



WYNIKI BADAŃ POLSKICH JABŁEK POD KĄTEM POZOSTAŁOŚCI ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN, WYKONYWANYCH W RAMACH URZĘDOWEJ KONTROLI W LATACH 2017-2018

mgr Barbara Langowska, mgr Magdalena Mądraszewska, mgr Izabela Gonet, mgr Małgorzata Kiełkowska, Alicja Jankowska
Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Centralne Laboratorium, ul. Żwirki i Wigury 73, 87-100 Toruń, (056) 639 11 10
b.langowska@piorin.gov.pl

WSTĘP

Polska, jako wiodący producent jabłek w Europie, musi spełniać coraz wyższe wymagania dotyczące jakości owoców, stawiane przez rynek polski, jak i europejski. Jednym z zadań Inspekcji jest zapewnienie, że produkowane w Polsce owoce spełniają standardy oczekiwane przez odbiorców. W celu ochrony zdrowia ludzi przed ujemnymi skutkami stosowania środków ochrony roślin (ś.o.r.) Inspekcja prowadzi urzędowe badania kontrolne pozostałości pestycydów w płodach rolnych. Badania mają na celu ocenę prawidłowości stosowania środków ochrony roślin na podstawie wykrytych substancji czynnych i stwierdzonych przekroczeń najwyższych dopuszczalnych poziomów (NDP). Wobec producentów, którzy nie przestrzegają ustalonych zasad bezpiecznej ochrony roślin, Inspekcja stosuje sankcje przewidziane prawem.

MATERIAŁ I METODY

Próbki do badań w ramach urzędowej kontroli prawidłowości stosowania środków ochrony roślin, pochodzące z produkcji pierwotnej, były pobierane przez inspektorów PIORiN bezpośrednio u producenta bądź z przechowalni owoców. W Pracowni Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin przebadano w latach 2017 i 2018 odpowiednio: **127 i 126 próbek jabłek**, pochodzących z polskich sadów, poszukując 265 substancji czynnych ś.o.r.

W badaniach wykorzystywano nowoczesne, wielopozostałościowe metody oparte na chromatografii cieczowej i gazowej (LC-MS/MS, GC-MS/MS, GC-NPD/ECD) oraz spektrofotometrii UV, akredytowane zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025. Poszukiwano substancji zalecanych oraz tych, których stosowanie w uprawie jabłka jest w Polsce zabronione. Analizy i ocenę wyników prowadzono zgodnie z wytycznymi przewodnika DG SANTE w zakresie kontroli jakości badań pozostałości pestycydów oraz walidacji metod.

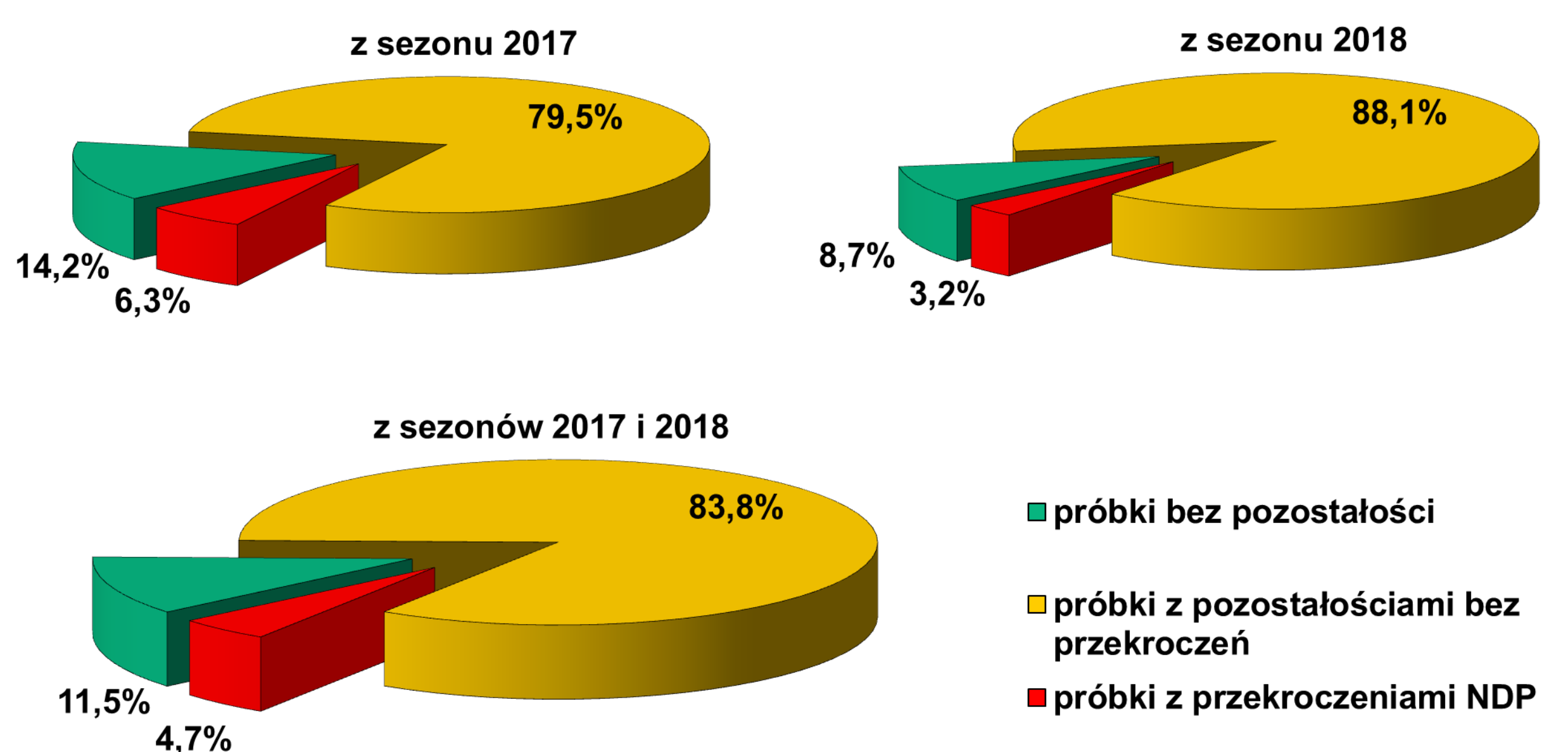
WYNIKI

Pozostałości pestycydów wykryte w 2017 i 2018 roku

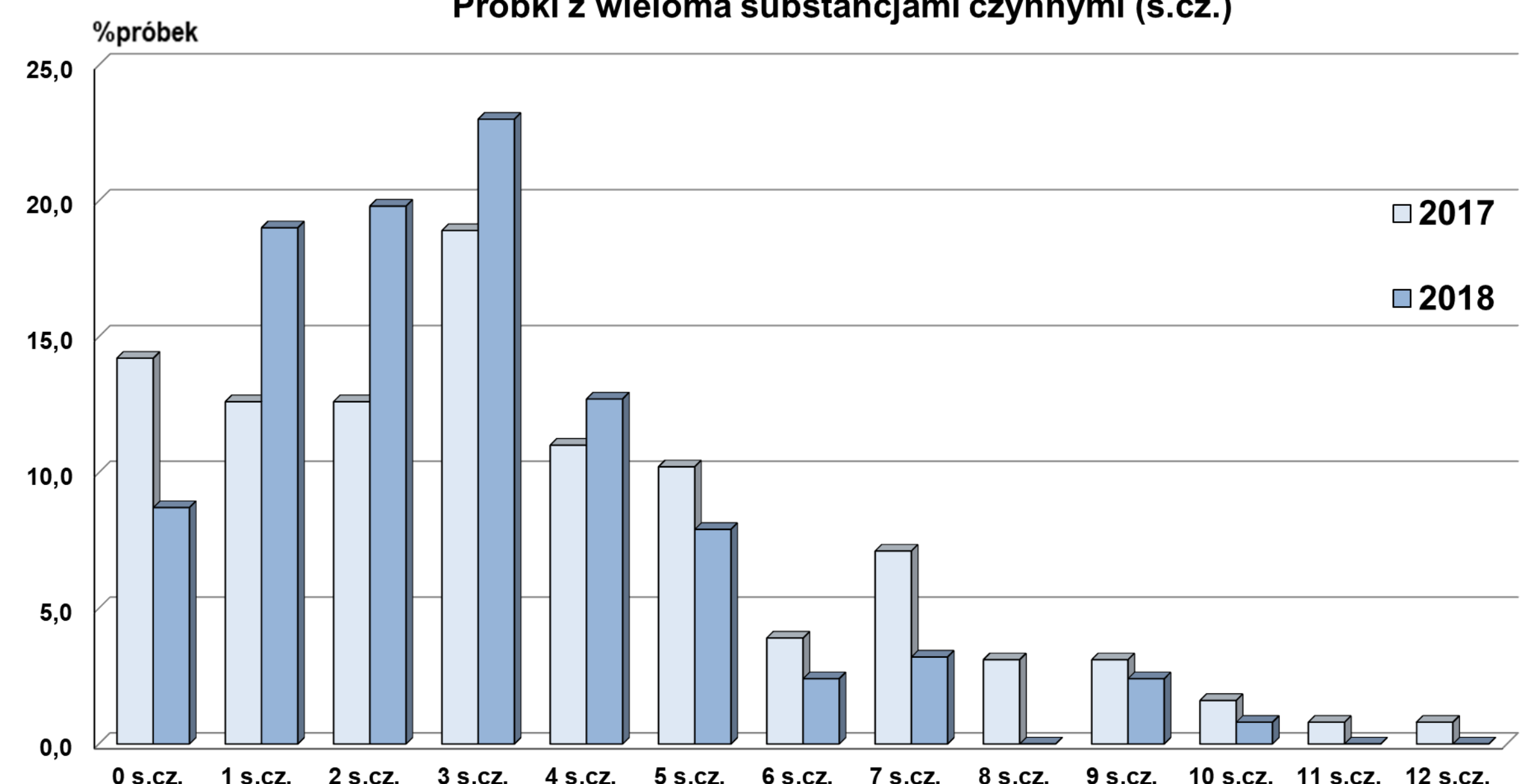
Substancja czynna	2017				2018			
	Liczba próbek z pozostałościami	Liczba próbek z przekroczeniami NDP*	Substancja niedopuszczona do stosowania ✓	Liczba próbek z pozostałościami	Liczba próbek z przekroczeniami NDP*	Substancja niedopuszczona do stosowania ✓		
INSEKTYCYDY								
acetamipryd	33	26,0%	-	29	23,0%	-		
bifentryna	1	0,8%	-	1	0,8%	✓		
chlorantraniliprol	3	2,4%	-	3	2,4%	-		
chloropiryfos	18	14,2%	6	6	4,8%	✓		
chloropiryfos-metyl	2	1,6%	-	-	-	-		
cyhalotryna-lambda	2	1,6%	-	1	0,8%	-		
cypermetryna	6	4,7%	-	2	1,6%	-		
deltametryna	3	2,4%	-	-	-	-		
diflubenzuron	6	4,7%	-	1	0,8%	-		
dimetoat+ometoat	3	2,4%	3	1	0,8%	✓		
fenpyroksymat	2	1,6%	-	4	3,2%	-		
flonikamid	16	12,6%	-	21	16,7%	-		
fosmet	-	-	-	1	0,8%	-		
heksytliazoks	1	0,8%	-	1	0,8%	-		
imidachlopyrd	3	2,4%	-	1	0,8%	✓		
indoksakarb	18	14,2%	-	10	7,9%	-		
klofentezyna	1	0,8%	-	-	-	-		
metoksifenozyd	19	15,0%	-	17	13,5%	-		
pirimifos-metyl	-	-	-	1	0,8%	✓		
pirymikarb	20	15,7%	-	10	7,9%	-		
spirodiklofen	20	15,7%	-	6	4,8%	-		
tebufenpyrad	-	-	-	1	0,8%	-		
tiachlopyrd	7	5,5%	-	1	0,8%	-		
tiametoksam	10	7,9%	-	1	0,8%	-		
FUNGICYDY								
boskalid	24	18,9%	-	21	16,7%	-		
bupirymat	1	0,8%	-	1	0,8%	-		
cyprodinil	9	7,1%	-	5	4,0%	-		
difenokonazol	13	10,2%	-	20	15,9%	-		
ditiokarbaminiany	52	40,9%	-	26	20,6%	-		
fludioksonil	12	9,4%	-	12	9,5%	-		
fluopyram	14	11,0%	-	9	7,1%	-		
kaptan	55	43,3%	-	99	78,6%	-		
karbendazym	12	9,4%	-	6	4,8%	-		
pikoksystrobina	2	1,6%	-	1	0,8%	-		
pirymetaniol	3	2,4%	-	2	1,6%	-		
propikonazol	1	0,8%	-	-	-	-		
pyraklostrobina	19	15,0%	-	16	12,7%	-		
tebukonazol	15	11,8%	-	8	6,3%	-		
tetrazonazol	4	3,1%	-	3	2,4%	-		
tiofanat metylu	2	1,6%	-	2	1,6%	-		
tridimenol	-	-	-	2	1,6%	-		
trifloksystrobina	10	7,9%	-	5	4,0%	-		

* - wartość pozostałości danego związku przekraczająca NDP po uwzględnieniu 50%-owej niepewności (wysłano powiadomienie RASFF)
Koloriem czerwonym zaznaczono wyniki świadczące o nieprawidłowym stosowaniu ś.o.r.

Pozostałości środków ochrony roślin w jabłku



Próbki z wieloma substancjami czynnymi (s.cz.)



WNIOSKI

Sady jabłoniowe należą do upraw podlegających intensywnej ochronie. W ramach kontroli prawidłowości stosowania środków ochrony roślin, w latach 2017-2018 w CL GIORiN przebadano łącznie **253 próbki polskich jabłek**, wykrywając pozostałości 43 różnych substancji czynnych. Najczęściej stwierdzanymi związkami były: kaptan, ditiokarbaminiany, acetamipryd, boskalid, pyraklostrobina, spirodiklofen, metoksifenozyd i difenokonazol. W 2017 roku pozostałości pestycydów wykryto w 85,8%, natomiast w 2018 roku – w 91,3% badanych próbek jabłek. Na podstawie badań stwierdzono, że część producentów zastosowała środki ochrony roślin niedopuszczone do ochrony upraw jabłoni. W 2017 r. liczba takich próbek wyniosła aż 16,5%, ale w 2018 r. odnotowano pozytywną tendencję zmniejszenia się liczby przypadków nieprawidłowości do 7,9%. Były to insektycydy zawierające: chloropiryfos, dimetoat, bifentrynę, imidachlopyrd i pirimifos metylowy. Liczba próbek owoców z pozostałościami ś.o.r. w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne poziomy (w odniesieniu do norm obowiązujących w UE), w 2018 roku wyniosła 3,2% i była niższa w porównaniu z wynikami badań w roku 2017 (6,3%). W przypadkach przekroczeń NDP, wysłano powiadomienia do Systemu Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach RASFF.

Uzyskane wyniki uzasadniają konieczność kontynuacji badań jabłek z produkcji pierwotnej pod kątem pozostałości ś.o.r. po to, by kontrolować i dyscyplinować producentów, a jednocześnie chronić konsumenta przed wprowadzaniem na rynek produktów nie spełniających wymogów bezpieczeństwa.

LITERATURA

1. PN-EN 15662: Żywność pochodzenia roślinnego – Oznaczenie pozostałości pestycydów metodą GC-MS i/lub LC-MS/MS) po uprzedniej ekstrakcji i rozdzielaniu acetonitrylem oraz oczyszczaniu metodą dyspersyjnej SPE – Metoda QuEChERS.
2. PN-EN 12396-3: Żywność o niskiej zawartości tłuszczu – Oznaczenie pozostałości ditiokarbaminianów i disiarczku tiuramu – Część 3. Metoda ksantogenianowa z wykorzystaniem spektrometrii UV.
3. SANTE/11945/2015 i SANTE/11813/2017 – Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticide residues and analysis in food and feed.