

## **Badanie pozostałości środków ochrony roślin w ramach urzędowej kontroli ich stosowania**

**RAPORT ZA ROK 2018**

Autor opracowania: dr Artur Miszczak

Wykonawcy:

**Zakład Badania Bezpieczeństwa Żywności (ZBBŻ)  
Instytutu Ogrodnictwa  
w Skierniewicach**



Szczegółowe sprawozdanie z wykonanych badań zostało przesłane do Głównego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa

Praca wykonana w ramach **zadania 2.5:**

„Badanie pozostałości środków ochrony roślin w ramach urzędowej kontroli ich stosowania”

**Programu wieloletniego na lata 2015-2020 pod nazwą:**

„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”, finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Skierniewice 2018



## **Wykonawcy zadania 2.5:**

dr Artur Miszczak

dr Jolanta Szymczak

mgr inż. Joanna Kicińska

mgr Piotr Sikorski

mgr inż. Katarzyna Zagibajło

mgr inż. Ewelina Szustakowska

mgr inż. Ilona Kuśmierska

mgr Krzysztof Rudziński

mgr inż. Renata Nowak

mgr Damian Kwiatkowski

mgr Rafał Pejski

mgr inż. Jadwiga Czajkowska

Teresa Bil

Agnieszka Trocha

Katarzyna Gręda

Alicja Kaźmierczak

Martyna Strojna

Monika Starzec



## Spis treści

1. Cel badań .....	4
2. Zakres i metoda badań .....	5
3. Wyniki badań .....	12
4. Przekroczenia najwyższych dopuszczalnych pozostałości (NDP), wykaz prób, w których wykryto związki niedopuszczone do ochrony oraz wysłane powiadomienia RASFF.....	31
5. Podsumowanie .....	44



## 1. Cel badań

Celem zadania jest kontrola prawidłowości stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zapobieganie wprowadzaniu do obrotu produktów rolnych stwarzających zagrożenie dla zdrowia człowieka, zgodnie z poniżej wymienionymi aktami prawnymi:

- ustawa z dnia 8 marca 2013 o środkach ochrony roślin (Dz.U. poz. 455 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. z 2010 nr 136 poz 914 z późn. zm.);
- rozporządzenie nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady „ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności”;
- rozporządzenie nr 396/2005 Parlamentu Europejskiego i Rady „w sprawie najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości pestycydów w żywności i paszy pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz na ich powierzchni, zmieniające dyrektywę Rady 91/414/EWG”.

Obowiązek sprawowania kontroli nad stosowaniem środków ochrony roślin w produkcji roślinnej, w tym prowadzenia badań pod kątem pozostałości substancji aktywnych środków ochrony roślin, wynika zarówno z prawa krajowego, w szczególności ustawy o środkach ochrony roślin, jak i przepisów Unii Europejskiej, w szczególności rozporządzenia 1107/2009. Podstawowym celem kontroli jest zapewnienie nadzoru nad prawidłowością przestrzegania przepisów prawnych w zakresie stosowania środków ochrony roślin.

W ramach zadania badane są próbki produktów rolnych pobierane przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach kontroli prawidłowości stosowania środków ochrony roślin, wykonywanych na podstawie art. 80 pkt 9 ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin. Wyniki tych badań stanowią istotny element w urzędowym systemie kontroli bezpieczeństwa żywności.

Zakład Badania Bezpieczeństwa Żywności Instytutu Ogrodnictwa od kilkunastu lat współpracuje z Głównym Inspektoratem Ochrony Roślin i Nasiennictwa, uczestnicząc początkowo w realizacji zadania: „Analiza pozostałości środków ochrony roślin w produktach rolnych, pobieranych z miejsc produkcji” od 2002 roku. Od 2009 roku badania te wykonywane były w ramach zadania 5.1: „Badanie pozostałości środków ochrony roślin w produktach rolnych w ramach obowiązującego monitoringu krajowego oraz wymogów Unii Europejskiej”, który był częścią programu wieloletniego na lata 2008-2014, pod nazwą: „Rozwój zrównoważonych metod produkcji ogrodniczej w celu zapewnienia wysokiej jakości biologicznej i odżywczej produktów ogrodniczych oraz zachowania bioróżnorodności środowiska i ochrony jego zasobów”, wykonywanego przez Instytut Ogrodnictwa. Od 2015 roku badania te są realizowane w zadaniu 2.5 „Badanie pozostałości środków ochrony roślin w ramach urzędowej kontroli ich stosowania” programu wieloletniego na lata 2015-2020 pod nazwą: „Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”.



## 2. Zakres i metoda badań

Zakład Badania Bezpieczeństwa Żywności Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach posiada certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 757 nadany przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA), potwierdzający spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005. Równocześnie Zakład wprowadził procedury kontroli jakości zgodne z dokumentem SANTE/11813/2017 „Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticide residues and analysis in food and feed” z dnia 01 stycznia 2018 r. W celu potwierdzenia kompetencji w zakresie oznaczania pestycydów w żywności pochodzenia roślinnego oraz zapewnienia kontroli jakości analiz Zakład prowadzi politykę systematycznego uczestnictwa w międzylaboratoryjnych badaniach porównawczych w ramach m.in. systemów:

- FV-20; European Commission’s Proficiency Test on Pesticide Residues in Fruit and Vegetables, CRL-MRM, University of Almeria, Spain;
- CF-12; CRL Cereals and Feedingstuff, National Food Institute, Danish Technical University/ CRL

**We wszystkich badaniach biegłości przeprowadzonych w roku 2018 ZBBŻ uzyskał satysfakcjonujące wyniki, co potwierdza wiarygodność akredytowanych metod analitycznych stosowanych w Zakładzie.**

Zakład wykonał analizy jakościowe i ilościowe środków ochrony roślin wykorzystując opisaną poniżej aparaturę analityczną:

1. Dwa chromatografy gazowe Agilent z podwójnym detektorem masowym (GC/MS/MS)  
zastosowanie: analiza jakościowa i ilościowa pozostałości środków ochrony roślin metodą PN-EN 15662:2008
3. Chromatograf gazowy Agilent wyposażony w detektor FDP (czuły na siarkę) i  $\mu$ ECD;  
zastosowanie: analiza ilościowa pozostałości fungicydów ditiokarbaminianowych oznacznych metodą PN-EN 12396-2:2002 + I-01/PN-EN 12396-2:2002
4. Chromatograf gazowy Agilent z detektorem masowym (GC/MS)  
zastosowanie: analiza ilościowa pozostałości fungicydów ditiokarbaminianowych oznacznych metodą PN-EN 12396-2:2002 + I-01/PN-EN 12396-2:2002
5. Dwa chromatografy cieczowe Agilent z podwójnym detektorem masowym (LC/MS/MS);  
zastosowanie: analiza jakościowa i ilościowa pozostałości środków ochrony roślin metodą PN-EN 15662:2008.



Metody badawcze użyte do oceny pozostałości środków ochrony roślin obejmowały:

- 1. Metoda PN-EN 15662:2008 – technika GC/MS-MS** (metoda akredytowana w zakresie elastycznym – dopuszcza się aktualizację metody w ramach obiektu i badanej cechy ze zmianą zakresu badań).

Metoda oparta na ekstrakcji pozostałości środków ochrony roślin z próbki acetonitrylem (QuEChERS) i ich analizie przy użyciu chromatografu gazowego wyposażonego w podwójny detektor masowy. Metoda pozwala na oznaczenie 273 substancji wyszczególnionych w Tabeli 1A.

- 2. PN-EN 15662:2008 – technika LC-MS/MS** (metoda akredytowana w zakresie elastycznym – dopuszcza się aktualizację metody w ramach obiektu i badanej cechy ze zmianą zakresu badań).

Metoda oparta na ekstrakcji pozostałości środków ochrony roślin z próbki acetonitrylem (QuEChERS) i ich analizie przy użyciu chromatografu ciekłego wyposażonego w podwójny detektor masowy. Metoda pozwala na oznaczenie 201 substancji wyszczególnionych w Tabeli 1B.

- 4. Ditiokarbaminiany: Metoda: PN-EN 12396-2:2002** (metoda akredytowana)

Metoda oparta na pomiarze disiarczku węgla (metoda head space) przy użyciu chromatografu gazowego wyposażonego w detektor FPD lub MS. Metoda ta służy do analizy pozostałości sumy fungicydów ditiokarbaminianowych takich jak: tiuram, maneb, mankozeb itp. (dolna granica oznaczalności metody wynosi 0,01 mg/kg). Metoda pozwala na oznaczenie substancji wyszczególnionych w Tabeli 1C.

Wszystkie środki ochrony roślin, które były analizowane w badanych próbkach, są w zakresie akredytacji Pracowni nr AB 757. Poniżej w tabeli przedstawiono je wraz z ich dolnymi granicami oznaczalności (DGO).



**Tabela 1A. Wykaz środków ochrony roślin i ich dolnych granic oznaczalności (DGO - mg/kg).  
Metoda PN-EN 15662 (QuEChERS), technika GC/MS-MS (akredytowana)**

Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO mg/kg	Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO mg/kg	Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO mg/kg	Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO mg/kg
1.	Acetochlor	0,005	70.	Deltametryna	0,005	139.	Fluchloralina	0,005	208.	Oksyfluorfen	0,005
2.	Akrynatryna	0,005	71.	Demeton-S	0,005	140.	Flucytrynat	0,005	209.	Paklobutrazol	0,005
3.	Alachlor	0,005	72.	Desmetryna	0,005	141.	Fludioksonil	0,005	210.	Paration	0,005
4.	Aldryna	0,001	73.	Dialifos	0,005	142.	Flumetralina	0,005	211.	Paration metylowy	0,005
5.	Alletryna	0,005	74.	Diazynon	0,005	143.	Fluorodifen	0,005	212.	Pencykuron	0,005
6.	Ametryna	0,005	75.	Dichlobenil	0,005	144.	Fluotrimazol	0,005	213.	Pendimetalina	0,005
7.	Aminokarb	0,005	76.	Dichlobutrazol	0,005	145.	Flurtamon	0,01	214.	Penkonazol	0,005
8.	Antrachinon	0,005	77.	Dichlofention	0,005	146.	Flusilazol	0,005	215.	Permetryna	0,005
9.	Atrazyna	0,005	78.	Dichlofluaniid	0,005	147.	Flutriafol	0,005	216.	Pertan	0,005
10.	Azakonazol	0,005	79.	Dichlorfos	0,005	148.	Fluwalinat	0,005	217.	Pikoksystrobina	0,005
11.	Azynyfos etylowy	0,005	80.	3,5-Dichloroanilina	0,005	149.	Folpet	0,005	218.	Pikolinafen	0,005
12.	Azynyfos metylowy	0,005	81.	2,6-Dichlorobenzamid	0,01	150.	Fonofos	0,005	219.	Piperofos	0,005
13.	Azoksystrobina	0,005	82.	p,p-Dichlorobenzofenon	0,005	151.	Forat	0,005	220.	Piperonil butoksyd	0,005
14.	Beflubutamid	0,005	83.	Dieldryna	0,001	152.	Forat, siarczan	0,01	221.	Piraklostrobina	0,005
15.	Benalaksyl	0,005	84.	Dietofenkarb	0,005	153.	Forat, sulfotlenek	0,005	222.	Pirazofos	0,005
16.	Benfluralina	0,005	85.	Difenokonazol	0,005	154.	Formotion	0,005	223.	Pirochilon	0,005
17.	Benfurakarb	0,005	86.	Difenyoamina	0,005	155.	Fosalon	0,005	224.	Pirydaben	0,005
18.	Bifenazat	0,005	87.	Dikloran	0,005	156.	Fosfamidon	0,005	225.	Pirymetanil	0,005
19.	Bifenoks	0,005	88.	Dikofol	0,005	157.	Fosmet	0,005	226.	Piryrafos metylowy	0,005
20.	Bifentryna	0,005	89.	Dimetachlor	0,005	158.	Ftalimid	0,005	227.	Pirykarb	0,005
21.	Bifenyl	0,005	90.	Dimetoat	0,005	159.	Furalaksyl	0,005	228.	Pirykarb, desmetyl	0,005
22.	Bitertanol	0,005	91.	Dimetomorf	0,005	160.	Furatiokarb	0,005	229.	Piryproksyfen	0,005
23.	Boskalid	0,005	92.	Dimetylochlorotal	0,005	161.	Halfenproks	0,005	230.	Procymidon	0,005
24.	Bromfenwinfos	0,005	93.	Dimoksyystrobina	0,005	162.	alfa-HCH	0,005	231.	Profam	0,005
25.	Bromocyklen	0,005	94.	Dinikonazol	0,005	163.	beta-HCH	0,005	232.	Profenos	0,005
26.	Bromofos etylowy	0,005	95.	Dinitramina	0,01	164.	HCB	0,001	233.	Profuralina	0,005
27.	Bromofos metylowy	0,005	96.	Dinobuton	0,01	165.	Heksakonazol	0,005	234.	Prometon	0,005
28.	Bromopropylat	0,005	97.	Dioksabenzofos	0,005	166.	Heptachlor	0,001	235.	Prometryna	0,005
29.	Bupirydat	0,005	98.	Dioksakarb	0,005	167.	-trans-epoksyd	0,0025	236.	Propyzamid	0,005
30.	Buprofezyna	0,005	99.	Dioksation	0,005	168.	-cis-epoksyd	0,0025	237.	Propachlor	0,005
31.	Butachlor	0,005	100.	Disulfoton	0,001	169.	Heptenofos	0,005	238.	Propargit	0,005
32.	Butafenacyl	0,005	101.	Ditalimfos	0,005	170.	Imazalil	0,005	239.	Propazyna	0,005
33.	Butylat	0,005	102.	DMST	0,005	171.	Iprodion	0,005	240.	Propetamfos	0,005
34.	Chinalfos	0,005	103.	Dodemorf	0,005	172.	Iprobenfos	0,005	241.	Propikonazol	0,005
35.	Chinoksyfen	0,005	104.	Edifenfos	0,005	173.	Izofenfos etylowy	0,005	242.	Protiofos	0,005
36.	Chinometionat	0,005	105.	alfa-Endosulfan	0,005	174.	Izofenfos metylowy	0,005	243.	Protiokonazol, destio	0,005
37.	Chlomezon	0,005	106.	beta-Endosulfan	0,005	175.	Izokarbofos	0,005	244.	Pyretryny	0,05
38.	Chlorbenzyd	0,005	107.	Endosulfan, siarczan	0,005	176.	Jodofenfos	0,005	245.	Pyrifenoks	0,005
39.	Chlorfenapyr	0,005	108.	Endryna	0,0025	177.	Kaptafol	0,005	246.	Resmetryna-cis	0,005
40.	Chlorfenson	0,005	109.	EPN	0,005	178.	Kaptan	0,005	247.	Spiromesifen	0,005
41.	Chlorfenwinfos	0,005	110.	Epoksykonazol	0,005	179.	Karbaryl	0,005	248.	Sulfotep	0,005
42.	Chlorobenzylat	0,005	111.	Esfenwalerat	0,005	180.	Karboksyna	0,005	249.	Symazyna	0,01
43.	Chlorobufam	0,005	112.	Etakonazol	0,005	181.	Klodynafof propargil	0,005	250.	Tebufenpirad	0,005
44.	Chloromefos	0,005	113.	Etalfluralina	0,005	182.	Krezoksym metylowy	0,005	251.	Tebukonazol	0,005
45.	Chloropiryfos	0,005	114.	Etion	0,005	183.	Krymidyna	0,005	252.	Technazen	0,005
46.	Chloropiryfos metylowy	0,005	115.	Etofenproks	0,005	184.	Kumafos	0,005	253.	Teflutryna	0,005
47.	Chloroprofam	0,005	116.	Etofumezat	0,005	185.	Kwintozen	0,005	254.	Terbacyl	0,005
48.	Chloropropylat	0,005	117.	Etoksychina	0,005	186.	Lindan	0,005	255.	Terbufos	0,001
49.	Chlorotalonil	0,005	118.	Etoprofos	0,005	187.	Malaokson	0,005	256.	Terbutryna	0,005
50.	Chloriofos	0,005	119.	Etrimfos	0,005	188.	Malation	0,005	257.	Tetrachlorwinfos	0,005
51.	Chlorion	0,005	120.	Fenamifos	0,005	189.	Mekarbam	0,005	258.	Tetradifon	0,005
52.	Cyflutryna	0,005	121.	Fenarymol	0,005	190.	Mepanipiryum	0,005	259.	Tetrahydroftalimid	0,005
53.	gamma-Cyhalotryna	0,005	122.	Fenazachina	0,005	191.	Mepronil	0,005	260.	Tetragonazol	0,005
54.	lambda-Cyhalotryna	0,005	123.	Fenbukonazol	0,005	192.	Metakrifos	0,005	261.	Tetrametryna	0,005
55.	Cyjanazyna	0,005	124.	Fenchlorofos	0,005	193.	Metalaksyl	0,005	262.	Tetrasul	0,005
56.	Cyjanofenfos	0,005	125.	Fenheksamid	0,005	194.	Metazachlor	0,005	263.	Tiobenkarb	0,01
57.	Cyjanofos	0,005	126.	Fenitrotion	0,005	195.	Metakonazol	0,005	264.	Tolilfluaniid	0,005
58.	Cykloat	0,005	127.	Fenoksykarb	0,005	196.	Metoksychlor	0,005	265.	Tolklofos metylu	0,005
59.	Cypermetyryna	0,005	128.	Fenpropatryna	0,005	197.	Metolachlor	0,005	266.	Triadimefon	0,005
60.	Cyprazyna	0,01	129.	Fenpropidyna	0,005	198.	Metrybuzyna	0,005	267.	Triadimenol	0,005
61.	Cyprodynil	0,005	130.	Fenpropimorf	0,005	199.	Metydation	0,005	268.	Trialat	0,005
62.	Cyprokonazol	0,005	131.	Fention	0,005	200.	Mewinfos	0,005	269.	Triazofos	0,005
63.	DDD-o,p	0,005	132.	Fentoat	0,005	201.	Myklobutanil	0,005	270.	Trifloksystrobina	0,005
64.	DDD-p,p	0,005	133.	Fenwalerat	0,005	202.	Nitralin	0,005	271.	Triflumizol	0,005
65.	DDE-o,p	0,005	134.	o-Fenylfenol	0,005	203.	Nitrapiryryna	0,005	272.	Trifluralina	0,005
66.	DDE-p,p	0,005	135.	Fipronil	0,001	204.	Nitrofen	0,001	273.	Winklozolina	0,005
67.	DDM	0,005	136.	Fipronil, desulfinyl	0,0025	205.	Nitrotal izopropylowy	0,005			
68.	DDT-o,p	0,005	137.	Fipronil, sulfon	0,0025	206.	Nuarymol	0,005			
69.	DDT-p,p	0,005	138.	Fluchinkonazol	0,005	207.	Oksadiksyl	0,005			



**Tabela 1B.** Wykaz środków ochrony roślin i ich dolnych granic oznaczalności (DGO - mg/kg).  
Metoda PN-EN 15662 (QuEChERS), technika LC/MS-MS (akredytowana)

Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO mg/kg	Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO mg/kg	Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO mg/kg
1.	Abamektyna	0,01	68.	Fenpropimorf	0,001	135.	Napropamid	0,005
2.	Acefat	0,01	69.	Fensulfotion	0,0025	136.	Oksadiksył	0,005
3.	Acetamipryd	0,001	70.	-sulfon	0,0025	137.	Oksamyl	0,005
4.	Aklonifen	0,01	71.	-okson	0,0025	138.	Oksykarboksyna	0,01
5.	Aldikarb	0,01	72.	-sulfonokson	0,0025	139.	Ometoat	0,0025
6.	- sulfon	0,01	73.	Fention	0,01	140.	Paraokson metylowy	0,005
7.	- sulfotlenek	0,01	74.	- sulfotlenek	0,01	141.	Paration	0,01
8.	Ametoktradyna	0,0025	75.	Fentoat	0,005	142.	Paration metylowy	0,01
9.	Amidosulfuron	0,005	76.	Flonikamid	0,01	143.	Pencykuron	0,001
10.	Amisulbrom	0,01	77.	Florasulam	0,01	144.	Pendimetalina	0,005
11.	Azadyrachtyna	0,01	78.	Flufenacet	0,005	145.	Pentopirad	0,01
12.	Azoksystrobina	0,001	79.	Flufenoksuron	0,005	146.	Petoksamid	0,01
13.	Azyprotryna	0,01	80.	Fluksapyroksad	0,01	147.	Pinoksaden	0,005
14.	Beflubutamid	0,01	81.	Fluoksastrobina	0,005	148.	Piperonil butoksyd	0,01
15.	Bendiokarb	0,01	82.	Fluopikolid	0,005	149.	Pirochilon	0,01
16.	Bentiawalikarb izopropylu	0,01	83.	Fluopyram	0,005	150.	Pirydaben	0,001
17.	Biksafen	0,01	84.	Flurochloridon	0,01	151.	Piryproksyfen	0,01
18.	Boskalid	0,005	85.	Flutolanil	0,005	152.	Prochloraz	0,005
19.	Bromacyl	0,01	86.	Flutriafol	0,01	153.	- BTS 44595	0,01
20.	Bromukonazol	0,01	87.	Foksym	0,01	154.	- BTS 44596	0,01
21.	Chinochlamina	0,01	88.	Formetanat	0,01	155.	Prokwinazyd	0,005
22.	Chizalofop etylowy	0,005	89.	Fosmet	0,005	156.	Propachizafof	0,005
23.	Chlofentezyna	0,005	90.	Fosmet okson	0,01	157.	Propamokarb	0,005
24.	Chlorantraniliprol	0,005	91.	Fostiazat	0,01	158.	Propoksyr	0,01
25.	Chloridazon	0,005	92.	Fuberidazol	0,005	159.	Propoksykarbazon	0,01
26.	Chloropiryfos	0,01	93.	Heksytiazoks	0,005	160.	Prosulfokarb	0,005
27.	Chlorosulfuron	0,005	94.	Imazail	0,01	161.	Pyridafof	0,01
28.	Chlorotoluron	0,005	95.	Imidachlopyrd	0,01	162.	Pyrifenoks	0,01
29.	Chromafenozyd	0,01	96.	Indoksakarb	0,005	163.	Pyroksulam	0,01
30.	Cyflufenamid	0,005	97.	Ipkonazol	0,01	164.	Rimsulfuron	0,01
31.	Cyjazofamid	0,005	98.	Iprowalikarb b	0,001	165.	Rotenon	0,01
32.	Cymiazol	0,01	99.	Izoprokarb	0,01	166.	Siltiofam	0,005
33.	Cymoksanil	0,005	100.	Izoprotiolan	0,01	167.	Spinetoram	0,01
34.	Cyprokonazol	0,01	101.	Izoproturon	0,005	168.	Spinosad	0,005
35.	DEET	0,01	102.	Izopyrazam	0,005	169.	Spirodiklofen	0,005
36.	Demeton-S metylowy	0,0025	103.	Jodosulfuron metylowy	0,01	170.	Spiroksamina	0,001
37.	-sulfon	0,0025	104.	Kadasafos	0,001	171.	Spirotramat	0,005
38.	- sulfotlenek	0,0025	105.	Karbaryl	0,005	172.	BYI08330 Enol	0,005
39.	Desmedifam	0,01	106.	Karbendazym	0,001	173.	BYI08330-Enol-glukozyd	0,005
40.	Dietofenkarb	0,005	107.	Karbetamid	0,01	174.	BYI08330-Ketohydroksy	0,005
41.	Diflubenzuron	0,005	108.	Karbofuran	0,001	175.	BYI08330-Monohydroksy	0,005
42.	Diflufenikan	0,01	109.	Karbofuran 3-hydroksy	0,001	176.	Sulfometuron metylowy	0,005
43.	Dikrotofos	0,01	110.	Karbofuran 3-keto	0,01	177.	Sulfosulfuron	0,01
44.	Dimetenamid-p	0,005	111.	Karfentazon metylowy	0,01	178.	Tebufenozyd	0,001
45.	Dimetoat	0,001	112.	Klotianidyna	0,01	179.	Tebuftenpyrad	0,005
46.	Disulfoton, sulfon	0,0025	113.	Lenacyl	0,01	180.	Tebukonazol	0,01
47.	Disulfoton, sulfotlenek	0,0025	114.	Linuron	0,005	181.	Teflubenzuron	0,01
48.	Diuron	0,01	115.	Lufenuron	0,01	182.	Tepraloksydym	0,01
49.	DMP	0,005	116.	Malaokson	0,001	183.	Terbufos	0,01
50.	DMPF	0,005	117.	Malation	0,01	184.	-sulfon	0,01
51.	Emamektyna	0,01	118.	Mandipropamid	0,001	185.	-sulfotlenek	0,0025
52.	Etiofenkarb	0,01	119.	Metalaksyl	0,005	186.	Terbutylazyna	0,005
53.	Etoksazol	0,005	120.	Metamidofos	0,01	187.	Tiabendazol	0,005
54.	Etrymól	0,01	121.	Metamitron	0,01	188.	Tiachlopyrd	0,005
55.	Famoksadon	0,01	122.	Metiokarb	0,005	189.	Tiametoksam	0,005
56.	Fenamidon	0,005	123.	Metiokarb sulfon	0,01	190.	Tifensulfuron metylowy	0,01
57.	Fenamifos	0,005	124.	Metiokarb sulfotlenek	0,005	191.	Tiodikarb	0,005
58.	- sulfon	0,005	125.	Metobromuron	0,01	192.	Tiofanat metylowy	0,005
59.	- sulfotlenek	0,005	126.	Metoksuron	0,01	193.	Tiometon	0,01
60.	Fenbukonazol	0,005	127.	Metoksyfenozyd	0,005	194.	Tralkodyksym	0,01
61.	Fenfuram	0,01	128.	Metolachlor-S	0,005	195.	Trichlorfon	0,01
62.	Fenheksamid	0,01	129.	Metomyl	0,01	196.	Tricyklazol	0,01
63.	Fenmedifam	0,01	130.	Metosulam	0,005	197.	Triflumuron	0,01
64.	Fenobukarb	0,01	131.	Metrafenon	0,005	198.	Triflusaluronmetylu	0,01
65.	Fenoksaprop-p-etylu	0,005	132.	Metsulfuron metylowy	0,005	199.	Tritikonazol	0,01
66.	Fenpiroksymat	0,005	133.	Monokrotofos	0,005	200.	Tritosulfuron	0,01
67.	Fenpropiodyna	0,01	134.	Monuron	0,01	201.	Zoksamid	0,005

**Tabela 1C.** Wykaz środków ochrony roślin i ich dolnych granic oznaczalności (DGO - mg/kg).  
Metoda PN-EN 12396-2:2002, technika GC/MS (akredytowana)

Lp.	Nazwa środka ochrony roślin	DGO [mg/kg]
1.	Ditiokarbaminiany (ferbam, mankozeb, maneb, metam, metiram, nabam, propineb, tiuram, ziram, zineb) oznaczane grupowo jako disiarczek węgla (CS2)	0,01





W roku 2018 badania kontrolne przeprowadzone w Zakładzie Badania Bezpieczeństwa Żywności objęły 436 (395 ś.o.r. + 41 metabolitów) substancji biologicznie czynnych środków ochrony roślin, ich izomerów i metabolitów wykonanych w tzw. metodzie wielopozostałościowej (Tab. 1A i 1B), pozostałości 10 fungicydów ditiokarbaminianowych oznaczanych grupowo zawartością disiarczku węgla (Tab. 1C). Przebadano 42 rodzaje upraw lub ich grup – 13 sadowniczych, 23 warzywnych oraz 6 rolniczych.

Próbki do badań zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem pobierali pracownicy Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Roślin i Nasiennictwa, a następnie dostarczali je do laboratorium. Ogółem pobrano do badań monitorowych 1100 prób płodów rolnych, w tym: 606 prób owoców, 467 próbki warzyw oraz 27 prób z upraw rolniczych (Rys. 1). Liczbę prób płodów rolnych dostarczonych przez poszczególne województwa podano w Tab. 2, a gatunków w poszczególnych grupach upraw na rys. 2, 3 i 4.

W monitorowanych próbkach wykonano 479.600 analiz pozostałości środków ochrony roślin. Najwięcej analiz wykonano w uprawach sadowniczych – 264.216 (55,1%), w uprawach warzywnych – 203.612 (42,5%) oraz w uprawach rolniczych – 11.772 (2,5%).

Ocenę uzyskanych wyników prowadzono w oparciu o wykazy najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości środków ochrony roślin zawarte w rozporządzeniu nr 396/2005 Parlamentu Europejskiego i Rady „w sprawie najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości pestycydów w żywności i paszy pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz na ich powierzchni, zmieniające dyrektywę Rady 91/414/EWG”.

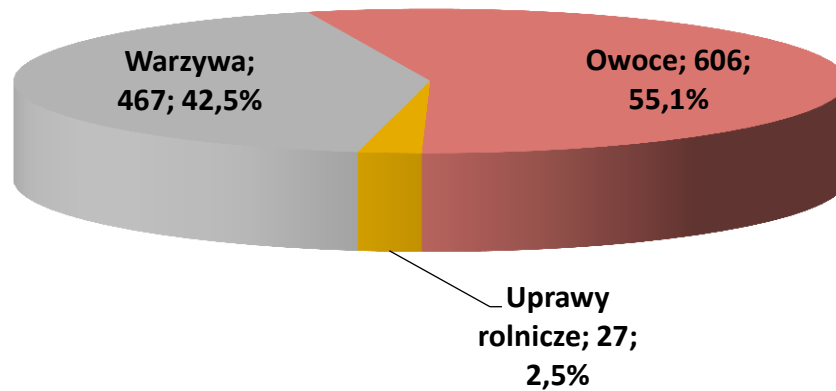
Kontrola prawidłowości stosowania środków ochrony roślin była prowadzona w oparciu o aktualizowany „Rejestr środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu i stosowania” oraz etykiety środków ochrony roślin zamieszczone na stronach Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi: [www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)

**Tabela 2.** Liczby prób płodów rolnych dostarczonych przez inspektorów WIORiN i zanalizowanych na obecność pozostałości środków ochrony roślin

Lp.	WIOR (Województwo)	Owoce	Warzywa	Uprawy rolnicze	RAZEM
1	dolnośląskie	12	14	3	<b>29</b>
2	kujawsko-pomorskie	18	28	0	<b>46</b>
3	lubelskie	166	48	0	<b>214</b>
4	lubuskie	18	11	4	<b>33</b>
5	łódzkie	113	74	0	<b>187</b>
6	małopolskie	40	71	0	<b>111</b>
7	mazowieckie	18	73	0	<b>91</b>
8	opolskie	9	8	3	<b>20</b>
9	podkarpackie	38	15	0	<b>53</b>
10	podlaskie	16	11	0	<b>27</b>
11	pomorskie	14	12	5	<b>31</b>
12	śląskie	16	8	0	<b>24</b>
13	świętokrzyskie	77	46	5	<b>128</b>
14	warmińsko-mazurskie	8	7	3	<b>18</b>
15	wielkopolskie	33	29	0	<b>62</b>
16	zachodniopomorskie	10	12	4	<b>26</b>
	<b>Ogółem</b>	606	467	27	<b>1100</b>

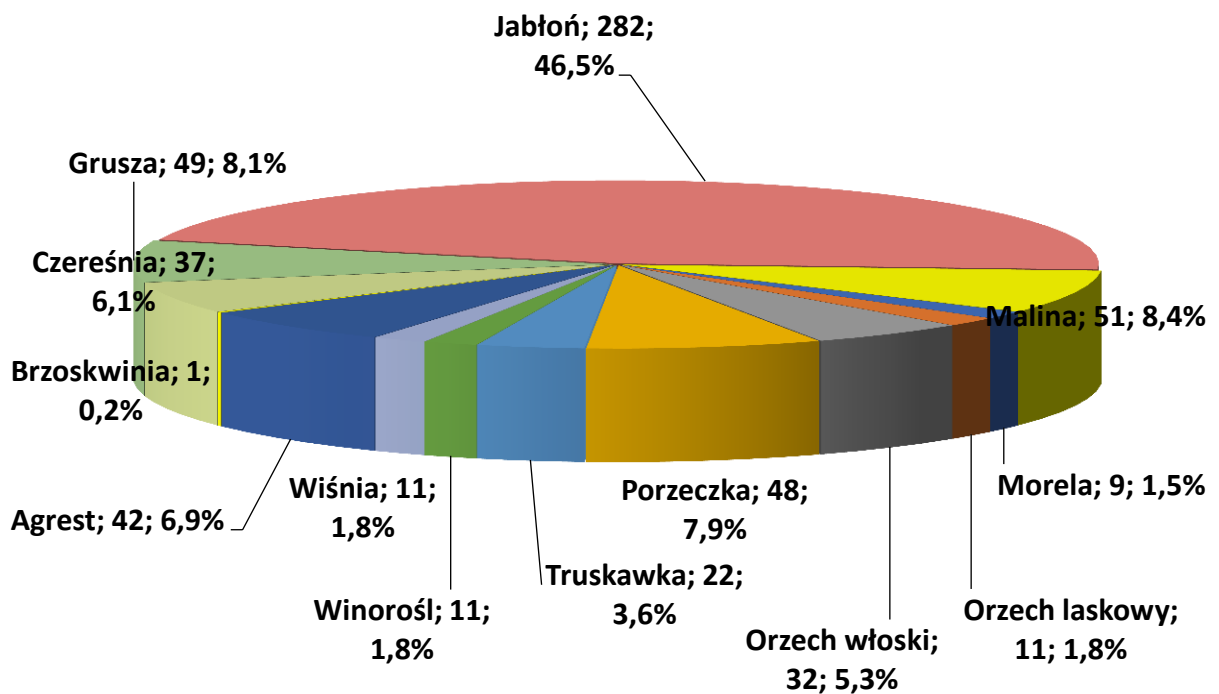


Rys. 1. Kontrolowane grupy upraw - 1100 próbek



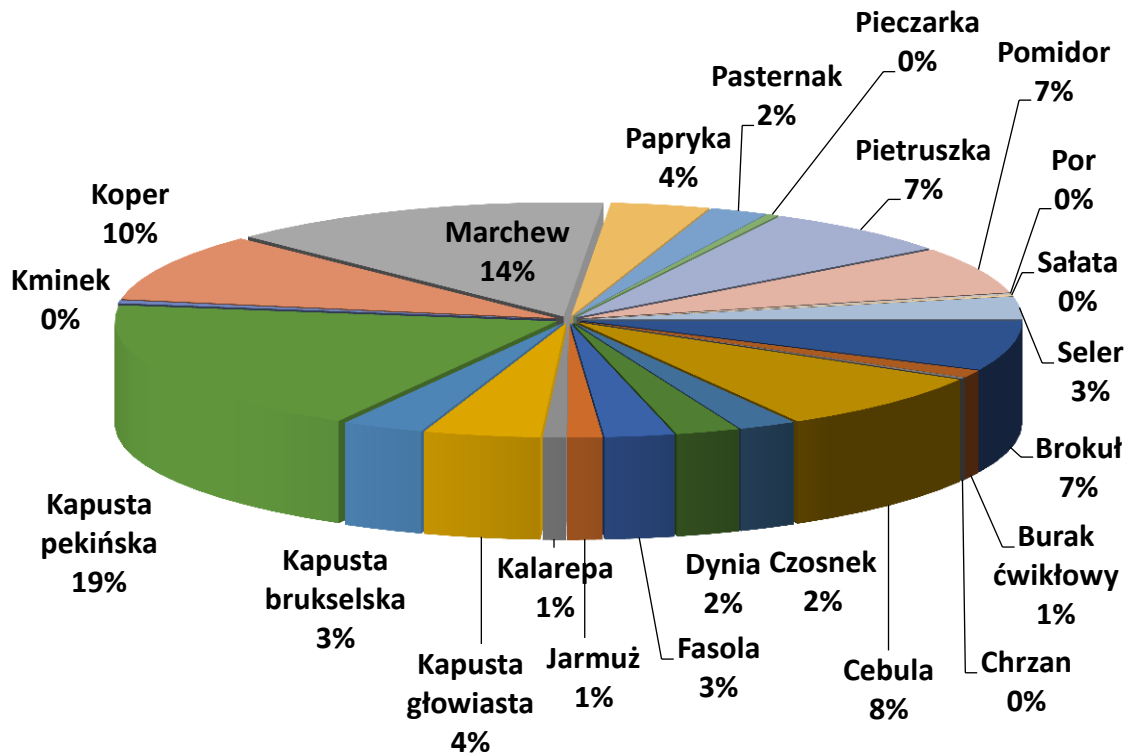
## BADANE UPRAWY

Rys. 2. Uprawy sadownicze - 606 prób

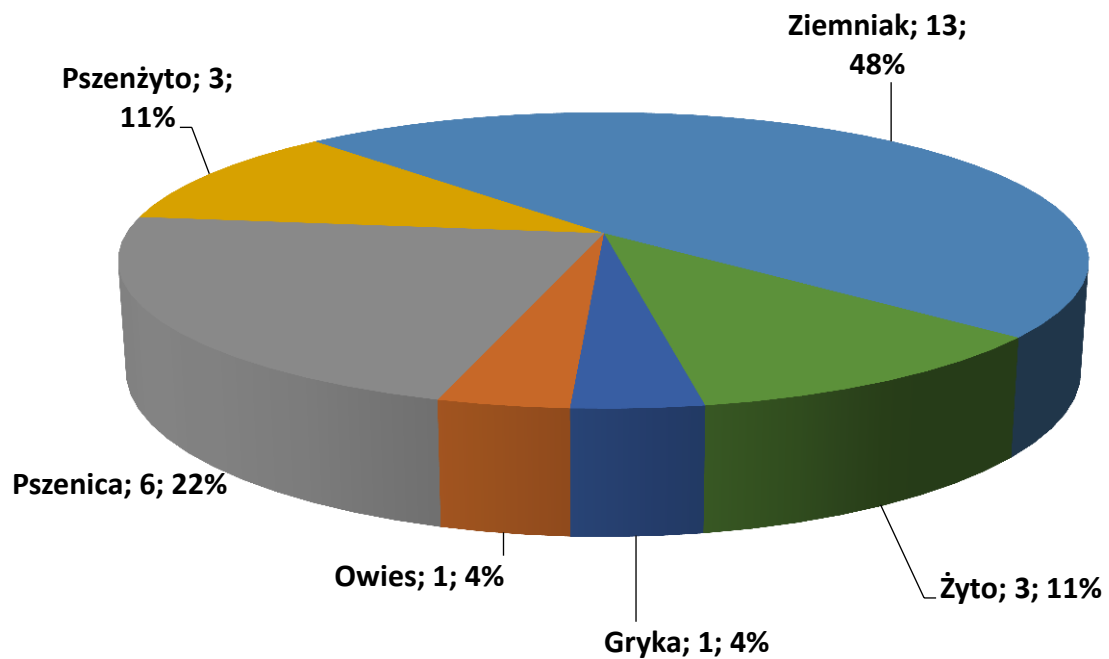




Rys. 3. Warzywa - 467 próbki



Rys. 4. Uprawy rolnicze - 27 prób

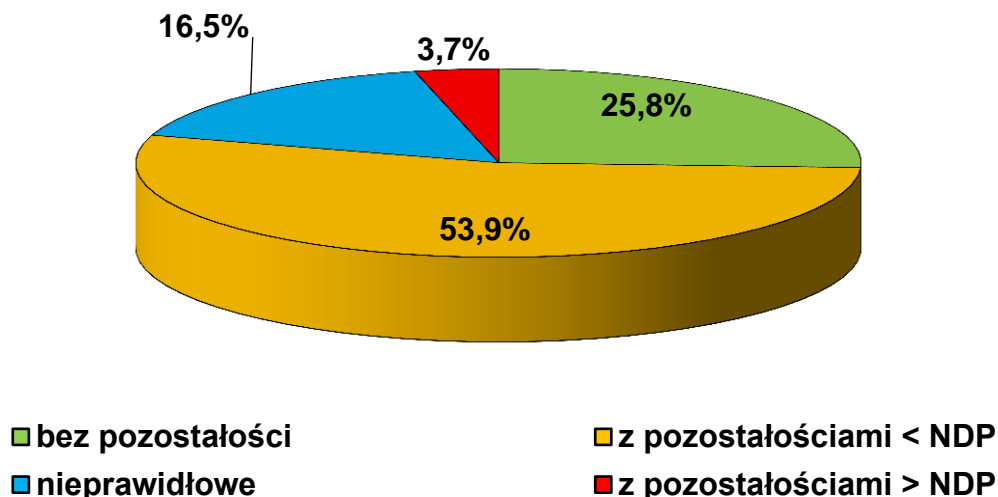




### 3. Wyniki badań

Ogółem przebadano 1100 prób. W 284 próbach, czyli w 25,8% ogółu analizowanych nie stwierdzono obecności pozostałości środków ochrony roślin. W 775 próbach, czyli w 70,5% wykryto pozostałości pozostające poniżej najwyższych dopuszczalnych pozostałości (NDP), wśród nich – 182 prób zawierało nieprawidłowe środki (16,5%) ze względu na aktualnie zarejestrowane przez MRiRW dla danych upraw, a w 3,7% ogólnej liczby prób, czyli w 41 próbach, stwierdzono przekroczenia NDP ustalone zgodnie z Regulacją Komisji Europejskiej i Rady nr 396/2005. Stwierdzono, że w 34 spośród tych prób zawierało nieprawidłowe środki. Powyższe dane zostały przedstawione poniżej, na Rys. 5:

**Rys. 5. Pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych (rok 2018)**

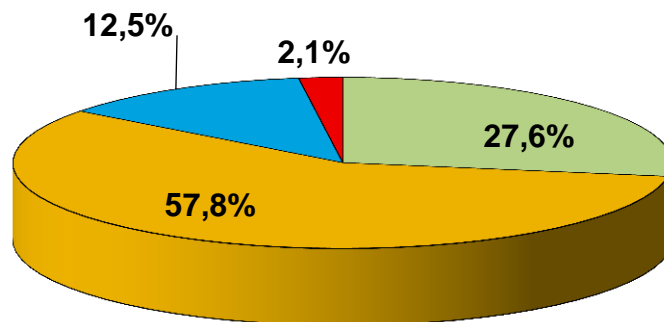


Analizując poszczególne grupy upraw stwierdzono, że:

- na 606 prób owoców: 167 (27,6%) prób nie zawierało pozostałości, a 426 (70,3%) prób zawierało pozostałości poniżej NDP UE, wśród nich – 76 prób zawierało nieprawidłowe środki (12,5%) ze względu na aktualnie zarejestrowane przez MRiRW dla danych upraw. W 13 próbach (2,1%) wykryto przekroczenie NDP UE (Rys. 6);
- na 467 prób warzyw: 95 (20,3%) prób nie zawierało pozostałości, a 344 (73,7%) próby zawierały pozostałości poniżej NDP UE, wśród nich – 106 prób zawierało nieprawidłowe środki (22,7%) ze względu na aktualnie zarejestrowane przez MRiRW dla danych upraw. W 28 próbach (6,0%) wykryto przekroczenie NDP UE (Rys. 7);
- na 27 prób upraw rolniczych: 22 (81,5,3%) próby nie zawierały pozostałości, pozostałe 5 prób (18,5%) zawierało pozostałości poniżej NDP UE. Nie stwierdzono nieprawidłowości w stosowaniu środków ochrony roślin. Nie wykryto przekroczeń NDP UE (Rys. 8).

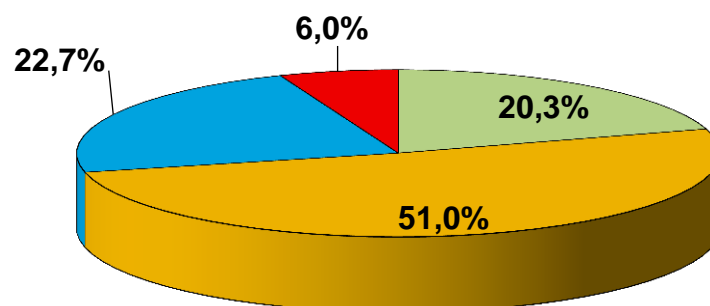


**Rys. 6. Pozostałości środków ochrony roślin w owocach - 606 prób (rok 2018)**



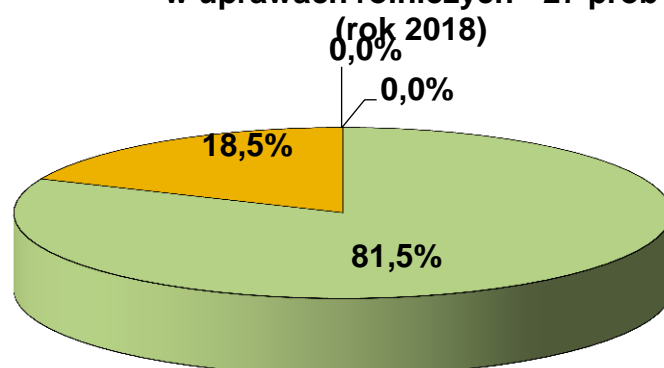
■ bez pozostałości ■ z pozostałościami < NDP ■ nieprawidłowe ■ z pozostałościami > NDP

**Rys. 7. Pozostałości środków ochrony roślin w warzywach - 467 próby (rok 2018)**



■ bez pozostałości ■ z pozostałościami < NDP ■ nieprawidłowe ■ z pozostałościami > NDP

**Rys. 8. Pozostałości środków ochrony roślin w uprawach rolniczych - 27 prób (rok 2018)**

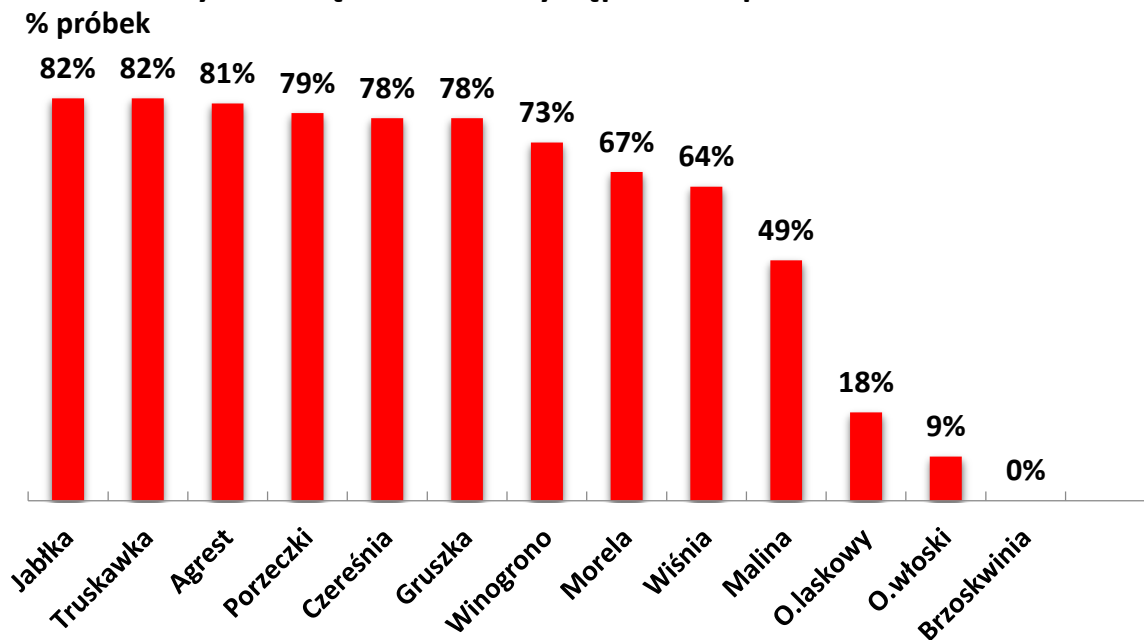


■ bez pozostałości ■ z pozostałościami < NDP ■ nieprawidłowe ■ z pozostałościami > NDP

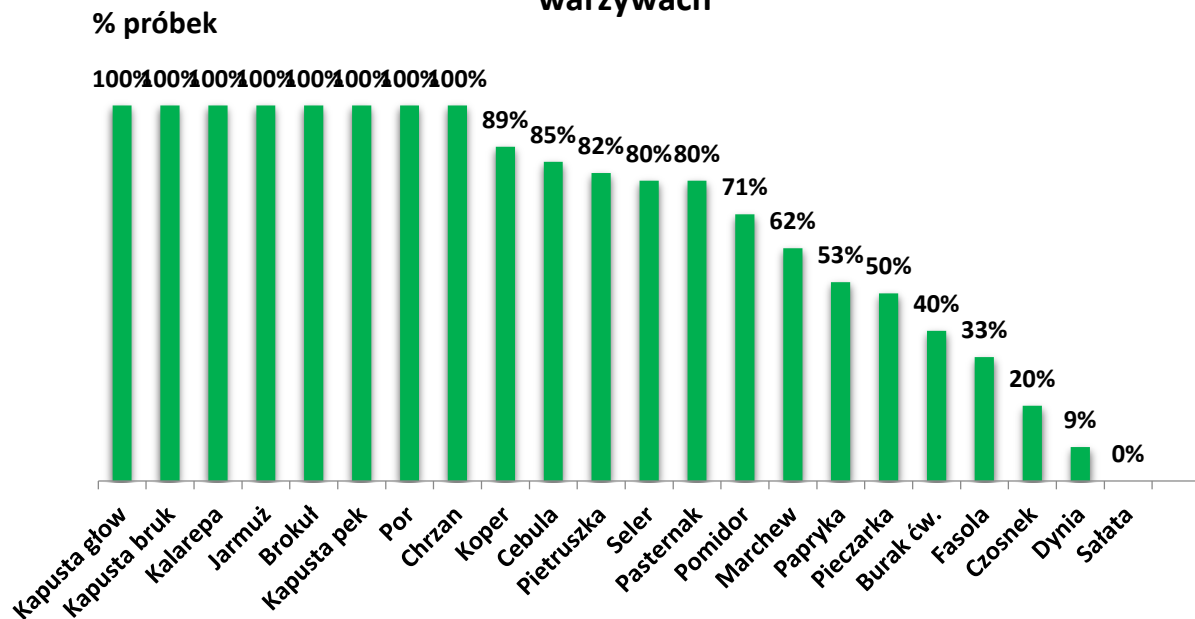


Pozostałości środków ochrony roślin we wszystkich próbach stwierdzono w uprawach kapusty głowiastej, kapusty brukselskiej, kapusty pekińskiej, kalarepy, jarmużu, brokuła, pora i chrzanu. Pozostałości powyżej 80% wykryto w uprawie agrestu, jabłek, truskawek, kopru, cebuli i pietruszki. Brak pozostałości stwierdzono w próbach z upraw brzoskwini, sałaty, gryki, owsa i pszenżyta. Częstość wykrywania pozostałości w poszczególnych uprawach przedstawiają Rys. 9-11.

**Rys. 9. Częstość występowania pozostałości w owocach**

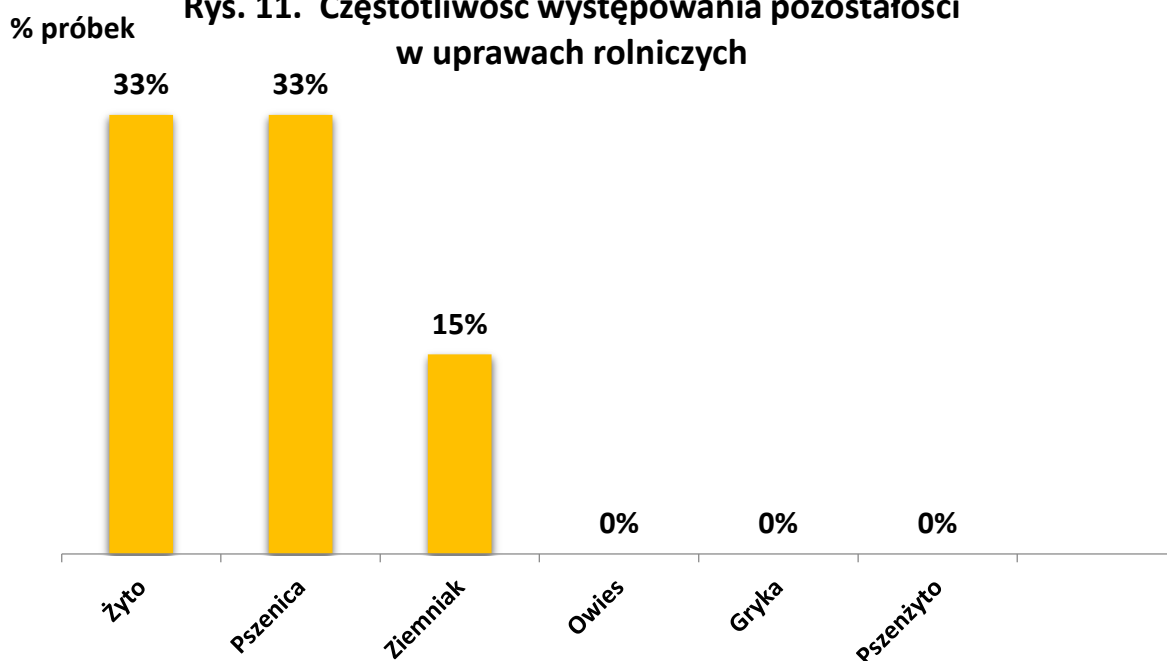


**Rys. 10. Częstość występowania pozostałości w warzywach**





**Rys. 11. Częstotliwość występowania pozostałości w uprawach rolniczych**



W czasie trwania zadania wykryto 94 oznaczanych w zastosowanych metodach analitycznych pozostałości środków ochrony roślin, obejmujących insektycydy, fungicydy i herbicydy:

- **insektycydy chloroorganiczne (2):** DDT, lindan
- **insektycydy fosforoorganiczne (6):** chlorpiryfos, chloropiryfos metylowy, dimetoat, fosmet, ometoat, pirymifos metylowy;
- **insektycydy pyretroidowe (7):** bifentryna, cyflutryna, cypermetryna, deltametryna, esfenwalerat/fenwalerat, lambdacyhalotryna, pyretryny;
- **insektycydy karbaminianowe (3):** karbofuran, metomyl, pirimikarb;
- **insektycydy pozostałe (21):** acetamipryd, antrachinon, DEET, chlofentezyna, chlorantraniliprol, chlotianidyna, diflubenzuron, fenazachina, fenpiroksymat, flonikamid, heksytiazoks, imidaklopyryd, indoksakarb, metoksyfenozyd, pirydaben, spinosad, spirodiklofen, spirotetramat, tebufenpyrad, tiaklopyryd, tiametoksam;
- **fungicydy karbaminianowe (4):** karbendazym, propamokarb, tiabendazol, tiofanat metylowy;
- **fungicydy ditiokarbaminianowe (1):** np. maneb, mankozeb, propineb, tiuram itp. oznaczane jako disiarczek węgla;
- **fungicydy pozostałe (41):** azoksystrobina, boskalid, bupirymat, chlorotalonil, cyprodynil, dichlorobenzamid, difenokonazol, difenylamina, dimetomorf, epoksykonazol, etyrymol, famoksadon, fenamidon, fenheksamid, fenpropimorf, fludioksonil, fluksapyroksad, fluoksastrobina, fluopikolid, fluopyram, flutriafol, iprodion, kaptan, krezoksym metylowy, mandipropamid, metalaksyl, metrafenon, pencykuron, penkonazol, pikoksystrobina, piraklostrobina, pirymetaniol, prochloraz, procymidon, prokwinazyd, propikonazol, spiroksamina, tebukonazol, tetrakonazol, triadimenol/triadomefon, trifloksystrobina;
- **herbicydy (9):** chlomezon, linuron, metrybuzyna, oksyfluorofen, pendimetalina, pirydat, prosulfokarb, terbutylazyna, trifluralina;



Poszczególne środki wykrywane były z różną częstotliwością w zależności od uprawy. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli 3.

**Tabela 3.** Najczęściej wykrywane pozostałości środków ochrony roślin w 2018 roku ( $\geq 10\%$  prób)

Związek	Uprawa	Liczba analizowanych prób	Próbki zawierające pozostałości (n)	
			Liczba	%
trifloksystrobina	agrest	42	20	47,6%
acetamipryd	agrest	42	10	23,8%
karbendazym	agrest	42	11	26,2%
ditiokarbaminiany	agrest	42	9	21,4%
penkonazol	agrest	42	9	21,4%
kaptan	agrest	42	8	19,0%
difenokonazol	agrest	42	7	16,7%
tebukonazol	agrest	42	7	16,7%
bupiryamat	agrest	42	7	16,7%
acetamipryd	czereśnia	37	24	64,9%
kaptan	czereśnia	37	9	24,3%
tiaklopyrd	czereśnia	37	9	24,3%
fluopyram	czereśnia	37	7	18,9%
tebukonazol	czereśnia	37	7	18,9%
karbendazym	czereśnia	37	6	16,2%
deltametryna	czereśnia	37	5	13,5%
difenokonazol	czereśnia	37	4	10,8%
tiofanat metylowy	czereśnia	37	4	10,8%
kaptan	grusza	49	28	57,1%
acetamipryd	grusza	49	21	42,9%
ditiokarbaminiany	grusza	49	14	28,6%
boskalid	grusza	49	7	14,3%
pyraklostrobina	grusza	49	7	14,3%
diflubenzuron	grusza	49	7	14,3%
karbendazym	grusza	49	5	10,2%
kaptan	jabłoń	282	191	67,7%
acetamipryd	jabłoń	282	141	50,0%
ditiokarbaminiany	jabłoń	282	89	31,6%
boskalid	jabłoń	282	46	16,3%
karbendazym	jabłoń	282	39	13,8%
metoksyfenozyd	jabłoń	282	36	12,8%
piraklostrobina	jabłoń	282	34	12,1%
tebukonazol	jabłoń	282	34	12,1%
spirodiklofen	jabłoń	282	30	10,6%
acetamipryd	malina	51	8	15,7%
cyprodynil	malina	51	8	15,7%
ditiokarbaminiany	malina	51	7	13,7%
kaptan	malina	51	7	13,7%
fludioksonil	malina	51	7	13,7%





Związek	Uprawa	Liczba analizowanych prób	Próbki zawierające pozostałości (n)	
			Liczba	%
pirymetanil	malina	51	7	13,7%
acetamipryd	morela	9	3	33,3%
spirodiklofen	morela	9	2	22,2%
tiachlopyrd	morela	9	2	22,2%
ditiokarbaminiany	morela	9	2	22,2%
karbendazym	morela	9	2	22,2%
tiofanat metylowy	morela	9	2	22,2%
fluopyram	morela	9	2	22,2%
tebukonazol	morela	9	2	22,2%
trifloksystrobina	morela	9	2	22,2%
ditiokarbaminiany	orzech laskowy	11	2	18,2%
ditiokarbaminiany	porzeczka	48	26	54,2%
acetamipryd	porzeczka	48	19	39,6%
trifloksystrobina	porzeczka	48	16	33,3%
tiachlopyrd	porzeczka	48	15	31,3%
deltametryna	porzeczka	48	11	22,9%
karbendazym	porzeczka	48	10	20,8%
fenpiroksymat	porzeczka	48	9	18,8%
kaptan	porzeczka	48	8	16,7%
cypermetryna	porzeczka	48	7	14,6%
difenokonazol	porzeczka	48	5	10,4%
boskalid	truskawka	22	9	40,9%
ditiokarbaminiany	truskawka	22	7	31,8%
cyprodynil	truskawka	22	6	27,3%
karbendazym	truskawka	22	5	22,7%
fluopyram	truskawka	22	5	22,7%
trifloksystrobina	truskawka	22	5	22,7%
fludioksonil	truskawka	22	4	18,2%
pirymetanil	truskawka	22	4	18,2%
acetamipryd	truskawka	22	3	13,6%
piraklostrobina	truskawka	22	3	13,6%
ditiokarbaminiany	winogrono	11	6	54,5%
metalaksyl	winogrono	11	6	54,5%
karbendazym	winogrono	11	6	54,5%
cyprodynil	winogrono	11	5	45,5%
fludioksonil	winogrono	11	5	45,5%
fluopyram	winogrono	11	3	27,3%
tebukonazol	winogrono	11	2	18,2%
acetamipryd	wiśnia	11	7	63,6%
kaptan	wiśnia	11	5	45,5%
karbendazym	wiśnia	11	4	36,4%
ditiokarbaminiany	wiśnia	11	2	18,2%



Związek	Uprawa	Liczba analizowanych prób	Próbki zawierające pozostałości (n)	
			Liczba	%
tiofanat metylowy	wiśnia	11	2	18,2%
fluopyram	wiśnia	11	2	18,2%
tebukonazol	wiśnia	11	2	18,2%
ditiokarbaminiany	brokuł	33	33	100,0%
chloropiryfos	brokuł	33	9	27,3%
azoksystrobina	brokuł	33	5	15,2%
ditiokarbaminiany	burak ćwikłowy	5	2	40,0%
ditiokarbaminiany	cebula	39	31	79,5%
azoksystrobina	fasola	12	3	25,0%
ditiokarbaminiany	jarmuż	6	6	100,0%
DEET	jarmuż	6	1	16,7%
ditiokarbaminiany	kalarepa	4	4	100,0%
karbendazym	kalarepa	4	1	25,0%
spirotetramat	kalarepa	4	1	25,0%
ditiokarbaminiany	kapuska brukselska	14	14	100,0%
acetamipryd	kapuska brukselska	14	5	35,7%
chlorpyryfos	kapuska brukselska	14	2	14,3%
azoksystrobina	kapuska brukselska	14	2	14,3%
ditiokarbaminiany	kapusta głowiasta	20	20	100,0%
ditiokarbaminiany	kapusta pekińska	89	86	96,6%
azoksystrobina	kapusta pekińska	89	29	32,6%
acetamipryd	kapusta pekińska	89	20	22,5%
chlorpyryfos	kapusta pekińska	89	16	18,0%
dimetoat	kapusta pekińska	89	12	13,5%
tiachlopyrd	kapusta pekińska	89	11	12,4%
chlorpyryfos	kminek	2	2	100,0%
chlorpyryfos	koper	45	26	57,8%
pendimetalina	koper	45	23	51,1%
linuron	koper	45	13	28,9%
ditiokarbaminiany	koper	45	9	20,0%
prosulfokarb	koper	45	9	20,0%
boskalid	koper	45	5	11,1%
azoksystrobina	marchew	66	23	34,8%
linuron	marchew	66	16	24,2%
boskalid	marchew	66	16	24,2%



Związek	Uprawa	Liczba analizowanych prób	Próbki zawierające pozostałości (n)	
			Liczba	%
difenokonazol	marchew	66	8	12,1%
chloropiryfos	marchew	66	7	10,6%
piraklostrobina	marchew	66	7	10,6%
boskalid	papryka	17	5	29,4%
azoksystrobina	papryka	17	4	23,5%
acetamipryd	papryka	17	3	17,6%
piraklostrobina	papryka	17	2	11,8%
linuron	pasternak	10	7	70,0%
azoksystrobina	pasternak	10	3	30,0%
boskalid	pasternak	10	2	20,0%
linuron	pietruszka korzeniowa	33	14	42,4%
azoksystrobina	pietruszka korzeniowa	33	12	36,4%
difenokonazol	pietruszka korzeniowa	33	8	24,2%
chlorpiryfos	pietruszka korzeniowa	33	7	21,2%
boskalid	pietruszka korzeniowa	33	7	21,2%
piraklostrobina	pietruszka korzeniowa	33	7	21,2%
prosulfokarb	pietruszka korzeniowa	33	6	18,2%
tebukonazol	pietruszka korzeniowa	33	4	12,1%
boskalid	pomidor	31	9	29,0%
ditiokarbaminiany	pomidor	31	8	25,8%
azoksystrobina	pomidor	31	7	22,6%
propamokarb	pomidor	31	6	19,4%
karbendazym	pomidor	31	5	16,1%
tiofanat metylowy	pomidor	31	5	16,1%
difenokonazol	pomidor	31	4	12,9%
acetamipryd	pomidor	31	4	12,9%



## **OWOCE**

### **Agrest**

Zbadano 42 próby agrestu na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W ośmiu próbach (19%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbach stwierdzono obecność pięciu insektycydów: cypermetryny, deltametryny, acetamiprydu, fenpiroksymatu i tiakloprydu oraz 19 różnych fungicydów. Łącznie 29 (ok. 69%) prób agrestu zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W siedmiu próbach znaleziono pozostałości 2 związków, w 6 próbach – 3 związków, w 8 próbach – czterech związków, w jednej próbce – 5 związków, w trzech – 6 związków, w jednej – 7 związków i w dwóch – 9 związków występujących jednocześnie. W 15 próbach (36%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: cypermetryna, deltametryna, azoksystrobina, cyprokonazol, difenokonazol, etyrymol (może pochodzić jako metabolit bupirymatu), fluksapyroksad, prochloraz, prokwinazyd, propikonazol i tebukonazol (Tab. 7). W jednym przypadku (3,6%) stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu fluksapyroksadu według norm krajowych i Unii Europejskiej, co kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Brzoskwinia**

Zbadano jedną próbkę brzoskwini na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. Próba ta była wolna od pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin.

### **Czereśnia**

Zbadano 37 prób czereśni na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W pięciu próbach (13,5%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbach stwierdzono obecność 10 insektycydów, 14 różnych fungicydów oraz jednego herbicydu. Łącznie 23 (62%) prób czereśni zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W trzech próbach znaleziono pozostałości 2 związków, w kolejnych trzech próbach - trzech związków, w 7 próbach – czterech związków, w 5 próbach – pięciu związków, w czterech – 6 związków i w jednej – 8 związków występujących jednocześnie. W 9 próbach (24%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: chloropiryfos, fosmet, cypermetryna, fenpiroksymat, flonikamid, imidachlopryd, tiametoksam, pirymetanił, propikonazol, triadimenol i linuron (Tab. 7). W jednym przypadku (2,7%) stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu triadimenolu według norm krajowych i Unii Europejskiej, co kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Gruszki**

Zbadano 49 prób gruszek na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W 11 próbach (22%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbach stwierdzono pozostałości 12 insektycydów i 12 różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: acetamipryd, kaptan, ditiokarbaminiany, boskalid, pyraklostrobina, diflubenzuron i karbendazym (Tab. 3). Łącznie 25 (51%) prób gruszek zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W dziewięciu próbach znaleziono pozostałości 2 związków, w 11 próbach – trzech związków, w pięciu próbach – 4, w pięciu – 5, w jednej - 8 i w jednej – dziewięciu związków występujących jednocześnie. W 13 próbach (27%) stwierdzono pozostałości po środkach,



które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: chloropiryfos, ometoat (metabolit dimetoatu), cypermetryna, pirymikarb, diflubrnzuron, indoksakarb, imidachlopyrd, metoksyfenozyd oraz spirodiklofen (Tab. 7). Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Jabłka**

Zbadano 282 próby jabłek na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W 51 próbach (18%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbach stwierdzono pozostałości 25 insektycydów i 18 różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: kaptan, acetamipryd, ditiokarbaminiany, boskalid, karbendazym, metoksyfenozyd, piraklostrobina, tebukonazol i spirodiklofen (Tab. 3). Łącznie 200 (ok. 71%) prób jabłek zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W dwóch próbach znaleziono pozostałości 10 związków, w trzech – 9, w pięciu – 8, w 18 – 7, w 17 – 6, w 31 – 5, w 43 – 4, w 42 – 3 i w 39 – dwóch związków występujących jednocześnie. W 11 próbach (4%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: dimetoat, ometoat (metabolit dimetoatu), bifentryna, diflubenzuron, fenazachina, pirydaben, flutriafol i tiabendazol - Tab. 7. W czterech przypadkach (1,4%) stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu chloropiryfosu (dwa przypadki) i bifentryny (dwa przypadki) według norm krajowych i Unii Europejskiej, co kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Malina**

Zbadano 51 prób maliny na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W 26 próbach (51%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości 5 insektycydów i 14 różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: acetamipryd, sporodiklofen, tiachlopyrd, ditiokarbaminiany, karbendazym, tiofanat metylowy, fluopyram, tebukonazol i trifloksystrobina (Tab. 3). Łącznie 15 (29 %) prób maliny zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 9 związków, w jednej – 7, w dwóch – 6, w czterech – 5, w dwóch – 4, w jednej – 3 i w czterech – dwóch związków występujących jednocześnie. W trzech próbach (6%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: pirymikarb, tiametoksam i flutriafol – Tab. 7. W trzech próbach (6%) stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu spirodiklofenu (trzy przypadki) i ditiokarbaminianów (jeden przypadek) według norm krajowych i Unii Europejskiej, co kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Morela**

Zbadano 9 prób moreli na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W trzech próbach (33%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości 7 insektycydów i 8 różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: acetamipryd, cyprodynil, ditiokarbaminiany, kaptan, fludioksonil i pirymetanil (Tab. 3). Łącznie sześć (67 %) prób moreli zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W dwóch próbach znaleziono pozostałości 7 związków, w jednej – czterech i w trzech – dwóch związków



występujących jednocześnie. W sześciu próbach (67%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: ometoat (metabolit dimetoatu), imidachlopyryd, spirodiklofen, tiametoksam, ditiokarbaminiany i flutriafol – Tab. 7. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Orzech laskowy**

Zbadano jedenaście prób orzecha laskowego na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W dziewięciu próbach (82%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W dwóch próbach wykryto pozostałości fungicydów ditiokarbaminianowych, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Disiarcezek węgla, który analizuje się przy oznaczaniu ditiokarbaminianów, może również pochodzić z innych związków endogennych zawartych w niektórych roślinach. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Orzech włoski**

Zbadano 32 próby orzecha włoskiego na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W 29 próbach (91%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W trzech próbach wykryto pozostałości fungicydów ditiokarbaminianowych, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Disiarcezek węgla, który analizuje się przy oznaczaniu ditiokarbaminianów, może również pochodzić z innych związków endogennych zawartych w niektórych roślinach. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Porzeczka**

Zbadano 48 prób porzeczek na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W dziesięciu próbach (21%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbkach stwierdzono pozostałości 11 insektycydów, 15 różnych fungicydów oraz jednego herbicydu. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: acetamipryd, ditiokarbaminiany, trifloksystrobina, tiachlopyryd, deltametryna, karbendazym, fenpiroksymat, kaptan, cypermetryna i difenokonazol (Tab. 3). Łącznie 31 prób porzeczek (65%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W dwóch próbach znaleziono pozostałości 9 związków, w jednej – 8 związków, w jednej – 7 związków, w pięciu – 6 związków, w czterech – 5 związków, w dziewięciu – 4 związków, w sześciu – 3 związków i w czterech próbach - 2 związków występujących jednocześnie. W 15 próbach (31%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: chloropiryfos, bifentryna, cypermetryna, lambdacyhalotryna, chlotianidyna, tiametoksam, difenokonazol, pirymetanil i tebukonazol (Tab. 7). W czterech próbach (8%) stwierdzono przekroczenia NDP: w jednej próbie cypermetryny, karbendazymu i tetrakonazolu, a w pozostałych bifentryny, karbendazymu oraz chloropiryfosu. według norm krajowych i Unii Europejskiej, co kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Truskawka**

Zbadano 22 próby truskawek na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W czterech próbach (18%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbkach stwierdzono pozostałości 5 insektycydów i 14 różnych fungicydów.



Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: boskalid, ditiokarbaminiany, cyprodynil, karbendazym, fluopyram, trifloksystrobina, fludioksonil, pirymetanol, acetamiprid i piraklostrobina (Tab. 3). Łącznie 15 prób truskawek (68%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 9 związków, w jednej – 6 związków, w trzech – 5 związków, w dwóch – 4 związków, w trzech – 3 związków i w pięciu próbach - 2 związków występujących jednocześnie. W 15 próbach (68%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: chloropiryfos, bifentryna, cypermetryna, lambdacyhalotryna, chlotianidyna, tiametoksam, difenokonazol, pirymetanol i tebukonazol (Tab. 7). Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Winorośl**

Zbadano 11 prób winogrona na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W trzech próbach (27%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości 12 różnych fungicydów. Łącznie 8 prób winogron (73%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 7 związków, a w dwóch – 6 związków, w jednej – 5 związków, w dwóch – 4 związków, w jednej – 3 związków i w jednej – 2 związków występujących jednocześnie. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: ditiokarbaminiany, metalaksyl, karbendazym, cyprodynil, fludioksonil, fluopyram i tebukonazol (Tab. 3). W jednej próbie stwierdzono pozostałości po środkach zawierających azoksystrobinę, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Wiśnia**

Zbadano 11 prób wiśni na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W czterech próbach (36%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbkach stwierdzono pozostałości trzech insektycydów oraz dziesięciu różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: acetamipryd, kaptan, karbendazym, ditiokarbaminiany, tiofanat metylowy, fluopyram i tebukonazol (Tab. 3). Łącznie siedem prób wiśni (64%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 6 związków, w trzech – 5 związków, w jednej – 4 związków, w jednej – 3 związków i w jednej próbie – dwóch związków występujących jednocześnie. W jednej próbie stwierdzono pozostałości po środkach zawierających tiametoksam, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.



## **WARZYWA**

### **Brokuł**

Zbadano 33 próby brokułów na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. We wszystkich próbach wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W próbach tych stwierdzono pozostałości 13 insektycydów i 7 różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: ditiokarbaminiany, chloropiryfos i azoksystrobina (Tab. 3). Łącznie 19 prób brokułu (ok. 58%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbce znaleziono pozostałości 7 związków, w dwóch – 6 związków, w trzech – 4 związków, w dwóch – 3 związków i w jedenastu - 2 związków występujących jednocześnie. W czterech próbach (12%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: dimetoat, ometoat (metabolit dimetoatu), esfenwalerat, metomyl, indoksakarb, chlorotalonil i trifloksystrobina (Tab. 7). W czterech próbach (12%) stwierdzono przekroczenia NDP: w jednej próbce chlorotalonilu, metomyłu i tebukonazolu, w jednej: chloropiryfosu, dimetoatu i ometoatu, a w pozostałych dwóch: chloropiryfosu i chlorotalonilu. według norm krajowych i Unii Europejskiej, co kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Burak ćwikłowy**

Zbadano pięć prób buraka ćwikłowego na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W trzech próbach (60%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych dwóch stwierdzono pozostałości fungicydów ditiokarbaminianowych. Nie stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Cebula**

Zbadano 39 prób cebuli na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W sześciu próbach (15%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości 5 różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były ditiokarbaminiany (Tab. 3). Łącznie trzy próby cebuli (8%) zawierały pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbce znaleziono trzy, a w dwóch próbach – dwa związki występujące jednocześnie. Nie stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Chrzan**

Zbadano jedną próbę chrzanu na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W próbce tej wykryto pozostałości DDT. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Czosnek**

Zbadano dziesięć prób czosnku na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W ośmiu próbach (80%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych dwóch wykryto acetamid i niedozwolony do stosowania hebicyd –





trifluralinę. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Dynia**

Zbadano jedenaście prób dyni na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W dziesięciu próbach (91%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałej próbie wykryto niedozwolony do stosowania w tej uprawie fungicyd karbaminianowy – propamokarb. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Fasola**

Zbadano dwanaście prób fasoli na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W ośmiu próbach (67%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych czterech próbach wykryto azoksystrobinę, chlorotalonil i niedozwolone do stosowania w tej uprawie fungicydy: boskalid i pencykuron. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Jarmuż**

Zbadano sześć prób jarmużu na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. We wszystkich próbach stwierdzono pozostałości fungicydów ditiokarbaminianowych. W jednej próbie wykryto dodatkowo obecność repelentu DEET. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Kalarepa**

Zbadano cztery próby kalarepy na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. We wszystkich próbach stwierdzono pozostałości fungicydów ditiokarbaminianowych. W jednej próbie dodatkowo wykryto spirotetramat i w jednej – karbendazym, jako pozostałości po użyciu niedozwolonego do stosowania w tej uprawie środka z tiofanatem metylowym. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Kapusta brukselska**

Zbadano 14 prób kapusty brukselskiej na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. We wszystkich próbach wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W próbach tych stwierdzono pozostałości 7 insektycydów i 3 różnych fungicydów. We wszystkich próbach stwierdzono obecność fungicydów ditiokarbaminianowych. Wyniki te mogą być spowodowane obecnością endogennych substancji w kapuście brukselskiej, które w analizach powodują pozytywne wykrywanie obecności disiarczku węgla, interpretowane jako pozostałości ditiokarbaminianów. Innymi najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: acetamipryd, chloropiryfos i azoksystrobina (Tab. 3). Łącznie osiem (57%) prób kapusty brukselskiej zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 6 związków, w jednej – 4 związków, w jednej – 3 związków i w pięciu – 2 związków występujących jednocześnie. W jednej próbie (7%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: chlotianidyna, esfenwalerat i tiametoksam (Tab. 7). W tej samej próbie stwierdzono



przekroczenie tiametosamu i chloropiryfosu według norm krajowych i Unii Europejskiej, które kwalifikowały się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Kapusta głowiasta**

Zbadano 20 prób kapusty głowiastej na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W próbkach tych stwierdzono pozostałości 9 insektycydów, 5 fungicydów oraz jednego herbicydu. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były ditiokarbaminiany, których obecność stwierdzono we wszystkich próbkach. Ze względu na specyfikę oznaczenia, pomiar ten może być zafałszowany obecnością endogennych związków zawierających siarkę, co jest charakterystyczne dla roślin kapustowatych. Łącznie trzy (15%) prób kapusty głowiastej zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbce znaleziono pozostałości 11 związków (kapusta włoska), w jednej – ośmiu, w jednej – 6 związków i w jednej - dwóch związków występujących jednocześnie. W dwóch próbach (10%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie fluopikolid i metrybuzynę (Tab. 7). W jednej próbie stwierdzono przekroczenie chloropiryfosu według norm krajowych i Unii Europejskiej, które kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Kapusta pekińska**

Zbadano 89 prób kapusty pekińskiej na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. We wszystkich próbach wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. Stwierdzono pozostałości 13 insektycydów i 16 różnych fungicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: ditiokarbaminiany, azoksystrobina, acetamipryd, chloropiryfos, dimetoat i tiachlopryd (Tab. 3). Łącznie 57 (64%) prób kapusty pekińskiej zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbce znaleziono pozostałości 11 związków, w jednej – 10 związków, w dwóch – 9 związków, w trzech – 7 związków, w pięciu – 6 związków, w sześciu – 5 związków, w siedmiu – 4 związków, w dwunastu – 3 związków i w siedemnastu - dwóch związków występujących jednocześnie. W 21 próbach (24%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie (Tab. 7). W 15 próbach (17%) stwierdzono przypadki przekroczeń norm krajowych Unii Europejskiej, które kwalifikowały się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6). Dotyczyły one wykryć chloropiryfosu (11 przypadków), ometoatu (jako metabolit dimetoatu), pirymetanilu i tebukonazolu.

### **Kminek zwyczajny**

Zbadano dwie próby kminku na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. We wszystkich próbach wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. Stwierdzono pozostałości niedozwolonych do użycia w tej uprawie: chloropiryfosu (insektycyd) oraz trzech fungicydów: difenyloaminy, flutriafolu i tebukonazolu. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Koper**

Zbadano 45 prób kopru na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W pięciu próbach (11%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości 10 insektycydów, 13 różnych fungicydów oraz 8 herbicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były:



chlorpiryfos, linuron, pendimetalina, ditiokarbaminiany, prosulfokarb i boskalid (Tab. 3). Łącznie 31 prób kopru (69%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 9 związków, w jednej – 7 związków, w jednej – 6 związków, w pięciu – 5 związków, w pięciu – 4 związków, w ośmiu – 3 związków i w dziewięciu - 2 związków występujących jednocześnie. W 32 próbach (71%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: DDT, lindan, chlorpiryfos, bifentryna, cypermatryna, karbofuran, acetamipryd, antrachinon, DEET, karbendazym, propamokarb, dimetomorf, epoksykonazol, kaptan, metalaksyl, pirymetaniol, propikonazol, tebukonazol, chlomezon, dichlobenzamid (metabolit fluopikolidu lub chlomebenu), oksyfluotofen, prosulfokarb i terbutylazyna (Tab. 7). Stwierdzono trzy przekroczenia (7%) dopuszczalnego poziomu pozostałości chlorpiryfosu, ditiokarbaminianów i pendimetaliny zarówno według norm krajowych jak i norm Unii Europejskiej, które kwalifikowały się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Marchew**

Zbadano 66 prób marchwi na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W 25 próbach (38%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbach stwierdzono pozostałości 5 insektycydów, 14 różnych fungicydów oraz 3 herbicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: linuron, azoksystrobina, boskalid, difenokonazol, chlorpiryfos i piraklostrobina (Tab. 3). Łącznie 25 prób marchwi (38%) zawierały pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 9 związków, w dwóch – 7 związków, w jednej – 6 związków, w jednej – 5 związków, w pięciu – 4 związków, w pięciu – 3 związków i w dziesięciu - 2 związków występujących jednocześnie. W 10 próbach (15%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: DDT (pochodzący najprawdopodobniej z gleby), chlorpiryfos, chlorpiryfos metylowy, cypermetrynę, fluopikolid, iprodion, kaptan, procymidon (brak zezwolenia w UE), propikonazol i tetrakonazol (Tab. 7). Stwierdzono jedno przekroczenie dopuszczalnego poziomu pozostałości propikonazolu zarówno według norm krajowych jak i norm Unii Europejskiej, które kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Papryka**

Zbadano 17 prób papryki na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W ośmiu próbach (47%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych dwóch próbach stwierdzono pozostałości 2 insektycydów, 8 różnych fungicydów i jednego herbicydu. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: boskalid, azoksystrobina, acetamipryd i piraklostrobina (Tab. 3). Łącznie 5 prób papryki (29%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W dwóch próbach znaleziono pozostałości 5 związków, w jednej – 4 związków, w jednej – 3 związków i w jednej – 2 związków występujących jednocześnie. W trzech próbach (85%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: tiachlopryd, fluopikolid, trifloksystrobina i pendimetalina (Tab. 7). Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.



### **Pasternak**

Zbadano 10 prób pasternaka na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W dwóch próbach (20%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbkach stwierdzono pozostałości jednego insektycydu, 4 różnych fungicydów oraz jednego herbicydu. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: linuron, azoksystrobina i boskalida (Tab. 3). Łącznie 5 prób pasternaka (50%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 4 związków i w czterech - 2 związków występujących jednocześnie. W trzech próbach (85%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: chloropiryfos, azoksystrobina i propikonazol (Tab. 7). Stwierdzono jedno przekroczenie dopuszczalnego poziomu pozostałości propikonazolu zarówno według norm krajowych jak i norm Unii Europejskiej, które kwalifikowało się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Pieczarka**

Zbadano dwie próby pieczarek na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. Jedna próba była wolna od pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin, a w drugiej wykryto pozostałości fungicydu: metrafenonu. Nie stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Pietruszka korzeniowa**

Zbadano 33 próby pietruszki korzeniowej na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W sześciu próbach (18%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości 2 insektycydów, 13 różnych fungicydów oraz trzech herbicydów. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: linuron, azokystrobina, chlorpiryfos, difenokonazol, boskalid, piraklostrobina, prosulfokarb i tebukonazol (Tab. 3). Łącznie 24 próby pietruszki (73%) zawierały pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbce znaleziono pozostałości 6 związków, w dwóch – 5 związków, w siedmiu – 4 związków, w pięciu – 3 związków i w dziewięciu – 2 związków występujących jednocześnie. W 16 próbach (48%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: DDT (najprawdopodobniej z gleby), chloropiryfos, azoksystrobina, dimetomorf, epoksykonazol, fenpropimorf, pencykuron i tetrakonazol- Tab. 7. Stwierdzono jedno przekroczenie dopuszczalnego poziomu pozostałości chloropiryfosu zarówno według norm krajowych jak i norm Unii Europejskiej, które kwalifikowały się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).

### **Pomidor**

Zbadano 31 prób pomidora na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W dziewięciu próbach (29%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości 5 insektycydów, 16 różnych fungicydów oraz jednego herbicydu. Najczęściej występującymi pozostałościami środków ochrony roślin były: boskalid, ditiokarbaminiany, azoksystrobina, propamokarb, karbendazym, tiofanat metylowy, difenokonazol i acetamipryd (Tab. 3). Łącznie 20 prób pomidora (65%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W dwóch próbach znaleziono



pozostałości 6 związków, w ośmiu – 4 związków, w czterech – 3 związków i w sześciu – 2 związków występujących jednocześnie. W 6 próbach (19%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: flonikamid, karbendazym, tiofanat metylowy, famoksadon, fluopikolid, fluopyram, spiroksamina i pendimetalina – Tab. 7. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm Unii Europejskiej.

#### **Por**

Zbadano jedną próbę pora na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. Wykryto w niej pozostałości po fungicydach ditiokarbaminianowych i azoksystrobinę. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm Unii Europejskiej.

#### **Salata**

Zbadano jedną próbę sałaty na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. Nie stwierdzono w niej obecności badanych pozostałości środków ochrony roślin.

#### **Seler**

Zbadano 15 prób selera na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W trzech próbach (20%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych próbkach stwierdzono pozostałości dwóch insektycydów, 11 różnych fungicydów oraz trzech herbicydów. Łącznie 7 prób selera (47%) zawierało pozostałości więcej niż jednego środka ochrony roślin. W jednej próbie znaleziono pozostałości 7 związków, w dwóch – 5 związków, w trzech – 4 związków i w jednej – 2 związków występujących jednocześnie. W trzech próbach (20%) stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie: chloropiryfos, cypermetryna, epoksykonazol, pencukuron i pirymetanil - Tab. 7. Stwierdzono jedno przekroczenia dopuszczalnego poziomu pozostałości pirymetanilu zarówno według norm krajowych jak i norm Unii Europejskiej, które kwalifikowały się do zgłoszenia w systemie RASFF (Tab. 6).



## **UPRAWY ROLNICZE**

### **Gryka**

Zbadano jedną próbę gryki na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. Nie stwierdzono w niej obecności badanych pozostałości środków ochrony roślin.

### **Owies**

Zbadano jedną próbę owsa na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. Nie stwierdzono w niej obecności badanych pozostałości środków ochrony roślin.

### **Pszenica**

Zbadano sześć prób pszenicy na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. Cztery próby były wolne od pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin a w pozostałych dwóch wykryto pozostałości pirymifosu metylowego i azoksystrobiny. Nie stwierdzono pozostałości po środkach, które nie mają rejestracji do stosowania w tej uprawie. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm europejskich.

### **Pszenżyto**

Zbadano trzy próby pszenżyta na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W żadnej z nich nie stwierdzono obecności badanych pozostałości środków ochrony roślin.

### **Ziemniak**

Zbadano 13 prób ziemniaka na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W jedenastu próbach (85%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałych stwierdzono pozostałości dwóch insektycydów: chloropiryfosu i imidakloprydu. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm Unii Europejskiej.

### **Żyto**

Zbadano 3 próby żyta na obecność 436 pozostałości środków ochrony roślin. W dwóch próbach (67%) nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. W pozostałej stwierdzono pozostałości fluoksastrobiny (fungicyd). Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pozostałości zarówno według norm krajowych, jak i norm Unii Europejskiej.



#### 4. Przekroczenia najwyższych dopuszczalnych pozostałości (NDP), wykaz prób, w których wykryto związki niedopuszczone do ochrony oraz wysłane powiadomienia RASFF

Według obowiązujących rozporządzeń Ministra Zdrowia w sprawie NDP oraz w świetle odpowiednich rozporządzeń Unii Europejskiej 41 prób badanych płodów rolnych zawierało pozostałości przekraczające najwyższe dopuszczalne poziomy i kwalifikujące się do zgłoszenia w systemie RASFF. W tabeli 4 przedstawiono sumaryczne zestawienie wykrytych przekroczeń ze względu na dany środek i uprawę, a w tabeli 6 – szczegółowe informacje dotyczące każdego wykrycia.

W 182 próbach stwierdzono występowanie związków niedopuszczonych do stosowania w danych uprawach. W tabeli 5 przedstawiono sumaryczne zestawienie wykrytych nieprawidłowości, a w tabeli 7 – szczegółowe informacje dotyczące każdego wykrycia.

**Tabela 4.** Przekroczenia najwyższych dopuszczalnych pozostałości (NDP) środków ochrony roślin w płodach rolnych w 2018 r. kwalifikujące się do powiadomień w systemie RASFF.

Związek	Uprawa	NDP RP / UE mg/kg	Liczba prób zawierających przekroczenia NDP wg RP	% badanych prób	Liczba prób zawierających przekroczenia NDP wg UE	% badanych prób
Bifentryna	Jabłka	0,01/0,01	2	0,7	2	0,7
Bifentryna	Porzeczka	0,01/0,01	1	2,1	1	2,1
Chlorotalonil	Brokuł	0,01/0,01	2	6,1	2	6,1
Chloropiryfos	Brokuł	0,01/0,01	4	12,1	4	12,1
Chloropiryfos	Jabłka	0,01/0,01	2	0,7	2	0,7
Chloropiryfos	Kapusta brukselska	0,01/0,01	1	7,1	1	7,1
Chloropiryfos	Kapusta głowiasta	0,01/0,01	1	5,0	1	5,0
Chloropiryfos	Kapusta pekińska	0,01/0,01	11	12,4	11	12,4
Chloropiryfos	Koper	0,05/0,05	1	2,2	1	2,2
Chloropiryfos	Pietruszka	0,05/0,05	1	3,0	1	3,0
Chloropiryfos	Porzeczka	0,01/0,01	1	2,1	1	2,1
Cypermetyryna	Porzeczka	0,05/0,05	1	2,1	1	2,1
Dimetoat	Brokuł	0,02/0,02	1	3,0	1	3,0
Dimetoat	Kapusta pekińska	0,01/0,01	3	3,4	3	3,4
Ditiokarbaminiany	Koper	0,1/0,1	1	2,2	1	2,2
Ditiokarbaminiany	Malina	0,05/0,05	1	2,0	1	2,0
Flukspiroksad	Agrest	0,01/0,01	1	2,4	1	2,4
Karbendazym	Porzeczka	0,1/0,1	2	4,2	2	4,2
Metomyl	Brokuł	0,01/0,01	1	3,0	1	3,0
Ometoat	Brokuł	0,01/0,01	1	3,0	1	3,0
Ometoat	Kapusta głowiasta	0,01/0,01	1	5,0	1	5,0
Ometoat	Kapusta pekińska	0,01/0,01	2	2,2	2	2,2
Pendimetalina	Koper	0,05/0,05	1	2,2	1	2,2
Pirymetanil	Kapusta pekińska	0,01/0,01	1	1,1	1	1,1
Pirymetanil	Seler	0,01/0,01	1	6,7	1	6,7



Związek	Uprawa	NDP RP / UE mg/kg	Liczba prób zawierających przekroczenia NDP wg RP	% badanych prób	Liczba prób zawierających przekroczenia NDP wg UE	% badanych prób
Propikonazol	Marchew	0,01/0,01	1	1,5	1	1,5
Propikonazol	Pasternak	0,01/0,01	1	10,0	1	10,0
Spirodiklofen	Malina	0,02/0,02	3	5,9	3	5,9
Tebukonazol	Brokuł	0,15/0,15	1	3,0	1	3,0
Tebukonazol	Kapusta pekińska	0,02/0,02	1	1,1	1	1,1
Tetrakonazol	Porzeczka	0,2/0,2	1	2,1	1	2,1
Triadimenol	Czereśnia	0,01/0,01	1	2,7	1	2,7
Tiametoksam	Kapusta brukselska	0,02/0,02	1	7,1	1	7,1
<b>Razem*</b>			<b>41</b>	<b>3,7</b>	<b>41</b>	<b>3,7</b>

\* - po uwzględnieniu wielokrotnych wykryć przekroczeń NDP w jednej próbce

**Tabela 5.** Wykryte związki niedopuszczone do stosowania w uprawach

Związek	Uprawa	Liczba prób	% badanych prób
Acetamidopryd	koper	3	6,7%
Antrachinon	koper	1	2,2%
Azoksystrobina	agrest	1	2,4%
Azoksystrobina	koper	2	4,4%
Azoksystrobina	pasternak	3	30,0%
Azoksystrobina	pietruszka	13	39,4%
Azoksystrobina	winogrono	1	9,1%
<b>Bifentryna</b>	jabłka	2	0,7%
Bifentryna	koper	1	2,2%
<b>Bifentryna</b>	porzeczka	1	2,1%
Boskalid	fasola	1	8,3%
Boskalid	kapusta pekińska	3	3,4%
Chlomazon	koper	1	2,2%
Chlorantraniliprol	kapusta pekińska	1	1,1%
Chloropiryfos	czereśnia	2	5,4%
Chloropiryfos	gruszki	1	2,0%
<b>Chloropiryfos</b>	kapusta pekińska	34	38,2%
Chloropiryfos	kminek	2	100,0%
Chloropiryfos	koper	26	57,8%
Chloropiryfos	marchew	7	10,6%
Chloropiryfos	pasternak	1	10,0%
Chloropiryfos	pietruszka	8	24,2%
Chloropiryfos	porzeczka	2	4,2%
Chloropiryfos	seler	2	13,3%
Chloropiryfos metylowy	marchew	1	1,5%
<b>Chlorotalonil</b>	agrest	2	4,8%
Chlotianidyna	kapusta brukselska	1	7,1%
Chlotianidyna	porzeczka	1	2,1%
Cypermetyryna	agrest	2	4,8%
Cypermetyryna	czereśnia	2	5,4%
Cypermetyryna	gruszki	2	4,1%
Cypermetyryna	kapusta pekińska	5	5,6%
Cypermetyryna	koper	2	4,4%
Cypermetyryna	marchew	1	1,5%





Związek	Uprawa	Liczba prób	% badanych prób
<b>Cypermetyryna</b>	porzeczka	7	14,6%
Cypermetyryna	seler	1	6,7%
Cyprodynil	agrest	1	2,4%
DDT	chrzan	1	100,0%
DDT	koper	2	4,4%
DDT	marchew	1	1,5%
DDT	pietruszka	2	6,1%
DEET	jarmuż	1	16,7%
DEET	koper	2	4,4%
Deltametryna	agrest	1	2,4%
Dichlorobenzamid	koper	1	2,2%
Difenokonazol	agrest	7	16,7%
Difenokonazol	porzeczka	4	8,3%
Difenyloamina	kminek	1	50,0%
Diflubenzuron	gruszki	7	14,3%
Diflubenzuron	jabłka	3	1,1%
Dimetoat	agrest	2	4,8%
Dimetoat	jabłka	2	0,7%
<b>Dimetoat</b>	kapusta pekińska	13	14,6%
Dimetomorf	kapusta pekińska	1	1,1%
Dimetomorf	koper	2	4,4%
Dimetomorf	pietruszka	1	3,0%
Ditiokarbaminiany	koper	9	20,0%
Ditiokarbaminiany	morela	2	22,2%
Ditiokarbaminiany	orzech laskowy	2	18,2%
Ditiokarbaminiany	orzech włoski	3	9,4%
Dlifenokonazol	porzeczka	1	2,1%
Epoksykonazol	koper	1	2,2%
Epoksykonazol	pietruszka	1	3,0%
Epoksykonazol	seler	1	6,7%
Esfenwalerat	kapusta brukselska	1	7,1%
Etyrymol	agrest	5	11,9%
Famoksadon	pomidor	1	3,2%
Fenazachina	jabłka	2	0,7%
Fenpiroksymat	czereśnia	1	2,7%
Fenpropimorf	pietruszka	1	3,0%
Fenwalerat	kapusta pekińska	1	1,1%
Fenwalerat	koper	1	2,2%
Flonikamid	czereśnia	1	2,7%
Flonikamid	pomidor	1	3,2%
Fludioksonil	kapusta pekińska	2	2,2%
<b>Fluksapyroksad</b>	agrest	1	2,4%
Fluopikolid	kapusta głowiasta	1	5,0%
Fluopikolid	marchew	2	3,0%
Fluopikolid	papryka	1	5,9%
Fluopikolid	pomidor	3	9,7%
Flutriafol	jabłka	1	0,4%
Flutriafol	kminek	1	50,0%
Flutriafol	malina	1	2,0%
Flutriafol	morela	1	11,1%
Fosmet	czereśnia	1	2,7%
Imidachlopyrd	czereśnia	1	2,7%
Imidachlopyrd	gruszki	1	2,0%
Imidachlopyrd	morela	1	11,1%



Związek	Uprawa	Liczba prób	% badanych prób
Indoksakarb	agrest	2	4,8%
Indoksakarb	gruszki	3	6,1%
Iprodion	marchew	1	1,5%
Kaptan	koper	1	2,2%
Kaptan	marchew	1	1,5%
Karbendazym	kalarepa	1	25,0%
Karbendazym	kapusta pekińska	9	10,1%
Karbendazym	koper	2	4,4%
Lambdacyhalotryna	kapusta pekińska	1	1,1%
Lambdacyhalotryna	porzeczka	1	2,1%
Lindan	koper	1	2,2%
Linuron	czereśnia	1	2,7%
Linuron	kapusta pekińska	1	1,1%
Metalaksyl	kapusta pekińska	3	3,4%
Metalaksyl	koper	2	4,4%
Metoksyfenozyd	gruszki	2	4,1%
<b>Metomyl</b>	agrest	1	2,4%
Metomyl	kapusta pekińska	1	1,1%
Metrybuzyna	kapusta głowiasta	1	5,0%
Oksyfluorofen	koper	1	2,2%
<b>Ometoat</b>	agrest	1	2,4%
Ometoat	gruszki	1	2,0%
Ometoat	jabłka	2	0,7%
<b>Ometoat</b>	kapusta pekińska	4	4,5%
Ometoat	morela	1	11,1%
Pencykuron	fasola	1	8,3%
Pencykuron	pietruszką	1	3,0%
Pencykuron	seler	1	6,7%
Pendimetalina	kapusta pekińska	1	1,1%
Pendimetalina	papryka	1	5,9%
Pendimetalina	pomidor	1	3,2%
Piraklostrobina	kapusta pekińska	2	2,2%
Pirydaben	jabłka	1	0,4%
Pirymetanil	czereśnia	1	2,7%
Pirymetanil	kapusta pekińska	2	2,2%
Pirymetanil	koper	1	2,2%
Pirymetanil	porzeczka	1	2,1%
<b>Pirymetanil</b>	seler	1	6,7%
PirykARB	gruszki	1	2,0%
PirykARB	malina	1	2,0%
Prochloraz	agrest	1	2,4%
Procymidon	marchew	1	1,5%
Prokwinazyd	agrest	1	2,4%
Propamokarb	dynia	1	9,1%
Propamokarb	kapusta pekińska	2	2,2%
Propamokarb	koper	1	2,2%
Propikonazol	agrest	1	2,4%
Propikonazol	czereśnia	1	2,7%
Propikonazol	koper	1	2,2%
<b>Propikonazol</b>	marchew	1	1,5%
Propikonazol	pasternak	1	10,0%
Prosulfokarb	koper	9	20,0%
Spinosad	kapusta pekińska	2	2,2%
Spirodiklofen	gruszki	1	2,0%



Związek	Uprawa	Liczba prób	% badanych prób
Spirodiklofen	morela	2	22,2%
Spiroksamina	pomidor	1	3,2%
Tebukonazol	agrest	4	9,5%
Tebukonazol	kminek	1	50,0%
Tebukonazol	koper	2	4,4%
Tebukonazol	porzeczka	2	4,2%
Terbutylazyna	koper	4	8,9%
Tetrakonazol	kapusta pekińska	2	2,2%
Tetrakonazol	marchew	1	1,5%
Tetrakonazol	pietruszka	1	3,0%
Tiabendazol	jabłka	1	0,4%
Tiachlopyrd	papryka	1	5,9%
Tiachlopyrd	truskawka	1	4,5%
Tiametoksam	czereśnia	1	2,7%
<b>Tiametoksam</b>	kapusta brukselska	1	7,1%
Tiametoksam	malina	1	2,0%
Tiametoksam	morela	1	11,1%
Tiametoksam	porzeczka	1	2,1%
Tiametoksam	wiśnia	1	9,1%
Tiofanat metylowy	kapusta pekińska	3	3,4%
<b>Triadimenol</b>	czereśnia	2	5,4%
Trifloksystrobina	agrest	1	2,4%
Trifloksystrobina	kapusta pekińska	1	1,1%
Trifloksystrobina	morela	2	11,1%
Trifloksystrobina	papryka	1	5,9%
Trifluralina	czosnek	1	10,0%
<b>OGÓLEM PRÓB*</b>		<b>182</b>	<b>16,5</b>

\* - po uwzględnieniu wielokrotnych wykryć niedopuszczonych do stosowania środków w jednej próbie i z wyłączeniem tych prób, w których wykryto jednocześnie przekroczenie niedopuszczonego do stosowania środka

**Tabela 6.** Powiadomienia wg systemu RASFF wynikające z przekroczeń NDP (wg Regulacji Komisji Europejskiej i Rady nr 396/2005)

Rodzaj próbki	Badane związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
Agrest	Fluksapyroksad	OBP.7123.34.2018	0,021	0,01
Czereśnia	Triadimenol	OKR.7123.53.2018	0,029	0,01
Brokuł	Chlorotalonil	OŁE.7132.2.17.2018	1,76	0,01
	Metomyl		0,094	0,01
	Tebukonazol		0,70	0,15
Brokuł	Chloropiryfos	OŁE.7132.2.20.2018	0,32	0,05
	Dimetoat		0,38	0,02
	Ometoat		0,048	0,01
Brokuł	Chlorotalonil	OSI.7132.2.6.2018	0,051	0,01
Brokuł	Chloropiryfos	OMŁ.7123.2.106.2018	0,036	0,01
Jabłka	Bifentryna	OLi.7123.3.23.2018	0,023	0,01
Jabłka	Chloropiryfos	OLi.7123.3.26.2018	0,059	0,01
Jabłka	Chloropiryfos	OSa.7123.2.15.2018	0,05	0,01
Jabłka	Bifentryna	OSa.7123.2.17.2018	0,022	0,01
Kapusta	Chloropiryfos	OSO.7123.2.107.2018	0,22	0,01



Rodzaj próbki	Badane związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
brukselska	Tiametoksam		0,15	0,02
Kapusta głowiasta	Chloropiryfos	OKa.7123.3.4.2018	0,15	0,01
	Ometoat		0,025	0,01
Kapusta pekińska	Dimetoat	ORA.7123.2.32.2018	0,53	0,01
	Ometoat		0,021	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OSK.7126.2.15.2018	1,81	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OPR.7123.3.17.2018	0,25	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OZA.7123.11.20.2018	0,021	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OPR.7123.3.53.2018	0,042	0,01
Kapusta pekińska	Dimetoat	OPR.7123.3.59.2018	0,066	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OPR.7123.3.60.2018	0,037	0,01
	Dimetoat		0,12	0,01
	Ometoat		0,048	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OŁE.7132.2.16.2018	0,11	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OSD.7126.1.45.2018	0,023	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OGR.7123.2.267.2018	0,093	0,01
Kapusta pekińska	Tebukonazol	OŁO.7132.2.37.2018	0,14	0,02
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OŁO.7132.2.40.2018	0,048	0,01
Kapusta pekińska	Pirymetanił	OSa.7123.2.27.2018	0,058	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OBi.7123.2.67.2018	0,021	0,01
Kapusta pekińska	Chloropiryfos	OBi.7123.2.68.2018	0,038	0,01
Koper	Pendimetalina	OBi.7123.29.2018	0,16	0,05
Koper	Ditiokarbaminiany	OMI.7123.3.4.2018	0,56	0,1
Koper	Chloropiryfos	DPT-OR.7132.2.37.2018	0,28	0,05
Malina	Ditiokarbaminiany	OOP.7123.57.7.2018	0,32	0,05
	Spirodiklofen		2,10	0,02
Malina	Spirodiklofen	OSL.7128.1.28.2018	0,049	0,02
Malina	Spirodiklofen	OKR.7123.66.2018	0,056	0,02
Marchew	Propikonazol	OND.7123.2.54.2018	0,036	0,01
Pasternak	Propikonazol	OBR.7132.2.18.2018	0,030	0,01
Pietruszka	Chloropiryfos	OJE.7123.121.2018	0,13	0,05
Porzeczka	Karbendazym	OTO.7123.76.2018	0,21	0,1
Porzeczka	Cypermetyryna	OPA.7123.64.2018	0,12	0,05
	Karbendazym		0,24	0,1
	Tetrakonazol		0,42	0,2
Porzeczka	Bifentryna	OPA.7123.75.2018	0,028	0,01
Porzeczka	Chloropiryfos	OOP.7123.57.9.2018	0,048	0,01
Seler	Pirymetanił	OPR.7123.3.58.2018	0,030	0,01



**Tabela 7.** Wykrycia niedozwolonych zastosowania środków ochrony roślin (wg Ustawy o ochronie roślin z 18 grudnia 2003 r. – Dz.U. nr 11, poz. 94, 2004 r.)

Rodzaj próbki	Wykryte związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
agrest	Deltametryna	OKR.7123.56.2018	0,011	0,6
	Etyrymol		0,030	2
agrest	Cypermetyryna	OBI.7123.14.2018	0,037	0,05
	Difenokonazol		0,036	0,1
agrest	Difenokonazol	OŁU.7123.37.2018	0,041	0,1
agrest	Cypermetyryna	OPI.7126.1.34.2018	0,055	0,05
agrest	Difenokonazol	OBR.7132.2.2.2018	0,016	0,1
agrest	Etyrymol	OŁO.7132.2.6.2018	0,034	2
	Propikonazol		0,013	0,01
	Tebukonazol		0,099	0,2
agrest	Difenokonazol	OLi.7126.11.4.2018	0,053	0,1
agrest	Cyprodynil	OPU.7123.62.4.2018	0,013	3
	Difenokonazol		0,038	0,1
agrest	Azoksystrobina	OGL.7126.9.42.2018	0,018	5
	Tebukonazol		0,007	1,5
agrest	Difenokonazol	OBR.7132.2.3.2018	0,015	0,3
	Tebukonazol		0,35	1
agrest	Prochloraz	OIn.7126.11.10.2018	0,084	0,05
	Prokwinazyd		0,007	1,5
	Tebukonazol		0,095	1,5
agrest	Etyrymol	OTo.7126.11.6.2018	0,019	2
<b>agrest*</b>	<b>Fluksapyroksad</b>	<b>OBP.7123.34.2018</b>	<b>0,021</b>	<b>0,01</b>
agrest	Etyrymol	OCH.7123.48.2018	0,022	2
agrest	Etyrymol	OCH.7123.49.2018	0,096	2
agrest	Difenokonazol	ORM.7132.2.1.2018	0,011	0,1
brokuł	Indoksakarb	OMI.7123.3.3.2018	0,026	0,3
<b>brokuł*</b>	<b>Chlorotalonil</b>	OŁE.7132.2.17.2018	<b>1,76</b>	<b>0,01</b>
	<b>Metomyl</b>		<b>0,094</b>	<b>0,01</b>
	Trifloksystrobina		0,020	1
brokuł	Dimetoat	OŁE.7132.2.14.2018	0,003	0,02
brokuł	Indoksakarb	OŁO.7123.2.75.2018	0,007	0,3
<b>brokuł*</b>	<b>Dimetoat</b>	OŁE.7132.2.20.2018	<b>0,38</b>	<b>0,02</b>
	<b>Ometoat</b>		<b>0,048</b>	<b>0,01</b>
<b>brokuł*</b>	<b>Chlorotalonil</b>	OSI.7132.2.6.2018	0,051	0,01
chrzan	DDT	OBE.OR.7132.2.14.2018	0,007	0,05
czereśnia	Chloropiryfos	OGN.7126.1.23.2018	0,014	0,3
czereśnia*	Pirymetanil	<b>OKR.7123.53.2018</b>	0,012	4
	<b>Triadimenol</b>		<b>0,029</b>	<b>0,01</b>
czereśnia	Tiametoksam	OST.7126.9.63.2018	0,009	0,6
czereśnia	Cypermetyryna	OTU.7126.1.16.2018	0,1	2
czereśnia	Fenpiroksymat	OPI.7126.1.33.2018	0,024	2
	Propikonazol		0,007	0,5
czereśnia	Flonikamid	OST.7128.1.40.2018	0,11	0,4
	Linuron		0,004	0,05
czereśnia	Triadimenol	OSK.7126.2.11.2018	0,006	0,01
czereśnia	Fosmet	OKI.7123.52.2018	0,005	1
czereśnia	Chloropiryfos	OKS.7126.1.16.2018	0,010	0,3
	Cypermetyryna		0,015	2
czereśnia	Imidachlopyryd	OBR.7132.2.5.2018	0,006	0,5
czosnek	Trifluralina	DK.7126.1.97.2018	0,007	0,01
dynia	Propamokarb	ORa.7126.11.10.2018	0,054	5



Rodzaj próbki	Wykryte związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
fasola	Boskalid	OHR.7123.2.17.2018	0,006	3
	Pencykuron		0,001	0,5
gruszki	Indoksakarb	OZn.7126.11.7.2018	0,009	0,5
gruszki	Diflubenzuron	OBR.7132.2.14.2018	0,032	5
gruszki	Diflubenzuron	OŁU.7123.72.2018	0,049	5
gruszki	Diflubenzuron	ORM.7132.2.13.2018	0,041	5
	Imidachlopyryd		0,018	0,5
gruszki	Cypermetyryna	OCz.7123.3.9.2018	0,006	1
gruszki	Indoksakarb	OSC.7126.3.5.2018	0,007	0,5
	Pirywikarb		0,007	0,5
gruszki	Diflubenzuron	OŁĘ.7123.3.15.2018	0,032	5
gruszki	Diflubenzuron	OŁA.7132.2.19.2018	0,005	5
	Metoksyfenozyd		0,036	2
gruszki	Chloropiryfos	OOP.7123.57.18.2018	0,008	0,01
	Cypermetyryna		0,008	1
	Ometoat		0,019	0,01
gruszki	Diflubenzuron	OWI.7132.2.12.2018	0,018	5
gruszki	Indoksakarb	OMI.7123.2.52.2018	0,007	0,5
gruszki	Spirodiklofen	OBy.7125.1.19.2018	0,007	0,8
gruszki	Diflubenzuron	ONS.7123.3.13.2018	0,026	5
gruszki	Metoksyfenozyd	OŁÓ-OR.7132.2.14.2018	0,018	2
jabłka	Diflubenzuron	ORA.7123.114.2018	0,041	5
jabłka	Dimetoat	DSK.7132.2.81.2018	0,002	0,01
jabłka	Pirydaben	OOP.7123.5.21.2018	0,002	0,5
jabłka	Dimetoat	OST.7128.1.67.2018	0,002	0,01
	Ometoat		0,004	0,01
jabłka	Flutriafol	OOP.7123.57.23.2018	0,007	0,4
jabłka	Ometoat	OKR.7123.97.2018	0,004	0,01
<b>jabłka*</b>	<b>Bifentryna</b>	OSa.7123.2.17.2018	<b>0,022</b>	<b>0,01</b>
jabłka	Diflubenzuron	OLN.7123.90.2018	0,039	5
jabłka	Fenazachina	OBR.7132.2.20.2018	0,009	0,1
<b>jabłka*</b>	<b>Bifentryna</b>	OLi.7123.3.23.2018	<b>0,023</b>	<b>0,01</b>
jabłka	Tiabendazol	OLi.7123.3.25.2018	0,037	4
jabłka	Fenazachina	OKR.7123.105.2018	0,015	0,1
jabłka	Diflubenzuron	OŚR.7126.1.50.2018	0,071	5
jarmuż	DEET	OOS.7126.5.9.2018	0,008	brak
kalarepa	Karbendazym	OWI.7126.11.17.2018	0,002	0,1
<b>kapusta brukselska*</b>	Chlotianidyna		0,024	0,02
	Esfenwalerat		0,010	0,05
	<b>Tiametoksam</b>		<b>0,15</b>	<b>0,02</b>
kapusta głowiasta*	Metrybuzyna	OKa.7123.3.4.2018	0,016	0,1
kapusta głowiasta	Fluopikolid	OPY.7126.9.25.2018	0,008	0,2
<b>kapusta pekińska*</b>	<b>Dimetoat</b>	<b>ORA.7123.2.32.2018</b>	<b>0,53</b>	<b>0,01</b>
	<b>Ometoat</b>		<b>0,021</b>	<b>0,01</b>
<b>kapusta pekińska*</b>	<b>Chloropiryfos</b>	<b>OSK.7126.2.15.2018</b>	<b>1,81</b>	<b>0,01</b>
	Cypermetyryna		0,87	1
	Pendimetalina		0,11	0,5
	Propamokarb		1,11	20
<b>kapusta pekińska*</b>	<b>Chloropiryfos</b>	<b>OPR.7123.3.17.2018</b>	<b>0,25</b>	<b>0,01</b>
	Cypermetyryna		0,005	1
	Dimetoat		0,019	0,01
	Ometoat		0,005	0,01



Rodzaj próbki	Wykryte związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
kapusta pekińska	Dimetoat	OPR.7123.3.16.2018	0,001	0,01
	Fludioksonil		0,31	2
	Linuron		0,010	0,05
	Propamokarb		0,40	20
	Spinosad		0,019	2
	Tetrakonazol		0,039	0,02
kapusta pekińska	Dimetoat	OPR.7123.3.18.2018	0,002	0,01
kapusta pekińska	Chloropiryfos	DSI.7132.2.29.2018	0,013	0,01
	Cypermetyryna		0,007	1
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OZA.7123.11.20.2018	<b>0,021</b>	<b>0,01</b>
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OPR.7123.3.53.2018	0,042	0,01
	Dimetoat		0,002	0,01
kapusta pekińska	Dimetoat	OPR.7123.3.57.2018	0,002	0,01
	Karbendazym		0,005	0,1
kapusta pekińska*	<b>Dimetoat</b>	OPR.7123.3.59.2018	<b>0,066</b>	<b>0,01</b>
	Metomyl		0,011	0,01
	Ometoat		0,004	0,01
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OPR.7123.3.60.2018	<b>0,037</b>	<b>0,01</b>
	<b>Dimetoat</b>		<b>0,12</b>	<b>0,01</b>
	Dimetomorf		0,077	3
	Metalaksyl		0,008	0,02
	<b>Ometoat</b>		<b>0,048</b>	<b>0,01</b>
	Piraklostrobina		0,13	1,5
kapusta pekińska	Fenwalerat	OKW.7128.1.50.2018	0,025	0,05
kapusta pekińska	Karbendazym	DSI.7132.2.39.2018	0,002	0,1
	Metalaksyl		0,007	0,02
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OŁE.7132.2.16.2018	<b>0,11</b>	<b>0,01</b>
	Cypermetyryna		0,014	1
	Spinosad		0,097	2
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OSD.7126.1.45.2018	<b>0,023</b>	<b>0,01</b>
kapusta pekińska	Boskalid	OKR.7123.3.50.2018	0,039	9
	Chloropiryfos		0,009	0,01
kapusta pekińska	Dimetoat	OSTs.7123.36.2018	0,006	0,01
kapusta pekińska	Chloropiryfos	OBR.7132.2.19.2018	0,009	0,01
	Dimetoat		0,002	0,01
kapusta pekińska	Dimetoat	OŁE.7132.2.19.2018	0,002	0,01
kapusta pekińska	Karbendazym	OGA.7123.2.91.2018	0,004	0,1
kapusta pekińska	Trifloksystrobina	OGR.7123.2.265.2018	0,008	3
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OGR.7123.2.267.2018	<b>0,093</b>	<b>0,01</b>
	Cypermetyryna		0,011	1
	Karbendazym		0,010	0,1
	Tiofanat metylowy		0,02	0,1
kapusta pekińska	Chloropiryfos	OKR.7123.3.57.2018	0,013	0,01
kapusta pekińska	Dimetoat	OKR.7123.3.58.2018	0,002	0,01
kapusta pekińska	Chloropiryfos	OSTs.7123.44.2018	0,014	0,01
kapusta pekińska	Chlorantraniliprol	DK.7126.1.125.2018	0,013	20
kapusta pekińska	Boskalid	OŁO.7132.2.38.2018	0,064	9
	Lambdacyhalotryna		0,009	1
	Karbendazym		0,004	0,1
	Piraklostrobina		0,013	1,5
	Pirymetanił		0,007	0,01
	Tetrakonazol		0,006	1
kapusta pekińska*	Chloropiryfos	OŁO.7132.2.40.2018	0,048	0,01
kapusta pekińska	Karbendazym	OSO.7123.2.109.2018	0,001	0,1
kapusta pekińska	Metalaksyl	OGA.7123.2.100.2018	0,007	0,02
kapusta pekińska	Chloropiryfos	OIn.7126.11.24.2018	0,006	0,01
	Karbendazym		0,035	0,1
	Tiofanat metylowy		0,11	0,1
kapusta pekińska*	Karbendazym	OSa.7123.2.27.2018	0,040	0,1
	<b>Pirymetanił</b>		<b>0,058</b>	<b>0,01</b>
	Tiofanat metylowy		0,12	0,1



Rodzaj próbki	Wykryte związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OBi.7123.2.67.2018	<b>0,021</b>	<b>0,01</b>
	Fludioksonil		0,010	10
kapusta pekińska*	<b>Chloropiryfos</b>	OBi.7123.2.68.2018	0,038	0,01
kapusta pekińska	Karbendazym	OSa.7123.2.29.2018	0,004	0,1
kapusta pekińska	Dimetoat	OGA.7123.2.99.2018	0,005	0,01
kapusta pekińska	Boskalid	OŁE.7132.2.22.2018	0,013	9
kminek	Chloropiryfos	ONO.7128.1.43.2018	0,006	0,05
	Flutriafol		0,020	0,05
	Tebukonazol		0,007	0,7
kminek	Chloropiryfos	OGr.7126.11.16.2018	0,022	1
	Difenyloamina		0,027	0,05
koper	Acetamipryd	OOS.7123.2.2018	0,001	3
koper	Chloropiryfos	ORa.7123.2.2018	0,034	0,05
	DEET		0,049	-
koper	Acetamipryd	OST.7126.9.60.2018	0,005	3
	Tebukonazol		0,006	0,05
koper	Chloropiryfos	OKR.7123.3.12.2018	0,017	0,05
	Ditiokarbaminiany		0,024	0,1
koper	Chloropiryfos	OKR.7123.3.13.2018	0,013	0,05
	Ditiokarbaminiany		0,071	0,1
	Prosulfokarb		0,005	0,05
koper	Chloropiryfos	OKR.7123.3.15.2018	0,009	0,05
koper	Chloropiryfos	OBB.7123.3.2.2018	0,009	0,05
	Ditiokarbaminiany		0,037	0,1
	Oksyfluorofen		0,007	0,05
koper	Chloropiryfos	ORa.7126.11.3.2018	0,088	0,05
	Epoksykonazol		0,007	0,05
	Terbutylazyna		0,012	0,05
koper	Kaptan	OZL.7126.1.32.2018	0,040	0,06
koper	Chloropiryfos	OSO.7123.2.38.2018	0,006	0,05
	Karbendazym		0,005	0,1
	Prosulfokarb		0,007	0,05
koper	Chloropiryfos	OŁE.7132.2.2.2018	0,019	0,05
	Terbutylazyna		0,005	0,05
koper	Chloropiryfos	OŁE.7132.2.3.2018	0,009	0,05
koper	Chloropiryfos	OŁE.7132.2.4.2018	0,009	0,05
koper	Chloropiryfos	OJE.7123.28.2018	0,031	0,05
	Dimetomorf		0,072	10
	Propamokarb		0,027	30
	Prosulfokarb		0,066	0,05
koper	Chloropiryfos	OOW.7126.1.40.2018	0,010	0,05
	Propikonazol		0,006	0,02
	Terbutylazyna		0,012	0,05
koper	DEET	ORO.7123.2.24.2018	0,049	-
	Ditiokarbaminiany		0,005	0,1
koper	Chloropiryfos	OCH.7123.54.2018	0,009	5
koper	Ditiokarbaminiany	ORA.7126.1.11.2018	0,020	0,1
koper*	Chloropiryfos	OBi.7123.29.2018	0,008	5
koper	Chloropiryfos	OLi.7126.11.7.2018	0,011	5
	Cypermetyryna		0,020	0,1
	Terbutylazyna		0,006	0,05
koper	Chloropiryfos	OPA.7132.2.4.2018	0,046	5
	Cypermetyryna		0,011	0,1
koper	Ditiokarbaminiany	OPI.7123.3.7.2018	0,016	0,1
	Prosulfokarb		0,012	0,3
koper*	Bifentryna	OMI.7123.3.4.2018	0,048	0,05
	Chloropiryfos		0,022	5
	Dimetomorf		0,51	30
	<b>Ditiokarbaminiany</b>		<b>0,56</b>	<b>0,1</b>





Rodzaj próbki	Wykryte związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
	Fenwalerat		0,083	0,1
	Metalaksyl		0,022	0,05
	Prosulfokarb		0,012	0,3
koper	Chlomazon	OIn.7126.11.14.2018	0,006	0,05
	Prosulfokarb		0,006	0,3
koper	Chloropiryfos	OPI.7123.3.10.2018	0,033	5
	Karbofuran		0,027	0,05
	Prosulfokarb		0,020	0,3
koper	Azoksystrobina	OKO.7126.3.26.2018	0,003	70
	Chloropiryfos		0,016	0,05
	DDT		0,007	0,05
	Prosulfokarb		0,008	0,05
koper	Chloropiryfos	OCH.7123.62.2018	0,009	5
	Lindan		0,009	0,01
koper	Azoksystrobina	OWY.7123.2.67.2018	0,001	0,3
	Chloropiryfos		0,017	5
koper*	<b>Chloropiryfos</b>	DPT-OR.7132.2.37.2018	<b>0,28</b>	<b>0,05</b>
	2,6-Dichlorobenzamid		0,017	brak
	Metalaksyl		0,005	3
koper	Chloropiryfos	OPR.7123.3.21.2018	0,083	0,05
	Ditiokarbaminiany		0,030	0,1
	Tebukonazol		0,005	0,05
koper	Acetamipryd	OPR.7128.1.44.2018	0,001	3
koper	Chloropiryfos	OND.7123.2.31.2018	0,020	0,05
	DDT		0,036	0,05
	Pirymetanil		0,011	20
koper	Dichlorobenzamid	OWR.7126.1.47.2018	0,015	brak
	Ditiokarbaminiany		0,022	5
koper	Chloropiryfos	OKU.7132.2.22.2018	0,008	0,05
koper	Antrachinon	OSM.7126.1.65.2018	0,010	0,02
	Chloropiryfos		0,020	0,05
	Prosulfokarb		0,021	0,05
malina*	Flutriafol	OOP.7123.57.7.2018	0,008	0,01
malina	Pymikarb	OPU.7123.62.7.2018	0,014	4
malina	Tiametoksam	OOP.7123.5.11.2018	0,01	0,01
marchew	Kaptan	OND.7123.2.44.2018	0,035	0,03
marchew	Tetrazonazol	OMI.7123.3.16.2018	0,029	0,02
marchew	DDT	OKI.7123.131.2018	0,006	0,05
marchew	Chloropiryfos	OPU.7128.2.37.2018	0,033	0,1
marchew	Fluopikolid	OBI.7123.46.2018	0,006	0,15
marchew	Chloropiryfos	OŁU.7123.82.2018	0,19	0,1
	Fluopikolid		0,005	0,15
marchew	Chloropiryfos	OŁU.7123.84.2018	0,016	0,1
marchew	Chloropiryfos	OWR.7132.2.17.2018	0,006	0,1
marchew	Iprodion	OWI.7126.11.20.2018	0,006	0,2
marchew	Chloropiryfos	OGO.7126.2.57.2018	0,008	0,1
<b>marchew*</b>	Chloropiryfos	OND.7123.2.54.2018	0,055	0,1
	Cypermetyryna		0,006	0,05
	Procymidon		0,009	0,01
	<b>Propikonazol</b>		<b>0,036</b>	<b>0,01</b>
marchew	Chloropiryfos	OGM.7123.2.51.2018	0,008	0,1
	Chloropiryfos metylowy		0,012	0,01
morela	Ditiokarbaminiany	OSTs.7123.13.2018	0,11	2
	Ometoat		0,004	0,01
morela	Ditiokarbaminiany	OSTs.7123.15.2018	0,20	2
	Spirodiklofen		0,027	2
morela	Trifloksystrobina	OOP.7123.5.5.2018	0,029	3



Rodzaj próbki	Wykryte związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
morela	Trifloksystrobina	OOP.7123.5.6.2018	0,022	3
morela	Flutriafol	OSTs.7123.18.2018	0,010	0,01
	Spirodiklofen		0,080	2
	Tiametoksam		0,005	0,07
morela	Imidachlopyrd	OOS.7123.12.2018	0,018	0,5
orzech laskowy	Ditiokarbaminiany	OPI.7123.3.13.2018	0,023	0,05
orzech laskowy	Ditiokarbaminiany	OBP.7123.103.2018	0,007	0,05
orzech włoski	Ditiokarbaminiany	OAU.7132.3.5.2018	0,005	0,1
orzech włoski	Ditiokarbaminiany	OKO.7123.1.35.2018	0,005	0,1
orzech włoski	Ditiokarbaminiany	OJA.7123.2.38.2018	0,005	0,1
papryka	Tiachlopyrd	OTA.7123.3.17.2018	0,074	1
papryka	Pendimetalina	OHR.7123.2.14.2018	0,006	0,05
papryka	Fluopikolid	OHR.7123.2.15.2018	0,012	1
	Trifloksystrobina		0,011	0,4
pasternak	Azoksystrobina	OŁE.7132.2.11.2018	0,078	1
<b>pasternak*</b>	Azoksystrobina	OBR.7132.2.18.2018	0,009	1
	Propikonazol		0,030	0,01
pasternak	Azoksystrobina	OBR.7132.2.21.2018	0,005	1
pasternak	Chloropiryfos	OLN.7123.103.2018	0,011	0,05
pietruszka	Azoksystrobina	OKO.7123.2.53.2018	0,006	1
pietruszka	Azoksystrobina	OSO.7123.2.86.2018	0,040	1
	Chloropiryfos		0,006	0,05
	DDT		0,010	0,05
pietruszka	Azoksystrobina	OBy.7125.1.18.2018	0,024	1
pietruszka	Azoksystrobina	DSI.7132.2.41.2018	0,013	1
pietruszka	Azoksystrobina	DSI.7132.2.42.2018	0,005	1
pietruszka	Chloropiryfos	OJE.7123.106.2018	0,017	0,05
	Tetrazonazol		0,008	0,02
pietruszka	Azoksystrobina	OJE.7123.108.2018	0,002	1
	Chloropiryfos		0,007	0,05
pietruszka	Chloropiryfos	OJE.7123.110.2018	0,006	0,05
	Epoksykonazol		0,020	0,05
	Fenpropimorf		0,003	0,04
pietruszka	Pencykuron	OJE.7123.112.2018	0,002	0,05
pietruszka	Azoksystrobina	OJE.7123.123.2018	0,009	1
<b>pietruszka*</b>	Azoksystrobina	OJE.7123.121.2018	0,009	1
	<b>Chloropiryfos</b>		<b>0,13</b>	<b>0,05</b>
pietruszka	Azoksystrobina	OJE.7123.119.2018	0,006	1
pietruszka	Azoksystrobina	ORa.7126.11.13.2018	0,005	1
	Chloropiryfos		0,007	0,05
pietruszka	Azoksystrobina	OWI.7132.2.21.2018	0,001	1
pietruszka	Chloropiryfos	OKR.7123.3.59.2018	0,018	0,01
pietruszka	Azoksystrobina	OLB.7126.1.56.2018	0,007	1
	Dimetomorf		0,005	0,01
pietruszka	DDT	OPI.7123.2.71.2018	0,055	0,05
pietruszka	Chloropiryfos	ORa.7126.11.13.2018	0,007	0,05
	Azoksystrobina		0,005	1
pomidor	Flonikamid	OBO.7123.3.9.2018	0,011	0,5
pomidor	Fluopyram	OWA.7123.2.80.2018	0,047	0,9
pomidor	Fluopyram	OLN.7123.78.2018	0,030	0,9
	Spiroksamina		0,005	0,01
pomidor	Pendimetalina	OOS.7123.2.50.2018	0,008	0,05
pomidor	Famoksadon	OBP.7123.72.2018	0,042	2



Rodzaj próbki	Wykryte związki	Nr próbki	Stwierdzone pozostałości mg/kg	NDP* mg/kg
pomidor	Fluopikolid	OTA.7123.3.24.2018	0,010	1
porzeczka*	<b>Cypermetyryna</b>	<b>OPA.7123.64.2018</b>	<b>0,12</b>	<b>0,05</b>
porzeczka*	<b>Bifentryna</b>	<b>OPA.7123.75.2018</b>	<b>0,028</b>	<b>0,01</b>
porzeczka	Cypermetyryna	OŁU.7123.42.2018	0,019	0,05
	Difenokonazol		0,023	0,2
porzeczka	Cypermetyryna	OŁU.7123.43.2018	0,007	0,05
porzeczka	Chloropiryfos	OHR.7123.2.4.2018	0,012	0,01
porzeczka	Tebukonazol	OHR.7123.2.3.2018	0,006	1,5
porzeczka	Lambdacyhalotryna	OBI.7123.25.2018	0,008	0,2
porzeczka	Difenokonazol	OOP.7123.57.10.2018	0,060	0,2
porzeczka	Dlifenokonazol	OOP.7123.57.11.2018	0,080	0,2
	Tebukonazol		0,10	1,5
porzeczka	Cypermetyryna	OŁO.7132.2.8.2018	0,020	0,05
porzeczka	Klotianidyna	OBP.7123.47.2018	0,012	0,01
	Tiametoksam		0,013	0,01
porzeczka	Cypermetyryna	OPU.7123.62.9.2018	0,007	0,05
porzeczka*	<b>Chloropiryfos</b>	<b>OOP.7123.57.9.2018</b>	<b>0,048</b>	<b>0,01</b>
	Cypermetyryna		0,049	0,05
	Pirymetanil		0,006	5
porzeczka	Cypermetyryna	OLN.7123.61.2018	0,022	0,05
	Difenokonazol		0,063	0,2
porzeczka	Difenokonazol	OCH.7123.60.2018	0,019	0,2
seler	Chloropiryfos	OPR.7123.3.54.2018	0,075	0,05
seler*	Chloropiryfos	OPR.7123.3.58.2018	0,016	0,05
	<b>Pirymetanil</b>		<b>0,030</b>	<b>0,01</b>
seler	Cypermetyryna	OKR.7123.3.47.2018	0,030	0,05
seler	Epoksykonazol	OKa.7123.3.11.2018	0,032	0,05
	Pencykuron		0,015	0,05
truskawka	Tiachlopyrd	OBY.7128.1.37.2018	0,012	1
wiśnia	Tiametoksam	ORM.7132.2.4.2018	0,007	0,6
winogrono	Azoksystrobina	OGO.7123.3.4.2018	0,10	3



## 5. Podsumowanie

- 1) W 2018 roku program urzędowych badań kontrolnych pozostałości środków ochrony roślin wykonanych przez Zakład Badania Bezpieczeństwa Żywności Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach obejmował 42 rodzaje upraw lub ich grup: 13 sadowniczych, 23 warzywnych oraz 6 rolniczych.
- 2) Zgodnie z harmonogramem pobierania prób przebadano 1100 prób płodów rolnych pochodzących ze wszystkich województw Polski.
- 3) We wszystkich próbach sprawdzano obecność 436 (395 ś.o.r. + 41 metabolitów) substancji biologicznie czynnych środków ochrony roślin, ich izomerów i metabolitów analizowanych w tzw. metodzie wielopozostałościowej, oraz pozostałości 10 fungicydów ditiokarbaminianowych oznaczanych grupowo zawartością disiarczku węgla.
- 4) Ogółem w 74,2% badanych prób (816 prób) stwierdzono obecność 94 różnych środków ochrony roślin.
- 5) Pozostałości środków ochrony roślin wykryto w 72,4% badanych owoców, 79,7% warzyw i 18,5% upraw rolniczych.
- 6) Uprawami, w których pozostałości środków ochrony roślin występowały we wszystkich badanych próbach były uprawy: kapusty głowiastej, kapusty brukselskiej, kapusty pekińskiej, kalarepy, jarmużu, brokuła, pora i chrzanu. Brak pozostałości stwierdzono w próbach pochodzących z upraw brzoskwini, sałaty, gryki, owsa i pszenżyta.
- 7) Analizując częstotliwość występowania substancji aktywnych środków ochrony roślin w uprawach, stwierdzono występowanie 76 różnych substancji wykrywanych częściej niż w 10% prób poszczególnych upraw.
- 8) Stwierdzono 182 przypadki zastosowań środków ochrony roślin niedopuszczonych do stosowania w danych uprawach, których pozostałości były poniżej dopuszczalnego poziomu, co stanowiło 16,5% wszystkich badanych prób.
- 9) Oceniając uzyskane wyniki zgodnie z Regulacją Komisji Europejskiej i Rady nr 396/2005, przekroczenia najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości chemicznych środków ochrony roślin (NDP), powyżej dwukrotnej ich wartości, czyli kwalifikujące się do zgłoszenia w systemie RASFF, stwierdzono w 41 próbach, co stanowi 3,7% wszystkich badanych prób. W 22 przypadkach były to nieprawidłowe zastosowania środków zawierających chloropiryfos.