna                   |
| 92. Fosfamidon                | 131. Pachlobutrazol               | 171. Teknazen                     |
| 93. Fostiazat                 | 132. Paration                     | 172. Terbufos                     |
| 94. Fuberidazol               | 133. Paration metylu              | 173. Terbutylazyna                |
| 95. Heksachlorobenzen         | 134. Pendimetalina                | 174. Tetradifon                   |
| 96. Heksachlorocykloheksan    | 135. Penkonazol                   | 175. Tetrakonazol                 |
| 97. Heksakonazol              | 136. Pentiopyrad                  | 176. Tetrametryna                 |
| 98. Heptachlor                | 137. Permetryna                   | 177. Tiabendazol                  |
| 99. Imazalil                  | 138. Petoksamid                   | 178. Tolfenpyrad                  |
| 100. Iprodion                 | 139. Pikoksystrobina              | 179. Tolilofluanid                |
| 101. Izofenfos                | 140. Pirydaben                    | 180. Tolklofos metylu             |
| 102. Izofenfos metylu         | 141. Pirydafention                | 181. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 103. Izokarbofos              | 142. Pirymetanil                  | 182. Triazofos                    |
| 104. Izoprokarb               | 143. Pirymidifen                  | 183. Tricyklazol                  |
| 105. Izoprotiolan             | 144. Piryrafos etylu              | 184. Trifloksystrobina            |
| 106. Izopyrazam               | 145. Piryrafos metylu             | 185. Trifluralina                 |
| 107. Kaptan                   | 146. Piryproksyfen                | 186. Tritikonazol                 |
| 108. Karbendazym i<br>Benomyl | 147. Prochinazyd                  | 187. Winklozolina                 |
|                               | 148. Procymidon                   | 188. Zoksamid                     |

### PORZECZKI

1. 2-fenylofenol
2. Acetamipryd
3. Akrynatryna
4. Azoksystrobina
5. Azynofos metylu
6. Bifentryna
7. Bifenyl
8. Boskalid
9. Bromofos etylu
10. Bromopropylat
11. Bromokonazol
12. Bupirydat
13. Buprofezyna
14. Chinoksyfen
15. Chlorfenapyr
16. Chlorfenwinfos
17. Chloroprofam
18. Chlorotalonil
19. Chlorpiryfos
20. Chlorpiryfos metylu
21. Cyflutryna
22. Cyhalotryna, lambda-
23. Cypermetryna
24. Cyprodynil
25. Cyprokonazol
26. Deltametryna
27. Diazynon
28. Dichloran
29. Dichlorfos
30. Difenokonazol
31. Difenylamina
32. Dichlofluanid
33. Dimetoat i ometoat
34. Dimetomorf
35. Disulfoton
36. Ditiokarbaminiany
37. Endosulfan
38. Epoksykonazol
39. Etion
40. Etoprofos
41. Fenamidon
42. Fenamifos
43. Fenarimol
44. Fenazachina
45. Fenbukonazol
46. Fenheksamid
47. Fenitrotion
48. Fenoksykarb
49. Fenpropatryna
50. Fenpropidyna
51. Fenpropimorf
52. Fenpiroksymat
53. Fensulfotion
54. Fention
55. Fentoat
56. Fenwalerat
57. Fipronil
58. Flubendiamid
59. Fludioksonil
60. Flufenoksuron
61. Flutriafol
62. Fluwalinat, tau-
63. Fonofos
64. Forat
65. Formotion
66. Fosalon
67. Fosmet
68. Heksakonazol
69. Heksytiazoks
70. Imazalil
71. Imidaklopryd
72. Indoksakarb
73. Iprodion
74. Iprowalikarb
75. Karbendazym i Benomyl
76. Linuron
77. Lufenuron
78. Malation
79. Mandipropamid
80. Mekarbam
81. Mepanipiryf
82. Metakryfos
83. Metalaksyl i Metalaksyl-M
84. Metamidofos
85. Metiokarb
86. Metkonazol
87. Metoksychlor
88. Metoksyfenozyd
89. Metomyl
90. Metydation
91. Monokrotofos
92. Mychlobutanil
93. Nitrofen
94. Nowaluron
95. Oksadiksyl
96. Oksydemeton metylu
97. Oksyfluorfen
98. Pachlobutrazol
99. Paration
100. Paration metylu
101. Pencykuron
102. Penkonazol
103. Pirydaben
104. Pirymetanil
105. Piryfifos metylu
106. Piryfikarb
107. Piryproksyfen
108. Prochloraz
109. Procymidon
110. Profenofos
111. Propamokarb
112. Propargit
113. Propikonazol

- |                      |                      |                                |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| 114. Propyzamid      | 123. Teflubenzuron   | 132. Tolklofos metylu          |
| 115. Piraklostrobina | 124. Terbufos        | 133. Triadimefon               |
| 116. Pirazofos       | 125. Tetradifon      | 134. Triadimefon i triadimenol |
| 117. Pyretryny       | 126. Tetrakonazol    | 135. Triazofos                 |
| 118. Spirodiklofen   | 127. Tiabendazol     | 136. Trichlorfon               |
| 119. Spiroksamina    | 128. Tiaklopyrd      | 137. Trifloksystrobina         |
| 120. Tebufenozyd     | 129. Tiodikarb       | 138. Trifluralina              |
| 121. Tebufenpyrad    | 130. Tiofanat metylu | 139. Winklozolina              |
| 122. Tebukonazol     | 131. Tolilofluanid   |                                |

### PRODUKTY WARZYWNO-OWOCOWE DLA NIEMOWLĄT I MAŁYCH DZIECI

- |                        |                          |                        |
|------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 28. Chlordan             | 55. Diflufenikan       |
| 2. Acefat              | 29. Chlorfenapyr         | 56. Dichlofluanid      |
| 3. Acetamipryd         | 30. Chlorfenson          | 57. Dikofol            |
| 4. Akrynatoryna        | 31. Chlorfenwinfos       | 58. Dikrotofos         |
| 5. Alachlor            | 32. Chlorobenzylat       | 59. Dimetoat i ometoat |
| 6. Aldikarb            | 33. Chloroprofam         | 60. Dimetomorf         |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 34. Chlorotalonil        | 61. Dodemorf           |
| 8. Ametoktradyne       | 35. Chlorpiryfos         | 62. Dimoksyystrobina   |
| 9. Antrachinon         | 36. Chlorpiryfos metylu  | 63. Dinikonazol        |
| 10. Atrazyna           | 37. Cyflufenamid         | 64. Dinotefuran        |
| 11. Azakonazol         | 38. Cyflumetofen         | 65. Disulfoton         |
| 12. Azoksyystrobina    | 39. Cyflutryna           | 66. Ditiokarbaminiany  |
| 13. Azynofos etylu     | 40. Cyhalotryna, lambda- | 67. Endosulfan         |
| 14. Azynofos metylu    | 41. Cyjazofamid          | 68. Endryna            |
| 15. Benalaksyl         | 42. Cymoksanil           | 69. EPN                |
| 16. Bifentryna         | 43. Cypermetryna         | 70. Epoksykonazol      |
| 17. Bifenyl            | 44. Cyprodynil           | 71. Etirimol           |
| 18. Biksafen           | 45. Cyprokonazol         | 72. Etion              |
| 19. Boskalid           | 46. DDT                  | 73. Etofenproks        |
| 20. Bromofos           | 47. Deltametryna         | 74. Etoksazol          |
| 21. Bromofos etylu     | 48. Demeton-S-metylu     | 75. Etoprofos          |
| 22. Bromopropylat      | 49. Diazynon             | 76. Etrimfos           |
| 23. Bupirynt           | 50. Dichloran            | 77. Famoksadon         |
| 24. Buprofezyne        | 51. Dichlorfos           | 78. Fenamidon          |
| 25. Chinoksyfen        | 52. Dietofenkarb         | 79. Fenamifos          |
| 26. Kwintocen          | 53. Difenokonazol        | 80. Fenarimol          |
| 27. Chlorantraniliprol | 54. Difenylloamina       | 81. Fenazachina        |

- |                       |                             |                                  |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 82. Fenbukonazol      | 124. Fostiazat              | 164. Mekarbam                    |
| 83. Fenheksamid       | 125. Fuberidazol            | 165. Mepanipiryum                |
| 84. Fenitroton        | 126. Halfenoproks           | 166. Mepronil                    |
| 85. Fenobukarb        | 127. Heksachlorobenzen      | 167. Metaflumizon                |
| 86. Fenoksykarb       | 128. Heksachlorocykloheksan | 168. Metakryfos                  |
| 87. Fenpropatryna     | 129. Heksakonazol           | 169. Metalaksyl i Metalaksyl-M   |
| 88. Fenpropidyna      | 130. Heksytiazoks           | 170. Metamidofos                 |
| 89. Fenpropimorf      | 131. Heptachlor             | 171. Metazachlor                 |
| 90. Fenpyrazamina     | 132. Heptenofos             | 172. Metiokarb                   |
| 91. Fenpiroksymat     | 133. Imazalil               | 173. Metkonazol                  |
| 92. Fensulfotion      | 134. Imidaklopyryd          | 174. Metobromuron                |
| 93. Fentoat           | 135. Indoksakarb            | 175. Metoksychlor                |
| 94. Fenwalerat        | 136. Ipkonazol              | 176. Metoksyfenozyd              |
| 95. Fipronil          | 137. Iprodion               | 177. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 96. Flonikamid        | 138. Ipropowalikarb         | 178. Metomyl                     |
| 97. Fluazynam         | 139. Izofenfos              | 180. Metrafenon                  |
| 98. Flubendiamid      | 140. Izofenfos metylu       | 181. Metyrbuzyna                 |
| 99. Fluchinkonazol    | 141. Izokarbofos            | 182. Metydation                  |
| 100. Fludioksonil     | 142. Izoksaben              | 183. Mewinfos                    |
| 101. Flufenacet       | 143. Izoprokarb             | 184. Monokrotofos                |
| 102. Flufenoksuron    | 144. Izoprotiolan           | 185. Mychlobutanil               |
| 103. Fluksapyroksad   | 145. Izoproturon            | 186. Napropamid                  |
| 104. Fluoksastrobina  | 146. Izopyrazam             | 187. Nitenpyram                  |
| 106. Fluopikolid      | 147. Kadusafos              | 188. Nitrofen                    |
| 107. Fluopyram        | 148. Kaptan                 | 189. Nowaluron                   |
| 108. Flurochloridon   | 149. Karbaryl               | 190. Oksadiazon                  |
| 109. Flurpirymidol    | 150. Karbendazym i Benomyl  | 191. Oksadiksyl                  |
| 110. Flusilazol       | 151. Karbofuran             | 192. Oksamyl                     |
| 111. Flusulfamid      | 152. Karboksyna             | 193. Oksydemeton metylu          |
| 112. Flutolanil       | 153. Klofentezyna           | 194. Oksyfluorfen                |
| 113. Flutriafol       | 154. Klomazon               | 195. Pachlobutrazol              |
| 114. Fluwalinat, tau- | 155. Klotianidyna           | 196. Paration                    |
| 115. Foksym           | 156. Krezoksym metylu       | 197. Paration metylu             |
| 116. Folpet           | 157. Kumafos                | 198. Pencykuron                  |
| 117. Fonofos          | 158. Kwinalfos              | 199. Pendimetalina               |
| 118. Forat            | 159. Lenacyl                | 200. Penflufen                   |
| 119. Formetanat       | 160. Lindan                 | 201. Penkonazol                  |
| 120. Formotion        | 161. Linuron                | 202. Penmedifam                  |
| 121. Fosalon          | 162. Malation               | 203. Pentiopyrad                 |
| 122. Fosfamidon       | 163. Mandipropamid          |                                  |

|                       |                      |                                   |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 204. Permetryna       | 225. Propikonazol    | 246. Tetradifon                   |
| 205. Petoksamid       | 226. Propoksur       | 247. Tetrakonazol                 |
| 206. Pikoksystrobina  | 227. Propyzamid      | 248. Tetrametryna                 |
| 207. Pikolinafen      | 228. Prosulfokarb    | 249. Tiabendazol                  |
| 208. Pirydaben        | 229. Protiofos       | 250. Tiaklopyrd                   |
| 209. Pirydafention    | 230. Protiokonazol   | 251. Tiametoksam                  |
| 210. Pirymetanil      | 231. Piraklostrobina | 252. Tiofanat metylu              |
| 211. Piryimidifen     | 232. Pirazofos       | 253. Tolfenpyrad                  |
| 212. Piryrafos etylu  | 233. Rotenon         | 254. Tolilofluanid                |
| 213. Piryrafos metylu | 234. Silafluofen     | 255. Tolklofos metylu             |
| 214. Piryfikarb       | 235. Symazyna        | 256. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 215. Piryproksyfen    | 236. Spinosad        | 258. Triazofos                    |
| 216. Prochinazyd      | 237. Spirodiklofen   | 259. Trichlorfon                  |
| 217. Prochloraz       | 238. Spiromesifen    | 260. Tricyklazol                  |
| 218. Procymidon       | 239. Sulfoksafior    | 261. Trifloksystrobina            |
| 219. Profam           | 240. Sulfotep        | 262. Triflumuron                  |
| 220. Profenofos       | 241. Tebufenpyrad    | 263. Trifluralina                 |
| 221. Prometryna       | 242. Teflubenzuron   | 264. Tritikonazol                 |
| 222. Propachlor       | 243. Teflutryna      | 265. Winklozolina                 |
| 223. Propamokarb      | 244. Teknazen        | 266. Zoksamid                     |
| 224. Propargit        | 245. Terbutylazyna   |                                   |

### PRODUKTY MLECZNO- ZBOŻOWE DLA MAŁYCH DZIECI

|                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 15. Benalaksyl         | 29. Chlorfenapyr            |
| 2. Acefat              | 16. Bifentryna         | 30. Chlorfenson             |
| 3. Acetamipryd         | 17. Bifenyl            | 31. Chlorfenwinfos          |
| 4. Akrynatoryna        | 18. Biksafen           | 32. Chlorobenzylat          |
| 5. Alachlor            | 19. Boskalid           | 33. Chloroprofam            |
| 6. Aldikarb            | 20. Bromofos           | 34. Chlorotalonil           |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 21. Bromofos etylu     | 35. Chlorpiryfos            |
| 8. Ametoktradyna       | 22. Bromopropylat      | 36. Chlorpiryfos metylu     |
| 9. Antrachinon         | 23. Bupiryamat         | 37. Cyflufenamid            |
| 10. Atrazyna           | 24. Buprofezyna        | 38. Cyflumetofen            |
| 11. Azakonazol         | 25. Chinoksyfen        | 39. Cyflutryna              |
| 12. Azoksystrobina     | 26. Kwintocen          | 40. Cyhalotryna,<br>lambda- |
| 13. Azynofos etylu     | 27. Chlorantraniliprol | 41. Cyjazofamid             |
| 14. Azynofos metylu    | 28. Chlordan           |                             |

- |                        |                       |                             |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 42. Cymoksanil         | 83. Fenbukonazol      | 124. Fostiazat              |
| 43. Cypermetryna       | 84. Fenheksamid       | 125. Fuberidazol            |
| 44. Cyprodynil         | 85. Fenitroton        | 126. Halfenoproks           |
| 45. Cyprokonazol       | 86. Fenobukarb        | 127. Heksachlorobenzen      |
| 46. DDT                | 87. Fenoksykarb       | 128. Heksachlorocykloheksan |
| 47. Deltametryna       | 88. Fenpropatryna     | 129. Heksakonazol           |
| 48. Demeton-S-metylu   | 89. Fenpropidyna      | 130. Heksytiazoks           |
| 49. Diazynon           | 90. Fenpropimorf      | 131. Heptachlor             |
| 50. Dichloran          | 91. Fenpyrazamina     | 132. Heptenofos             |
| 51. Dichlorfos         | 92. Fenpiroksymat     | 133. Imazalil               |
| 52. Dietofenkarb       | 93. Fensulfotion      | 134. Imidaklopryd           |
| 53. Difenokonazol      | 94. Fentoat           | 135. Indoksakarb            |
| 54. Difeniloamina      | 95. Fenwalerat        | 136. Ipkonazol              |
| 55. Diflubenzuron      | 96. Fipronil          | 137. Iprodion               |
| 56. Diflufenikan       | 97. Flonikamid        | 138. Iprowalikarb           |
| 57. Dichlofluanid      | 98. Fluazynam         | 139. Izofenfos              |
| 58. Dikofol            | 99. Flubendiamid      | 140. Izofenfos metylu       |
| 59. Dikrotofos         | 100. Fluchinkonazol   | 141. Izokarbofos            |
| 60. Dimetoat i ometoat | 101. Fludioksonil     | 142. Izoksaben              |
| 61. Dimetomorf         | 102. Flufenacet       | 143. Izoprokarb             |
| 62. Dodemorf           | 103. Flufenoksuron    | 144. Izoprotiolan           |
| 63. Dimoksystrobin     | 104. Fluksapyroksad   | 145. Izoproturon            |
| 64. Dinikonazol        | 105. Fluoksastrobina  | 146. Izopyrazam             |
| 65. Dinotefuran        | 106. Fluopikolid      | 147. Kadusafos              |
| 66. Disulfoton         | 107. Fluopyram        | 148. Kaptan                 |
| 67. Ditiokarbaminiany  | 108. Flurochloridon   | 149. Karbaryl               |
| 68. Endosulfan         | 109. Flurpirymidol    | 150. Karbendazym i Benomyl  |
| 69. Endryna            | 110. Flusilazol       | 151. Karbofuran             |
| 70. EPN                | 111. Flusulfamid      | 152. Karboksyna             |
| 71. Epoksykonazol      | 112. Flutolanil       | 153. Klofentezyna           |
| 72. Etirimol           | 113. Flutriafol       | 154. Klomazon               |
| 73. Etion              | 114. Fluwalinat, tau- | 155. Klotianidyna           |
| 74. Etofenproks        | 115. Foksym           | 156. Krezoksym metylu       |
| 75. Etoksazol          | 116. Folpet           | 157. Kumafos                |
| 76. Etoprofos          | 117. Fonofos          | 158. Kwinalfos              |
| 77. Etrimfos           | 118. Forat            | 159. Lenacyl                |
| 78. Famoksadon         | 119. Formetanat       | 160. Lindan                 |
| 79. Fenamidon          | 120. Formotion        | 161. Linuron                |
| 80. Fenamifos          | 121. Fosalon          | 162. Malation               |
| 81. Fenarimol          | 122. Fosfamidon       | 163. Mandipropamid          |
| 82. Fenazachina        | 123. Fosmet           |                             |



- |                                      |                       |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 164. Mekarbam                        | 198. Pendimetalina    | 234. Symazyna                     |
| 165. Mepanipiryum                    | 199. Penflufen        | 235. Spinosad                     |
| 166. Mepronil                        | 200. Penkonazol       | 236. Spirodiklofen                |
| 167. Metaflumizon                    | 201. Penmedifam       | 237. Spiroksamina                 |
| 168. Metakryfos                      | 202. Pentiopyrad      | 238. Spiromesifen                 |
| 169. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 203. Permetryna       | 239. Sulfoksaflor                 |
| 170. Metamidofos                     | 204. Petoksamid       | 240. Sulfotep                     |
| 171. Metazachlor                     | 205. Pikoksystrobina  | 241. Tebufenozyd                  |
| 172. Metiokarb                       | 206. Pikolinafen      | 242. Tebufenpyrad                 |
| 173. Metkonazol                      | 207. Pirydaben        | 243. Tebukonazol                  |
| 174. Metobromuron                    | 208. Pirydafention    | 244. Teflubenzuron                |
| 175. Metoksychlor                    | 209. Pirymetanil      | 245. Teflutryna                   |
| 176. Metoksyfenozyd                  | 210. Piryimidifen     | 246. Teknazen                     |
| 177. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 211. Piryrafos etylu  | 247. Terbufos                     |
| 178. Metomyl                         | 212. Piryrafos metylu | 248. Terbutylazyna                |
| 179. Metrafenon                      | 213. Pirykarb         | 249. Tetradifon                   |
| 180. Metrybuzyna                     | 214. Piryproksyfen    | 250. Tetrakonazol                 |
| 181. Metydation                      | 215. Prochinazyd      | 251. Tetrametryna                 |
| 182. Mewinfos                        | 216. Prochloraz       | 252. Tiabendazol                  |
| 183. Monokrotofos                    | 217. Procymidon       | 253. Tiaklopryd                   |
| 184. Mychlobutanil                   | 218. Profam           | 254. Tiametoksam                  |
| 185. Napropamid                      | 219. Profenofos       | 255. Tiofanat metylu              |
| 186. Nitenpyram                      | 220. Prometryna       | 256. Tolfenpyrad                  |
| 187. Nitrofen                        | 221. Propachlor       | 257. Tolilofluanid                |
| 188. Nowaluron                       | 222. Propamokarb      | 258. Tolklofos metylu             |
| 189. Oksadiazon                      | 223. Propargit        | 259. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 190. Oksadiksyl                      | 224. Propikonazol     | 260. Triazofos                    |
| 191. Oksamyl                         | 225. Propoksur        | 261. Trichlorfon                  |
| 192. Oksydemeton<br>metylu           | 226. Propyzamid       | 262. Tricyklazol                  |
| 193. Oksyfluorfen                    | 227. Prosulfokarb     | 263. Trifloksystrobina            |
| 194. Pachlobutrazol                  | 228. Protiofos        | 264. Triflumuron                  |
| 195. Paration                        | 229. Protiokonazol    | 265. Trifluralina                 |
| 196. Paration metylu                 | 230. Piraklostrobina  | 266. Tritikonazol                 |
| 197. Pencykuron                      | 231. Pirazofos        | 267. Winklozolina                 |
|                                      | 232. Rotenon          | 268. Zoksamid                     |
|                                      | 233. Silafluofen      |                                   |

### PSZENICA

- |                   |           |                |
|-------------------|-----------|----------------|
| 1. 2-fenyllofenol | 2. Acefat | 3. Acetamipryd |
|-------------------|-----------|----------------|

4. Akrynatryna
5. Alachlor
6. Aldikarb
7. Aldryna i Dieldryna
8. Ametoktradyna
9. Amitraz
10. Antrachinon
11. Atrazyna
12. Azakonazol
13. Azoksystrobina
14. Azynofos etylu
15. Azynofos metylu
16. Benalaksyl
17. Bifentryna
18. Bifenyl
19. Biksafen
20. Bitertanol
21. Boskalid
22. Bromkowy jon
23. Bromofos
24. Bromofos etylu
25. Bromopropylat
26. Bromokonazol
27. Bupirynt
28. Buprofezyna
29. Chinoksyfen
30. Kwintocen
31. Chlorantraniliprol
32. Chlordan
33. Chlorfenapyr
34. Chlorfenson
35. Chlorfenwinfos
36. Chlorobenzylat
37. Chloroprofamid
38. Chlorotalonil
39. Chlorpiryfos
40. Chlorpiryfos metylu
41. Cyflufenamid
42. Cyflumetofen
43. Cyflutryna
44. Cyhalotryna, lambda-
45. Cyjazofamid
46. Cymoksanil
47. Cypermetryna
48. Cyprodynil
49. Cyprokonazol
50. DDT
51. Deltametryna
52. Demeton-S-metylu
53. Diafentiuon
54. Diazynon
55. Dichloran
56. Dichlorfos
57. Dietofenkarb
58. Difenokonazol
59. Difenylloamina
60. Diflubenzuron
61. Diflufenikan
62. Dichlofluaniid
63. Dikofol
64. Dikrotofos
65. Dimetoat i ometoat
66. Dimetomorf
67. Dodemorf
68. Dimoksyfobina
69. Dinikonazol
70. Dinotefuran
71. Dinozeb
72. Disulfoton
73. Ditiokarbaminiany
74. Endosulfan
75. Endryna
76. EPN
77. Epoksykonazol
78. Etirimol
79. Etion
80. Etofenproks
81. Etoksazol
82. Etoprofos
83. Etrimfos
84. Famoksadon
85. Fenamidon
86. Fenamifos
87. Fenarimol
88. Fenazachina
89. Fenbukonazol
90. Fenheksamid
91. Fenitrotion
92. Fenobukarb
93. Fenoksykarb
94. Fenpropatryna
95. Fenpropidyna
96. Fenpropimorf
97. Fenpyrazamina
98. Fenpiroksymat
99. Fensulfotion
100. Fentoat
101. Fenwalerat
102. Fipronil
103. Flonikamid
104. Fluazynam
105. Flubendiamid
106. Fluchinkonazol
107. Fludioksonil
108. Flufenacet
109. Flufenoksuron
110. Fluksapyroksad
111. Fluoksastrobina
112. Fluopikolid
113. Fluopyram
114. Fluorodifen
115. Flurochloridon
116. Flurpirymidol
117. Flusilazol
118. Flusulfamid
119. Flutolanil
120. Flutriafol
121. Fluwalinat, tau-
122. Foksym
123. Folpet
124. Fonofos

- |                             |                                  |                        |
|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 125. Forat                  | 165. Kwinalfos                   | 204. Paration metylu   |
| 126. Formetanat             | 166. Lenacyl                     | 205. Pencykuron        |
| 127. Formotion              | 167. Lindan                      | 206. Pendimetalina     |
| 128. Fosalon                | 168. Linuron                     | 207. Penflufen         |
| 129. Fosfamidon             | 169. Lufenuron                   | 208. Penkonazol        |
| 130. Fosmet                 | 170. Malation                    | 209. Penmedifam        |
| 131. Fostiazat              | 171. Mandipropamid               | 210. Pentiopyrad       |
| 132. Fuberidazol            | 172. Mekarbam                    | 211. Permetryna        |
| 133. Halfenoproks           | 173. Mepanipiryum                | 212. Petoksamid        |
| 134. Heksachlorobenzen      | 174. Mepronil                    | 213. Pikoksystrobin    |
| 135. Heksachlorocykloheksan | 175. Metaflumizon                | 214. Pikolinafen       |
| 136. Heksakonazol           | 176. Metakryfos                  | 215. Pirydaben         |
| 137. Heksytiiazoks          | 177. Metalaksyl i Metalaksyl-M   | 216. Pirydafention     |
| 138. Heptachlor             | 178. Metamidofos                 | 217. Pirymetanil       |
| 139. Heptenofos             | 179. Metazachlor                 | 218. Piryimidifen      |
| 140. Imazalil               | 180. Metiokarb                   | 219. Piryimifos etylu  |
| 141. Imidaklopryd           | 181. Metkonazol                  | 220. Piryimifos metylu |
| 142. Indoksakarb            | 182. Metobromuron                | 221. Piryimikarb       |
| 143. Ipkonazol              | 183. Metoksychlor                | 222. Piryproksyfen     |
| 144. Iprodion               | 184. Metoksyfenozyd              | 223. Prochinazyd       |
| 145. Ipropalikarb           | 185. Metolachlor i S-Metolachlor | 224. Prochloraz        |
| 146. Izofenfos              | 186. Metomyl                     | 225. Procymidon        |
| 147. Izofenfos metylu       | 187. Metrafenon                  | 226. Profam            |
| 148. Izokarbofos            | 188. Metrybuzyna                 | 227. Profenofos        |
| 149. Izoksaben              | 189. Metydation                  | 228. Prometryna        |
| 150. Izoprokarb             | 190. Mewinfos                    | 229. Propachlor        |
| 151. Izoprotiolan           | 191. Monokrotofos                | 230. Propamokarb       |
| 152. Izoproturon            | 192. Mychlobutanil               | 231. Propargit         |
| 153. Izopyrazam             | 193. Napropamid                  | 232. Propikonazol      |
| 154. Kadusafos              | 194. Nitenpyram                  | 233. Propoksur         |
| 155. Kaptan                 | 195. Nitrofen                    | 234. Propyzamid        |
| 156. Karbaryl               | 196. Nowaluron                   | 235. Prosulfokarb      |
| 157. Karbendazym i Benomyl  | 197. Oksadiazon                  | 236. Protiofos         |
| 158. Karbofuran             | 198. Oksadiksył                  | 237. Protiokonazol     |
| 159. Karboksyna             | 199. Oksamyl                     | 238. Piraklostrobina   |
| 160. Klofentezyna           | 200. Oksydemeton metylu          | 239. Pirazofos         |
| 161. Klomazon               | 201. Oksyfluorfen                | 240. Pyretryny         |
| 162. Klotianidyna           | 202. Pachlobutrazol              | 241. Resmetryna        |
| 163. Krezoksym metylu       | 203. Paration                    | 242. Rothenon          |
| 164. Kumafos                |                                  | 243. Silafluofen       |
|                             |                                  | 244. Symazyna          |

- |                    |                       |                                   |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 245. Spinosad      | 257. Terbutylazyna    | 269. Triadimefon                  |
| 246. Spirodiklofen | 258. Tetradifon       | 270. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 247. Spiroksamina  | 259. Tetrakonazol     | 271. Triazofos                    |
| 248. Spiromesifen  | 260. Tetrametryna     | 272. Trichlorfon                  |
| 249. Sulfoksaflor  | 261. Tiabendazol      | 273. Tricyklazol                  |
| 250. Sulfotep      | 262. Tiaklopyrd       | 274. Trifloksystrobina            |
| 251. Tebufenpyrad  | 263. Tiametoksam      | 275. Triflumuron                  |
| 252. Tebukonazol   | 264. Tiodikarb        | 276. Trifluralina                 |
| 253. Teflubenzuron | 265. Tiofanat metylu  | 277. Tritikonazol                 |
| 254. Teflutryna    | 266. Tolfenpyrad      | 278. Winklozolina                 |
| 255. Teknazen      | 267. Tolilofluanid    | 279. Zoksamid                     |
| 256. Terbufos      | 268. Tolκλοfos metylu |                                   |

### RODZYNKI

- |                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylufenol       | 26. Bupiryamat              | 51. Demeton-S-metylu   |
| 2. Acefat              | 27. Buprofezyna             | 52. Diafentiuron       |
| 3. Acetamipryd         | 28. Chinoksyfen             | 53. Diazynon           |
| 4. Akrynatryna         | 29. Kwintocen               | 54. Dichloran          |
| 5. Alachlor            | 30. Chlorantraniliprol      | 55. Dichlorfos         |
| 6. Aldikarb            | 31. Chlordan                | 56. Dietofenkarb       |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 32. Chlorfenapyr            | 57. Difenokonazol      |
| 8. Ametoktradyna       | 33. Chlorfenoson            | 58. Difenyoamina       |
| 9. Amitraz             | 34. Chlorfenwinfos          | 59. Diflubenzuron      |
| 10. Antrachinon        | 35. Chlorobenzylat          | 60. Diflufenikan       |
| 11. Atrazyna           | 36. Chloroprofam            | 61. Dichlofluanid      |
| 12. Azakonazol         | 37. Chlorotalonil           | 62. Dikofol            |
| 13. Azoksystrobina     | 38. Chlorpiryfos            | 63. Dikrotofos         |
| 14. Azynofos etylu     | 39. Chlorpiryfos metylu     | 64. Dimetoat i ometoat |
| 15. Azynofos metylu    | 40. Cyflufenamid            | 65. Dimetomorf         |
| 16. Benalaksyl         | 41. Cyflumetofen            | 66. Dodemorf           |
| 17. Bifentryna         | 42. Cyflutryna              | 67. Dimoksyystrobina   |
| 18. Bifenyl            | 43. Cyhalotryna,<br>lambda- | 68. Dinikonazol        |
| 19. Biksafen           | 44. Cyjazofamid             | 69. Dinotefuran        |
| 20. Bitertanol         | 45. Cymoksanil              | 70. Dinozeb            |
| 21. Boskalid           | 46. Cypermetryna            | 71. Disulfoton         |
| 22. Bromofos           | 47. Cyprodynil              | 72. Ditiokarbaminiany  |
| 23. Bromofos etylu     | 48. Cyprokonazol            | 73. Endosulfan         |
| 24. Bromopropylat      | 49. DDT                     | 74. Endryna            |
| 25. Bromokonazol       | 50. Deltametryna            | 75. EPN                |

- |                      |                             |                                  |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 76. Epoksykonazol    | 117. Flutolanil             | 157. Klofentezyna                |
| 77. Etirimol         | 118. Flutriafol             | 158. Klomazon                    |
| 78. Etion            | 119. Fluwalinat, tau-       | 159. Klotianidyna                |
| 79. Etofenproks      | 120. Foksym                 | 160. Krezoksym metylu            |
| 80. Etoksazol        | 121. Folpet                 | 161. Kumafos                     |
| 81. Etoprofos        | 122. Fonofos                | 162. Kwinalfos                   |
| 82. Etrimfos         | 123. Forat                  | 163. Lenacyl                     |
| 83. Famoksadon       | 124. Formotion              | 164. Lindan                      |
| 84. Fenamidon        | 125. Fosalon                | 165. Linuron                     |
| 85. Fenamifos        | 126. Fosfamidon             | 166. Lufenuron                   |
| 86. Fenarimol        | 127. Fosmet                 | 167. Malation                    |
| 87. Fenazachina      | 128. Fostiazat              | 168. Mandipropamid               |
| 88. Fenbukonazol     | 129. Fuberidazol            | 169. Mekarbam                    |
| 89. Fenheksamid      | 130. Halfenoproks           | 170. Mepanipirym                 |
| 90. Fenitrotion      | 131. Heksachlorobenzen      | 171. Mepronil                    |
| 91. Fenobukarb       | 132. Heksachlorocykloheksan | 172. Metaflumizon                |
| 92. Fenoksykarb      | 133. Heksakonazol           | 173. Metakryfos                  |
| 93. Fenpropatryna    | 134. Heksytiazoks           | 174. Metalaksyl i Metalaksyl-M   |
| 94. Fenpropidyna     | 135. Heptachlor             | 175. Metazachlor                 |
| 95. Fenpropimorf     | 136. Heptenofos             | 176. Metiokarb                   |
| 96. Fenpyrazamina    | 137. Imazalil               | 177. Metkonazol                  |
| 97. Fenpiroksymat    | 138. Imidaklopryd           | 178. Metobromuron                |
| 98. Fensulfotion     | 139. Indoksakarb            | 179. Metoksychlor                |
| 99. Fentoat          | 140. Ipkonazol              | 180. Metoksyfenozyd              |
| 100. Fenwalerat      | 141. Iprodion               | 181. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 101. Fipronil        | 142. Iprowalikarb           | 182. Metomyl                     |
| 102. Flonikamid      | 143. Izofenfos              | 183. Metrafenon                  |
| 103. Fluazynam       | 144. Izofenfos metylu       | 184. Metrybuzyna                 |
| 104. Flubendiamid    | 145. Izokarbofos            | 185. Metydation                  |
| 105. Fluchinkonazol  | 146. Izoksaben              | 186. Mewinfos                    |
| 106. Fludioksonil    | 147. Izoprokarb             | 187. Monokrotofos                |
| 107. Flufenacet      | 148. Izoprotiolan           | 188. Mychlobutanil               |
| 108. Flufenoksuron   | 149. Izoproturon            | 189. Napropamid                  |
| 109. Fluksapyroksad  | 150. Izopyrazam             | 190. Nitenpyram                  |
| 110. Fluoksastrobina | 151. Kadusafos              | 191. Nitrofen                    |
| 111. Fluopikolid     | 152. Kaptan                 | 192. Nowaluron                   |
| 112. Fluopyram       | 153. Karbaryl               | 193. Oksadiazon                  |
| 113. Flurochloridon  | 154. Karbendazym i Benomyl  | 194. Oksadiksył                  |
| 114. Flurpirymidol   | 155. Karbofuran             | 195. Oksamyl                     |
| 115. Flusilazol      | 156. Karboksyna             |                                  |

- |                         |                      |                                |
|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 196. Oksydemeton metylu | 221. Procymidon      | 247. Teflubenzuron             |
| 197. Oksyfluorfen       | 222. Profam          | 248. Teflutryna                |
| 198. Pachlobutrazol     | 223. Profenofos      | 249. Teknazen                  |
| 199. Paration           | 224. Prometryna      | 250. Terbutylazyna             |
| 200. Paration metylu    | 225. Propachlor      | 251. Tetradifon                |
| 201. Pencykuron         | 226. Propargit       | 252. Tetrakonazol              |
| 202. Pendimetalina      | 227. Propikonazol    | 253. Tetrametryna              |
| 203. Penflufen          | 228. Propoksur       | 254. Tiabendazol               |
| 204. Penkonazol         | 229. Propyzamid      | 255. Tiaklopyrd                |
| 205. Penmedifam         | 230. Prosulfokarb    | 256. Tiametoksam               |
| 206. Pentiopyrad        | 231. Protiofos       | 257. Tiofanat metylu           |
| 207. Permetryna         | 232. Protiokonazol   | 258. Tolfenpyrad               |
| 208. Petoksamid         | 233. Piraklostrobina | 259. Tolilofluanid             |
| 209. Pikoksystrobina    | 234. Pirazofos       | 260. Tolklofos metylu          |
| 210. Pikolinafen        | 235. Pyretryny       | 261. Triadimefon i Triadimenol |
| 211. Pirydaben          | 236. Rotenon         | 262. Triazofos                 |
| 212. Pirydafention      | 237. Silafluofen     | 263. Trichlorfon               |
| 213. Pirymetanil        | 238. Symazyna        | 264. Tricyklazol               |
| 214. Piryimidifen       | 239. Spinosad        | 265. Trifloksystrobina         |
| 215. Pirykofos etylu    | 240. Spirodiklofen   | 266. Triflumuron               |
| 216. Pirykofos metylu   | 241. Spiroksamina    | 267. Trifluralina              |
| 217. Pirykikarb         | 242. Spiromesifen    | 268. Tritikonazol              |
| 218. Piryproksyfen      | 243. Sulfoksafloz    | 269. Winklozolina              |
| 219. Prochinazyd        | 244. Sulfotep        | 270. Zoksamid                  |
| 220. Prochloraz         | 245. Tebufenpyrad    |                                |
|                         | 246. Tebukonazol     |                                |

## **RYŻ**

- |                        |                     |                        |
|------------------------|---------------------|------------------------|
| 1. 2,4-D               | 13. Azakonazol      | 25. Bromofos etylu     |
| 2. 2-fenylufenol       | 14. Azoksystrobina  | 26. Bromopropylat      |
| 3. Acefat              | 15. Azynofos etylu  | 27. Bromokonazol       |
| 4. Acetamipryd         | 16. Azynofos metylu | 28. Bupirydat          |
| 5. Akrynatryna         | 17. Benalaksyl      | 29. Buprofezyna        |
| 6. Alachlor            | 18. Bifentryna      | 30. Chinoksyfen        |
| 7. Aldikarb            | 19. Bifenyl         | 31. Kwintocen          |
| 8. Aldryna i Dieldryna | 20. Biksafen        | 32. Chlorantraniliprol |
| 9. Ametoktradyna       | 21. Bitertanol      | 33. Chlordan           |
| 10. Amitraz            | 22. Boskalid        | 34. Chlorfenapyr       |
| 11. Antrachinon        | 23. Bromkowy jon    | 35. Chlorfenon         |
| 12. Atrazyna           | 24. Bromofos        | 36. Chlorfenwinfos     |

- |                          |                     |                             |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 37. Chlormekwat          | 77. Endryna         | 119. Flusilazol             |
| 38. Chlorobenzylat       | 78. EPN             | 120. Flusulfamid            |
| 39. Chloroprofam         | 79. Epoksykonazol   | 121. Flutolanil             |
| 40. Chlorotalonil        | 80. Etirimol        | 122. Flutriafol             |
| 41. Chlorkloryfos        | 81. Etion           | 123. Fluwalinat, tau-       |
| 42. Chlorkloryfos metylu | 82. Etofenproks     | 124. Foksym                 |
| 43. Cyflufenamid         | 83. Etoksazol       | 125. Folpet                 |
| 44. Cyflumetofen         | 84. Etoprofos       | 126. Fonofos                |
| 45. Cyflutryna           | 85. Etrimfos        | 127. Forat                  |
| 46. Cyhalotryna, lambda- | 86. Famoksadon      | 128. Formetanat             |
| 47. Cyjazofamid          | 87. Fenamidon       | 129. Formotion              |
| 48. Cymoksanil           | 88. Fenamifos       | 130. Fosalon                |
| 49. Cypermetryna         | 89. Fenarimol       | 131. Fosfamidon             |
| 50. Cyprodynil           | 90. Fenazachina     | 132. Fosmet                 |
| 51. Cyprokonazol         | 91. Fenbukonazol    | 133. Fostiazat              |
| 52. DDT                  | 92. Fenheksamid     | 134. Fuberidazol            |
| 53. Deltametryna         | 93. Fenitrotion     | 135. Halfenoproks           |
| 54. Demeton-S-metylu     | 94. Fenobukarb      | 136. Heksachlorobenzen      |
| 55. Diafentiuron         | 95. Fenoksykarb     | 137. Heksachlorocykloheksan |
| 56. Diazynon             | 96. Fenpropatryna   | 138. Heksakonazol           |
| 57. Dichloran            | 97. Fenpropidyna    | 139. Heksyiazoks            |
| 58. Dichlorfos           | 98. Fenpropimorf    | 140. Helaksyfop             |
| 59. Dichlorprop          | 99. Fenpyrazamina   | 141. Heptachlor             |
| 60. Dietofenkarb         | 100. Fenpiroksymat  | 142. Heptenofos             |
| 61. Difenokonazol        | 101. Fensulfotion   | 143. Imazalil               |
| 62. Difeniloamina        | 102. Fentoat        | 144. Imidaklopryd           |
| 63. Diflubenzuron        | 103. Fenwalerat     | 145. Indoksakarb            |
| 64. Diflufenikan         | 104. Fipronil       | 146. Ipkonazol              |
| 65. Dichlofluanid        | 105. Flonikamid     | 147. Iprodion               |
| 66. Dikofol              | 106. Fluazynam      | 148. Iprowalikarb           |
| 67. Dikrotofos           | 107. Flubendiamid   | 149. Izofenfos              |
| 68. Dimetoat i ometoat   | 108. Fluchinkonazol | 150. Izofenfos metylu       |
| 69. Dimetomorf           | 109. Fludioksonil   | 151. Izokarbofos            |
| 70. Dimoksystrobin       | 110. Flufenacet     | 152. Izoksaben              |
| 71. Dinikonazol          | 111. Flufenoksuron  | 153. Izoprokarb             |
| 72. Dinotefuran          | 112. Fluksapyroksad | 154. Izoprotiolan           |
| 73. Dinozeb              | 113. Fluksastrobin  | 155. Izoproturon            |
| 74. Disulfoton           | 115. Fluopikolid    | 156. Izopyrazam             |
| 75. Ditiokarbaminiany    | 116. Fluopyram      | 157. Kadusafos              |
| 76. Endosulfan           | 117. Flurochloridon | 158. Kaptan                 |
|                          | 118. Flurpirymidol  |                             |



- |                                  |                         |                                |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 159. Karbaryl                    | 199. Napropamid         | 239. Propyzamid                |
| 160. Karbendazym i Benomyl       | 200. Nitenpyram         | 240. Prosulfokarb              |
| 161. Karbofuran                  | 201. Nitrofen           | 241. Protiofos                 |
| 162. Karboksyna                  | 202. Nowaluron          | 242. Protiokonazol             |
| 163. Klofentezyna                | 203. Oksadiazon         | 243. Piraklostrobina           |
| 164. Klomazon                    | 204. Oksadiksył         | 244. Pirazofos                 |
| 165. Klotianidyna                | 205. Oksamyl            | 245. Pyretryny                 |
| 166. Krezoksym metylu            | 206. Oksydemeton metylu | 246. Rotenon                   |
| 167. Kumafos                     | 207. Oksyfluorfen       | 247. Silafluofen               |
| 168. Kwinalfos                   | 208. Pachlobutrazol     | 248. Symazyna                  |
| 169. Lenacył                     | 209. Paration           | 249. Spinosad                  |
| 170. Lindan                      | 210. Paration metylu    | 250. Spirodiklofen             |
| 171. Linuron                     | 211. Pencykuron         | 251. Spiroksamina              |
| 172. Lufenuron                   | 212. Pendimetalina      | 252. Spiromesifen              |
| 173. Malation                    | 213. Penflufen          | 253. Sulfoksafłor              |
| 174. Mandipropamid               | 214. Penkonazol         | 254. Sulfotep                  |
| 175. MCPA i MCPB                 | 215. Penmedifam         | 255. Tebufenpyrad              |
| 176. Mekarbam                    | 216. Pentiopyrad        | 256. Tebukonazol               |
| 177. Mekoprop                    | 217. Permetryna         | 257. Teflubenzuron             |
| 178. Mepanipiryum                | 218. Petoksamid         | 258. Teflutryna                |
| 179. Mepronil                    | 219. Pikoksystrobina    | 259. Teknazen                  |
| 180. Metaflumizon                | 220. Pikolinafen        | 260. Terbutylazyna             |
| 181. Metakryfos                  | 221. Pirydaben          | 261. Tetradifon                |
| 182. Metalaksyl i Metalaksyl-M   | 222. Pirydafention      | 262. Tetrakonazol              |
| 183. Metamidofos                 | 223. Pirymetanil        | 263. Tetrametryna              |
| 184. Metazachlor                 | 224. Piryimidifen       | 264. Tiabendazol               |
| 185. Metiokarb                   | 225. Piryimifos etylu   | 265. Tiaklopyrd                |
| 186. Metkonazol                  | 226. Piryimifos metylu  | 266. Tiametoksam               |
| 187. Metobromuron                | 227. Piryimikarb        | 267. Tiofanat metylu           |
| 188. Metoksychlor                | 228. Piryproksyfen      | 268. Tolfenpyrad               |
| 189. Metoksyfenozyd              | 229. Prochinazyd        | 269. Tolilofluanid             |
| 190. Metolachlor i S-Metolachlor | 230. Prochloraz         | 270. Tolkłofos metylu          |
| 191. Metomyl                     | 231. Procymidon         | 271. Triadimefon i Triadimenol |
| 193. Metrafenon                  | 232. Profam             | 272. Triazofos                 |
| 194. Metyzbuzyna                 | 233. Profenofos         | 273. Trichlorfon               |
| 195. Metydation                  | 234. Prometryna         | 274. Tricyklazol               |
| 196. Mewinfos                    | 235. Propachlor         | 275. Trifłoksystrobina         |
| 197. Monokrotofos                | 236. Propamokarb        | 276. Triflumuron               |
| 198. Mychlobutanil               | 237. Propargit          | 277. Trifluralina              |
|                                  | 238. Propikonazol       | 278. Tritikonazol              |

279. Winklozolina

280. Zoksamid

### RZODKIEWKA

- |                          |                        |                            |
|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| 1. 2-fenylfenol          | 36. Cyprokonazol       | 72. Fenpropimorf           |
| 2. Acefat                | 37. DDT                | 73. Fenpyrazamina          |
| 3. Akrynatryna           | 38. Deltametryna       | 74. Fensulfotjon           |
| 4. Alachlor              | 39. Diazynon           | 75. Fention                |
| 5. Aldryna i Dieldryna   | 40. Dichloran          | 76. Fentoat                |
| 6. Atrazyna              | 41. Dichlorfos         | 77. Fipronil               |
| 7. Azakonazol            | 42. Dietofenkarb       | 78. Fluchinkonazol         |
| 8. Azoksystrobina        | 43. Difenokonazol      | 79. Fludioksonil           |
| 9. Azynofos etylu        | 44. Difenylamina       | 80. Flufenacet             |
| 10. Azynofos metylu      | 45. Diflufenikan       | 81. Fluopikolid            |
| 11. Bifentryna           | 46. Dikofol            | 82. Fluopyram              |
| 12. Bitertanol           | 47. Dikrotofos         | 83. Fluorodifen            |
| 13. Boskalid             | 48. Dimetoat i ometoat | 84. Flurochloridon         |
| 14. Bromofos             | 49. Dimetomorf         | 85. Flusilazol             |
| 15. Bromofos etylu       | 50. Dimoksystrobina    | 86. Flutriafol             |
| 16. Bromopropylat        | 51. Dinikonazol        | 87. Fluwalinat, tau-       |
| 17. Bromokonazol         | 52. Disulfoton         | 88. Fonofos                |
| 18. Bupiryamat           | 53. Ditiokarbaminiany  | 89. Fosalon                |
| 19. Buprofezyna          | 54. Endosulfan         | 90. Fosfamidon             |
| 20. Chinoksyfen          | 55. Endryna            | 91. Fostiazat              |
| 21. Kwintocen            | 56. EPN                | 92. Heksachlorobenzen      |
| 22. Chlorantraniliprol   | 57. Epoksykonazol      | 93. Heksachlorocykloheksan |
| 23. Chlordan             | 58. Etion              | 94. Heksakonazol           |
| 24. Chlorfenapyr         | 59. Etofenproks        | 95. Heptachlor             |
| 25. Chlorfenson          | 60. Etoksazol          | 96. Imazalil               |
| 26. Chlorfenwinfos       | 61. Etoprofos          | 97. Iprodion               |
| 27. Chlorobenzylat       | 62. Etrimfos           | 98. Izofenfos              |
| 28. Chloroprofam         | 63. Famoksadon         | 99. Izofenfos metylu       |
| 29. Chlorpiryfos         | 64. Fenamidon          | 100. Izokarbofos           |
| 30. Chlorpiryfos metylu  | 65. Fenarimol          | 101. Izoprokarb            |
| 31. Cyflufenamid         | 66. Fenazachina        | 102. Izoprotiolan          |
| 32. Cyflutryna           | 67. Fenbukonazol       | 103. Izopyrazam            |
| 33. Cyhalotryna, lambda- | 68. Fenheksamid        | 104. Kaptan                |
| 34. Cypermetryna         | 69. Fenitrotion        | 105. Karbendazym i Benomyl |
| 35. Cyprodynil           | 70. Fenpropatryna      | 106. Karbofuran            |
|                          | 71. Fenpropidyna       |                            |

- |                                   |                       |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 107. Klomazon                     | 133. Petoksamid       | 160. Spiromesifen                 |
| 108. Krezoksym metylu             | 134. Pikoksydrobina   | 161. Sulfotep                     |
| 109. Kwinalfos                    | 135. Pirydaben        | 162. Tebufenpyrad                 |
| 110. Lindan                       | 136. Pirydafention    | 163. Tebukonazol                  |
| 111. Malation                     | 137. Pirymetanil      | 164. Teflutryna                   |
| 112. Mekarbam                     | 138. Piryimidifen     | 165. Teknazen                     |
| 113. Metakryfos                   | 139. Piryrafos etylu  | 166. Terbufos                     |
| 114. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 140. Piryrafos metylu | 167. Terbutylazyna                |
| 115. Metamidofos                  | 141. Piryproksyfen    | 168. Tetradifon                   |
| 116. Metkonazol                   | 142. Prochinazyd      | 169. Tetrakonazol                 |
| 117. Metrafenon                   | 143. Procymidon       | 170. Tetrametryna                 |
| 118. Metydation                   | 144. Profam           | 171. Tiabendazol                  |
| 119. Mewinfos                     | 145. Profenofos       | 172. Tolfenpyrad                  |
| 120. Monokrotofos                 | 146. Prometryna       | 173. Tolilofluanid                |
| 121. Mychlobutanil                | 147. Propachlor       | 174. Tolklofos metylu             |
| 122. Napropamid                   | 148. Propamokarb      | 175. Triadimefon                  |
| 123. Nitrofen                     | 149. Propargit        | 176. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 124. Oksadiazon                   | 150. Propikonazol     | 177. Triazofos                    |
| 125. Oksyfluorfen                 | 151. Propoksur        | 178. Tricyklazol                  |
| 126. Pachlobutrazol               | 152. Propyzamid       | 179. Trifloksydrobina             |
| 127. Paration                     | 153. Prosulfokarb     | 180. Trifluralina                 |
| 128. Paration metylu              | 154. Protiofos        | 181. Tritikonazol                 |
| 129. Pendimetalina                | 155. Protiokonazol    | 182. Winklozolina                 |
| 130. Penkonazol                   | 156. Piraklofos       | 183. Zoksamid                     |
| 131. Pentiopyrad                  | 157. Pirazofos        |                                   |
| 132. Permetryna                   | 158. Symazyna         |                                   |
|                                   | 159. Spiroksamina     |                                   |

### SAŁATA

- |                        |                    |                         |
|------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1. 2-fenylfenol        | 12. Bifentryna     | 23. Kwintocen           |
| 2. Acefat              | 13. Bifenyl        | 24. Chlorantraniliprol  |
| 3. Acetamidopryd       | 14. Bitertanol     | 25. Chlordan            |
| 4. Akrynatryna         | 15. Boskalid       | 26. Chlorfenapyr        |
| 5. Alachlor            | 16. Bromofos       | 27. Chlorfenson         |
| 6. Aldryna i Dieldryna | 17. Bromofos etylu | 28. Chlorfenwinfos      |
| 7. Atrazyna            | 18. Bromopropylat  | 29. Chlorobenzylat      |
| 8. Azakonazol          | 19. Bromukonazol   | 30. Chloroprofam        |
| 9. Azoksydrobina       | 20. Bupiryamat     | 31. Chlorotalonil       |
| 10. Azynofos etylu     | 21. Buprofezyna    | 32. Chlorpiryfos        |
| 11. Azynofos metylu    | 22. Chinoksyfen    | 33. Chlorpiryfos metylu |

- |                             |                                 |                                   |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 34. Cyflufenamid            | 74. Fenitroton                  | 114. Iprowalikarb                 |
| 35. Cyflutryna              | 75. Fenoksykarb                 | 115. Izofenfos                    |
| 36. Cyhalotryna,<br>lambda- | 76. Fenpropatryna               | 116. Izofenfos metylu             |
| 37. Cypermetryna            | 77. Fenpropidyna                | 117. Izokarbofos                  |
| 38. Cyprodynil              | 78. Fenpropimorf                | 118. Izoprokarb                   |
| 39. Cyprokonazol            | 79. Fenpyrazamina               | 119. Izoprotiolan                 |
| 40. DDT                     | 80. Fenpiroksymat               | 120. Izopyrazam                   |
| 41. Deltametryna            | 81. Fensulfotion                | 121. Kaptan                       |
| 42. Diazynon                | 82. Fention                     | 122. Karbendazym i<br>Benomyl     |
| 43. Dichloran               | 83. Fentoat                     | 123. Karbofuran                   |
| 44. Dichlorfos              | 84. Fenwalerat                  | 124. Klomazon                     |
| 45. Dietofenkarb            | 85. Fipronil                    | 125. Klotianidyna                 |
| 46. Difenokonazol           | 86. Flubendiamid                | 126. Krezoksym metylu             |
| 47. Difeniloamina           | 87. Fluchinkonazol              | 127. Kwinalfos                    |
| 48. Diflufenikan            | 88. Fludioksonil                | 128. Lindan                       |
| 49. Dichlofluanid           | 89. Flufenacet                  | 129. Linuron                      |
| 50. Dikofol                 | 90. Flufenoksuron               | 130. Lufenuron                    |
| 51. Dikrotofos              | 91. Fluopikolid                 | 131. Malation                     |
| 52. Dimetoat i ometoat      | 92. Fluopyram                   | 132. Mandipropamid                |
| 53. Dimetomorf              | 93. Fluorodifen                 | 133. Mekarbam                     |
| 54. Dodemorf                | 94. Flurochloridon              | 134. Mepanipirym                  |
| 55. Dimoksystrobin          | 95. Flusilazol                  | 135. Metakryfos                   |
| 56. Dinikonazol             | 96. Flutriafol                  | 136. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M |
| 57. Disulfoton              | 97. Fluwalinat, tau-            | 137. Metamidofos                  |
| 58. Ditiokarbaminiany       | 98. Fonofos                     | 138. Metiokarb                    |
| 59. Endosulfan              | 99. Formotion                   | 139. Metkonazol                   |
| 60. Endryna                 | 100. Fosalon                    | 140. Metoksychlor                 |
| 61. EPN                     | 101. Fosfamidon                 | 141. Metoksyfenozyd               |
| 62. Epoksykonazol           | 102. Fosmet                     | 142. Metomyl                      |
| 63. Etion                   | 103. Fostiazat                  | 143. Metrafenon                   |
| 64. Etofenproks             | 104. Fuberidazol                | 144. Metydation                   |
| 65. Etoksazol               | 105. Heksachlorobenzen          | 145. Mewinfos                     |
| 66. Etoprofos               | 106. Heksachlorocyklohe<br>ksan | 146. Monokrotofos                 |
| 67. Etrimfos                | 107. Heksakonazol               | 147. Mychlobutanil                |
| 68. Famoksadon              | 108. Heksytiazoks               | 148. Napropamid                   |
| 69. Fenamidon               | 109. Heptachlor                 | 149. Nitrofen                     |
| 70. Fenarimol               | 110. Imazalil                   | 150. Nowaluron                    |
| 71. Fenazachina             | 111. Imidaklopryd               | 151. Oksadiazon                   |
| 72. Fenbukonazol            | 112. Indoksakarb                | 152. Oksadiksyl                   |
| 73. Fenheksamid             | 113. Iprodion                   | 153. Oksyfluorfen                 |

- |                       |                      |                                   |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 154. Pachlobutrazol   | 178. Propachlor      | 202. Terbufos                     |
| 155. Paration         | 179. Propamokarb     | 203. Terbutylazyna                |
| 156. Paration metylu  | 180. Propargit       | 204. Tetradifon                   |
| 157. Pencykuron       | 181. Propikonazol    | 205. Tetrakonazol                 |
| 158. Pendimetalina    | 182. Propoksur       | 206. Tetrametryna                 |
| 159. Penkonazol       | 183. Propyzamid      | 207. Tiabendazol                  |
| 160. Pentiopyrad      | 184. Prosulfokarb    | 208. Tiaklopyrd                   |
| 161. Permetryna       | 185. Protiofos       | 209. Tiodikarb                    |
| 162. Petoksamid       | 186. Protiokonazol   | 210. Tiofanat metylu              |
| 163. Pikoksystrobina  | 187. Piraklofos      | 211. Tolfenpyrad                  |
| 164. Pirydaben        | 188. Piraklostrobina | 212. Tolilofluanid                |
| 165. Pirydafention    | 189. Pirazofos       | 213. Tolklofos metylu             |
| 166. Pirymetanil      | 190. Pyretryny       | 214. Triadimefon                  |
| 167. Piryimidifen     | 191. Symazyna        | 215. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 168. Pirykofos etylu  | 192. Spirodiklofen   | 216. Triazofos                    |
| 169. Pirykofos metylu | 193. Spiroksamina    | 217. Trichlorfon                  |
| 170. Pirykokarb       | 194. Spiromesifen    | 218. Tricyklazol                  |
| 171. Piryproksyfen    | 195. Sulfotep        | 219. Trifloksystrobina            |
| 172. Prochinazyd      | 196. Tebufenozyd     | 220. Trifluralina                 |
| 173. Prochloraz       | 197. Tebufenpyrad    | 221. Tritikonazol                 |
| 174. Procymidon       | 198. Tebukonazol     | 222. Winklozolina                 |
| 175. Profam           | 199. Teflubenzuron   | 223. Zoksamid                     |
| 176. Profenofos       | 200. Teflutryna      |                                   |
| 177. Prometryna       | 201. Teknazen        |                                   |

#### **SELER KORZENIOWY**

- |                    |                             |                        |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylfenol    | 15. Chlorfenapyr            | 29. Dichlorfos         |
| 2. Acetamidopiryd  | 16. Chlorfenwinfos          | 30. Difenokonazol      |
| 3. Akrynatryna     | 17. Chloroprofam            | 31. Difeniloamina      |
| 4. Azoksystrobina  | 18. Chlorotalonil           | 32. Dichlofluanid      |
| 5. Azynofos metylu | 19. Chlorpiryfos            | 33. Dimetoat i ometoat |
| 6. Bifentryna      | 20. Chlorpiryfos metylu     | 34. Dimetomorf         |
| 7. Bifenyl         | 21. Cyflutryna              | 35. Ditiokarbaminiany  |
| 8. Boskalid        | 22. Cyhalotryna,<br>lambda- | 36. Endosulfan         |
| 9. Bromofos etylu  | 23. Cypermetryna            | 37. Epoksykonazol      |
| 10. Bromopropylat  | 24. Cyprodynil              | 38. Etion              |
| 11. Bromokonazol   | 25. Cyprokonazol            | 39. Etoprofos          |
| 12. Bupiryamat     | 26. Deltametryna            | 40. Fenamidon          |
| 13. Buprofezyna    | 27. Diazynon                | 41. Fenarimol          |
| 14. Chinoksyfen    | 28. Dichloran               | 42. Fenazachina        |

- |                              |                                  |                                   |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 43. Fenbukonazol             | 73. Malation                     | 103. Propamokarb                  |
| 44. Fenheksamid              | 74. Mandipropamid                | 104. Propargit                    |
| 45. Fenitroton               | 75. Mekarbam                     | 105. Propikonazol                 |
| 46. Fenoksykarb              | 76. Mepanipiryum                 | 106. Propyzamid                   |
| 47. Fenpropatryna            | 77. Metakryfos                   | 107. Piraklostrobina              |
| 48. Fenpropidyna             | 78. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 108. Pirazofos                    |
| 49. Fenpropimorf             | 79. Metamidofos                  | 109. Pyretryny                    |
| 50. Fenpiroksymat            | 80. Metkonazol                   | 110. Spirodiklofen                |
| 51. Fensulfotion             | 81. Metoksychlor                 | 111. Spiroksamina                 |
| 52. Fentoat                  | 82. Metoksyfenozyd               | 112. Tebufenozyd                  |
| 53. Fenwalerat               | 83. Metomyl                      | 113. Tebufenpyrad                 |
| 54. Flubendiamid             | 84. Metydation                   | 114. Tebukonazol                  |
| 55. Fludioksonil             | 85. Monokrotofos                 | 115. Teflubenzuron                |
| 56. Flufenoksuron            | 86. Mychlobutanil                | 116. Terbufos                     |
| 57. Flutriafol               | 87. Nitrofen                     | 117. Tetradifon                   |
| 58. Fluwalinat, tau-         | 88. Nowaluron                    | 118. Tetrakonazol                 |
| 59. Fonofos                  | 89. Oksadiksyl                   | 119. Tiabendazol                  |
| 60. Formotion                | 90. Oksyfluorfen                 | 120. Tiaklopyrd                   |
| 61. Fosalon                  | 91. Pachlobutrazol               | 121. Tiodikarb                    |
| 62. Fosmet                   | 92. Paration                     | 122. Tiofanat metylu              |
| 63. Heksakonazol             | 93. Pencykuron                   | 123. Tolklofos metylu             |
| 64. Heksytiazoks             | 94. Penkonazol                   | 124. Triadimefon                  |
| 65. Imazalil                 | 95. Pirydaben                    | 125. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 66. Imidaklopyrd             | 96. Pirymetanil                  | 126. Triazofos                    |
| 67. Indoksakarb              | 97. Piryminyfos metylu           | 127. Trichlorfon                  |
| 68. Iprodion                 | 98. Pirymykarb                   | 128. Trifloksystrobina            |
| 69. Iprowalikarb             | 99. Piryproksyfen                | 129. Trifluralina                 |
| 70. Karbendazym i<br>Benomyl | 100. Prochloraz                  | 130. Winklozolina                 |
| 71. Linuron                  | 101. Procymidon                  |                                   |
| 72. Lufenuron                | 102. Profenofos                  |                                   |

#### SZPINAK

- |                        |                     |                    |
|------------------------|---------------------|--------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 9. Amitraz          | 17. Bifentryna     |
| 2. Acefat              | 10. Antrachinon     | 18. Bifenyl        |
| 3. Acetamipryd         | 11. Atrazyna        | 19. Biksafen       |
| 4. Akrynatryna         | 12. Azakonazol      | 20. Bitertanol     |
| 5. Alachlor            | 13. Azoksystrobina  | 21. Boskalid       |
| 6. Aldikarb            | 14. Azynofos etylu  | 22. Bromofos       |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 15. Azynofos metylu | 23. Bromofos etylu |
| 8. Ametoktradyna       | 16. Benalaksyl      | 24. Bromopropylat  |

- |                             |                       |                             |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 25. Bromukonazol            | 65. Dimetomorf        | 106. Fludioksonil           |
| 26. Bupiryamat              | 66. Dodemorf          | 107. Flufenacet             |
| 27. Buprofezyna             | 67. Dimoksystrobinia  | 108. Flufenoksuron          |
| 28. Chinoksyfen             | 68. Dinikonazol       | 109. FluksapYROksad         |
| 29. Kwintocen               | 69. Dinotefuran       | 110. Fluoksastrobina        |
| 30. Chlorantraniliprol      | 70. Dinozeb           | 111. Fluopikolid            |
| 31. Chlordan                | 71. Disulfoton        | 112. Fluopyram              |
| 32. Chlorfenapyr            | 72. Ditiokarbaminiany | 113. Flurochloridon         |
| 33. Chlorfenson             | 73. Endosulfan        | 114. Flurpirymidol          |
| 34. Chlorfenwinfos          | 74. Endryna           | 115. Flusilazol             |
| 35. Chlorobenzylat          | 75. EPN               | 116. Flusulfamid            |
| 36. Chloroprofam            | 76. Epoksykonazol     | 117. Flutolanil             |
| 37. Chlorotalonil           | 77. Etirimol          | 118. Flutriafol             |
| 38. Chlorpiryfos            | 78. Etion             | 119. Fluwalinat, tau-       |
| 39. Chlorpiryfos metylu     | 79. Etofenproks       | 120. Foksym                 |
| 40. Cyflufenamid            | 80. Etoksazol         | 121. Folpet                 |
| 41. Cyflumetofen            | 81. Etoprofos         | 122. Fonofos                |
| 42. Cyflutryna              | 82. Etrimfos          | 123. Forat                  |
| 43. Cyhalotryna,<br>lambda- | 83. Famoksadon        | 124. Formetanat             |
| 44. Cyjazofamid             | 84. Fenamidon         | 125. Formotion              |
| 45. Cymoksanil              | 85. Fenamifos         | 126. Fosalon                |
| 46. Cypermetryna            | 86. Fenarimol         | 127. Fosfamidon             |
| 47. Cyprodynil              | 87. Fenazachina       | 128. Fosmet                 |
| 48. Cyprokonazol            | 88. Fenbukonazol      | 129. Fostiazat              |
| 49. DDT                     | 89. Fenheksamid       | 130. Fuberidazol            |
| 50. Deltametryna            | 90. Fenitrotion       | 131. Halfenoproks           |
| 51. Demeton-S-metylu        | 91. Fenobukarb        | 132. Heksachlorobenzen      |
| 52. Diafentiuron            | 92. Fenoksykarb       | 133. Heksachlorocykloheksan |
| 53. Diazynon                | 93. Fenpropatryna     | 134. Heksakonazol           |
| 54. Dichloran               | 94. Fenpropidyna      | 135. Heksytiazoks           |
| 55. Dichlorfos              | 95. Fenpropimorf      | 136. Heptachlor             |
| 56. Dietofenkarb            | 96. Fenpyrazamina     | 137. Heptenofos             |
| 57. Difenokonazol           | 97. Fenpiroksymat     | 138. Imazalil               |
| 58. Difeniloamina           | 98. Fensulfotion      | 139. Imidaklopryd           |
| 59. Diflubenzuron           | 99. Fentoat           | 140. Indoksakarb            |
| 60. Diflufenikan            | 100. Fenwalerat       | 141. Ipkonazol              |
| 61. Dichlofluanid           | 101. Fipronil         | 142. Iprodion               |
| 62. Dikofol                 | 102. Flonikamid       | 143. Iprowalikarb           |
| 63. Dikrotofos              | 103. Fluazynam        | 144. Izofenfos              |
| 64. Dimetoat i ometoat      | 104. Flubendiamid     | 145. Izofenfos metylu       |
|                             | 105. Fluchinkonazol   |                             |



- |                                      |                            |                      |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 146. Izokarbofos                     | 185. Metomyl i Tiodikarb   | 225. Profam          |
| 147. Izoksaben                       | 186. Metrafenon            | 226. Profenofos      |
| 148. Izoprokarb                      | 187. Metrybuzyna           | 227. Prometryna      |
| 149. Izoprotiolan                    | 188. Metydation            | 228. Propachlor      |
| 150. Izoproturon                     | 189. Mewinfos              | 229. Propamokarb     |
| 151. Izopyrazam                      | 190. Monokrotofos          | 230. Propargit       |
| 152. Kadusafos                       | 191. Mychlobutanil         | 231. Propikonazol    |
| 153. Kaptan                          | 192. Napropamid            | 232. Propoksur       |
| 154. Karbaryl                        | 193. Nitenpyram            | 233. Propyzamid      |
| 155. Karbendazym i<br>Benomyl        | 194. Nitrofen              | 234. Prosulfokarb    |
| 156. Karbofuran                      | 195. Nowaluron             | 235. Protiofos       |
| 157. Karboksyna                      | 196. Oksadiazon            | 236. Protiokonazol   |
| 158. Klofentezyna                    | 197. Oksadiksyl            | 237. Piraklostrobina |
| 159. Klomazon                        | 198. Oksamyl               | 238. Pirazofos       |
| 160. Klotianidyna                    | 199. Oksydemeton<br>metylu | 239. Pyretryny       |
| 161. Krezoksym metylu                | 200. Oksyfluorfen          | 240. Rotenon         |
| 162. Kumafos                         | 201. Pachlobutrazol        | 241. Silafluofen     |
| 163. Kwinalfos                       | 202. Paration              | 242. Symazyna        |
| 164. Lenacyl                         | 203. Paration metylu       | 243. Spinosad        |
| 165. Lindan                          | 204. Pencykuron            | 244. Spirodiklofen   |
| 166. Linuron                         | 205. Pendimetalina         | 245. Spiroksamina    |
| 167. Lufenuron                       | 206. Penflufen             | 246. Spiromesifen    |
| 168. Malation                        | 207. Penkonazol            | 247. Sulfoksaflor    |
| 169. Mandipropamid                   | 208. Penmedifam            | 248. Sulfotep        |
| 170. Mekarbam                        | 209. Pentiopyrad           | 249. Tebufenozyd     |
| 171. Mepanipiryum                    | 210. Permetryna            | 250. Tebufenpyrad    |
| 172. Mepronil                        | 211. Petoksamid            | 251. Tebukonazol     |
| 173. Metaflumizon                    | 212. Pikoksystrobina       | 252. Teflubenzuron   |
| 174. Metakryfos                      | 213. Pikolinafen           | 253. Teflutryna      |
| 175. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 214. Pirydaben             | 254. Teknazen        |
| 176. Metamidofos                     | 215. Pirydafention         | 255. Terbufos        |
| 177. Metazachlor                     | 216. Pirymetanil           | 256. Terbutylazyna   |
| 178. Metiokarb                       | 217. Piryimidifen          | 257. Tetradifon      |
| 179. Metkonazol                      | 218. Piryrafos etylu       | 258. Tetrakonazol    |
| 180. Metobromuron                    | 219. Piryrafos metylu      | 259. Tetrametryna    |
| 181. Metoksychlor                    | 220. Pirykikarb            | 260. Tiabendazol     |
| 182. Metoksyfenozyd                  | 221. Piryproksyfen         | 261. Tiaklopyrd      |
| 183. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 222. Prochinazyd           | 262. Tiametoksam     |
| 184. Metomyl                         | 223. Prochloraz            | 263. Tiodikarb       |
|                                      | 224. Procymidon            | 264. Tiofanat metylu |
|                                      |                            | 265. Tolfenpyrad     |

266. Tolilofluanid  
267. Tolklfos metylu  
268. Triadimefon  
269. Triadimefon i  
Triadimenol

270. Triazofos  
271. Trichlorfon  
272. Tricyklazol  
273. Trifloksystrobina  
274. Triflumuron

275. Trifluralina  
276. Tritikonazol  
277. Winklozolina  
278. Zoksamid

### SZPINAK BABY

1. 2-fenylofenol  
2. Acefat  
3. Acetamipryd  
4. Akrynatoryna  
5. Alachlor  
6. Aldikarb  
7. Aldryna i Dieldryna  
8. Ametoktradyna  
9. Amitraz  
10. Antrachinon  
11. Atrazyna  
12. Azakonazol  
13. Azoksystrobina  
14. Azynofos etylu  
15. Azynofos metylu  
16. Benalaksyl  
17. Bifentryna  
18. Bifenyl  
19. Biksafen  
20. Bitertanol  
21. Boskalid  
22. Bromofos  
23. Bromofos etylu  
24. Bromopropylat  
25. Bromukonazol  
26. Bupiryamat  
27. Buprofezyna  
28. Chinoksyfen  
29. Kwintocen  
30. Chlorantraniliprol  
31. Chlordan  
32. Chlorfenapyr  
33. Chlorfenson

34. Chlorfenwinfos  
35. Chlorobenzylat  
36. Chloroprofam  
37. Chlorotalonil  
38. Chlorpiryfos  
39. Chlorpiryfos metylu  
40. Cyflufenamid  
41. Cyflumetofen  
42. Cyflutryna  
43. Cyhalotryna,  
lambda-  
44. Cyjazofamid  
45. Cymoksanil  
46. Cypermetryna  
47. Cyprodynil  
48. Cyprokonazol  
49. DDT  
50. Deltametryna  
51. Demeton-S-metylu  
52. Diafentiuron  
53. Diazynon  
54. Dichloran  
55. Dichlorfos  
56. Dietofenkarb  
57. Difenokonazol  
58. Difenylloamina  
59. Diflubenzuron  
60. Diflufenikan  
61. Dichlofluanid  
62. Dikofol  
63. Dikrotofos  
64. Dimetoat i ometoat  
65. Dimetomorf

66. Dodemorf  
67. Dimoksystrobina  
68. Dinikonazol  
69. Dinotefuran  
70. Dinozeb  
71. Disulfoton  
72. Ditiokarbaminiany  
73. Endosulfan  
74. Endryna  
75. EPN  
76. Epoksykonazol  
77. Etirimol  
78. Etion  
79. Etofenproks  
80. Etoksazol  
81. Etoprofos  
82. Etrimfos  
83. Famoksadon  
84. Fenamidon  
85. Fenamifos  
86. Fenarimol  
87. Fenazachina  
88. Fenbukonazol  
89. Fenheksamid  
90. Fenitrotion  
91. Fenobukarb  
92. Fenoksykarb  
93. Fenpropatryna  
94. Fenpropidyna  
95. Fenpropimorf  
96. Fenpyrazamina  
97. Fenpiroksymat  
98. Fensulfotion

- |                                 |                                   |                                      |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 99. Fentoat                     | 139. Imidaklopryd                 | 179. Metkonazol                      |
| 100. Fenwalerat                 | 140. Indoksakarb                  | 180. Metobromuron                    |
| 101. Fipronil                   | 141. Ipkonazol                    | 181. Metoksychlor                    |
| 102. Flonikamid                 | 142. Iprodion                     | 182. Metoksyfenozyd                  |
| 103. Fluazynam                  | 143. Iprowalikarb                 | 183. Metolachlor i S-<br>Metolachlor |
| 104. Flubendiamid               | 144. Izofenfos                    | 184. Metomyl                         |
| 105. Fluchinkonazol             | 145. Izofenfos metylu             | 185. Metomyl i Tiodikarb             |
| 106. Fludioksonil               | 146. Izokarbofos                  | 186. Metrafenon                      |
| 107. Flufenacet                 | 147. Izoksaben                    | 187. Metrybuzyna                     |
| 108. Flufenoksuron              | 148. Izoprokarb                   | 188. Metydation                      |
| 109. Fluksapyroksad             | 149. Izoprotiolan                 | 189. Mewinfos                        |
| 110. Fluoksastrobina            | 150. Izoproturon                  | 190. Monokrotofos                    |
| 111. Fluopikolid                | 151. Izopyrazam                   | 191. Mychlobutanil                   |
| 112. Fluopyram                  | 152. Kadusafos                    | 192. Napropamid                      |
| 113. Flurochloridon             | 153. Kaptan                       | 193. Nitenpyram                      |
| 114. Flurpirymidol              | 154. Karbaryl                     | 194. Nitrofen                        |
| 115. Flusilazol                 | 155. Karbendazym i<br>Benomyl     | 195. Nowaluron                       |
| 116. Flusulfamid                | 156. Karbofuran                   | 196. Oksadiazon                      |
| 117. Flutolanil                 | 157. Karboksyina                  | 197. Oksadiksyl                      |
| 118. Flutriafol                 | 158. Klofentezyna                 | 198. Oksamyl                         |
| 119. Fluwalinat, tau-           | 159. Klomazon                     | 199. Oksydemeton<br>metylu           |
| 120. Foksym                     | 160. Klotianidyna                 | 200. Oksyfluorfen                    |
| 121. Folpet                     | 161. Krezoksym metylu             | 201. Pachlobutrazol                  |
| 122. Fonofos                    | 162. Kumafos                      | 202. Paration                        |
| 123. Forat                      | 163. Kwinalfos                    | 203. Paration metylu                 |
| 124. Formetanat                 | 164. Lenacyl                      | 204. Pencykuron                      |
| 125. Formotion                  | 165. Lindan                       | 205. Pendimetalina                   |
| 126. Fosalon                    | 166. Linuron                      | 206. Penflufen                       |
| 127. Fosfamidon                 | 167. Lufenuron                    | 207. Penkonazol                      |
| 128. Fosmet                     | 168. Malation                     | 208. Penmedifam                      |
| 129. Fostiazat                  | 169. Mandipropamid                | 209. Pentiopyrad                     |
| 130. Fuberidazol                | 170. Mekarbam                     | 210. Permetryna                      |
| 131. Halfenoproks               | 171. Mepanipiryim                 | 211. Petoksamid                      |
| 132. Heksachlorobenzen          | 172. Mepronil                     | 212. Pikoksystrobina                 |
| 133. Heksachlorocyklohe<br>ksan | 173. Metaflumizon                 | 213. Pikolinafen                     |
| 134. Heksakonazol               | 174. Metakryfos                   | 214. Pirydaben                       |
| 135. Heksytiazoks               | 175. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M | 215. Pirydafention                   |
| 136. Heptachlor                 | 176. Metamidofos                  | 216. Pirymetanil                     |
| 137. Heptenofos                 | 177. Metazachlor                  | 217. Piryimidifen                    |
| 138. Imazalil                   | 178. Metiokarb                    | 218. Piryimifos etylu                |

- |                         |                     |                                   |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 219. Piryminyfos metylu | 240. Rotenon        | 261. Tiaklopryd                   |
| 220. Piryminykarb       | 241. Silafluofen    | 262. Tiametoksam                  |
| 221. Piryminyproksyfen  | 242. Symazyyna      | 263. Tiodikarb                    |
| 222. Prochinaryz        | 243. Spinosad       | 264. Tiofanat metylu              |
| 223. Prochloraz         | 244. Spirodiklofen  | 265. Tolfenpyrad                  |
| 224. Procymidon         | 245. Spiroksamina   | 266. Tolilofluanid                |
| 225. Profam             | 246. Spiromesifen   | 267. Tolklofos metylu             |
| 226. Profenofos         | 247. Sulfoksaflor   | 268. Triadimefon                  |
| 227. Prometryna         | 248. Sulfotep       | 269. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 228. Propachlor         | 249. Tebufenozyd    | 270. Triazofos                    |
| 229. Propamokarb        | 250. Tebufenpyrad   | 271. Trichlorfon                  |
| 230. Propargit          | 251. Tebukonazol    | 272. Tricyklazol                  |
| 231. Propikonazol       | 252. Teflubenzuron  | 273. Trifloksystrobina            |
| 232. Propoksur          | 253. Teflutryna     | 274. Triflumuron                  |
| 233. Propyzamid         | 254. Teknazen       | 275. Trifluralina                 |
| 234. Prosulfokarb       | 255. Terbufos       | 276. Tritikonazol                 |
| 235. Protiofos          | 256. Terbutylazyyna | 277. Winklozolina                 |
| 236. Protiokonazol      | 257. Tetradifon     | 278. Zoksamid                     |
| 237. Piraklostrobina    | 258. Tetrakonazol   |                                   |
| 238. Pirazofos          | 259. Tetrametryna   |                                   |
| 239. Pyretryny          | 260. Tiabendazol    |                                   |

### ŚLIWKI

- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. 2-fenylufenol       | 18. Bifenyl            | 35. Chlorobenzylat          |
| 2. Acefat              | 19. Biksafen           | 36. Chloroprofam            |
| 3. Acetamipryd         | 20. Bitertanol         | 37. Chlorotalonil           |
| 4. Akrynatryna         | 21. Boskalid           | 38. Chlorpiryfos            |
| 5. Alachlor            | 22. Bromofos           | 39. Chlorpiryfos metylu     |
| 6. Aldikarb            | 23. Bromofos etylu     | 40. Cyflufenamid            |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 24. Bromopropylat      | 41. Cyflumetofen            |
| 8. Ametoktradryna      | 25. Bromukonazol       | 42. Cyflutryna              |
| 9. Amitraz             | 26. Bupiryamat         | 43. Cyhalotryna,<br>lambda- |
| 10. Antrachinon        | 27. Buprofezyyna       | 44. Cyjazofamid             |
| 11. Atrazyna           | 28. Chinoksyfen        | 45. Cymoksanil              |
| 12. Azakonazol         | 29. Kwintocen          | 46. Cypermetryna            |
| 13. Azoksystrobina     | 30. Chlorantraniliprol | 47. Cyprodynil              |
| 14. Azynofos etylu     | 31. Chlordan           | 48. Cyprokonazol            |
| 15. Azynofos metylu    | 32. Chlorfenapyr       | 49. DDT                     |
| 16. Benalaksyl         | 33. Chlorfenson        | 50. Deltametryna            |
| 17. Bifentryna         | 34. Chlorfenwinfos     | 51. Demeton-S-metylu        |

- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 52. Diafentiuron       | 93. Fenpropatryna      | 133. Heksachlorocykloheksan |
| 53. Diazynon           | 94. Fenpropidyna       | 134. Heksakonazol           |
| 54. Dichloran          | 95. Fenpropimorf       | 135. Heksytiazoks           |
| 55. Dichlorfos         | 96. Fenpyrazamina      | 136. Heptachlor             |
| 56. Dietofenkarb       | 97. Fenpiroksymat      | 137. Heptenofos             |
| 57. Difenokonazol      | 98. Fensulfotion       | 138. Imazalil               |
| 58. Difeniloamina      | 99. Fentoat            | 139. Imidaklopryd           |
| 59. Diflubenzuron      | 100. Fenwalerat        | 140. Indoksakarb            |
| 60. Diflufenikan       | 101. Fipronil          | 141. Ipkonazol              |
| 61. Dichlofluanid      | 102. Flonikamid        | 142. Iprodion               |
| 62. Dikofol            | 103. Fluazynam         | 143. Iprowalikarb           |
| 63. Dikrotofos         | 104. Flubendiamid      | 144. Izofenfos              |
| 64. Dimetoat i ometoat | 105. Fluchinkonazol    | 145. Izofenfos metylu       |
| 65. Dimetomorf         | 106. Fludioksonil      | 146. Izokarbofos            |
| 66. Dodemorf           | 107. Flufenacet        | 147. Izoksaben              |
| 67. Dimoksystrobinia   | 108. Flufenoksuron     | 148. Izoprokarb             |
| 68. Dinikonazol        | 109. Fluksapyroksad    | 149. Izoprotiolan           |
| 69. Dinotefuran        | 110. Fluoksastrobina   | 150. Izoproturon            |
| 70. Dinozeb            | 111. Fluopikolid       | 151. Izopyrazam             |
| 71. Disulfoton         | 112. Fluopyram         | 152. Kadusafos              |
| 72. Ditiokarbaminiany  | 113. Flurochloridon    | 153. Kaptan                 |
| 73. Endosulfan         | 114. Flurpirymidol     | 154. Karbaryl               |
| 74. Endryna            | 115. Flusilazol        | 155. Karbendazym i Benomyl  |
| 75. EPN                | 116. Flusulfamid       | 156. Karbofuran             |
| 76. Epoksykonazol      | 117. Flutolanil        | 157. Karboksyna             |
| 77. Etirimol           | 118. Flutriafol        | 158. Klofentezyna           |
| 78. Etion              | 119. Fluwalinat, tau-  | 159. Klomazon               |
| 79. Etofenproks        | 120. Foksym            | 160. Klotianidyna           |
| 80. Etoksazol          | 121. Folpet            | 161. Krezoksym metylu       |
| 81. Etoprofos          | 122. Fonofos           | 162. Kumafos                |
| 82. Etrimfos           | 123. Forat             | 163. Kwinalfos              |
| 83. Famoksadon         | 124. Formetanat        | 164. Lenacyl                |
| 84. Fenamidon          | 125. Formotion         | 165. Lindan                 |
| 85. Fenamifos          | 126. Fosalon           | 166. Linuron                |
| 86. Fenarimol          | 127. Fosfamidon        | 167. Lufenuron              |
| 87. Fenazachina        | 128. Fosmet            | 168. Malation               |
| 88. Fenbukonazol       | 129. Fostiazat         | 169. Mandipropamid          |
| 89. Fenheksamid        | 130. Fuberidazol       | 170. Mekarbam               |
| 90. Fenitrotion        | 131. Halfenoproks      | 171. Mepanipiryum           |
| 91. Fenobukarb         | 132. Heksachlorobenzen | 172. Mepronil               |
| 92. Fenoksykarb        |                        |                             |

- |                                      |                       |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 173. Metaflumizon                    | 206. Penkonazol       | 241. Symazyna                     |
| 174. Metakryfos                      | 207. Penmedifam       | 242. Spinosad                     |
| 175. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 208. Pentiopyrad      | 243. Spirodiklofen                |
| 176. Metamidofos                     | 209. Permetryna       | 244. Spiroksamina                 |
| 177. Metazachlor                     | 210. Petoksamid       | 245. Spiromesifen                 |
| 178. Metiokarb                       | 211. Pikoksystrobina  | 246. Sulfoksaflor                 |
| 179. Metkonazol                      | 212. Pikolinafen      | 247. Sulfotep                     |
| 180. Metobromuron                    | 213. Pirydaben        | 248. Tebufenpyrad                 |
| 181. Metoksychlor                    | 214. Pirydafention    | 249. Tebukonazol                  |
| 182. Metoksyfenozyd                  | 215. Pirymetanil      | 250. Teflubenzuron                |
| 183. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 216. Pirymidifen      | 251. Teflutryna                   |
| 184. Metomyl                         | 217. Pirykofos etylu  | 252. Teknazen                     |
| 185. Metrafenon                      | 218. Pirykofos metylu | 253. Terbutylazyna                |
| 186. Metrybuzyna                     | 219. Pirykofarb       | 254. Tetradifon                   |
| 187. Metydation                      | 220. Piryproksyfen    | 255. Tetrakonazol                 |
| 188. Mewinfos                        | 221. Prochinazyd      | 256. Tetrametryna                 |
| 189. Monokrotofos                    | 222. Prochloraz       | 257. Tiabendazol                  |
| 190. Mychlobutanil                   | 223. Procymidon       | 258. Tiaklopyryd                  |
| 191. Napropamid                      | 224. Profam           | 259. Tiametoksam                  |
| 192. Nitenpyram                      | 225. Profenofos       | 260. Tiofanat metylu              |
| 193. Nitrofen                        | 226. Prometryna       | 261. Tolfenpyrad                  |
| 194. Nowaluron                       | 227. Propachlor       | 262. Tolilofluanid                |
| 195. Oksadiazon                      | 228. Propamokarb      | 263. Tolklofos metylu             |
| 196. Oksadiksyl                      | 229. Propargit        | 264. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 197. Oksamyl                         | 230. Propikonazol     | 265. Triazofos                    |
| 198. Oksydemeton<br>metylu           | 231. Propoksur        | 266. Trichlorfon                  |
| 199. Oksyfluorfen                    | 232. Propyzamid       | 267. Tricyklazol                  |
| 200. Pachlobutrazol                  | 233. Prosulfokarb     | 268. Trifloksystrobina            |
| 201. Paration                        | 234. Protiofos        | 269. Triflumuron                  |
| 202. Paration metylu                 | 235. Protiokonazol    | 270. Trifluralina                 |
| 203. Pencykuron                      | 236. Piraklostrobina  | 271. Tritikonazol                 |
| 204. Pendimetalina                   | 237. Pirazofos        | 272. Winklozolina                 |
| 205. Penflufen                       | 238. Pyretryny        | 273. Zoksamid                     |
|                                      | 239. Rotenon          |                                   |
|                                      | 240. Silafluofen      |                                   |

#### **TŁUSZCZ DROBIOWY**

- |                        |                 |                        |
|------------------------|-----------------|------------------------|
| 1. Akrynatryna         | 4. Bifentryna   | 7. Chlorpiryfos metylu |
| 2. Aldryna i Dieldryna | 5. Chlordan     | 8. Cypermetryna        |
| 3. Azynofos metylu     | 6. Chlorpiryfos | 9. Deltametryna        |

10. Diazynon
11. Endosulfan
12. Endryna
13. Etoprofos
14. Fenwalerat
15. Fipronil
16. Heksachlorobenzen

17. Heksachlorocykoheksan, alfa
18. Heksachlorocykoheksan, beta
19. Heptachlor
20. Indoksakarb
21. Lambda-cyhalotryna

22. Metoksychlor
23. Paration
24. Paration metylu
25. Permetryna
26. Piryminyfos metylu
27. Piryminykarb

### **TŁUSZCZ OWCZY**

1. Akrynatryna
2. Aldryna i Dieldryna
3. Azynofos metylu
4. Bifentryna
5. Chlordan
6. Chlorpiryfos
7. Chlorpiryfos metylu
8. Cypermetryna
9. Deltametryna
10. Diazynon

11. Endosulfan
12. Endryna
13. Etoprofos
14. Fenwalerat
15. Fipronil
16. Heksachlorobenzen
17. Heksachlorocykoheksan, alfa
18. Heksachlorocykoheksan, beta
19. Heptachlor

20. Indoksakarb
21. Lambda-cyhalotryna
22. Metoksychlor
23. Paration
24. Paration metylu
25. Permetryna
26. Piryminyfos metylu
27. Piryminykarb

### **TRUSKAWKI**

1. 2-fenylofenol
2. Acefat
3. Acetamipryd
4. Akrynatryna
5. Alachlor
6. Aldikarb
7. Aldryna i Dieldryna
8. Ametoktradyna
9. Amitraz
10. Antrachinon
11. Atrazyna
12. Azakonazol
13. Azoksystrobina
14. Azynofos etylu
15. Azynofos metylu
16. Benalaksyl
17. Bifentryna
18. Bifenyl

19. Biksafen
20. Bitertanol
21. Boskalid
22. Bromofos
23. Bromofos etylu
24. Bromopropylat
25. Bromukonazol
26. Bupiryamat
27. Buprofezyna
28. Chinoksyfen
29. Kwintocen
30. Chlorantraniliprol
31. Chlordan
32. Chlorfenapyr
33. Chlorfenson
34. Chlorfenwinfos
35. Chlorobenzylat
36. Chloroprofam

37. Chlorotalonil
38. Chlorpiryfos
39. Chlorpiryfos metylu
40. Cyflufenamid
41. Cyflumetofen
42. Cyflutryna
43. Cyhalotryna, lambda-
44. Cyjazofamid
45. Cymoksanil
46. Cypermetryna
47. Cyprodynil
48. Cyprokonazol
49. DDT
50. Deltametryna
51. Demeton-S-metylu
52. Diafentiuron
53. Diazynon



- |                        |                        |                             |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 54. Dichloran          | 95. Fenpropimorf       | 135. Heksachlorocykloheksan |
| 55. Dichlorfos         | 96. Fenpyrazamina      | 136. Heksakonazol           |
| 56. Dietofenkarb       | 97. Fenpiroksymat      | 137. Heksytiazoks           |
| 57. Difenokonazol      | 98. Fensulfotion       | 138. Heptachlor             |
| 58. Difeniloamina      | 99. Fention            | 139. Heptenofos             |
| 59. Diflubenzuron      | 100. Fentoat           | 140. Imazalil               |
| 60. Diflufenikan       | 101. Fenwalerat        | 141. Imidaklopryd           |
| 61. Dichlofluanid      | 102. Fipronil          | 142. Indoksakarb            |
| 62. Dikofol            | 103. Flonikamid        | 143. Ipkonazol              |
| 63. Dikrotofos         | 104. Fluazynam         | 144. Iprodion               |
| 64. Dimetoat i ometoat | 105. Flubendiamid      | 145. Iprowalikarb           |
| 65. Dimetomorf         | 106. Fluchinkonazol    | 146. Izofenfos              |
| 66. Dodemorf           | 107. Fludioksonil      | 147. Izofenfos metylu       |
| 67. Dimoksystrobinia   | 108. Flufenacet        | 148. Izokarbofos            |
| 68. Dinikonazol        | 109. Flufenoksuron     | 149. Izoksaben              |
| 69. Dinotefuran        | 110. Fluksapyroksad    | 150. Izoprokarb             |
| 70. Dinozeb            | 111. Fluoksastrobina   | 151. Izoprotiolan           |
| 71. Disulfoton         | 112. Fluopikolid       | 152. Izoproturon            |
| 72. Ditiokarbaminiany  | 113. Fluopyram         | 153. Izopyrazam             |
| 73. Endosulfan         | 114. Fluorodifen       | 154. Kadusafos              |
| 74. Endryna            | 115. Flurochloridon    | 155. Kaptan                 |
| 75. EPN                | 116. Flurpirymidol     | 156. Karbaryl               |
| 76. Epoksykonazol      | 117. Flusilazol        | 157. Karbendazym i Benomyl  |
| 77. Etirimol           | 118. Flusulfamid       | 158. Karbofuran             |
| 78. Etion              | 119. Flutolanil        | 159. Karboksyna             |
| 79. Etofenproks        | 120. Flutriafol        | 160. Klofentezyna           |
| 80. Etoksazol          | 121. Fluwalinat, tau-  | 161. Klomazon               |
| 81. Etoprofos          | 122. Foksym            | 162. Klotianidyna           |
| 82. Etrimfos           | 123. Folpet            | 163. Krezoksym metylu       |
| 83. Famoksadon         | 124. Fonofos           | 164. Kumafos                |
| 84. Fenamidon          | 125. Forat             | 165. Kwinalfos              |
| 85. Fenamifos          | 126. Formetanat        | 166. Lenacyl                |
| 86. Fenarimol          | 127. Formotion         | 167. Lindan                 |
| 87. Fenazachina        | 128. Fosalon           | 168. Linuron                |
| 88. Fenbukonazol       | 129. Fosfamidon        | 169. Lufenuron              |
| 89. Fenheksamid        | 130. Fosmet            | 170. Malation               |
| 90. Fenitrotion        | 131. Fostiazat         | 171. Mandipropamid          |
| 91. Fenobukarb         | 132. Fuberidazol       | 172. Mekarbam               |
| 92. Fenoksykarb        | 133. Halfenoproks      | 173. Mepanipiryum           |
| 93. Fenpropatryna      | 134. Heksachlorobenzen | 174. Mepronil               |
| 94. Fenpropidyna       |                        |                             |

- |                                      |                       |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 175. Metaflumizon                    | 210. Penmedifam       | 246. Spinosad                     |
| 176. Metakryfos                      | 211. Pentiopyrad      | 247. Spirodiklofen                |
| 177. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 212. Permetryna       | 248. Spiroksamina                 |
| 178. Metamidofos                     | 213. Petoksamid       | 249. Spiromesifen                 |
| 179. Metazachlor                     | 214. Pikoksystrobina  | 250. Sulfoksaflor                 |
| 180. Metiokarb                       | 215. Pikolinafen      | 251. Sulfotep                     |
| 181. Metkonazol                      | 216. Pirydaben        | 252. Tebufenozyd                  |
| 182. Metobromuron                    | 217. Pirydafention    | 253. Tebufenpyrad                 |
| 183. Metoksychlor                    | 218. Pirymetanil      | 254. Tebukonazol                  |
| 184. Metoksyfenozyd                  | 219. Piryimidifen     | 255. Teflubenzuron                |
| 185. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 220. Piryrafos etylu  | 256. Teflutryna                   |
| 186. Metomyl                         | 221. Piryrafos metylu | 257. Teknazen                     |
| 187. Metomyl i Tiodikarb             | 222. Piryfikarb       | 258. Terbufos                     |
| 188. Metrafenon                      | 223. Piryproksyfen    | 259. Terbutylazyna                |
| 189. Metrybuzyna                     | 224. Prochinazyd      | 260. Tetradifon                   |
| 190. Metydation                      | 225. Prochloraz       | 261. Tetrakonazol                 |
| 191. Mewinfos                        | 226. Procymidon       | 262. Tetrametryna                 |
| 192. Monokrotofos                    | 227. Profam           | 263. Tiabendazol                  |
| 193. Mychlobutanil                   | 228. Profenofos       | 264. Tiaklopyrd                   |
| 194. Napropamid                      | 229. Prometryna       | 265. Tiametoksam                  |
| 195. Nitenpyram                      | 230. Propachlor       | 266. Tiodikarb                    |
| 196. Nitrofen                        | 231. Propamokarb      | 267. Tiofanat metylu              |
| 197. Nowaluron                       | 232. Propargit        | 268. Tolfenpyrad                  |
| 198. Oksadiazon                      | 233. Propikonazol     | 269. Tolilofluanid                |
| 199. Oksadiksyl                      | 234. Propoksur        | 270. Tolklofos metylu             |
| 200. Oksamyl                         | 235. Propyzamid       | 271. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 201. Oksydemeton<br>metylu           | 236. Prosulfokarb     | 272. Triazofos                    |
| 202. Oksyfluorfen                    | 237. Protiofos        | 273. Trichlorfon                  |
| 203. Pachlobutrazol                  | 238. Protiokonazol    | 274. Tricyklazol                  |
| 204. Paration                        | 239. Piraklofos       | 275. Trifloksystrobina            |
| 205. Paration metylu                 | 240. Piraklostrobina  | 276. Triflumuron                  |
| 206. Pencykuron                      | 241. Pirazofos        | 277. Trifluralina                 |
| 207. Pendimetalina                   | 242. Pyretryny        | 278. Tritikonazol                 |
| 208. Penflufen                       | 243. Rotenon          | 279. Winklozolina                 |
| 209. Penkonazol                      | 244. Silafluofen      | 280. Zoksamid                     |
|                                      | 245. Symazyna         |                                   |

### WINOGRONA

- |                  |           |                |
|------------------|-----------|----------------|
| 1. 2-fenylofenol | 2. Acefat | 3. Acetamipryd |
|------------------|-----------|----------------|

4. Akrynatoryna
5. Alachlor
6. Aldikarb
7. Aldryna i Dieldryna
8. Ametoktradyna
9. Amitraz
10. Antrachinon
11. Atrazyna
12. Azakonazol
13. Azoksystrobina
14. Azynofos etylu
15. Azynofos metylu
16. Benalaksyl
17. Bifentryna
18. Bifenyl
19. Biksafen
20. Bitertanol
21. Boskalid
22. Bromofos
23. Bromofos etylu
24. Bromopropylat
25. Bromokonazol
26. Bupiryamat
27. Buprofezyna
28. Chinoksyfen
29. Kwintocen
30. Chlorantraniliprol
31. Chlordan
32. Chlorfenapyr
33. Chlorfenson
34. Chlorfenwinfos
35. Chlorobenzylat
36. Chloroprofam
37. Chlorotalonil
38. Chlorpiryfos
39. Chlorpiryfos metylu
40. Cyflufenamid
41. Cyflumetofen
42. Cyflutryna
43. Cyhalotryna, lambda-
44. Cyjazofamid
45. Cymoksanil
46. Cypermetryna
47. Cyprodynil
48. Cyprokonazol
49. DDT
50. Deltametryna
51. Demeton-S-metylu
52. Diafentiuron
53. Diazynon
54. Dichloran
55. Dichlorfos
56. Dietofenkarb
57. Difenokonazol
58. Difenylloamina
59. Diflubenzuron
60. Diflufenikan
61. Dichlofluaniid
62. Dikofol
63. Dikrotofos
64. Dimetoat i ometoat
65. Dimetomorf
66. Dodemorf
67. Dimoksyfobina
68. Dinikonazol
69. Dinotefuran
70. Dinozeb
71. Disulfoton
72. Ditiokarbaminiany
73. Endosulfan
74. Endryna
75. EPN
76. Epoksykonazol
77. Etirimol
78. Etion
79. Etofenproks
80. Etoksazol
81. Etoprofos
82. Etrimfos
83. Famoksadon
84. Fenamidon
85. Fenamifos
86. Fenarimol
87. Fenazachina
88. Fenbukonazol
89. Fenheksamid
90. Fenitroton
91. Fenobukarb
92. Fenoksykarb
93. Fenpropatryna
94. Fenpropidyna
95. Fenpropimorf
96. Fenpyrazamina
97. Fenpiroksymat
98. Fensulfotjon
99. Fentoat
100. Fenwalerat
101. Fipronil
102. Flonikamid
103. Fluazynam
104. Flubendiamid
105. Fluchinkonazol
106. Fludioksonil
107. Flufenacet
108. Flufenoksuron
109. Fluksapyroksad
110. Fluoksastrobina
111. Fluopikolid
112. Fluopyram
113. Flurochloridon
114. Flurpirymidol
115. Flusilazol
116. Flusulfamid
117. Flutolanil
118. Flutriafol
119. Fluwalinat, tau-
120. Foksym
121. Folpet
122. Fonofos
123. Forat
124. Formetanat
125. Formotion

- |                             |                                  |                       |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 126. Fosalon                | 166. Linuron                     | 205. Pendimetalina    |
| 127. Fosfamidon             | 167. Lufenuron                   | 206. Penflufen        |
| 128. Fosmet                 | 168. Malation                    | 207. Penkonazol       |
| 129. Fostiazat              | 169. Mandipropamid               | 208. Penmedifam       |
| 130. Fuberidazol            | 170. Mekarbam                    | 209. Pentiopyrad      |
| 131. Halfenoproks           | 171. Mepanipiryum                | 210. Permetryna       |
| 132. Heksachlorobenzen      | 172. Mepronil                    | 211. Petoksamid       |
| 133. Heksachlorocykloheksan | 173. Metaflumizon                | 212. Pikoksystrobina  |
| 134. Heksakonazol           | 174. Metakryfos                  | 213. Pikolinafen      |
| 135. Heksytiazoks           | 175. Metalaksyl i Metalaksyl-M   | 214. Pirydaben        |
| 136. Heptachlor             | 176. Metamidofos                 | 215. Pirydafention    |
| 137. Heptenofos             | 177. Metazachlor                 | 216. Pirymetanil      |
| 138. Imazalil               | 178. Metiokarb                   | 217. Piryimidifen     |
| 139. Imidaklopryd           | 179. Metkonazol                  | 218. Pirykofos etylu  |
| 140. Indoksakarb            | 180. Metobromuron                | 219. Pirykofos metylu |
| 141. Ipkonazol              | 181. Metoksychlor                | 220. Pirykofikarb     |
| 142. Iprodion               | 182. Metoksyfenozyd              | 221. Piryproksyfen    |
| 143. Ipropalikarb           | 183. Metolachlor i S-Metolachlor | 222. Prochinazyd      |
| 144. Izofenfos              | 184. Metomyl                     | 223. Prochloraz       |
| 145. Izofenfos metylu       | 185. Metomyl i Tiodikarb         | 224. Procymidon       |
| 146. Izokarbofos            | 186. Metrafenon                  | 225. Profam           |
| 147. Izoksaben              | 187. Metrybuzyna                 | 226. Profenofos       |
| 148. Izoprokarb             | 188. Metydation                  | 227. Prometryna       |
| 149. Izoprotiolan           | 189. Mewinfos                    | 228. Propachlor       |
| 150. Izoproturon            | 190. Monokrotofos                | 229. Propamokarb      |
| 151. Izopyrazam             | 191. Mychlobutanil               | 230. Propargit        |
| 152. Kadusafos              | 192. Napropamid                  | 231. Propikonazol     |
| 153. Kaptan                 | 193. Nitenpyram                  | 232. Propoksur        |
| 154. Karbaryl               | 194. Nitrofen                    | 233. Propyzamid       |
| 155. Karbendazym i Benomyl  | 195. Nowaluron                   | 234. Prosulfokarb     |
| 156. Karbofuran             | 196. Oksadiazon                  | 235. Protiofos        |
| 157. Karboksyna             | 197. Oksadiksyl                  | 236. Protiokonazol    |
| 158. Klofentezyna           | 198. Oksamyl                     | 237. Piraklostrobina  |
| 159. Klomazon               | 199. Oksydemeton metylu          | 238. Pirazofos        |
| 160. Klotianidyna           | 200. Oksyfluorfen                | 239. Pyretryny        |
| 161. Krezoksym metylu       | 201. Pachlobutrazol              | 240. Rotenon          |
| 162. Kumafos                | 202. Paration                    | 241. Silafluofen      |
| 163. Kwinalfos              | 203. Paration metylu             | 242. Symazyna         |
| 164. Lenacyl                | 204. Pencykuron                  | 243. Spinosad         |
| 165. Lindan                 |                                  | 244. Spirodiklofen    |
|                             |                                  | 245. Spiroksamina     |

- |                    |                       |                                   |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 246. Spiromesifen  | 258. Tetrakonazol     | 269. Triadimefon i<br>Triadimenol |
| 247. Sulfoksafloz  | 259. Tetrametryna     | 270. Triazofos                    |
| 248. Sulfotep      | 260. Tiabendazol      | 271. Trichlorfon                  |
| 249. Tebufenozyd   | 261. Tiaklopryd       | 272. Tricyklazol                  |
| 250. Tebufenpyrad  | 262. Tiametoksam      | 273. Trifloksystrobina            |
| 251. Tebukonazol   | 263. Tiodikarb        | 274. Triflumuron                  |
| 252. Teflubenzuron | 264. Tiofanat metylu  | 275. Trifluralina                 |
| 253. Teflutryna    | 265. Tolfenpyrad      | 276. Tritikonazol                 |
| 254. Teknazen      | 266. Tolilofluanid    | 277. Winklozolina                 |
| 255. Terbufos      | 267. Tolklofos metylu | 278. Zoksamid                     |
| 256. Terbutylazyna | 268. Triadimefon      |                                   |
| 257. Tetradifon    |                       |                                   |

### WIŚNIE

- |                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 2-fenylofenol       | 27. Buprofezyna             | 53. Diazynon           |
| 2. Acefat              | 28. Chinoksyfen             | 54. Dichloran          |
| 3. Acetamipryd         | 29. Kwintocen               | 55. Dichlorfos         |
| 4. Akrynatoryna        | 30. Chlorantraniliprol      | 56. Dietofenkarb       |
| 5. Alachlor            | 31. Chlordan                | 57. Difenokonazol      |
| 6. Aldikarb            | 32. Chlorfenapyr            | 58. Difenyoamina       |
| 7. Aldryna i Dieldryna | 33. Chlorfenoson            | 59. Diflubenzuron      |
| 8. Ametoktradyna       | 34. Chlorfenwinfos          | 60. Diflufenikan       |
| 9. Amitraz             | 35. Chlorobenzylat          | 61. Dichlofluanid      |
| 10. Antrachinon        | 36. Chloroprofam            | 62. Dikofol            |
| 11. Atrazyna           | 37. Chlorotalonil           | 63. Dikrotofos         |
| 12. Azakonazol         | 38. Chlorpiryfos            | 64. Dimetoat i ometoat |
| 13. Azoksystrobina     | 39. Chlorpiryfos metylu     | 65. Dimetomorf         |
| 14. Azynofos etylu     | 40. Cyflufenamid            | 66. Dodemorf           |
| 15. Azynofos metylu    | 41. Cyflumetofen            | 67. Dimoksyystrobina   |
| 16. Benalaksyl         | 42. Cyflutryna              | 68. Dinikonazol        |
| 17. Bifentryna         | 43. Cyhalotryna,<br>lambda- | 69. Dinotefuran        |
| 18. Bifenyl            | 44. Cyjazofamid             | 70. Dinozeb            |
| 19. Biksafen           | 45. Cymoksanil              | 71. Disulfoton         |
| 20. Bitertanol         | 46. Cypermetryna            | 72. Ditiokarbaminiany  |
| 21. Boskalid           | 47. Cyprodynil              | 73. Endosulfan         |
| 22. Bromofos           | 48. Cyprokonazol            | 74. Endryna            |
| 23. Bromofos etylu     | 49. DDT                     | 75. EPN                |
| 24. Bromopropylat      | 50. Deltametryna            | 76. Epoksykonazol      |
| 25. Bromokonazol       | 51. Demeton-S-metylu        | 77. Etirimol           |
| 26. Bupiryamat         | 52. Diafentiuron            | 78. Etion              |

- |                      |                             |                                  |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 79. Etofenproks      | 120. Fluwalinat, tau-       | 160. Klomazon                    |
| 80. Etoksazol        | 121. Foksym                 | 161. Klotianidyna                |
| 81. Etoprofos        | 122. Folpet                 | 162. Krezoksym metylu            |
| 82. Etrimfos         | 123. Fonofos                | 163. Kumafos                     |
| 83. Famoksadon       | 124. Forat                  | 164. Kwinalfos                   |
| 84. Fenamidon        | 125. Formetanat             | 165. Lenacyl                     |
| 85. Fenamifos        | 126. Formotion              | 166. Lindan                      |
| 86. Fenarimol        | 127. Fosalon                | 167. Linuron                     |
| 87. Fenazachina      | 128. Fosfamidon             | 168. Lufenuron                   |
| 88. Fenbukonazol     | 129. Fosmet                 | 169. Malation                    |
| 89. Fenheksamid      | 130. Fostiazat              | 170. Mandipropamid               |
| 90. Fenitrotion      | 131. Fuberidazol            | 171. Mekarbam                    |
| 91. Fenobukarb       | 132. Halfenoproks           | 172. Mepanipiryum                |
| 92. Fenoksykarb      | 133. Heksachlorobenzen      | 173. Meprotil                    |
| 93. Fenpropatryna    | 134. Heksachlorocykloheksan | 174. Metaflumizon                |
| 94. Fenpropidyna     | 135. Heksakonazol           | 175. Metakryfos                  |
| 95. Fenpropimorf     | 136. Heksytiazoks           | 176. Metalaksyl i Metalaksyl-M   |
| 96. Fenpyrazamina    | 137. Heptachlor             | 177. Metamidofos                 |
| 97. Fenpiroksymat    | 138. Heptenofos             | 178. Metazachlor                 |
| 98. Fensulfotion     | 139. Imazalil               | 179. Metiokarb                   |
| 99. Fentoat          | 140. Imidaklopryd           | 180. Metkonazol                  |
| 100. Fenwalerat      | 141. Indoksakarb            | 181. Metobromuron                |
| 101. Fipronil        | 142. Ipkonazol              | 182. Metoksychlor                |
| 102. Flonikamid      | 143. Iprodion               | 183. Metoksyfenozyd              |
| 103. Fluazynam       | 144. Iprowalikarb           | 184. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 104. Flubendiamid    | 145. Izofenfos              | 185. Metomyl                     |
| 105. Fluchinkonazol  | 146. Izofenfos metylu       | 186. Metrafenon                  |
| 106. Fludioksonil    | 147. Izokarbofos            | 187. Metrybuzyna                 |
| 107. Flufenacet      | 148. Izoksaben              | 188. Metydation                  |
| 108. Flufenoksuron   | 149. Izoprokarb             | 189. Mewinfos                    |
| 109. Fluksapyroksad  | 150. Izoprotiolan           | 190. Monokrotofos                |
| 110. Fluoksastrobina | 151. Izoproturon            | 191. Mychlobutanil               |
| 111. Fluopikolid     | 152. Izopyrazam             | 192. Napropamid                  |
| 112. Fluopyram       | 153. Kadusafos              | 193. Nitenpyram                  |
| 113. Fluorodifen     | 154. Kaptan                 | 194. Nitrofen                    |
| 114. Flurochloridon  | 155. Karbaryl               | 195. Nowaluron                   |
| 115. Flurpirymidol   | 156. Karbendazym i Benomyl  | 196. Oksadiazon                  |
| 116. Flusilazol      | 157. Karbofuran             | 197. Oksadiksył                  |
| 117. Flusulfamid     | 158. Karboksyna             | 198. Oksamyl                     |
| 118. Flutolanil      | 159. Klofentezyna           |                                  |
| 119. Flutriafol      |                             |                                  |

- |                         |                      |                                |
|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 199. Oksydemeton metylu | 225. Profam          | 252. Teflubenzuron             |
| 200. Oksyfluorfen       | 226. Profenofos      | 253. Teflutryna                |
| 201. Pachlobutrazol     | 227. Prometryna      | 254. Teknazen                  |
| 202. Paration           | 228. Propachlor      | 255. Terbufos                  |
| 203. Paration metylu    | 229. Propamokarb     | 256. Terbutylazyna             |
| 204. Pencykuron         | 230. Propargit       | 257. Tetradifon                |
| 205. Pendimetalina      | 231. Propikonazol    | 258. Tetrakonazol              |
| 206. Penflufen          | 232. Propoksyr       | 259. Tetrametryna              |
| 207. Penkonazol         | 233. Propyzamid      | 260. Tiabendazol               |
| 208. Penmedifam         | 234. Prosulfokarb    | 261. Tiaklopyrd                |
| 209. Pentiopyrad        | 235. Protiofos       | 262. Tiametoksam               |
| 210. Permetryna         | 236. Protiokonazol   | 263. Tiodikarb                 |
| 211. Petoksamid         | 237. Piraklostrobina | 264. Tiofanat metylu           |
| 212. Pikoksystrobina    | 238. Pirazofos       | 265. Tolfenpyrad               |
| 213. Pikolinafen        | 239. Pyretryny       | 266. Tolilofluanid             |
| 214. Pirydaben          | 240. Resmetryna      | 267. Tolklofos metylu          |
| 215. Pirydafention      | 241. Rotenon         | 268. Triadimefon i Triadimenol |
| 216. Pirymetanil        | 242. Silafluofen     | 269. Triazofos                 |
| 217. Piryimidifen       | 243. Symazyna        | 270. Trichlorfon               |
| 218. Piryrafos etylu    | 244. Spinosad        | 271. Tricyklazol               |
| 219. Piryrafos metylu   | 245. Spirodiklofen   | 272. Trifloksystrobina         |
| 220. Piryfikarb         | 246. Spiroksamina    | 273. Triflumuron               |
| 221. Piryproksyfen      | 247. Spiromesifen    | 274. Trifluralina              |
| 222. Prochinazyd        | 248. Sulfoksaflor    | 275. Tritikonazol              |
| 223. Prochloraz         | 249. Sulfotep        | 276. Winklozolina              |
| 224. Procymidon         | 250. Tebufenpyrad    | 277. Zoksamid                  |
|                         | 251. Tebukonazol     |                                |

#### ZIEMNIAKI

- |                        |                     |                    |
|------------------------|---------------------|--------------------|
| 1. 2,4-D               | 11. Antrachinon     | 21. Bitertanol     |
| 2. 2-fenylofenol       | 12. Atrazyna        | 22. Boskalid       |
| 3. Acefat              | 13. Azakonazol      | 23. Bromofos       |
| 4. Acetamipryd         | 14. Azoksystrobina  | 24. Bromofos etylu |
| 5. Akrynatryna         | 15. Azynofos etylu  | 25. Bromopropylat  |
| 6. Alachlor            | 16. Azynofos metylu | 26. Bromokonazol   |
| 7. Aldikarb            | 17. Benalaksyl      | 27. Bupiryamat     |
| 8. Aldryna i Dieldryna | 18. Bifentryna      | 28. Buprofezyna    |
| 9. Ametoktradyna       | 19. Bifenyl         | 29. Chinoksyfen    |
| 10. Amitraz            | 20. Biksafen        | 30. Kwintocen      |



- |                             |                       |                             |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 31. Chlorantraniliprol      | 71. Dinotefuran       | 112. Fluoksastrobina        |
| 32. Chlordan                | 72. Dinozeb           | 113. Fluopikolid            |
| 33. Chlorfenapyr            | 73. Disulfoton        | 114. Fluopyram              |
| 34. Chlorfenson             | 74. Ditiokarbaminiany | 115. Flurochloridon         |
| 35. Chlorfenwinfos          | 75. Endosulfan        | 116. Flurpirymidol          |
| 36. Chlorobenzylat          | 76. Endryna           | 117. Flusilazol             |
| 37. Chloroprofam            | 77. EPN               | 118. Flusulfamid            |
| 38. Chlorotalonil           | 78. Epoksykonazol     | 119. Flutolanil             |
| 39. Chlorpiryfos            | 79. Etirimol          | 120. Flutriafol             |
| 40. Chlorpiryfos metylu     | 80. Etion             | 121. Fluwalinat, tau-       |
| 41. Cyflufenamid            | 81. Etofenproks       | 122. Foksym                 |
| 42. Cyflumetofen            | 82. Etoksazol         | 123. Folpet                 |
| 43. Cyflutryna              | 83. Etoprofos         | 124. Fonofos                |
| 44. Cyhalotryna,<br>lambda- | 84. Etrimfos          | 125. Forat                  |
| 45. Cyjazofamid             | 85. Famoksadon        | 126. Formetanat             |
| 46. Cymoksanil              | 86. Fenamidon         | 127. Formotion              |
| 47. Cypermetryna            | 87. Fenamifos         | 128. Fosalon                |
| 48. Cyprodynil              | 88. Fenarimol         | 129. Fosfamidon             |
| 49. Cyprokonazol            | 89. Fenazachina       | 130. Fosmet                 |
| 50. DDT                     | 90. Fenbukonazol      | 131. Fostiazat              |
| 51. Deltametryna            | 91. Fenheksamid       | 132. Fuberidazol            |
| 52. Demeton-S-metylu        | 92. Fenitrotion       | 133. Halfenoproks           |
| 53. Diafentiuron            | 93. Fenobukarb        | 134. Heksachlorobenzen      |
| 54. Diazynon                | 94. Fenoksykarb       | 135. Heksachlorocykloheksan |
| 55. Dichloran               | 95. Fenpropatryna     | 136. Heksakonazol           |
| 56. Dichlorfos              | 96. Fenpropidyna      | 137. Heksytiazoks           |
| 57. Dichlorprop             | 97. Fenpropimorf      | 138. Helaksyfop             |
| 58. Dietofenkarb            | 98. Fenpyrazamina     | 139. Heptachlor             |
| 59. Difenokonazol           | 99. Fenpiroksymat     | 140. Heptenofos             |
| 60. Difeniloamina           | 100. Fensulfotion     | 141. Imazalil               |
| 61. Diflubenzuron           | 101. Fentoat          | 142. Imidaklopryd           |
| 62. Diflufenikan            | 102. Fenwalerat       | 143. Indoksakarb            |
| 63. Dichlofluanid           | 103. Fipronil         | 144. Ipkonazol              |
| 64. Dikofol                 | 104. Flonikamid       | 145. Iprodion               |
| 65. Dikrotofos              | 105. Fluazynam        | 146. Iprowalikarb           |
| 66. Dimetoat i ometoat      | 106. Flubendiamid     | 147. Izofenfos              |
| 67. Dimetomorf              | 107. Fluchinkonazol   | 148. Izofenfos metylu       |
| 68. Dodemorf                | 108. Fludioksonil     | 149. Izokarbofos            |
| 69. Dimoksystrobinia        | 109. Flufenacet       | 150. Izoksaben              |
| 70. Dinikonazol             | 110. Flufenoksuron    | 151. Izoprokarb             |
|                             | 111. Fluksapyroksad   |                             |

- |                                      |                            |                       |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 152. Izoprotiolan                    | 191. Metrafenon            | 231. Profenofos       |
| 153. Izoproturon                     | 192. Metrybuzyna           | 232. Prometryna       |
| 154. Izopyrazam                      | 193. Metydation            | 233. Propachlor       |
| 155. Kadusafos                       | 194. Mewinfos              | 234. Propamokarb      |
| 156. Kaptan                          | 195. Monokrotofos          | 235. Propargit        |
| 157. Karbaryl                        | 196. Mychlobutanil         | 236. Propikonazol     |
| 158. Karbendazym i<br>Benomyl        | 197. Napropamid            | 237. Propoksur        |
| 159. Karbofuran                      | 198. Nitenpyram            | 238. Propyzamid       |
| 160. Karboksyna                      | 199. Nitrofen              | 239. Prosulfokarb     |
| 161. Klofentezyna                    | 200. Nowaluron             | 240. Protiofos        |
| 162. Klomazon                        | 201. Oksadiazon            | 241. Protiokonazol    |
| 163. Klotianidyna                    | 202. Oksadiksyl            | 242. Piraklostrobina  |
| 164. Krezoksym metylu                | 203. Oksamyl               | 243. Pirazofos        |
| 165. Kumafos                         | 204. Oksydemeton<br>metylu | 244. Pyretryny        |
| 166. Kwinalfos                       | 205. Oksyfluorfen          | 245. Rotenon          |
| 167. Lenacyl                         | 206. Pachlobutrazol        | 246. Silafluofen      |
| 168. Lindan                          | 207. Paration              | 247. Symazyna         |
| 169. Linuron                         | 208. Paration metylu       | 248. Spinosad         |
| 170. Lufenuron                       | 209. Pencykuron            | 249. Spirodiklofen    |
| 171. Malation                        | 210. Pendimetalina         | 250. Spiroksamina     |
| 172. Mandipropamid                   | 211. Penflufen             | 251. Spiromesifen     |
| 173. MCPA i MCPB                     | 212. Penkonazol            | 252. Sulfoksaflor     |
| 174. Mekarbam                        | 213. Penmedifam            | 253. Sulfotep         |
| 175. Mekoprop                        | 214. Pentiopyrad           | 254. Tebufenpyrad     |
| 176. Mepanipiryum                    | 215. Permetryna            | 255. Tebukonazol      |
| 177. Mepronil                        | 216. Petoksamid            | 256. Teflubenzuron    |
| 178. Metaflumizon                    | 217. Pikoksystrobina       | 257. Teflutryna       |
| 179. Metakryfos                      | 218. Pikolinafen           | 258. Teknazen         |
| 180. Metalaksyl i<br>Metalaksyl-M    | 219. Pirydaben             | 259. Terbutylazyna    |
| 181. Metamidofos                     | 220. Pirydafention         | 260. Tetradifon       |
| 182. Metazachlor                     | 221. Pirymetanil           | 261. Tetrakonazol     |
| 183. Metiokarb                       | 222. Piryimidifen          | 262. Tetrametryna     |
| 184. Metkonazol                      | 223. Pirykofos etylu       | 263. Tiabendazol      |
| 185. Metobromuron                    | 224. Pirykofos metylu      | 264. Tiaklopyryd      |
| 186. Metoksychlor                    | 225. Pirykofikarb          | 265. Tiametoksam      |
| 187. Metoksyfenozyd                  | 226. Piryproksyfen         | 266. Tiodikarb        |
| 188. Metolachlor i S-<br>Metolachlor | 227. Prochinaszyd          | 267. Tiofanat metylu  |
| 189. Metomyl                         | 228. Prochloraz            | 268. Tolfenpyrad      |
| 190. Metomyl i Tiodikarb             | 229. Procymidon            | 269. Tolilofluanid    |
|                                      | 230. Profam                | 270. Tolklifos metylu |

271. Triadimefon i  
Triadimenol  
272. Triazofos  
273. Trichlorfon

274. Tricyklazol  
275. Trifloksystrobina  
276. Triflumuron  
277. Trifluralina

278. Tritikonazol  
279. Winklozolina  
280. Zoksamid

## ŻYTO

1. 2-fenylfenol  
2. Acefat  
3. Acetamipryd  
4. Akrynatryna  
5. Alachlor  
6. Aldikarb  
7. Aldryna i Dieldryna  
8. Ametoktradyne  
9. Amitraz  
10. Antrachinon  
11. Atrazyna  
12. Azakonazol  
13. Azoksystrobina  
14. Azynofos etylu  
15. Azynofos metylu  
16. Benalaksyl  
17. Bifentryna  
18. Bifenyl  
19. Biksafen  
20. Bitertanol  
21. Boskalid  
22. Bromofos  
23. Bromofos etylu  
24. Bromopropylat  
25. Bromokonazol  
26. Bupirynt  
27. Buprofezyna  
28. Chinoksyfen  
29. Kwintocen  
30. Chlorantraniliprol  
31. Chlordan  
32. Chlorfenapyr  
33. Chlorfenson  
34. Chlorfenwinfos

35. Chlormekwat  
36. Chlorobenzylat  
37. Chloroprofam  
38. Chlorotalonil  
39. Chlorpiryfos  
40. Chlorpiryfos metylu  
41. Cyflufenamid  
42. Cyflumetofen  
43. Cyflutryna  
44. Cyhalotryna, lambda-  
45. Cyjazofamid  
46. Cymoksanil  
47. Cypermetryna  
48. Cyprodynil  
49. Cyprokonazol  
50. DDT  
51. Deltametryna  
52. Demeton-S-metylu  
53. Diafenturon  
54. Diazynon  
55. Dichloran  
56. Dichlorfos  
57. Dietofenkarb  
58. Difenokonazol  
59. Difenylloamina  
60. Diflubenzuron  
61. Diflufenikan  
62. Dichlofluamid  
63. Dikofol  
64. Dikrotofos  
65. Dimetoat i ometoat  
66. Dimetomorf  
67. Dodemorf  
68. Dimoksyntrobina

69. Dinikonazol  
70. Dinotefuran  
71. Dinozeb  
72. Disulfoton  
73. Ditiokarbaminiany  
74. Endosulfan  
75. Endryna  
76. EPN  
77. Epoksykonazol  
78. Etirimol  
79. Etion  
80. Etofenproks  
81. Etoksazol  
82. Etoprofos  
83. Etrimfos  
84. Famoksadon  
85. Fenamidon  
86. Fenamifos  
87. Fenarimol  
88. Fenazachina  
89. Fenbukonazol  
90. Fenheksamid  
91. Fenitrotion  
92. Fenobukarb  
93. Fenoksykarb  
94. Fenpropatryna  
95. Fenpropidyna  
96. Fenpropimorf  
97. Fenpyrazamina  
98. Fenpiroksymat  
99. Fensulfotion  
100. Fentoat  
101. Fenwalerat  
102. Fipronil

- |                             |                                |                                  |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 103. Flonikamid             | 144. Ipkonazol                 | 184. Metoksychlor                |
| 104. Fluazynam              | 145. Iprodion                  | 185. Metoksyfenozyd              |
| 105. Flubendiamid           | 146. Ipropowlikarb             | 186. Metolachlor i S-Metolachlor |
| 106. Fluchinkonazol         | 147. Izofenfos                 | 187. Metomyl                     |
| 107. Fludioksonil           | 148. Izofenfos metylu          | 188. Metrafenon                  |
| 108. Flufenacet             | 149. Izokarbofos               | 189. Metyrbuzyna                 |
| 109. Flufenoksuron          | 150. Izoksaben                 | 190. Metydation                  |
| 110. Fluksapyroksad         | 151. Izoprokarb                | 191. Mewinfos                    |
| 111. Fluoksastrobina        | 152. Izoprotiolan              | 192. Monokrotofos                |
| 112. Fluopikolid            | 153. Izoproturon               | 193. Mychlobutanil               |
| 113. Fluopyram              | 154. Izopyrazam                | 194. Napropamid                  |
| 114. Flurochloridon         | 155. Kadusafos                 | 195. Nitenpyram                  |
| 115. Flurpirymidol          | 156. Kaptan                    | 196. Nitrofen                    |
| 116. Flusilazol             | 157. Karbaryl                  | 197. Nowaluron                   |
| 117. Flusulfamid            | 158. Karbendazym i Benomyl     | 198. Oksadiazon                  |
| 118. Flutolanil             | 159. Karbofuran                | 199. Oksadiksyl                  |
| 119. Flutriafol             | 160. Karboksyna                | 200. Oksamyl                     |
| 120. Fluwalinat, tau-       | 161. Klofentezyna              | 201. Oksydemeton metylu          |
| 121. Foksym                 | 162. Klomazon                  | 202. Oksyfluorfen                |
| 122. Folpet                 | 163. Klotianidyna              | 203. Pachlobutrazol              |
| 123. Fonofos                | 164. Krezoksym metylu          | 204. Paration                    |
| 124. Forat                  | 165. Kumafos                   | 205. Paration metylu             |
| 125. Formetanat             | 166. Kwinalfos                 | 206. Pencykuron                  |
| 126. Formotion              | 167. Lenacyl                   | 207. Pendimetalina               |
| 127. Fosalon                | 168. Lindan                    | 208. Penflufen                   |
| 128. Fosfamidon             | 169. Linuron                   | 209. Penkonazol                  |
| 129. Fosmet                 | 170. Lufenuron                 | 210. Penmedifam                  |
| 130. Fostiazat              | 171. Malation                  | 211. Pentiopyrad                 |
| 131. Fuberidazol            | 172. Mandipropamid             | 212. Permetryna                  |
| 132. Glifosat               | 173. Mekarbam                  | 213. Petoksamid                  |
| 133. Glufosynat             | 174. Mepanipiryum              | 214. Pikoksydrobina              |
| 134. Halfenoproks           | 175. Mepronil                  | 215. Pikolinafen                 |
| 135. Heksachlorobenzen      | 176. Metaflumizon              | 216. Pirydaben                   |
| 136. Heksachlorocykloheksan | 177. Metakryfos                | 217. Pirydafention               |
| 137. Heksakonazol           | 178. Metalaksyl i Metalaksyl-M | 218. Pirymetanil                 |
| 138. Heksytiazoks           | 179. Metamidofos               | 219. Piryimidifen                |
| 139. Heptachlor             | 180. Metazachlor               | 220. Piryimifos etylu            |
| 140. Heptenofos             | 181. Metiokarb                 | 221. Piryimifos metylu           |
| 141. Imazalil               | 182. Metkonazol                | 222. Piryimikarb                 |
| 142. Imidaklopryd           | 183. Metobromuron              | 223. Piryproksyfen               |
| 143. Indoksakarb            |                                |                                  |

|                      |                    |                        |
|----------------------|--------------------|------------------------|
| 224. Prochinazyd     | 242. Rotenon       | 260. Tiabendazol       |
| 225. Prochloraz      | 243. Silafluofen   | 261. Tiaklopyryd       |
| 226. Procymidon      | 244. Symazyna      | 262. Tiametoksam       |
| 227. Profam          | 245. Spinosad      | 263. Tiofanat metylu   |
| 228. Profenofos      | 246. Spirodiklofen | 264. Tolfenpyrad       |
| 229. Prometryna      | 247. Spiroksamina  | 265. Tolilofluanid     |
| 230. Propachlor      | 248. Spiromesifen  | 266. Tolklofos metylu  |
| 231. Propamokarb     | 249. Sulfoksaflor  | 267. Triadimefon       |
| 232. Propargit       | 250. Sulfotep      | 268. Triazofos         |
| 233. Propikonazol    | 251. Tebufenpyrad  | 269. Trichlorfon       |
| 234. Propoksur       | 252. Tebukonazol   | 270. Tricyklazol       |
| 235. Propyzamid      | 253. Teflubenzuron | 271. Trifloksystrobina |
| 236. Prosulfokarb    | 254. Teflutryna    | 272. Triflumuron       |
| 237. Protiofos       | 255. Teknazen      | 273. Trifluralina      |
| 238. Protiokonazol   | 256. Terbutylazyna | 274. Tritikonazol      |
| 239. Piraklostrobina | 257. Tetradifon    | 275. Winklozolina      |
| 240. Pirazofos       | 258. Tetrakonazol  | 276. Zoksamid          |
| 241. Pyretryny       | 259. Tetrametryna  |                        |