

Ekspertyza

**Skutki potencjalnego wycofania wybranych  
substancji czynnych dla upraw polowych  
i sadowniczych w Polsce**

Autorzy ekspertyzy – panel ekspertów:

prof. dr hab. Beata Meszka, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach

prof. dr hab. Tadeusz Michalski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

prof. dr hab. Marek Mrówczyński, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu

prof. dr hab. Jacek Piszczek, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu

prof. dr hab. Stefan Pruszyński, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu

prof. dr hab. Piotr Sobiczewski, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach

dr inż. Paweł Boczar, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

dr Bob Fairclough, Kleffmann Group

dr Puran Mal, Kleffmann Group

Opracowanie redakcyjne:

dr inż. Michał Gazdecki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Korekta tekstu:

mgr Lucyna Borowczyk

## Spis treści

Kluczowe wnioski .....	4
Wstęp .....	5
1. Uwagi metodyczne .....	6
1.1. Zakres ekspertyzy.....	6
1.2. Procedura przygotowania ekspertyzy.....	6
2. Komentarze ogólne członków panelu ekspertów na temat skutków potencjalnego wycofania wybranych substancji czynnych.....	9
2.1. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Stefan Pruszyński.....	9
2.2. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Beata Meszka i prof. dr hab. Piotr Sobiczewski.....	10
2.3. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Tadeusz Michalski.....	11
2.4. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Marek Mrówczyński .....	12
2.5. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Jacek Piszczek .....	13
2.6. Komentarz ogólny: dr inż. Paweł Boczar.....	14
2.7. Komentarz ogólny: dr Bob Fairclough i dr Puran Mal.....	16
2.8. Komentarz ogólny: dr inż. Michał Gazdecki.....	18
3. Skutki potencjalnego wycofania wybranych substancji czynnych oraz ich grup dla poszczególnych upraw.....	20
3.1. Jabłonie .....	20
3.2. Czarna porzeczka .....	23
3.3. Rzepak.....	25
3.4. Jesienna ochrona insektycydowa plantacji rzepaku w Polsce po zawieszeniu stosowania trzech substancji czynnych z grupy neonikotynoidów.....	29
3.5. Buraki cukrowe .....	30
3.6. Ziemniaki.....	33
3.7. Pszenica.....	36
3.8. Kukurydza.....	39
4. Stanowiska organizacji rolniczych na temat potencjalnego wycofania wybranych substancji czynnych .....	41
4.1. Krajowa Rada Izb Rolniczych.....	41
4.2. Federacja Branżowych Związków Producentów Rolnych / Polski Związek Producentów Ziemniaków i Nasion Rolniczych .....	42
4.3. Związek Sadowników Rzeczypospolitej Polskiej.....	43

4.4. Krajowe Stowarzyszenie Plantatorów Czarnych Porzeczek.....	44
4.5. Krajowe Zrzeszenie Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych .....	45
4.6. Krajowy Związek Plantatorów Buraka Cukrowego .....	46
4.7. Polski Związek Producentów Roślin Zbożowych .....	47
4.8. Polski Związek Producentów Kukurydzy .....	48
5. Załącznik 1. Skutki potencjalnego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego oraz skutki potencjalnego wycofania neonikotynoidów dla upraw polowych i sadowniczych.....	49
5.1. Jabłonie .....	49
5.2. Czarna porzeczka .....	51
5.3. Rzepak.....	52
5.4. Buraki cukrowe .....	53
5.5. Ziemniaki.....	54
5.6. Pszenica.....	55
5.7. Kukurydza.....	56

## Kluczowe wnioski

W przypadku wycofania z rynku wybranych substancji czynnych, które rozpatrywano w niniejszej ekspertyzie, należy oczekiwać wielu skutków o charakterze negatywnym. Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

1. **Wzrost odporności patogenów** wynikający z mniejszej rotacji substancji czynnych w ochronie roślin, co przyczyni się między innymi do zwiększenia zagrożenia mykotoksynami.
2. **Większe zużycie środków ochrony roślin**, w stosunku do obecnego, spowodowane zwiększoną liczbą zabiegów, co bardziej obciąży środowisko. Czynnikiem ten będzie oddziaływać szczególnie silnie przy środkach owadobójczych, w przypadku definitywnego wycofania większości neonikotynoidów i braku zapraw nasiennych.
3. **Zmniejszenie wielkości oraz jakości uzyskiwanego plonu** w uprawach polowych i sadowniczych, wywołany mniejszą skutecznością chemicznej ochrony roślin.
4. **Zwiększenie kosztów produkcji rolniczej** wynikające ze stosowania większej liczby zabiegów oraz wyższych cen środków opierających się na alternatywnych (pozostających na rynku) substancjach czynnych.
5. **Niższe dochody gospodarstw rolnych** wywołane wyższymi kosztami ochrony oraz niższym plonowaniem i pogorszeniem jakości uzyskiwanych plonów.
6. **Rosnące zagrożenie stosowania środków ochrony roślin niezgodnie z prawem**, np. stosowanie substancji czynnych w uprawach, dla których nie mają one rejestracji.
7. **Wzrost zagrożeń związanych z nielegalnym importem** środków ochrony roślin do Polski oraz **wprowadzaniem produktów podrobionych** o nieznanym składzie i pochodzeniu.

## Wstęp

Niniejsza ekspertyza została przygotowana na zlecenie Polskiego Stowarzyszenia Ochrony Roślin. Ekspertyza określa możliwe skutki wycofania z rynku wybranych substancji czynnych dla upraw polowych i sadowniczych (jabłonie i czarna porzeczka).

Uwzględnione w ekspertyzie substancje czynne są zagrożone wycofaniem, ze względu na toczące się dyskusje regulacyjne w Unii Europejskiej, ale jak dotąd nie podjęto decyzji o ich definitywnym usunięciu.

Listę substancji zagrożonych wycofaniem zaczerpnięto z brytyjskiego opracowania *Crop Protection Technology: The Effect of the Loss of Plant Protection Products on UK Agriculture and Horticulture and the Wider Economy*, przygotowanego przez The Anderson Center na zlecenie: Agricultural Industries Confederation, Crop Protection Association oraz National Farmers Union.

Ekspertyzę podzielono na dwie części:

1. Część ogólna – uwagi członków panelu eksperckiego na temat ogólnych potencjalnych skutków wycofania substancji czynnych dla agrotechniki i środowiska naturalnego oraz stanowiska organizacji rolniczych w tej sprawie.
2. Część szczegółowa – określa potencjalne skutki wycofania poszczególnych substancji czynnych oraz ich grup dla wybranych upraw, ze szczególnym uwzględnieniem zmian w wielkości i jakości plonu oraz kosztów produkcji.

## 1. Uwagi metodyczne

### 1.1. Zakres ekspertyzy

- Potencjalne skutki wycofania wybranych substancji czynnych z uwzględnieniem:
  - straty wielkości plonu wynikającej z wycofania danej substancji i zastąpienia jej substancją alternatywną (wyrażonej w procentach),
  - straty jakości plonu wynikającej z wycofania danej substancji i zastąpienia jej substancją alternatywną (wyrażonej w procentach),
  - zmiany kosztów produkcji rolniczej wynikającej z wycofania analizowanych substancji czynnych. Zmiana kosztów została określona kwotowo (w PLN/ha<sup>1</sup>) oraz procentowo. Określając procentowy wzrost kosztów jako podstawę przyjęto całkowite koszty produkcji wybranych upraw<sup>2</sup>.
  
- Uprawy, dla których wykonano ekspertyzy:
  - jabłonie,
  - czarna porzeczka,
  - rzepak,
  - buraki cukrowe,
  - ziemniaki,
  - pszenica,
  - kukurydza.
  
- Zakres terytorialny: Polska.

### 1.2. Procedura przygotowania ekspertyzy

W przygotowaniu ekspertyzy wykorzystano podejście eksperckie (metoda delficka). Wybór podejścia był podyktowany złożonością problemu oraz brakiem badań o charakterze ilościowym, które pozwalałyby określać skutki wycofania wybranych substancji czynnych.

Panel ekspertów składał się z przedstawicieli świata nauki i praktyki.

---

<sup>1</sup> Zmiana kosztów produkcji została określona w euro, a następnie przeliczona na PLN według średniego rocznego kursu NBP za rok 2015, 1 euro = 4,1843 PLN. Kwoty w złotych podano po zaokrągleniu do liczb całkowitych.

Źródło: Tabela A kursów średnich walut obcych aktualizowana jest w każdy dzień roboczy między godziną 11:45 a 12:15; <http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/kursy.html>.

<sup>2</sup> Dla upraw polowych wykorzystano uśrednione dane o całkowitych kosztach produkcji pochodzące z kalkulacji nadwyżek bezpośrednich działalności rolniczych przygotowywanych przez: Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie (<http://w-modr.pl/index.php?id=45>) oraz Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu (<http://kalkulacje.wodr.poznan.pl/>). Dla upraw sadowniczych wykorzystano kalkulacje kosztów produkcji opracowane przez Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego (<http://www.modr.mazowsze.pl/notowania-i-kalkulacje-cenowe/kalkulacje-kosztow-produkcji>)

Przedstawiciele nauki:

- prof. dr hab. Beata Meszka, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach
- prof. dr hab. Tadeusz Michalski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
- prof. dr hab. Marek Mrówczyński, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu
- prof. dr hab. Jacek Piszczek, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu
- prof. dr hab. Stefan Pruszyński, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu
- prof. dr hab. Piotr Sobiczewski, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach.

Przedstawiciele praktyki:

- dr inż. Paweł Boczar, Doradztwo Rolnicze Paweł Boczar / Hanse Agro, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
- dr Bob Fairclough, Kleffmann Group
- dr Puran Mal, Kleffmann Group.

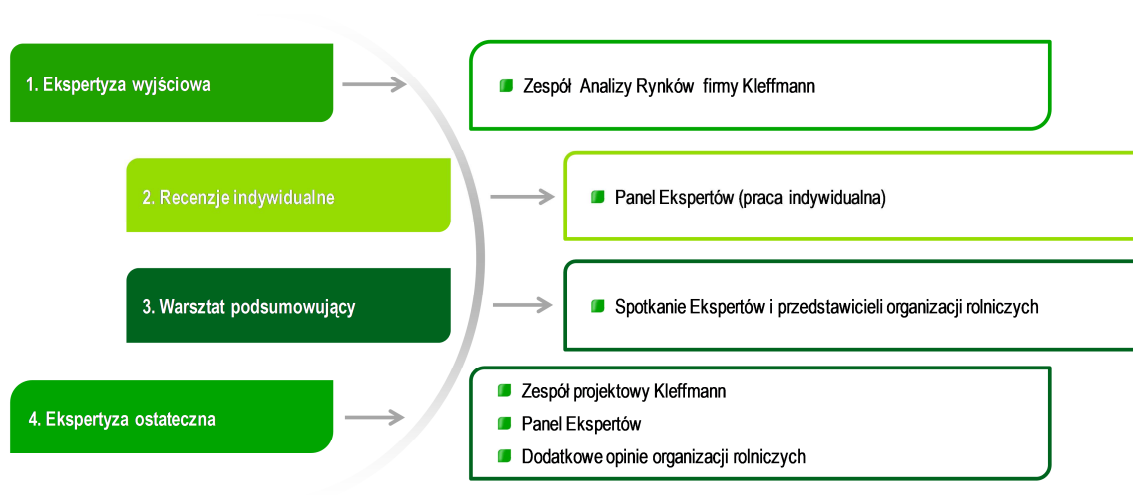
W czasie przygotowywania ekspertyzy konsultowano jej wyniki z przedstawicielami następujących organizacji rolniczych:

- Krajowa Rada Izb Rolniczych
- Federacja Branżowych Związków Producentów Rolnych
- Związek Sadowników RP
- Krajowe Stowarzyszenie Plantatorów Czarnych Porzeczek
- Krajowe Zrzeszenie Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych
- Krajowy Związek Plantatorów Buraka Cukrowego
- Polski Związek Producentów Ziemniaków i Nasion Rolniczych
- Polski Związek Producentów Roślin Zbożowych
- Polski Związek Producentów Kukurydzy.

Przygotowanie ekspertyzy odbywało się w czterech etapach (rycina 1). W pierwszym etapie sporządzono ekspertyzę wyjściową, którą opracowano na podstawie wyników badań panelowych prowadzonych w Polsce przez firmę Kleffmann. Badania dotyczą praktyki stosowania środków ochrony roślin w uprawach polowych oraz sadowniczych. Następnie eksperci lokalni przeprowadzili niezależne recenzje ekspertyzy. Ekspertyzę wyjściową wraz z wynikami recenzji poddano dyskusji w trakcie warsztatów podsumowujących, które odbyły się 1 grudnia 2015 roku w Warszawie. W czasie warsztatów przeprowadzono także konsultacje z przedstawicielami organizacji rolniczych. Opracowanie ostatecznej wersji ekspertyzy wykonał zespół projektowy firmy Kleffmann, przy wsparciu ekspertów i organizacji rolniczych.



Rycina 1. Etapy przygotowania ekspertyzy



## **2. Komentarze ogólne członków panelu ekspertów na temat skutków potencjalnego wycofania wybranych substancji czynnych**

### **2.1. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Stefan Pruszyński**

Realizując postanowienia dyrektywy 91/414 w Unii Europejskiej wycofano ze stosowania ponad 70% substancji czynnych środków ochrony roślin dopuszczonych wcześniej do ochrony upraw w krajach członkowskich. Należy podkreślić, że przyczyną wycofania zdecydowanej większości substancji czynnych nie były zagrożenia, jakie mogły one stanowić dla człowieka czy środowiska, lecz rezygnacja producentów ze składania wniosków na skutek zbyt wysokich kosztów wykonania wymaganych badań.

W ochronie roślin wystąpił więc bardzo poważny problem braku możliwości ochrony niektórych upraw oraz ograniczeń możliwości rotacji substancji czynnych. Do tej pory nie przygotowano uproszczonych procedur dopuszczenia do obrotu i stosowania środków biologicznych oraz stanowiących mniejsze zagrożenie.

Na mocy Rozporządzenia 485/2013 ograniczono stosowanie jako zapraw niektórych substancji czynnych z grupy neonikotynoidów. W Polsce dotyczy to przede wszystkim rzepaku ozimego. Brak zaprawiania ziarna wymusza konieczność wykonania 1-3 zabiegów opryskiwania rzepaku w ochronie przed szkodnikami jesiennymi. Taka praktyka bardziej zagraża środowisku niż stosowanie zaprawy.

Istnieje zatem jakaś niekonsekwencja w postępowaniu Unii Europejskiej. Z jednej strony kładzie się olbrzymi nacisk na ochronę człowieka i środowiska (w preambule dyrektywy 91/414 wymieniono: „ochrona zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska ma pierwszeństwo nad poprawą poziomu produkcji rolnej”), a z drugiej strony podejmuje się decyzje, które potęgują zagrożenia.

Z podobną sytuacją mamy do czynienia obecnie, gdy proponuje się ograniczenie stosowania lub całkowite wycofanie substancji czynnych nie na podstawie kompleksowych badań naukowych, a raczej na zasadzie domniemywań i przypuszczeń. Nie spotkałem się jeszcze ze szczegółowym opisem metod badawczych pozwalających na dokładne określenie wpływu substancji czynnych na układ endokrynologiczny człowieka, a w konsekwencji pełną możliwością oceny skutków zetknięcia się organizmu ludzkiego z wymienionymi substancjami czynnymi.

Do skutków gospodarczych i społecznych wycofania substancji czynnych można zaliczyć:

- wzrost kosztów ochrony w całkowitych kosztach produkcji i tym samym podniesienie ceny produktów finalnych, w konsekwencji wzrost cen produktów spożywczych;
- brak racjonalnej ochrony przed zespołem organizmów szkodliwych;
- zwiększenie ryzyka wytwarzania przez organizmy szkodliwe odporności na stosowane substancje czynne, brak możliwości rotacji;
- utrudnienie pracy producenta rolnego i spodziewana zmiana jego stosunku do gospodarstwa;
- zwiększenie zagrożenia dla środowiska i konsumenta poprzez zwiększenie liczby zabiegów, zmianę dawek;

- potrzeba opracowania nowych programów ochrony uwzględniających ograniczenie liczby substancji czynnych.

*prof. dr hab. Stefan Pruszyński*  
*Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy*  
*w Poznaniu*

## **2.2. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Beata Meszka i prof. dr hab. Piotr Sobiczewski**

Rośliny sadownicze – zarówno w czasie wzrostu, jak i w okresie pozbiornym – są narażone na uszkodzenia spowodowane wystąpieniem chorób i szkodników, co ma zasadniczy wpływ na wielkość oraz jakość plonu. Do ochrony roślin przed chorobami wywołanymi przez grzyby i bakterie stosuje się głównie chemiczne środki ochrony roślin. Pomimo że w ostatnich latach, ze względu na ryzyko zanieczyszczenia środowiska oraz zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia konsumentów, wzrosło zainteresowanie metodami alternatywnymi, ochrona chemiczna nadal pozostaje najważniejszą, a niekiedy jedyną metodą zapobiegania stratom powodowanym przez agrofagi. Tymczasem z wykazu środków ochrony roślin zarejestrowanych do stosowania w Unii Europejskiej w najbliższym czasie są proponowane do skreślenia kolejne substancje czynne, co oznacza ich wycofanie z rynku. Może nastąpić wykreślenie między innymi części środków z grupy triazoli i pyretroidów (np. deltametryna) oraz substancji o działaniu powierzchniowym, takich jak: kaptan, tiuram czy metiram.

Bezpośrednim skutkiem wynikającym z wycofania kilkunastu substancji czynnych będzie między innymi brak możliwości zwalczania agrofagów, zwłaszcza w sytuacjach, kiedy doszło już do zakażenia roślin. Propozycja wykreślenia z listy większości substancji należących do grupy IBE (inhibitory biosyntezy ergosterolu), które wykazują bardzo wysoką skuteczność w poinfekcyjnym zwalczaniu patogenów (nawet do 120 godzin) będzie skutkowałą stratami w plonie i obniżeniem opłacalności produkcji. Należy podkreślić, że wymienione substancje, oprócz doskonałego działania interwencyjnego, wykazują działanie wyniszczające, co pozwala na zahamowanie, a nawet wyeliminowanie rozwijającej się choroby. Substancje o typowym działaniu powierzchniowym są nieskuteczne w takich przypadkach. Kolejnym negatywnym skutkiem bezpośrednim będzie brak możliwości przemiennego stosowania substancji należących do różnych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania. Powstanie także zagrożenie nagromadzenia się tych samych substancji czynnych w owocach, co może skutkować przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pozostałości tzw. MRL (*maximum residue level*) oraz selekcją form odpornych patogenów.

Na liście substancji planowanych do skreślenia znalazł się glifosat (N-fosfonometyloglicyna), składnik preparatów herbicydowych stosowany do ochrony upraw rolniczych i ogrodniczych przed chwastami. Pesticyd ten jest herbicydem nieselektywnym, działającym na jednoroczne i wieloletnie trawy oraz rośliny szerokoliste. Jest preparatem wysoce skutecznym w odchwaszczaniu dużych powierzchni porośniętych przez różne gatunki roślin niepożądanych. Obecnie na rynku występuje bardzo dużo środków zawierających wymieniony związek. Zastąpienie glifosatu herbicydami selektywnymi wpłynie na wzrost kosztów wynikających z konieczności wykonania większej liczby zabiegów, a co za

tym idzie – ryzyko zwiększenia zanieczyszczenia środowiska. Ponadto, herbicydy selektywne nie są w stanie zniszczyć wszystkich chwastów występujących w sadach i na plantacjach, co będzie wymagało konieczności ich usuwania w sposób mechaniczny i wpłynie na wzrost kosztów robocizny. Biorąc pod uwagę trudności w znalezieniu taniej siły roboczej, ochrona może okazać się niemożliwa. Tymczasem zachwaszczenie plantacji lub sadów z jednej strony będzie konkurencyjne dla roślin uprawnych (głównie o wodę i składniki mineralne), a z drugiej strony stworzy doskonałe warunki (wyższa wilgotność i temperatura) do rozwoju między innymi grzybów patogenicznych – sprawców chorób.

Na liście zagrożonych wycofaniem znalazły się substancje z grupy neonikotynoidów, powszechnie wykorzystywane w ochronie upraw rolniczych i ogrodniczych przed szkodnikami. Środki ochrony roślin na bazie neonikotynoidów wykazują wysoką skuteczność natychmiastową, po 3-4 dniach, oraz bardzo dobre działanie następcze, 14 dni po zabiegu, w zwalczaniu szkodników (np. mszyc). Substancje zawierające tiametoksam, chlotianidynę oraz imidachlopryd są podstawą zabezpieczenia początkowego rozwoju rzepaku, buraków cukrowych czy zbóż oraz gwarancją dobrych i wysokiej jakości plonów. Bez ich stosowania zmniejszą się znacznie możliwości ochrony tych upraw. Wymienione środki były przebadane pod kątem bezpieczeństwa dla ludzi, zwierząt oraz środowiska i dopuszczone do stosowania przez ministerstwo rolnictwa i rozwoju wsi. Definitywne wycofanie ich z rynku może sprawić, że rośliny nie będą chronione w odpowiedniej fazie rozwojowej. Zastąpienie ich inną grupą substancji (zwłaszcza starszej generacji, o znacznie dłuższym zaleganiu w glebie) może być przyczyną większej degradacji środowiska, co pośrednio wpłynie na jakość żywności i zdrowie konsumenta.

*prof. dr hab. Beata Meszka*  
*prof. dr hab. Piotr Sobiczewski*  
*Instytut Ogródnictwa w Skierniewicach*

### **2.3. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Tadeusz Michalski**

Przed kilku laty przeprowadzono akcję wycofywania substancji czynnych z zastosowań w ochronie roślin. Jej skutkiem było zniknięcie z rynku wielu znanych i powszechnie używanych środków ochrony roślin. Nie negując celowości zrezygnowania przynajmniej z niektórych, trzeba podkreślić, że tego typu działania powinny być ewolucyjne, a nie rewolucyjne. Masowe i realizowane w krótkim terminie wycofanie z użycia substancji czynnych, zawartych w licznych preparatach służących kontroli agrofagów, odbyło się i będzie następować kosztem producentów. Będą oni zmuszeni do kupowania najnowszych substancji i formułacji, które najczęściej są obciążone ceną wyższą – tzw. ceną nowości.

Na przykład rezygnacja z dotychczas używanego herbicydu wiąże się nie tylko z sięgnięciem po inne herbicydy, zwykle bardziej kosztowne, ale często oznacza ograniczoną skuteczność chwastobójczą oraz błędy popełniane w praktyce polowej. Po części mogą one wynikać z winy rolnika, a po części obciążają producentów środka. Na przykład podczas szybkiego wprowadzania środków sulfonilomocznikowych w ochronie kukurydzy nie było jednoznacznych ostrzeżeń o ich

fitotoksyczności względem rośliny uprawnej w pewnych warunkach pogodowych, co niekiedy skutkowało dużymi szkodami na konkretnych polach.

Kolejne plany Komisji Europejskiej dotyczące wycofania następnych licznych substancji czynnych z użycia wpłyną na wzrost zagrożenia poprzez nasilające się zjawisko odporności wśród agrofagów. Wbrew obiegowym opiniom, zjawisko uodparniania się chwastów, chorób czy szkodników nie jest wywoływane bezpośrednio przez konkretne środki ochrony roślin, ale wynika z niewłaściwego ich doboru i stosowania, przy jednoczesnym zaniechaniu metod zapobiegawczych oraz agrotechnicznych. Wprawdzie obowiązkowe wdrożenie integrowanej ochrony roślin poprawiło nieco sytuację, ale znaczące ograniczenie puli substancji czynnych dostępnych rolnikowi będzie skutkowało stosunkowo częstym używaniem sprawdzających się najlepiej oraz rejestracją przez firmy kolejnych substancji z tej samej grupy chemicznej. Takim przykładem są herbicydy sulfonylomocznikowe: ich liczba znacznie wzrosła od lat dziewięćdziesiątych XX wieku, ale jednocześnie gwałtownie zaczęła się zwiększać grupa odpornych na nie chwastów. Obecnie stwierdzono odporność 111 biotypów chwastów na te powszechnie stosowane herbicydy, w tym 8 gatunków występujących na terenie naszego kraju (włącznie z miotłą zbożową).

Znacznym zagrożeniem produkcji wielu roślin, zwłaszcza rzepaku i buraków, jest brak alternatywy w wypadku definitywnego wycofania zapraw neonikotynoidowych – bardzo skutecznego i jednocześnie najtańszego rozwiązania problemów ze szkodnikami zjadającymi nasiona oraz kielki. Z punktu widzenia ochrony środowiska jest to również niekorzystne: zamiast kilku lub kilkadziesiątu gramów takiej substancji użytej w zaprawie na 1 ha, trzeba stosować kilkakrotnie opryski, podczas których zużywa się o wiele więcej innych substancji, często bardziej toksycznych i mniej skutecznych (np. związki fosforoorganiczne).

*prof. dr hab. Tadeusz Michalski*  
*Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*

#### **2.4. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Marek Mrówczyński**

Wycofanie 75 substancji czynnych sprawi, że w Polsce może zmniejszyć się do 55 liczba substancji wykorzystywanych w uprawach rolniczych: pozostaną 24 substancje czynne fungicydów, 19 – herbicydów, 11 – insektycydów oraz 1 regulator wzrostu.

Największe zmiany dotyczą zapraw nasiennych stosowanych przeciwko szkodnikom, gdyż wycofanie neonikotynoidów spowoduje, że zostanie tylko jedna zaprawa nasenna zawierająca pyretroid do ochrony buraków cukrowych. Uniemożliwi to zwalczanie szkodników poprzez zabieg zaprawiania nasion, co jest działaniem przeciw integrowanej ochronie roślin. Wzrosną koszty ochrony upraw rolniczych: zamiast zaprawiania będzie konieczne stosowanie kilku zabiegów opryskiwania roślin, co wpłynie również na większą chemizację środowiska. Ogólna liczba zapraw nasiennych używanych w Polsce przeciwko chorobom i szkodnikom zmniejszy się pięciokrotnie, z 66 do tylko 13, co odbije się negatywnie na ochronie roślin.

Po zakazie używania w kraju aż 55 substancji czynnych ulegnie zmniejszeniu liczba zarejestrowanych środków ochrony roślin rolniczych – z 1175 do 644 preparatów. Najwięcej ubędzie fungicydów – aż 280 (redukcja z 412 do 132), insektycydów stosuje się obecnie 140, a zostanie tylko 70, natomiast liczba herbicydów zmniejszy się z 623 do 442. Tak drastyczne zmniejszenie liczby środków ochrony roślin w uprawach rolniczych spowoduje bardzo duże problemy z prowadzeniem integrowanej ochrony roślin. Wycofanie sprawi, że nie będzie można zwalczać wiele ważnych gospodarczo agrofagów ze względu na brak odpowiednich preparatów. Przykładem jest zamiar zrezygnowania z glifosatu, który jest stosowany w uprawach rolniczych przed zbiorem roślin oraz po zbiorze w systemach uproszczonej uprawy gleby. Obecnie nie ma zamienników glifosatu, a ewentualne przyszłe będą droższe i obniżą opłacalność produkcji roślin rolniczych.

Wycofanie prawie wszystkich fungicydów triazolowych przyczyni się do wystąpienia problemów ze zwalczaniem chorób grzybowych we wszystkich uprawach rolniczych. Zastąpienie fungicydów triazolowych różnymi substancjami z innych grup chemicznych, które działają krócej na choroby grzybowe, wywoła konieczność stosowania większej liczby zabiegów opryskiwania roślin. Wzrosną koszty ochrony oraz będzie większe zagrożenie powstawania odporności chorób grzybowych na stosowane fungicydy ze względu na brak prawidłowej rotacji grup chemicznych i substancji czynnych. Gorsza ochrona roślin rolniczych przed chorobami grzybowymi wpłynie na wzrost rozwoju mykotoksyn, które wykazują działanie rakotwórcze.

Wycofanie 55 substancji czynnych z ochrony upraw rolniczych może spowodować, że wobec braku zamienników, w praktyce rolniczej nastąpi stosowanie nielegalnych środków ochrony roślin, co jest sprzeczne z prawem obowiązującym w Polsce i Unii Europejskiej.

*prof. dr hab. Marek Mrówczyński*  
*Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy*  
*w Poznaniu*

## **2.5. Komentarz ogólny: prof. dr hab. Jacek Piszczek**

Na skutek proponowanej redukcji liczby substancji czynnych użytkowanych w ochronie roślin nastąpi regres w produkcji żywności pochodzenia roślinnego pod względem zarówno wysokości plonów, jak i jakości.

Proponowane zamienniki herbicydów są mniej skuteczne w redukowaniu zachwaszczenia oraz nie działają na wszystkie chwasty, które należy zwalczać w poszczególnych uprawach. Wzrost zachwaszczenia spowoduje wiele zjawisk niekorzystnych. Zmniejszy się efektywność wykorzystania nawozów, konkurowanie roślin uprawnych z chwastami wpłynie na obniżenie ich plonowania oraz jakości uzyskanego plonu. Zmniejszenie liczby substancji czynnych i częstsze ich stosowanie, ze względu na niemożność wyboru innych, szybko może doprowadzić do wykształcenia w populacji roślin zachwaszczających odporności na dane substancje czynne. Zmniejszy się areal wielu upraw, ponieważ nie będzie możliwe ich ręczne odchwaszczenie (ze względu na koszty czy brak chętnych do pracy, a często także charakter danej uprawy).

Wycofanie wielu nowoczesnych insektycydowych substancji czynnych i zastąpienie ich nieliczną grupą preparatów wyraźnie obniży skuteczność ochrony przed szkodnikami. Skutki zaistniałej sytuacji będą wielorakie. Częstsze wykorzystanie niewielkiej liczby substancji do zabiegów ochronnych wpłynie na wzrost zagrożenia pojawiania się odporności w populacji różnych gatunków owadów. Mniejsza skuteczność wywoła konieczność wielokrotnego powtarzania zabiegów ochronnych, co doprowadzi do dużego zwiększenia ilości substancji czynnych wykorzystywanych na jednostkę powierzchni, a tym samym znaczącego wzrostu skażenia środowiska. Nastąpi istotne obniżenie wysokości i jakości plonów, przez co produkty będą miały niższą cenę, a wielokrotnie nie będą się nadawały do sprzedaży. Uszkodzenia wywołane żerowaniem szkodników przyczynią się do wzrostu strat przechowalniczych, ponieważ takie produkty łatwiej podlegają infekcjom powodowanym przez bakterie i grzyby.

Grzyby są organizmami wykazującymi szczególnie dużą zmienność oraz łatwość do wykształcania odporności. Zmniejszenie grupy substancji czynnych dopuszczonych do ochrony roślin przed wymienionymi organizmami może być przyczyną braku fungicydów zdolnych do zapobieżenia rozwoju patogenów grzybowych w wielu roślinach uprawnych. Zjawisko może prowadzić do bardzo poważnych strat w ilości i jakości plonów, a nawet ich całkowitego zniszczenia. W zwalczaniu wielu grzybów będą konieczne znacznie częstsze zabiegi ochronne, ale i tak nie będą gwarantowały utrzymania upraw w odpowiedniej zdrowotności. Tym samym wzrośnie zanieczyszczenie środowiska i żywności pozostałościami użytych substancji czynnych. Zagrożenie będzie procesem narastającym ze względu na wzrost ilości przetrwalników organizmów chorobotwórczych w środowisku, aż do momentu ustalenia nowych poziomów równowagi. Silniejszy rozwój grzybów patogenicznych oznacza także ograniczone możliwości przechowywania uzyskanych produktów, obniżenie ich jakości oraz ceny rynkowej (straty dla producenta). Podniesione normy dotyczące czystości żywności pod kątem zawartości mykotoksyn mogą prowadzić do niemożliwości ich spełnienia i wręcz zaniechania produkcji w niektórych działach.

*prof. dr hab. Jacek Piszczek*  
*Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy*  
*w Poznaniu*  
*Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu*

## **2.6. Komentarz ogólny: dr inż. Paweł Boczar**

W celu zapewnienia produkcji żywności odpowiedniej ilości i jakości, np. bez zawartości mykotoksyn, producenci surowców rolnych są zmuszeni do stosowania różnych środków produkcji, w tym środków ochrony roślin. Częstym argumentem przemawiającym za wycofaniem określonych środków ochrony roślin jest zdrowie konsumenta oraz ochrona środowiska. Generalnie środki ochrony roślin mają wśród konsumentów negatywny wizerunek. Jednak stosowanie środków ochrony roślin w rolnictwie można porównać ze wykorzystaniem leków w leczeniu ludzi. Oczywiście najlepiej byłoby ich nie używać, ale czy to jest możliwe?

Konsekwencje związane z wycofaniem określonych substancji czynnych:



- 1. Zwiększenie problemu rezystencji agrofagów.** Każdy ze środków ochrony roślin charakteryzuje się określonym mechanizmem działania. Wycofując daną substancję czynną, ograniczamy sposoby zwalczania agrofagów. Należy zaznaczyć, że wprowadzane nowe substancje chemiczne często charakteryzują się innym mechanizmem działania na agrofagi. Co oczywiście jest korzystne z punktu widzenia zapobiegania powstawaniu odporności. Zwykle jednak nowe substancje czynne mają inny sposób i zakres działania na określone organizmy niepożądane. Jako przykład można podać fungicydy z grupy karboksamidów. Fungicydy z tej grupy charakteryzują się wysoką skutecznością w zwalczaniu określonych patogenów. W porównaniu z triazolem wykazują bardzo słabe działanie lecznicze (po infekcji nie zwalczają patogenu), nie działają na niektóre choroby, np. fuzarium kłosów zbóż, oraz charakteryzują się większym ryzykiem powstania odporności. Wycofywanie niektórych substancji czynnych wydaje się sprzeczne z obowiązującą od stycznia 2014 roku integrowaną produkcją ochrony roślin, która między innymi zakłada stosowanie środków ochronnych roślin z różnych grup chemicznych. Zawężając liczbę substancji czynnych, ograniczamy producentom możliwość wyboru, a tym samym podwyższamy ryzyko powstania odporności określonych agrofagów.
- 2. Zmniejszenie ilości i jakości produkowanych surowców rolniczych, a tym samym spadek znaczenia gospodarczego danej uprawy oraz zmniejszenie bioróżnorodności upraw.** Brak określonych substancji czynnych może zmusić producentów rolnych do zmiany technologii produkcji, co w ostateczności doprowadzi do zaniechania uprawy określonych roślin. Jako przykład można podać buraki cukrowe czy rośliny strączkowe. Wycofanie substancji typu: lenacil, triflusal, chlorypyralid, etofumesat bardzo utrudni kontrolę zachwaszczenia w uprawie buraka cukrowego. Pewnym rozwiązaniem jest zwalczanie mechaniczne chwastów. Obecnie jednak jest ono zabiegiem droższym i często wiąże się z problemami ze znalezieniem siły roboczej do odchwaszczania plantacji. Podobna sytuacja dotyczy roślin strączkowych. Wycofanie takich substancji, jak metrybuzyna, pendimetalina, linuron mocno ograniczy możliwość regulacji zachwaszczenia. Z jednej strony mówi się dużo o działaniach mających na celu poprawę bilansu białka w Unii Europejskiej, a z drugiej strony wprowadza się utrudnienia w samej produkcji. Zmniejszenie lub jej zaniechanie nie tylko wpływa na ograniczenie dochodów obecnych producentów, ale może też przyczynić się do ograniczeń szans rozwoju ewentualnych następców, np. dzieci obecnych producentów.
- 3. Pogorszenie konkurencyjności produkcji.** Bardzo często nowe substancje są droższe w porównaniu z wycofywanymi. Powoduje to wzrost kosztów stosowania środków ochrony roślin. Zwykle też nowe substancje (w celu ochrony środowiska) wykazują krótsze działanie, więc w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony producenci są zmuszeni do zwiększenia liczby zabiegów. Ten mechanizm prowadzi do wzrostu kosztów produkcji (większa liczba zabiegów, wzrost emisji gazów cieplarnianych) oraz może prowadzić do zwiększenia pozostałości danej substancji czynnych w surowcu, czyli przyczynić się do pogorszenia jego jakości.
- 4. Rozwój szarej strefy.** Ograniczenie liczby substancji czynnych, którymi będzie dysponował dany producent może prowadzić do tego, że producenci, chcąc chronić uprawy, będą stosować substancje czynne niezarejestrowane dla danych upraw lub produkty pochodzące z nielegalnego importu.



5. **Zwiększenia efektu cieplarnianego.** Przykładem może być wycofanie glifosatu. Brak tej substancji czynnej ograniczy możliwość zwalczania zachwaszczenia wieloletniego, np. perzu. Zwalczanie mechaniczne chwastów wieloletnich często jest mniej skuteczne i wymaga większego nakładu energetycznego, co w konsekwencji może się przyczynić do powiększania emisji gazów cieplarnianych.

Podane konsekwencje wycofania określonych substancji wskazują, że zamierzone działania nie muszą przyczynić się do lepszej ochrony konsumentów czy środowiska naturalnego. Warto też postawić pytanie odbiorcom niniejszego raportu: czy po wycofaniu danych substancji czynnych zostanie wprowadzony zakaz importu surowców rolniczych, w produkcji których zastosowano wycofywane substancje czynne? Biorąc pod uwagę obecną sytuację (np. utrudnienia w produkcji na terenie UE roślin genetycznie modyfikowanych, ale możliwość ich importu), można się obawiać, że motyw ochrony konsumentów czy ochrony środowiska jest wykorzystywany do realizacji innych celów, choćby zmniejszenia znaczenia gospodarczego danej uprawy czy zwiększenia sprzedaży jednego lub drugiego środka produkcji. Nie jest więc wykorzystywany w interesie dobra ogółu, ale służy realizacji interesów określonych grup.

*dr inż. Paweł Boczar*  
*Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*

## **2.7. Komentarz ogólny: dr Bob Fairclough i dr Puran Mal**

W ciągu ostatnich 25 lat polska gospodarka przeszła wiele ważnych zmian i transformacji. Znalazły one odzwierciedlenie w rolnictwie, a obecnie sektor rolny znacznie różni się od tego z lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Obecnie rolnictwo jest czwartym największym działem polskiej gospodarki, a jego udział w krajowym PKB jest znacznie wyższy niż średnia unijna.

Polska ma ponad 30 milionów hektarów powierzchni, z czego około 47% jest uznawane za ziemie rolnicze. Sektor rolno-spożywczy jest ważną częścią krajowego potencjału gospodarczego, ponieważ stanowi prawie 8% całkowitej wartości dodanej brutto. Jest również sektorem istotnym pod względem zatrudnienia – zapewnia miejsca pracy blisko 20% osób czynnych zawodowo. Eksport produktów rolno-spożywczych stanowi prawie 12% całkowitego polskiego eksportu i wykazuje tendencję wzrostową. W 2013 roku nadwyżka handlowa produktów rolno-spożywczych osiągnęła najwyższy poziom – 5,7 miliardów euro, co stanowi wzrost o ponad 30% w porównaniu z 2012 rokiem. Obecnie Polska zajmuje ósme miejsce na liście największych unijnych eksporterów żywności. To olbrzymia zmiana, ponieważ do 2002 roku była importerem netto żywności.

Na przestrzeni lat kraj przekształcił się w bardziej znaczącego eksportera netto żywności i osiągnął wysoki stopień samowystarczalności żywnościowej. Pomimo wymienionych osiągnięć, społeczność rolnicza w Polsce boryka się z wieloma trudnościami.

Z powodu globalizacji rolnictwo polskie zмага się z silną konkurencją ze strony krajów wyróżniających się niższymi kosztami produkcji, ale jednocześnie odnosi korzyści dzięki lepszym możliwościom eksportowym. Kolejnym problemem jest zmniejszająca się powierzchnia użytków rolnych w kraju – w latach 2000-2012 skurczyła się o 16%. Polska boryka się również z problemem niższej wydajności produkcji w porównaniu z innymi krajami UE. Częściowo jest to spowodowane małą powierzchnią gospodarstw rolnych, chociaż istnieje tendencja do ich konsolidacji, co pokazuje 20-procentowy wzrost średniej powierzchni terenów uprawnych przypadających na jedno gospodarstwo w tym samym okresie. Podobnie jak na całym świecie, rolnicy w Polsce doświadczają wielu innych trudności takich, jak zmiany klimatyczne, rosnące koszty nakładów produkcyjnych czy presja na obniżenie cen towarów.

Kolejnym problemem, z którym borykają się wszyscy unijni rolnicy (ale będzie on miał większy wpływ na rolników polskich!) są rosnące restrykcje dotyczące stosowania środków ochrony roślin, będące efektem Rozporządzenia Komisji UE nr 1107/2009. W wyniku jego wprowadzenia wiele wiodących pestycydów podlega potencjalnemu „zakazowi” nałożonemu przez Unię Europejską z powodu ich dostrzeganego wpływu na ludzkie zdrowie. Kluczowa jest tu koncepcja zasady przeczności i przekonanie, że pewne środki ochrony roślin mogą wywoływać zaburzenia endokrynologiczne (fungicydy azolowe), problemy ze zdrowiem pszczół i masowe ginięcie ich rodzin (niektóre neonikotynoidy) oraz wiele innych kłopotów związanych ze środowiskiem, np. bezpieczeństwo ptaków. Uwaga Komisji Europejskiej jest skupiona obecnie na 75 pestycydach, w tym fungicydzie mankozeb, fungicydach azolowych oraz insektycydach pyretroidowych. Wymienione substancje czynne są szczególnie istotne dla rolnictwa polskiego i są stosowane w głównych uprawach: jabłek, czarnej porzeczki, kukurydzy, buraków cukrowych, rzepaku, ziemniaków oraz zbóż. Szacuje się, że w całej UE zaostrzone przepisy dotyczące pestycydów mogą spowodować wycofanie 35-45% środków ochrony roślin oraz do 20% strat w plonach netto. Same straty w plonach pszenicy w UE są szacowane na 4,6 miliarda euro do 2020 roku. Co więcej, wpływ na polskich rolników może być większy w porównaniu z resztą UE, ze względu na znaczenie tych produktów dla kraju.

Parch i mączniak są uważane za główne choroby, które mogą zmniejszyć plony jabłek nawet o 90%. Jeżeli fungicydy azolowe podlegałyby „zakazowi”, nie ma żadnej alternatywy dla zwalczania tych patogenów. Sytuacja może być jeszcze gorsza w uprawie czarnej porzeczki. Rzepak jest rośliną bardzo wrażliwą na choroby liści i jakiegokolwiek „zakazy” również mogą mieć negatywny wpływ na jego uprawę. Wszelkie „zakazy” dotyczące herbicydów nieselektywnych opartych na glifosacie spowodują poważne problemy w uprawie rzepaku. Z kolei zwalczanie chwastów w uprawie buraków cukrowych jest ogromnym wyzwaniem ze względu na strukturę łanu, dlatego że glifosat jest bardzo ważny. Przewiduje się, że jeżeli „zakazy” zostaną wprowadzone, straty w plonach i jakości wyniosą od 30% do 70%. Ziemniaki są bardzo ważną uprawą w Polsce i ewentualny „zakaz” również miałby na niego negatywny wpływ. Szacuje się, że w wyniku ewentualnego „zakazu” nastąpiłby wzrost kosztów produkcji o około 200 euro/ha, a straty w plonach wyniosłyby do 50%. Wydaje się, że dla zbóż, a szczególnie pszenicy, nie ma żadnej odpowiedniej alternatywy fungicydów azolowych. Jakiegokolwiek zakaz miałby ogromny negatywny wpływ zarówno na plony, jak i ich jakość. Poza tym po wprowadzeniu „zakazu” używania glifosatu wydaje się niemożliwa uprawa zbóż, podobnie kukurydzy. Polscy rolnicy walczą ze zjawiskiem wysokiej odporności zwalczanych szkodników za pomocą kilku ważnych środków ochrony roślin. Niewątpliwie przeciwdziałanie odporności byłoby bardziej

skomplikowane po wprowadzeniu jakichkolwiek „zakazów”, ponieważ istnieje niewiele dostępnych środków alternatywnych. Wszelkie „zakazy” przyczynią się do strat plonów, obniżenia jakości i wzrostu kosztów produkcji, jak również poważnego zwiększenia tempa rozwoju odporności. To z kolei spowoduje większe trudności ze zwalczaniem szkodników w przyszłości, ponieważ rolnicy w większości będą zmuszeni stosować jedynie dostępne środki alternatywne. Jeżeli zabraknie glifosatu, trudno będzie wprowadzać technologie i systemy rolnictwa zrównoważonego.

Rolnictwo jako sposób na życie staje się mniej popularne ze względu na trudne warunki społeczno-ekonomiczne. Zakaz stosowania ważnych „narzędzi rolniczych”, raczej oparty na „emocjach” niż solidnych naukowych badaniach, jedynie zwiększy niechęć do zajmowania się rolnictwem. Orędownicy usunięcia substancji czynnych z rolnictwa Unii Europejskiej znaleźli się na zaawansowanym etapie przedstawiania swoich argumentów, które nie zawsze podlegają jakiegokolwiek dyskusji. Jest oczywiste, że potrzeba więcej działań ze strony przedstawicieli społeczności rolniczej i przemysłu, nastawionych na lobbowanie kształtujących politykę w Brukseli, aby decydenci nie mieli złudzeń co do konsekwencji „proponowanych zakazów” w produkcji żywności i bezpieczeństwie żywnościowym.

*dr Bob Fairclough i dr Puran Mal*  
*Kleffmann Group*

## **2.8. Komentarz ogólny: dr inż. Michał Gazdecki**

Proponowane przez Komisję Europejską wycofanie z użycia wybranych substancji czynnych może powodować wiele negatywnych skutków, które warto rozpatrywać na kilku poziomach.

Na poziomie gospodarstw rolnych można wskazać znaczący wzrost kosztów produkcji wynikających z wyższych kosztów ochrony chemicznej. Wycofanie tak dużej liczby substancji czynnych zmusi rolników do stosowania substancji alternatywnych, które w większości są droższe od wycofywanych. Usunięcie niektórych substancji czynnych, np. deltametryny, będzie powodowało konieczność zastępowania jednego zabiegu serią innych zabiegów chemicznych. Praktyki takie będą generować dodatkowy wzrost kosztów wynikający z zakupu środka ochrony, ale również dodatkowych kosztów pracy i innych środków produkcji, jak paliwa czy amortyzacja sprzętu. Ochrona chemiczna plantacji po wycofaniu rozpatrywanych substancji z pewnością będzie mniej skuteczna, co oznacza zmniejszenie plonowania. Największe obniżenie plonowania może wystąpić w uprawach sadowniczych, ziemniaków oraz buraków cukrowych. W wybranych uprawach mogą wystąpić bardzo istotne spadki jakości uzyskiwanego plonu. Dotyczy to szczególnie upraw sadowniczych (produkcji jabłek deserowych) oraz ziemniaków jadalnych, w których będzie niemożliwe osiągnięcie wymaganej jakości handlowej – straty jakości plonu mogą więc sięgać 100%. Istotne pogorszenie opłacalności produkcji może skutkować rezygnacją rolników z uprawy omawianych gatunków, co będzie powodować pogarszanie jakości płodozmianów i koncentrowanie się na uprawach zbożowych.

Kolejnym rozpatrywanym poziomem jest agrośrodowisko i środowisko naturalne. Wycofanie wielu substancji czynnych spowoduje zwiększenie częstotliwości stosowania substancji czynnych, które pozostaną na rynku. Mała przemienność używanych substancji czynnych jest bardzo niewskazana,

ponieważ skutkuje szybkim uodparnianiem się agrofagów, a w konsekwencji postępującymi trudnościami w ich zwalczaniu. Proces uodparniania się agrofagów będzie wywoływać: konieczność podwyższenia dawek środków ochrony roślin, które pozostaną na rynku, zwiększanie kosztów produkcji oraz wzrost obciążenia środowiska naturalnego. Wymienione zjawiska są bardzo niekorzystne i stoją w sprzeczności z zasadą zintegrowanej ochrony roślin oraz Rozporządzeniem UE 1107/2009 i Dyrektywą UE 128/2009.

Ważnym aspektem wycofania substancji czynnych będą skutki dla przetwórstwa produktów żywnościowych oraz konsumentów. Zmniejszenie podaży wybranych produktów rolnych (surowców dla przetwórstwa), zarówno w ujęciu ilościowym, jak i jakościowym, może powodować wzrost cen surowców oraz podniesienie kosztów przetwórstwa żywności. Należy też podkreślić zwiększone niebezpieczeństwo odkładania się pozostałości substancji czynnych w wybranych produktach rolniczych, np. owocach, warzywach, ziemniakach. Stan ten będzie konsekwencją małej rotacji substancji czynnych i ich kumulacją w okresie wegetacyjnym.

Zmniejszenie opłacalności wybranych kierunków produkcji rolniczej może się przyczynić do całkowitej rezygnacji z prowadzenia gospodarstw przez niektórych rolników, co w dalszej perspektywie może wywoływać określone koszty społeczne, np. konieczność przekwalifikowania się i poszukiwania innego źródła utrzymania, nasilenie problemu sukcesji w gospodarstwach rolnych.

*dr inż. Michał Gazdecki*  
*Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*

### 3. Skutki potencjalnego wycofania wybranych substancji czynnych oraz ich grup dla poszczególnych upraw

#### 3.1. Jabłonie

Tabela 1. Efekt łącznego wycofania wszystkich substancji

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Tiofanat metylowy	fungicydy	gorzka zgnilizna mączniak prawdziwy parch jabłoni	20-50	30-100	<u>Kwotowo</u> 837-1255  <u>Procentowo</u> Jabłka deserowe 3-5  Jabłka przemysłowe 6-9
Bupirymat					
Myklobutanil					
Kaptan					
Difenokonazol					
Mankozeb					
Tiuram					
Triadimenol					
Folpet					
Metiram					
Propikonazol					
Tetrakonazol					
Tebukonazol					
Fluchinkonazol					
Fenbukonazol					
Glifosat	herbicydy	wszystkie chwasty			
Glufosynat amonowy					
Tiachlopyrd	insektycydy	mszyca owocówka jabłkówekczka miodówka			
Lambda-cyhalotryna					
Chlotianidyna					
Deltametryna					
Tiametoksam					
Spirotetramat					

### Komentarz na temat wycofania substancji czynnych w uprawach jabłoni

Ewentualne wycofanie substancji czynnych takich, jak tiofanat metylowy przeciwko gorzkiej zgniliznie jabłek (*Gloesporium* spp.) spowoduje zmniejszenie asortymentu środków ochrony roślin i może skutkować indukcją odporności patogenów na substancje czynne pozostałych środków, a w konsekwencji obniżeniem skuteczności ochrony oraz zmniejszeniem wielkości i jakości plonu.

Rezygnacja z bupirymatu stosowanego przeciwko mączniakowi jabłoni (*Podosphaera leucotricha*) może być przyczyną zwiększenia zagrożenia chorobą w sadach, zwłaszcza w latach sprzyjających jej rozwojowi. Wymieniona substancja należy do grupy najbardziej skutecznych przeciwko mączniakowi jabłoni, hamuje zarodnikowanie sprawcy choroby, nawet do 20 dni po zastosowaniu. Należy podkreślić, że w niektórych latach, przy dużym zagrożeniu chorobowym, konieczne jest wykonanie nawet kilku zabiegów w sezonie i wtedy bardzo ważne byłoby użycie środków o różnym mechanizmie działania. Wycofanie więc bupirymatu spowoduje zmniejszenie asortymentu środków i może skutkować indukcją odporności patogenu na pozostałe substancje zastępcze, a w konsekwencji obniżeniem skuteczności ochrony oraz zmniejszeniem wielkości i jakości plonu.

Myklobutanil i penkonazol przeciwko mączniakowi jabłoni (*Podosphaera leucotricha*) należą do substancji z grupy IBE (inhibitory biosyntezy ergosterolu) i są skuteczne w temperaturach powyżej 15°C. Raczej ograniczają niż zwalczają mączniaka, a tym samym są mniej skuteczne w warunkach dużego zagrożenia chorobowego.

Wśród substancji zarejestrowanych do zwalczania parcha jabłoni i planowanych do skreślenia z listy są te o działaniu powierzchniowym (kaptan, folpet, tiuram, metiram, mankozeb) oraz cała grupa substancji należących do grupy inhibitorów biosyntezy ergosterolu (difenokonazol, triadimenol, propikonazol, tertakonazol, cyprokonazol, fenbukonazol) wykazujących działanie interwencyjne i wyniszczające. Zastąpienie wymienionych substancji czynnych – stosowanych przeciwko najgroźniejszej chorobie jabłoni, jaką jest parch – jedną substancją, jest wysoce niewskazane i spowoduje negatywne skutki wyrażające się obniżeniem skuteczności ochrony, indukcją odporności sprawcy choroby na substancję zastępczą, brakiem możliwości rotacji oraz ryzykiem przekroczeń jej pozostałości w jabłkach. Najważniejszym jednak skutkiem będzie obniżenie wielkości i jakości plonu, więc zmniejszenie opłacalności produkcji.

Po wycofaniu wszystkich wymienionych substancji czynnych, straty wielkości plonu mogą sięgać 50%, a w jakości plonu od 30 do 100% w zależności od przebiegu warunków pogodowych i nasilenia chorób.

Zakazanie stosowania glifosatu – herbicydu o bardzo szerokim spektrum działania – i zastąpienie go substancjami selektywnymi spowoduje konieczność wykonywania większej liczby zabiegów, zmniejszy gamę zwalczanych roślin niepożądanych. Będzie więc wymagane zwalczanie chwastów szczególnie uciążliwych w sposób mechaniczny. W konsekwencji znacznie podwyższy to koszt produkcji, nawet o 10-30%.

Wycofanie substancji z grupy neonikotynoidów – wykazujących wysoką skuteczność natychmiastową oraz bardzo dobre działanie następcze po zabiegu – ograniczy asortyment wykorzystywanych środków ochrony roślin, zwiększy ryzyko selekcji form odpornych wśród takich szkodników, jak

mszyce oraz może doprowadzić do przekroczeń pozostałości (MRL) innych stosowanych substancji zastępczych w owocach. Straty zarówno w wielkości, jak i jakości plonu mogą wynieść od 10% do 50% w zależności od przebiegu warunków pogodowych decydujących w znacznym stopniu o rozwoju i liczebności szkodników.

*prof. dr hab. Beata Mieszka*  
*prof. dr hab. Piotr Sobiczewski*  
*Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach*

### 3.2. Czarna porzeczka

Tabela 2. Efekt łącznego wycofania wszystkich substancji

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Metiram	fungicydy	antraknoza mączniak prawdziwy	20-100	20-100	Kwotowo 1046-2092  Procentowo 10-20
Mankozeb					
Tiofanat metylowy					
Bupirydat					
Fluazyfop-P-butylowy	herbicydy	chwasty jednoliścienne			
Glifosat		wszystkie chwasty			
Glufosynat amonowy					
Lambda-cyhalotryna	insektycydy	mszyce			
Tiachlopryd					
Tiametoksam					
Deltametryna					

#### Komentarz na temat wycofania substancji czynnych w uprawach czarnej porzeczki

Ewentualne wycofanie substancji metiram i mankozeb przeciwko antraknozie liści porzeczek (*Drepanopeziza ribis*) jest niewskazane i nieuzasadnione. Mankozeb wykazuje wysoką skuteczność w ochronie porzeczki, między innymi wyrażającą się silną aktywnością antysporulacyjną wobec sprawcy choroby. Zaletą wymienionej substancji jest również możliwość stosowania w szerokim zakresie temperatur (od 6°C do 25°C).

Ze względu na bardzo ograniczony asortyment środków ochrony upraw porzeczki czarnej wycofanie obu substancji spowoduje wzrost zagrożenia przez antraknozę, a w konsekwencji zwiększenie strat w plonowaniu ze względu na słabsze owocowanie roślin. Straty w jakości i wielkości plonu mogą stanowić od 10% do nawet 50%. W skrajnie niesprzyjających warunkach pogodowych, kiedy choroba wystąpi w dużym nasileniu i nie będzie możliwości jej ograniczenia, nawet 100% owoców może nie osiągnąć jakości wymaganej przez odbiorców (przetwórstwo i handel).

Bupirydat i tiofanat metylowy, stosowane przeciwko amerykańskiemu mączniakowi agrestu (*Podosphaera mors-uvae*), należą do substancji o odmiennym mechanizmie działania. Poszerzają więc i tak bardzo ograniczony asortyment środków zarejestrowanych do ochrony porzeczki czarnej. Ich wycofanie byłoby wysoce niewskazane i nieuzasadnione, ponieważ wymienione substancje należą



do grupy najbardziej skutecznych w zwalczaniu choroby, hamują także zarodnikowanie sprawcy choroby. Ich wycofanie przyczyni się do zmniejszenia asortymentu środków do ochrony porzeczki, co może skutkować ryzykiem przekroczeń pozostałości substancji zastępczej (MRL) w owocach oraz ryzykiem uodpornienia się patogenu.

Wycofanie glifosatu – herbicydu o bardzo szerokim spektrum działania – i zastąpienie go substancjami selektywnymi spowoduje konieczność wykonywania większej liczby zabiegów, zmniejszy spektrum zwalczanych roślin niepożądanych, co będzie wymagało zastosowania mechanicznego sposobu usuwania chwastów szczególnie uciążliwych. W konsekwencji znacznie podwyższy się koszt produkcji, nawet o 10-30%.

Skutki łącznego wycofania modulatorów endokrynych oznaczają straty zarówno w wielkości, jak i jakości plonu – rzędu od 10% do 50%.

Wycofanie substancji z grupy neonikotynoidów – wykazujących wysoką skuteczność natychmiastową oraz bardzo dobre działanie następcze po zabiegu – ograniczy asortyment stosowanych środków ochrony roślin, zwiększy ryzyko selekcji form odpornych wśród takich szkodników, jak np. mszyce, a także może doprowadzić do przekroczeń pozostałości innych stosowanych substancji zastępczych w owocach. Straty zarówno w wielkości, jak i jakości plonu mogą wynieść od 10% do nawet 100% w zależności od przebiegu warunków pogodowych decydujących w znacznym stopniu o rozwoju i liczebności szkodników.

*prof. dr hab. Beata Meszka*  
*prof. dr hab. Piotr Sobiczewski*  
*Instytut Ogródnictwa w Skierniewicach*

#### Uzupełnienie Krajowego Stowarzyszenia Plantatorów Czarnych Porzeczek

Wycofanie substancji tiachlopryd, która jest jedną z podstawowych do zwalczania groźnych szkodników na plantacjach (przeziernik porzeczkwiec, pryszczarek porzeczkwiec pędowy oraz pryszczarek porzeczkwiaak liściowy), może doprowadzić do wielkich szkód gospodarczych w perspektywie dwóch lat – zamierania krzewów i całkowitej utraty plonu. Wycofanie wiąże się z brakiem rotacji preparatów przy zwalczaniu szkodników oraz oznacza nadużywanie acetamiprydu z grupy neonikotynoidów.

Zrezygnowanie z glifosatu będzie powodowało problemy z niszczeniem chwastów. Stosowanie innych substancji herbicydów selektywnych na plantacjach porzeczki czarnej będzie znacząco podnosiło koszty i utrudniało (wręcz uniemożliwiało) zwalczanie chwastów trwałych wieloletnich.

### 3.3. Rzepak

Tabela 3. Efekt łącznego wycofania wszystkich substancji

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Metkonazol	fungicydy	regulacja wzrostu sucha zgnilizna kapustnych i cylindrosporioza zgnilizna twardzikowa	20-50	10-30	
Difenokonazol					
Protikonazol					
Tettrakonazol					
Tebukonazol					
Karbendazym					
Tiofanat metylowy					
Prochloraz					
Tiuram					
Glifosat	herbicydy	wszystkie chwasty	20-50	10-30	Kwotowo 837-1255
Glufosynat amonowy					
Fluazyfop-P-butylowy		chwasty jednoliścienne i dwuliścienne			
Chlopyralid					
Pikloram					
Dimetenamid P	insektycydy	jesienne szkodniki rzepaku chowacze słodyszek rzepakowiec	20-50	10-30	Procentowo 26-39
Lambda-cyhalotryna					
Beta-cyflutryna					
Chlotianidyna					
Deltametryna					
Esfenwalerat					
Imidachlopyryd					
Tiachlopyryd					

### Komentarz na temat wycofania substancji czynnych w uprawach rzepaku

Wycofanie substancji czynnych stosowanych w produkcji rzepaku wpłynie na obniżenie plonowania rzepaku oraz pogorszenie jakości surowca dla przemysłu przetwórczego. Zmniejszy się również opłacalność produkcji rzepaku w Polsce.

Definitywne zrezygnowanie z neonikotynoidów spowoduje, że nie będzie zapraw nasiennych zwalczających szkodniki jesienne. Usunięcie fungicydu tiuram sprawi, że rzepak będzie wysiewany w Polsce bez żadnej zaprawy nasiennej, co jest sprzeczne z integrowaną ochroną roślin. Dodatkowo sytuację pogorszy rezygnacja z pyretroidów, które są zarejestrowane do zwalczania jesiennych szkodników rzepaku – pchełki i gnatarza rzepakowca. Podczas jesiennego okresu wegetacyjnego w Polsce rzepak będzie więc pozbawiony ochrony przed szkodnikami, co może wpłynąć na złe zimowanie roślin, które wcześniej będą uszkodzane przez szkodniki.

Usunięcie pyretroidów wpłynie na utrudnienia w prawidłowej ochronie rzepaku, szczególnie przed chowaczami łądogowymi i słodyskiem rzepakowym. Ta bowiem grupa chemiczna działa dobrze, gdy podczas wiosennej wegetacji występują ochłodzenia. Wycofanie pyretroidów podwyższy koszty ochrony rzepaku, gdyż wymieniona grupa insektycydów jest 2-5-krotnie tańsza na 1 ha niż najnowsze zoocydy.

Według propozycji, z ochrony rzepaku zostanie wycofanych aż 8 substancji czynnych, które obecnie są zawarte w 35 insektycydach oraz w 6 zaprawach nasiennych. Znacząco utrudni to ochronę rzepaku oraz spowoduje szybkie powstawanie odporności szkodników na stosowane pozostałe insektycydy. Po wycofaniu substancji czynnych zmniejszy się liczba aktualnie zarejestrowanych insektycydów z 84 do 51.

Zmniejszenie liczby substancji czynnych fungicydów utrudni zarówno jesienną, jak i wiosenną ochronę rzepaku przed chorobami, co wpłynie na wzrost zagrożenia przez mykotoksyny – związki rakotwórcze.

Z ochrony rzepaku może zostać wycofanych aż 10 substancji czynnych fungicydów, które znajdują się w 55 preparatach nalistnych. Liczba fungicydów może się zmniejszyć z 88 aktualnie zarejestrowanych do tylko 24. Substancji czynnych jest obecnie 19, a zostanie 8, natomiast grup chemicznych jest 10, a będzie tylko 6.

Wycofanie fungicydów przyczyni się do szybkiego powstawania odporności chorób grzybowych na pozostałe preparaty.

Rezygnacja z wszystkich fungicydów z grupy triazoli – wykazujących długotrwałe działanie na grzyby – i zastąpienie triazoli innymi fungicydami spowoduje wzrost liczby zabiegów ochrony roślin, co zwiększy koszty ochrony.

Zwalczanie bardzo ważnej nowej choroby grzybowej – cylindrosporiozy będzie niemożliwe, gdyż wszystkie działające na nią fungicydy mogą zostać usunięte z listy środków zarejestrowanych. Sucha zgnilizna kapustnych, która w Polsce i innych krajach UE jest najgroźniejszą chorobą grzybową rzepaku, będzie chroniona tylko 3 fungicydami. Aktualnie do ochrony jest zalecanych 28 preparatów. Liczba fungicydów przeznaczonych do zwalczania zgnilizny twardzikowej zostanie ograniczona aż

o 2/3, natomiast do ochrony szarej pleśni oraz czerni krzyżowych pozostanie tylko ¼ preparatów. Tak drastyczne zmniejszenie liczby fungicydów wpłynie niekorzystnie na ochronę rzepaku, spowoduje obniżenie plonu nasion oraz będzie oddziaływało ujemnie na jego jakość – zwiększenie mykotoksyn. Wzrosną również koszty ochrony, co pogorszy opłacalność produkcji nasion rzepaku.

Zwalczanie chwastów będzie bardzo ograniczone, gdyż zostanie usuniętych 5 substancji czynnych, które występują w 83 herbicydach. Rezygnacja z glifosatu, który w rzepaku jest zawarty w 49 herbicydach, przyczyni się do braku preparatów do zwalczania chwastów przed zbiorem oraz po zbiorze rzepaku, a także w okresie uprawiania gleby. Liczba herbicydów zmaleje dwukrotnie, z 160 aktualnie zarejestrowanych do 86. Wycofanie wielu herbicydów spowoduje, że nie będzie preparatów do zwalczania ostrożenia polnego – jednego z najbardziej uciążliwych chwastów w uprawie rzepaku. Jednocześnie wycofanie tak dużej liczby ważnych herbicydów wpłynie na problemy ze zwalczaniem najważniejszych chwastów występujących w rzepaku (przytulia czepna, rumiany, jasnoty, gwiazdnica pospolita, chaber bławatek, rdesty, przetaczniki, tasznik pospolity, samosiewy zbóż), które obniżają plon nasion oraz utrudniają jednoetapowy (bezpośredni) zbiór nasion rzepaku. Zastąpienie wycofanych herbicydów innymi będzie się wiązało ze wzrostem kosztów ochrony oraz wpłynie na zwiększenie odporności chwastów na herbicydy.

Wycofanie 8 substancji czynnych insektycydów, 10 fungicydów oraz 5 herbicydów może generować wielkie problemy z realizacją integrowanej ochrony roślin. Nastąpi spadek plonowania rzepaku, obniży się jakość surowca dla przemysłu przetwórczego, gdyż będzie więcej mykotoksyn. Plantacje uszkodzone przez szkodniki będą miały obniżoną zimotrwałość, natomiast większe zachwaszczenie utrudni zbiór roślin.

Po wycofaniu prowadzenie integrowanej ochrony roślin będzie niemożliwe. Wzrosną koszty ochrony, a po obniżeniu plonu i jego jakości zmniejszy się opłacalność uprawy, co wpłynie na zmniejszenie powierzchni uprawy rzepaku w Polsce.

Podsumowanie najważniejszych czynników wpływających na zwiększenie kosztów produkcji rzepaku:

- wycofanie zapraw nasiennych zawierających neonikotynoidy oraz tiuram i zastąpienie ich 2-3-krotnymi zabiegami nalistnymi zwiększy koszty ochrony jesiennej z 30 zł/ha do nawet 300 zł/ha,
- wycofanie fungicydów triazolowych spowoduje zwiększenie liczby zabiegów nowymi preparatami, które wykazują działanie krótkotrwałe; zostanie więc obniżona skuteczność zwalczania głównych chorób – zgnilizny twardzikowej i suchej zgnilizny kapustnych,
- wycofanie metkonazolu uniemożliwi jednoczesną ochronę w okresie jesiennej wegetacji roślin przed chorobami grzybowymi oraz skracanie wysokości roślin, co może wpłynąć na złe zimowanie rzepaku,
- wycofanie glifosatu, który stosuje się jako najważniejszy desykant, wpłynie negatywnie na prawidłowy jednoetapowy zbiór roślin, natomiast zamienniki są 2-krotnie droższe,
- wycofanie fluroksypiry uniemożliwi prawidłową ochronę przed przytulią czepną, która obniża plon rzepaku i bardzo utrudnia zbiór roślin,
- wycofanie wielu pyretrodów oraz innych insektycydów stosowanych nalistnie zwiększy koszty ochrony i obniży skuteczność zwalczania najważniejszych szkodników rzepaku,

- wycofanie wielu substancji czynnych wpłynie na zmniejszenie liczby grup chemicznych, co utrudni prawidłową rotację preparatów, a w konsekwencji przyspieszy powstawanie odporności agrofagów na stosowane preparaty,
- słabsze zwalczanie chorób grzybowych oraz większe uszkodzenia roślin powodowane przez szkodniki wpłyną na wzrost zagrożenia przez mykotoksyny, co obniży jakość nasion rzepaku.

Zmniejszenie liczby substancji czynnych może spowodować, że zwiększy się nielegalne stosowanie środków ochrony roślin w uprawie rzepaku ozimego, co jest sprzeczne z przepisami obowiązującymi w Polsce i UE.

*prof. dr hab. Marek Mrówczyński*  
*Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy*  
*w Poznaniu*

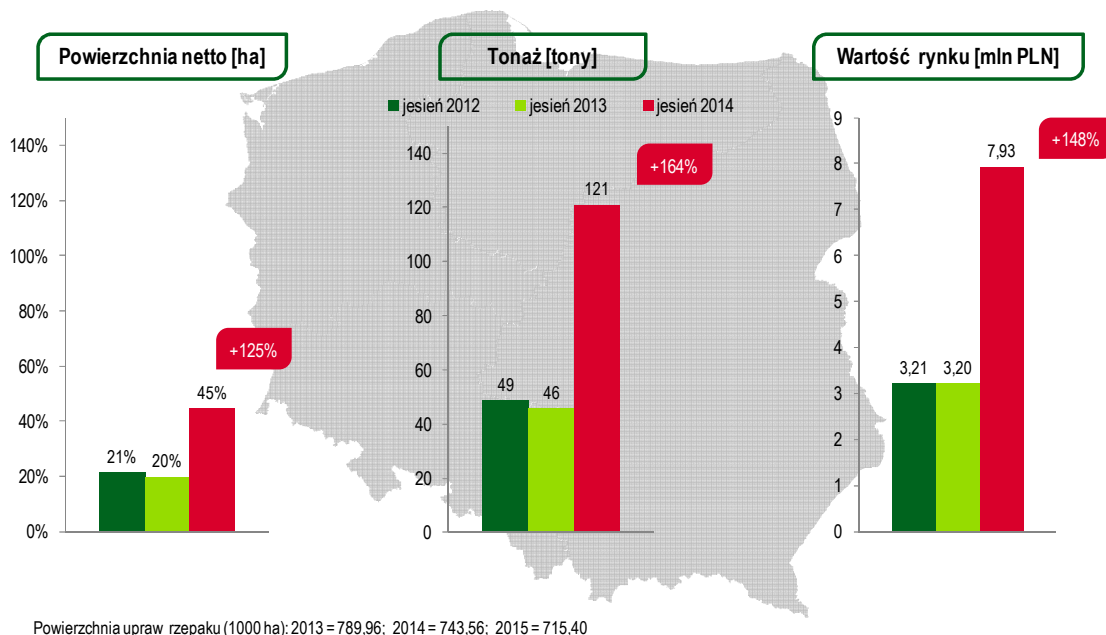
### 3.4. Jesienna ochrona insektycydowa plantacji rzepaku w Polsce po zawieszeniu stosowania trzech substancji czynnych z grupy neonikotynoidów

Brak dostępności w Polsce zapraw opartych na neonikotynoidach spowodował znaczący wzrost zużycia insektycydów stosowanych w formie oprysków. Jak wynika z ryciny 2, udział powierzchni plantacji, na których używano insektycydy przynajmniej raz (powierzchnia netto) wzrósł o 2,25 raza. Oznacza to zwiększenie ilości zużytych środków ochrony roślin do 121 ton (2,64 raza większe zużycie w stosunku do sezonu poprzedniego).

W skali całego rynku wymienione czynniki doprowadziły do zwiększenia wartości insektycydów zużytych w okresie jesiennym do niemal 8 mln złotych.

Na podstawie dostępnych obecnie danych nie można określić, jak zawieszenie neonikotynoidów wpłynęło na wielkość i jakość plonu rzepaku w Polsce w sezonie 2014/15. Informacje na ten temat dostarczą wyniki projektu badawczego, który prowadzony jest przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych. Wyniki projektu będą dostępne po tegorocznych zbiorach rzepaku.

Rycina 2. Wybrane wskaźniki intensywności ochrony i wielkości rynku insektycydów w uprawach rzepaku w Polsce (dane dotyczą jesiennego okresu ochrony w latach 2012-2014)



Źródło: amis®OilsSeedRape, Polska 2015.

### 3.5. Buraki cukrowe

Tabela 4. Efekt łącznego wycofania wszystkich substancji

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Epoksykonazol	fungicydy	brunatna plamistość liści mączniak prawdziwy	30-70	30-70	
Mankozeb					
Tetrakonazol					
Tebukonazol					
Cyprokonazol					
Tiofanat metylowy					
Tiuram					
Hymeksazol					
Glifosat	herbicydy	wszystkie chwasty	30-70	30-70	<u>Kwotowo</u> 1172-1255  <u>Procentowo</u> 16-17
Lenacyl		chwasty jednoliścienne			
Tepraloksydym					
Triflusaluron metylowy					
Chlopyralid					
Etofumesat					
Fluazyfop-P-butyłowy					
S-metolachlor					
Esfenwalerat	insektycydy	szkodniki glebowe szkodniki liści	30-70	30-70	
Dimetoat					
Beta-cyflutryna					
Tiametoksam					
Chlotianidyna					
Imidachlopyrd					
Deltametryna					
Tiachlopyrd					
Lambda-cyhalotryna					
Metiokarb	inne				

### Komentarz na temat wycofania substancji czynnych w uprawach buraków cukrowych

Buraki cukrowe obecnie są uprawiane w systemie siewów docelowych, to znaczy pojedyncze nasiona są wysiewane w odstępach co 16-21 cm, w rzędach o rozstawie co 47 cm. W efekcie oczekuje się obsady 90-100 tys. roślin na hektar. Stąd skuteczna ochrona wschodów w każdym aspekcie (choroby, szkodniki, zachwaszczenie) pełni decydującą rolę w powodzeniu tej uprawy. Siewki buraka w początkowych fazach wzrostu łatwo przegrywają w konkurencji z chwastami. Ograniczenie liczby substancji czynnych herbicydów stosowanych w ochronie buraków cukrowych oznacza zwiększoną konkurencję ze strony chwastów, co spowoduje konieczność ręcznego odchwaszczania plantacji. Czynność ta jest bardzo praco- i czasochłonna, co znacząco podniesie koszty uprawy. Jednocześnie uniemożliwi (lub znacząco ograniczy) uprawę wielkoobszarową, gdyż nie będzie można zapewnić wykonania takich zabiegów na większych obszarowo plantacjach z powodu braku rąk do pracy. Skuteczny sprzęt do mechanicznego odchwaszczania ciągle znajduje się w fazie konstruowania i jest bardzo drogi. Ponadto trzeba pamiętać, że jest on pomyślany jako współpracujący z odchwaszczaniem za pomocą herbicydów (stosowane pasowo).

Brak neonikotynoidów w zaprawach nasiennych wymusza konieczność podniesienia normy wysiewu nasion o nie mniej niż pół do jednej jednostki na hektar (w zależności od skali występujących na danym polu zagrożeń – szkodniki glebowe) oraz rodzi potrzebę ręcznej regulacji obsady. To kolejny element zwiększający koszty siewu oraz działań warunkujących uzyskanie prawidłowej obsady. W tym wypadku w żaden sposób nie można zredukować pracy ręcznej. Ta konieczność ma wpływ na koszty uprawy i ograniczenie areалу pojedynczej plantacji. Spowoduje także przymus prowadzenia dolistnej ochrony roślin przed szkodnikami wschodów: pchełką, śmietką i mszycami. W niektórych sezonach mogą to być nawet 3-4 zabiegi ochronne insektycydami. W efekcie znacząco wzrośnie ilość pestycydów stosowanych na jednostkę powierzchni w stosunku do obecnego systemu ochrony (neonikotynoidy zabezpieczają przed wszystkimi szkodnikami wschodów). Wąska grupa proponowanych zamienników nie zapewnia skutecznej ochrony plantacji oraz stwarza warunki stymulujące powstawanie odporności w populacji poszczególnych gatunków szkodników.

Wycofanie fungicydów z grupy triazoli i zastąpienie ich kilkoma substancjami czynnymi działającymi kontaktowo oraz fungicydami z grupy strobiluryn znacząco ograniczy możliwości w ochronie buraków przed chwościkiem. W latach sprzyjających aktywności patogenu wywołującego tę chorobę nie będzie szans skutecznej z nim walki, a straty mogą sięgnąć nawet 50% plonu i wiązać się ze znaczącym zmniejszeniem zawartości cukru w soku korzeni. Problemu nie rozwiąże odporność odmian. Geny odporności są skorelowane z genami decydującymi o wysokości plonu korzeni oraz cukru. Im wyższą odporność dana odmiana prezentuje, tym bardziej są redukowane i zawartość cukru.

Reasumując, najważniejszymi czynnikami wpływającymi na zwiększenie kosztów produkcji buraków cukrowych będą:

- zwiększona norma wysiewu (od pół do jednej jednostki nasion na hektar),
- zwiększona liczba zabiegów ochrony przed szkodnikami i chorobami,
- konieczność wykonania ręcznej korekty liczby roślin oraz odchwaszczania.



Moim zdaniem wejście w życie proponowanych zmian wpłynie na zaprzestanie upraw buraków cukrowych w Europie ze względu na brak opłacalności. Kolejnym negatywnym efektem takiej sytuacji będzie utrata niezwyklej rośliny w płodozmianie, mającej bardzo pozytywny wpływ na strukturę gleby (korzenie sięgające w głąb do 150-200 cm). Ponadto warto pamiętać, że burak cukrowy pobiera związki azotu z profilu o głębokości do 90 cm. W ten sposób ma znaczący wpływ na ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniami związkami tego pierwiastka.

*prof. dr hab. Jacek Piszczek  
Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy  
Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu*

#### Uzupełnienie Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego

Na początku wzrostu siewki atakuje pchełka burakowa, potem w fazie 2-3 par liści właściwych następuje żerowanie śmietki. Przełom maja i czerwca wiąże się z zagrożeniem mszycami, wskutek czego rośliny są narażone na zakażenia wirusami żółtaczek i mozaiki buraka. Ponadto po okresie wschodów buraki mogą być atakowane przez inne szkodniki, np. drobnicę burakową, pędraki czy drutowce.

### 3.6. Ziemniaki

Tabela 5. Efekt łącznego wycofania wszystkich substancji

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Mandipropamid	fungicydy	zaraza ziemniaczana, alternarioza	20-70	10-70	<u>Kwotowo</u> 837-1255  <u>Procentowo</u> 9-14
Fluazynam					
Mankozeb					
Kaptan					
Metiram					
Folpet					
Glifosat	herbicydy	wszystkie chwasty			
Fluazyfop-P-butylowy		chwasty jednoliścienne, dwuliścienne, desykacja			
Tepraloksydym					
Linuron					
Metrybuzyna					
Pendimetalina					
Glufosynat amonowy					
Lambda-cyhalotryna	insektycydy	stonka ziemniaczana (larwy i chrząszcze) szkodniki glebowe			
Tiachlopryd					
Esfenwalerat					
Chlotianidyna					
Tiametoksam					
Deltametryna					
Beta-cyflutryna					
Imidachlopryd					
Chloroprofan	inne	regulacja wzrostu – zapobieganie kiełkowaniu bulw			

### Komentarz na temat wycofania substancji czynnych w uprawach ziemniaków

Ewentualne wycofanie substancji czynnych przyczyni się do dużych problemów z ochroną ziemniaków przed najważniejszymi agrofagami. Brak dobrego zabezpieczenia ziemniaków przed agrofagami wpłynie ujemnie na ilość i jakość plonu bulw. Prowadzenie produkcji ziemniaków na potrzeby przetwórstwa rolno-spożywczego, np. frytki lub chipsy, będzie prawie niemożliwe. Wzrosną również koszty ochrony, gdyż preparaty działające długo zostaną zastąpione środkami działającymi krótko, co zwiększy liczbę zabiegów ochronnych.

Aktualnie zarejestrowano 223 środki do ochrony ziemniaków, natomiast po ewentualnym wycofaniu zostanie tylko połowa z nich (111). Fungicydów jest stosowanych obecnie 112, a zostanie tylko 51. Herbicydów jest używanych 90, natomiast zostanie 52. Najbardziej zmniejszy się liczba insektycydów, gdyż obecnie stosuje się ich 21, a w przyszłości będzie dopuszczane tylko 8 preparatów. Tak duże zmniejszenie liczby substancji czynnych w preparatach wykorzystywanych do ochrony ziemniaków spowoduje problemy z prawidłową ochroną roślin.

Wycofanie neonikotynoidów w formie zaprawy do zwalczania najważniejszych szkodników glebowych, stonki ziemniaczanej, mszyc i wielu innych doprowadzi do konieczności zwiększenia liczby zabiegów. Trzeba będzie przeprowadzić 2-3-krotne opryskiwanie roślin, co wpłynie na środowisko oraz podniesie koszty ochrony, które obniżą opłacalność uprawy ziemniaków.

Z grupy insektycydów może być usuniętych 7 substancji czynnych, w tym: 3 pyretroidy, 4 neonikotynoidy, 1 karbaminian oraz 1 preparat fosforoorganiczny. Zmniejszenie liczby substancji czynnych insektycydów wpłynie na powstawanie odporności szkodników na pozostałe insektycydy. Zwiększy się także liczba zabiegów, gdyż nowe środki działają krótko, co wpływa na większe problemy z ochroną oraz generuje koszty ochrony ziemniaków.

Z grupy fungicydów może być usuniętych 7 substancji czynnych, co wywoła problemy z ograniczeniem chorób grzybowych. Wycofanie fungicydów długodziałających oraz układowych wpłynie na potrzebę zwiększenia liczby zabiegów ochronnych, co będzie wpływało ujemnie na środowisko oraz podwyższy koszty ochrony ziemniaków. Liczba fungicydów – obecnie 112 – po wycofaniu niektórych zmniejszy się aż o połowę. Zrodzi to duże trudności z ochroną przed chorobami grzybowymi, a szczególnie zarazą ziemniaka i alternariozą. Niewłaściwa ochrona przed chorobami, która będzie skutkiem wycofania wielu fungicydów, wpłynie ujemnie na ilość i jakość plonu ziemniaków, zwłaszcza z przeznaczeniem do konsumpcji oraz dla przemysłu rolno-spożywczego.

Wycofanie 5 substancji czynnych herbicydów utrudni zwalczanie chwastów występujących w uprawie ziemniaków. Ewentualne usunięcie herbicydów długodziałających, np. linuronu, przyczyni się do podniesienia kosztów ochrony. Zaistnieje bowiem konieczność wielokrotnego zastosowania preparatów działających krótko. Taka sytuacja wpłynie na wzrost kosztów ochrony i obniżenie opłacalności produkcji ziemniaków.

Rezygnacja aż z 19 substancji czynnych, które są stosowane w ochronie ziemniaków przed agrofagami, zrodzi duże problemy z prowadzeniem integrowanej ochrony roślin. Brak zapraw utrudni zwalczanie wielu szkodników ziemniaków, co wpłynie ujemnie na ilość i jakość plonu. Ziemniaki,

które będą źle chronione przed agrofagami, stracą jakość ziemniaków konsumpcyjnych oraz przydatnych do produkcji frytek i chipsów, co uczyni produkcję nieopłacalną.

Podsumowanie najważniejszych czynników wpływających na zwiększenie kosztów produkcji ziemniaków:

- wycofanie substancji czynnych herbicydów – linuronu i metrybuzyny bardzo utrudni prawidłowe zwalczanie chwastów, a zamiennie preparaty będą wymagały wykonania większej liczby zabiegów, co podwyższy koszty ochrony,
- wycofanie substancji czynnych fungicydów obniży skuteczność zwalczania głównych chorób grzybowych – zarazy ziemniaka i alternariozy, a zamiennie preparaty będą wymagały zwiększenia liczby zabiegów opryskiwania roślin, nawet około dwukrotnie, co zwiększy koszty ochrony,
- wycofanie imidachloprydu z zapraw nasiennych sprawi, że nie będzie żadnej zaprawy nasiennej do zwalczania szkodników glebowych i innych, co przyczyni się do 2-3-krotnego stosowania preparatów nalistnych,
- zmniejszenie liczby substancji czynnych wywoła szybkie powstawanie odporności agrofagów na stosowane preparaty, co obniży skuteczność działania,
- zmniejszenie liczby substancji czynnych obniży ilość i jakość plonu bulw, gdyż skuteczność nowych substancji czynnych jest gorsza.

Wycofanie substancji czynnych środków ochrony stosowanych w produkcji ziemniaków uniemożliwi prowadzenie integrowanej ochrony roślin, co sprawi, że zmniejszy się powierzchnia uprawy ziemniaków konsumpcyjnych.

Rezygnacja aż z 19 substancji czynnych może sprawić, że w praktyce rolniczej będą stosowane nielegalne środki ochrony roślin, które nie są zarejestrowane dla upraw ziemniaków, co jest sprzeczne z prawem obowiązującym w Polsce i UE.

*prof. dr hab. Marek Mrówczyński*

*Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy  
w Poznaniu*

### 3.7. Pszenica

Tabela 6. Efekt łącznego wycofania wszystkich substancji

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Tebukonazol	fungicydy	choroby liści (rdze, septoriozy) zgorzel podstawowy źdźbła zbóż mączniak prawdziwy	5-30	10-70	
Epoksykonazol					
Propikonazol					
Protikonazol					
Prochloraz					
Cyprokonazol					
Metkonazol					
Tetrakonazol					
Difenokonazol					
Fluchinkonazol					
Karbendazym					
Tiofanat metylowy					
Triadimenol					
Mankozeb					
Folpet					
Tiuram					
Glifosat	herbicydy	wszystkie chwasty	5-30	10-70	<u>Kwotowo</u> 418-1046 <u>Procentowo</u> 12-31
Tralkoksydym					
Metrybuzyna					
Chlorotoluron					
Pendimetalina					
Fluroksypyr					
Chlopyralid					
Pinoksaden					
Dimetoat	insektycydy	mszyce	5-30	10-70	
Lambda-cyhalotryna					
Imidachlopryd					
Deltametryna					
Beta-cyflutryna					
Esfenwalerat					
Tiamethoksam					

### Komentarz na temat wycofania substancji czynnych w uprawach pszenicy

Pszenica jako główne zboże spożywcze wymaga racjonalnej i dobrze prowadzonej ochrony przed kompleksem agrofagów, dającej gwarancję uzyskania bardzo dobrego jakościowo plonu. Wycofanie proponowanych substancji czynnych w wielu wypadkach ogranicza lub uniemożliwia prawidłową ochronę pszenicy.

W ostatnich latach narasta problem występowania chorób wirusowych zbóż przenoszonych przez mszyce. Jedną z możliwości ochrony jest zaprawianie ziarna zaprawami insektycydowymi. Wycofanie imidachloprydu spowoduje, że nie będzie zapraw insektycydowych do stosowania w ochronie pszenicy i pojawi się konieczność wykonywania zabiegów nalistnych stanowiących znacznie większe zagrożenie dla środowiska.

W uprawie pszenicy szczególne znaczenie ma ochrona przed chorobami. Ważnym i poważnym problemem jest, że obecnie mamy dopuszczonych do stosowania wiele fungicydów dwuskładnikowych. Jeżeli jeden ze składników zostanie zakazany, jest zrozumiałe, że nastąpi wycofanie środka, co przyczyni się do zwiększenia liczby preparatów usuniętych z wykazu.

Trudna do przyjęcia jest propozycja wycofania wszystkich triazoli i zastąpienie ich 4 substancjami czynnymi z grupy karboksamidów. Niewątpliwie tworzą one nową grupę substancji czynnych, ale nie dającą możliwości rotacji i zapobiegania uodpornienia się patogenów. Należy podkreślić, że problem odporności już istnieje w naszym kraju i tworzenie warunków do jego rozszerzania się jest olbrzymim zagrożeniem dla produkcji pszenicy.

W ochronie pszenicy bardzo ważne jest niedopuszczenie do rozwoju gatunków grzybów odpowiedzialnych za obecność mykotoksyn. Rodzi się potrzeba pilnego opracowania programów ochrony przed chorobami z uwzględnieniem ograniczonego asortymentu fungicydów. Brak jest obecnie herbicydu mogącego z powodzeniem zastąpić glifosat. W ochronie pszenicy glifosat spełnia określoną rolę w zwalczaniu chwastów przerastających łan po jego wylegnięciu oraz zwalczaniu perzu na ściernisku. Wycofanie tej substancji czynnej znacznie utrudni prowadzenie uprawy pszenicy.

Najważniejsze czynniki wpływające na zwiększenie kosztów produkcji pszenicy:

- brak zapraw insektycydowych i konieczność zwalczania zabiegami opryskiwania szkodników jesiennych (mszyc – wektorów chorób wirusowych), co podniesie koszty produkcji i spowoduje większe zagrożenie dla środowiska;
- po wyeliminowaniu glifosatu nie będzie możliwości zwalczania chwastów w wylegniętych łanach zbóż oraz zwalczania perzu na ścierniskach, co utrudni zbiór kombajnowy oraz ograniczy możliwość zwalczania perzu i innych chwastów wieloletnich, a także wpłynie na wzrost kosztów oraz obniżenie jakości ziarna;
- obecnie nie ma możliwości dokładnego porównania rezultatów ochrony pszenicy przed i po wycofaniu substancji czynnych; można jednak założyć, że wzrosną koszty ochrony roślin;
- realne zagrożenie częstszego wytwarzania przez patogeny odporności spowoduje wzrost liczby zabiegów, zwiększenie dawek (w dopuszczalnych granicach), a w krańcowych przypadkach może prowadzić do braku ochrony, utraty plonu i uzyskania ziarna gorszej jakości;

- należy przeznaczyć środki na badania naukowe pozwalające na opracowanie nowych programów ochrony pszenicy.

Wycofanie proponowanych substancji czynnych stosowanych w uprawach pszenicy będzie prowadziło do zjawisk omawianych w komentarzu ogólnym, czyli wzrostu kosztów ochrony, większego zagrożenia dla środowiska, większego ryzyka wytwarzania przez patogeny odporności i co ważne – uzyskiwania plonów słabszych jakościowo.

*prof. dr hab. Stefan Pruszyński*  
*Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy*  
*w Poznaniu*

### 3.8. Kukurydza

Tabela 7. Efekt łącznego wycofania wszystkich substancji

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Epoksykonazol	fungicydy	fuzarioza kolb drobna plamistość liści	5-30	do 10	<u>Kwotowo</u> 105-837  <u>Procentowo</u> Ziarno 3-25  Kiszonka 2-17
Tritikonazol					
Tiuram		głównia guzowata kukurydzy głównia pyłająca kukurydzy zgorzel siewek			
Terbutylazyna	herbicydy	przedwiosnowe, wczesnowiosnowe i wiosnowe zwalczanie chwastów jedno i dwulściennych			
Fluoksypyr					
Pendimetalina					
S-metolachlor					
Linuron					
Dimetenamid P					
Glifosat					
Lambda-cyhalotryna	insektycydy	drutowce omacnica prosowianka ploniarka zbożówkowa zachodnia kukurydziana stonka korzeniowa			
Thiachlopyrd					
Imidachlopyrd					
Deltametryna					
Metiokarb			inne		

#### Komentarz na temat wycofania substancji czynnych w uprawach kukurydzy

Znaczenie kukurydzy w polskim rolnictwie wzrosło znacząco. Obecnie jest uprawiana na powierzchni około 1-1,2 mln ha, przy czym plantacje kukurydzy kiszonkowej dostarczają 55-90% objętościowych pasz połowych dla bydła, a produkcja ziarna stanowi 10-15% całego wolumenu zbiorów zbóż.

Od lat wiadomo, że warunkiem koniecznym wysokiej produktywności kukurydzy są skuteczne i selektywne herbicydy. Wraz z rozwojem uprawy kukurydzy coraz większym zagrożeniem dla jej produkcji stają się choroby, zwłaszcza szkodniki, które w południowej części Polski mogą powodować wielomilionowe straty. Jeśli uwzględnimy – potwierdzony naukowo i w praktyce rolniczej – ścisły związek szkód wywoływanych przez omacnicę prosowiankę z pleśnieniem kolb i występowaniem mykotoksyn, należy przyznać, że brak na rynku fungicydów oraz skutecznych insektycydów może wywołać regres w uprawie kukurydzy na terenach najsilniej narażonych na presję szkodników i chorób.

Szeroki rozstaw rzędów, mała liczba roślin na jednostce powierzchni i późne zakrycie międzyrzędzi sprawiają, że kukurydza przez około dwa miesiące od siewu nie stanowi żadnej konkurencji dla



chwastów. Nierzadko występuje tzw. wtórne zachwaszczenie, będące skutkiem zbyt krótkiego działania zastosowanych herbicydów. Dlatego jest konieczny duży wybór herbicydów, do zastosowania zarówno przedwiosnowego – w fazie 2-4 liści, jak i późnego – przed zakryciem rzędów. Planowane zmiany w asortymencie herbicydowych substancji czynnych praktycznie wyeliminują zdecydowaną większość herbicydów używanych zaraz po siewie, a przed wzejściem chwastów. Co gorsza eliminacja dotyczy też S-metolachloru – jedynej substancji możliwej do przedsięwziętego wymieszania z glebą, co w warunkach suszy zapewnia pełną skuteczność zwalczania najgroźniejszych dla kukurydzy chwastów prosowatych. Największą alternatywną grupę tworzą herbicydy sulfonylomocznikowe, których stosowanie nie zawsze jest możliwe w warunkach chłodnej wiosny, a ich dominacja jest dużym zagrożeniem ze względu na rosnącą odporność chwastów. Na niektórych plantacjach dużym problemem rolników będą skutki wycofania substancji czynnej fluoksypyr. Obecnie to jedyny skuteczny środek do zwalczania powoju polnego – groźnego chwastu, a brak fluoksypiru ograniczy też dobór herbicydowych środków ochronnych w późniejszych fazach rozwoju kukurydzy. Późne zwalczanie chwastów dwuliściennych przez regulatory wzrostu (dikamba, 2,4D) może wpłynąć na straty plonu związane z zaburzeniami rozwoju i łamaniem roślin (efekt kruchości trwający ok. 7-10 dni). Oprócz zawężenia liczby dostępnych substancji – czego skutkiem może być tworzenie odpornych form agrofagów – nagła zmiana asortymentu i przyspieszony (zapewne) dopływ nowych substancji będą generować w praktyce rolniczej wiele błędów, które są wynikiem albo niepełnej wiedzy rolników, albo niezupewniająco skuteczności na wybrane gatunki chwastów.

Na poziomie ogólnym można stwierdzić, że skutki planowanego wycofania wybranych substancji czynnych będą oznaczać straty plonów kukurydzy sięgające 10-20% (lokalnie nawet do 50%) oraz znaczny wzrost kosztów produkcji, wynikający z konieczności stosowania droższych zamienników zakazanych substancji, jak też niższą opłacalność uprawy kukurydzy.

Efekt wycofania substancji fungicydowych będzie praktyczny brak na rynku polskim środków do ochrony przed chorobami grzybowymi. Dostępne obecnie na krajowym rynku produkty opierają się na substancjach czynnych znajdujących się na analizowanej liście do wycofania.

Definitywna rezygnacja z neonikotynoidów spowoduje problemy związane z zaprawianiem kukurydzy. Brak skutecznych zapraw sprawi, że uprawy będą musiały być chronione za pomocą konwencjonalnych oprysków: przed ploniarką zbożówką w maju, a później korzeniową stonką kukurydzianą. Jednak termin wykonywania drugiego zabiegu będzie przypadać głównie na okres lipca, kiedy wysokie temperatury ograniczają skuteczność działania dostępnych środków.

*prof. dr hab. Tadeusz Michalski*  
*Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*

#### **4. Stanowiska organizacji rolniczych na temat potencjalnego wycofania wybranych substancji czynnych**

##### **4.1. Krajowa Rada Izb Rolniczych**

W związku z informacją, że Komisja Europejska planuje wycofanie wielu substancji aktywnych stosowanych w ochronie roślin rolniczych i sadowniczych, Zarząd Krajowej Rady Izby Rolniczej wyraża następujące wstępne stanowisko:

Wycofanie substancji aktywnych prowadzi do wycofania z rynku bardzo wielu środków ochrony roślin zawierających te substancje aktywne. Jest to sytuacja bardzo niekorzystna dla rolników, ponieważ może doprowadzić do wzrostu kosztów produkcji, ograniczenia plonów, pogorszenia jakości plonów.

Brak tak wielu substancji może doprowadzić do niekontrolowanego napływu środków ochrony roślin o nieznanym pochodzeniu i spowodowanie zagrożenia dla ludzi i środowiska.

Zmniejszenie liczby substancji czynnych wymusza częste powtarzanie zabiegów tą samą substancją, co prowadzi do uodpornienia chorób i szkodników na stosowane środki. Zwiększona liczba zabiegów pociąga za sobą większe zużycie paliwa, czasu pracy i zniszczenia upraw na skutek przejazdów.

Zakaz stosowania substancji chemicznych w rolnictwie musi być uzasadniony i poparty wnikliwymi badaniami. Po wykazaniu szkodliwości stosowanych obecnie substancji należy opracować nowe, bezpieczne i skuteczne substancje do ochrony upraw.

Należy również opracować i przedstawić rolnikom zasady stosowania środków ochrony roślin, łączenia dopuszczonych substancji, analogiczne do zasady integrowanej ochrony roślin, aby ułatwić dostosowanie się do znaczących zmian w tym zakresie.

*Wiktor Szmulewicz*  
*Prezes Zarządu*

#### **4.2. Federacja Branżowych Związków Producentów Rolnych / Polski Związek Producentów Ziemiaków i Nasion Rolniczych**

Wyrażamy duże zaniepokojenie ewentualnym wycofaniem wielu substancji czynnych do ochrony upraw w Polsce, ze względu na negatywne skutki dla produkcji rolniczej, w tym uprawy ziemniaków.

W tym kontekście przypominamy stanowisko Komitetu Rolniczych Organizacji Zawodowych w UE Copa-Cogeca: „Od 1991 r. liczba substancji czynnych dostępnych dla rolników spadła sponad 1000 do jedynie około 400 obecnie zatwierdzonych w Unii Europejskiej. Tzw. „kryteria odcięcia” oparte na teoretycznym zagrożeniu zawarte w rozporządzeniu 1107/2009, razem z innymi regulacjami, ograniczają wybór i dostępność substancji czynnych do ochrony roślin”.

Dodatkowo zwracamy uwagę, że zgodnie ze stanowiskiem Copa-Cogeca: „Środki chemiczne są używane w rolnictwie jako środki ochrony roślin, aby zwalczać szkodniki i choroby, i w rezultacie są częścią działalności gospodarczej rolników. Dlatego też, rolnicy stosują środki ochrony roślin w celu zapewnienia zdrowia uprawom oraz opłacalności ich pracy, aby móc zarabiać, zapewniać dostęp do bezpiecznej żywności, dbać o środowisko i brać pod uwagę potrzeby konsumentów”.

W związku z powyższym, apelujemy o wzięcie pod uwagę interesów polskich producentów rolnych w dyskusji na forum UE ws. substancji czynnych.

*Marian Sikora  
Przewodniczący Rady Federacji Branżowych Związków  
Producentów Rolnych  
Prezes Zarządu Polskiego Związku Producentów Ziemiaków  
i Nasion Rolniczych*

### **4.3. Związek Sadowników Rzeczypospolitej Polskiej**

Związek Sadowników wyraża swój sprzeciw wobec propozycji KE dotyczącej wycofania niektórych substancji aktywnych i możliwości ich stosowania w ochronie przed chorobami i szkodnikami, a będącymi dziś podstawowymi preparatami w ochronie przed nimi.

Polska jest liczącym się w świecie producentem owoców: jabłek, malin, truskawek, borówek. Z produkcją 3,3 mln ton jabłek jesteśmy trzecim w świecie ich producentem i ich największym eksporterem. Zajmujemy czołowe miejsce w produkcji malin, truskawek i borówki amerykańskiej.

Sadownictwo jest bardzo ważnym działem gospodarki narodowej przynoszącym dochody zarówno państwu jak i setkom tysięcy gospodarstw.

Tworzymy także tysiące miejsc pracy w obrębie naszego sektora (przetwórstwo, handel środkami ochrony roślin). Nie jesteśmy w stanie zastąpić substancji aktywnych, które są proponowane do wycofania, innymi.

Za względu na szczególne położenie Polski i silną presję niektórych chorób i szkodników, rozmiary tej produkcji i jej skala zostaną zagrożone. Stracą na tym wszyscy uczestnicy procesu produkcji i przetwarzania w Polsce.

Warto również pamiętać, że tego typu działania spowodują pogorszenie się warunków konkurencji produkcji pochodzącej z Polski, jak też wszystkich innych krajów UE, w których ma ona znaczenie.

I tak naprawdę, ze względu na liberalne unijne przepisy dotyczące przywozu takich samych produktów wyprodukowanych w krajach trzecich, spowoduje to rażące pogorszenie bilansu handlowego w obrębie Unii Europejskiej. Z tych też powodów jesteśmy zdecydowanie przeciwni proponowanym zmianom dot. wycofania niektórych substancji aktywnych z obrotu.

*Miroslaw Maliszewski*  
*Prezes Zarządu*

#### **4.4. Krajowe Stowarzyszenie Plantatorów Czarnych Porzeczek**

Krajowe Stowarzyszenie Plantatorów Czarnych Porzeczek (KSPCP) z niepokojem obserwuje poczynania Komisji Europejskiej zmierzające do wycofania z rynku środków ochrony roślin pewnych substancji czynnych, w tym tzw. zaburzaczy hormonalnych.

Według Międzynarodowego Stowarzyszenia Porzeczki Czarnej (IBA – *International Blackcurrant Association*), Polska jest największym producentem i dostawcą owoców porzeczki czarnej na rynki światowe z udziałem wynoszącym 50,4% w produkcji globalnej w 2015 roku. Pomimo tego, że gatunek ten zaliczany jest w naszym kraju do upraw małoobszarowych, to produkcja owoców jest prowadzona w blisko 18,5 tys. gospodarstw na powierzchni około 45 tys. ha.

Jako organizacja reprezentująca plantatorów porzeczki czarnej w Polsce uważamy, że działania zmierzające do wycofania niektórych substancji czynnych spowodują negatywne skutki ekonomiczne oraz społeczne. W wyniku zwiększenia liczby zabiegów znacząco wzrosną koszty produkcji w gospodarstwach, spadnie skuteczność zwalczania podstawowych chorób i szkodników, dojdzie do wzrostu odporności agrofagów na niektóre substancje czynne na skutek braku rotacji preparatów chemicznych, zwiększy się ryzyko stosowania niedopuszczonych dla danej uprawy środków ochrony roślin oraz przyczyni się do nielegalnego importu i handlu środkami niewiadomego pochodzenia. Problemy ze skutecznym zwalczaniem chorób i szkodników na plantacjach doprowadzą do spadku plonowania, co w połączeniu z koniecznością ponoszenia wyższych nakładów na ochronę upraw przyczyni się do spadku dochodów producentów i drastycznego pogorszenia, i tak już złej sytuacji ekonomicznej gospodarstw (w ostatnich dwóch latach opłacalność produkcji porzeczki czarnej w Polsce nie przekraczała 27%).

W związku z powyższym, Krajowe Stowarzyszenie Plantatorów Czarnych Porzeczek negatywnie ocenia działania prowadzące do wycofywania z rynku środków ochrony roślin kolejnych substancji czynnych i stanowczo protestuje przeciwko nieprzemyślanym działaniom.

*dr Piotr Baryła*  
*Wiceprezes Zarządu*

#### **4.5. Krajowe Zrzeszenie Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych**

Krajowe Zrzeszenie Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych bardzo krytycznie odnosi się do planowanych decyzji o wycofaniu środków ochrony roślin.

Przykładowo ewentualne definitywne wycofanie neonikotynoidów z zapraw nasiennych dla rzepaku bardzo niekorzystnie wpłynie na zdrowotność plantacji rzepaku. Zaprawy te zabezpieczają rośliny rzepaku przed szkodnikami we wczesnych stadiach rozwojowych. Brak tych zapraw powoduje konieczność stosowania zabiegów nalistnych, których skuteczność jest znacznie mniejsza. Zdecydowanie podnosi to również koszty uprawy.

Rolnicy są w pełni świadomi, że przy stosowaniu środków ochrony roślin niezbędne jest dbanie o środowisko, a w tym konkretnym przypadku, o zdrowie pszczół. Jednak nie możemy się zgodzić na pozbawienie nas możliwości skutecznego chronienia własnych plantacji rzepaku. Zwłaszcza, że argumenty przeciw zaprawom z grupy neonikotynoidów są naszym zdaniem słabo udokumentowane, a ich szkodliwość dla pszczół mocno wątpliwa. Świadczy o tym chociażby rosnąca ilość rodzin pszczelich w Polsce. Pszczelarze powszechnie wystawiają swoje ule w sąsiedztwie pól rzepakowych. Jasne jest, że nie naraziliby swoich pasiek na niebezpieczeństwo.

Dla zapraw neonikotynoidach nie ma w tej chwili rozsądnej alternatywy. Generalnie brak tych zapraw to:

- gorszy stan plantacji
- niższy plon
- słabsza jakość surowca
- zdecydowanie wyższe koszty produkcji.

Obawiamy się również, że zbyt pochopne wycofanie wielu substancji może pozbawić rolników skutecznej ochrony swoich plantacji.

*Juliusz Młodecki*  
*Prezes Zarządu*

#### **4.6. Krajowy Związek Plantatorów Buraka Cukrowego**

Zdaniem Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego wycofanie proponowanych przez Komisję Europejską substancji czynnych z użycia znacząco wpłynie na uprawę buraków cukrowych. Zmusi to plantatorów do stosowania substancji alternatywnych, które nie są równie skuteczne, co substancje, które są wycofywane. Oznaczać to będzie trudności w zwalczaniu chorób i chwastów, skutkujące obniżeniem plonu ilościowego i jakościowego (dochodzącym do 70%). Brak możliwości stosowania zapraw neonikotynoidowych wpłynie na znaczne zmniejszenie obsady roślin, spowodowane żerowaniem szkodników, powodujących spowolnienie wzrostu, a nawet zamieranie roślin. W konsekwencji plon buraków z hektara będzie niższy od oczekiwanego nawet o 50%.

Usunięcie niektórych substancji aktywnych będzie skutkowało również koniecznością zastępowania jednego zabiegu serią kilku zabiegów chemicznych. Praktyki takie będą powodować znaczący wzrost kosztów produkcji wynikających z wyższych kosztów ochrony chemicznej, dodatkowych kosztów pracy i środków produkcji.

Spadek opłacalności może przyczynić się do rezygnacji plantatorów z uprawy buraków cukrowych w przyszłości, co będzie miało negatywne skutki społeczne, środowiskowe i gospodarcze. Stanowi to duże zagrożenie w kontekście zakończenia kwotowania produkcji cukru w 2017 roku, które spowoduje znaczne obniżenie cen buraków, a co za tym idzie, opłacalności uprawy. Wycofanie wybranych substancji aktywnych będzie stanowiło dodatkowe obciążenie dla plantatorów.

*Krzysztof Nykiel*  
*Prezes Zarządu*

#### **4.7. Polski Związek Producentów Roślin Zbożowych**

Wycofanie substancji czynnych spowoduje znaczne trudności w prowadzeniu skutecznej ochrony chemicznej w uprawach rolniczych, w szczególności w uprawach zbóż i kukurydzy przyczyni się do zmniejszenia rotacji substancji występujących na danym polu, co w długofalowej perspektywie wpłynie na wzrost odporności agrofagów na dane substancje. Jest nielogiczne i nierozsądne, kiedy mówimy o wzroście produkcji wyróżniającej się lepszą jakością, a jednocześnie wprowadzamy hamulce.

W gospodarstwach rolnych o produkcji roślinnej zmiany wpłyną na zakłócenie organizacji pracy, zwiększenie liczby zabiegów, obniżenie i pogorszenie jakości plonów, podniesienie kosztów produkcji, które już teraz nie są niskie, czyli chcieliśmy dobrze – wyszło jak zawsze.

Bardzo dużo mówi się ostatnio o wprowadzaniu do obrotu środków niewiadomego pochodzenia – podrabianych i sprzedawanych po znacznie zaniżonych cenach – w naszym przekonaniu wywoła to zwiększenie zainteresowania takimi środkami, a jednocześnie da wyraźny sygnał wprowadzającym wspomniane środki, aby wypełnić lukę powstałą po wycofaniu niektórych substancji czynnych, co w praktyce oznacza rezygnację z dużej grupy środków ochrony roślin. Stosowanie środków ochrony roślin bardzo często tych samych na tym samym polu lub na tę samą roślinę spowoduje uodpornienie agrofagów, co oznacza szkodę dla konsumentów i producentów. To negatywny sposób działania – na otwartym rynku wpłynie na obniżenie konkurencyjności, kiedy w obecnym czasie toczy się walka o pozyskanie nowych rynków zbytu.

Polski Związek Producentów Roślin Zbożowych stanowczo protestuje i nie wyraża zgody na taki sposób działania.

*Stanisław Kacperczyk*  
*Prezes Zarządu*

*Tadeusz Szymańczak*  
*Rzecznik Prasowy*



#### 4.8. Polski Związek Producentów Kukurydzy

W porozumieniu z Radą Polskiego Związku Producentów Kukurydzy (PZPK) wyrażam negatywne stanowisko odnośnie działań Komisji Europejskiej dotyczących wycofywania z rynku kolejnych substancji czynnych z grupy środków ochrony roślin.

Podjęcie takich działań spowoduje zwiększenie trudności w prowadzeniu skutecznej ochrony chemicznej w szeregu upraw rolniczych, a w szczególności także kukurydzy. Jednym z głównych zagrożeń to znaczące zmniejszenie puli możliwych do stosowania substancji czynnych, co zasadniczo utrudni możliwość rotacji substancji stosowanych na danym polu, co w dłuższej perspektywie wpłynie na wzrost odporności agrofagów na dane substancje. Ograniczenia w doborze środków doprowadzą też do dużych zakłóceń w organizacji pracy gospodarstw rolnych, zmuszą m.in. do wykonywania większej liczby zabiegów, a ponadto podniosą koszty produkcji, które już teraz są bardzo wysokie.

Zaznaczyć należy ponadto, że wycofywanie z rynku kolejnych substancji aktywnych przyczyni się do wchodzenia na rynek środków podrabianych i niewiadomego pochodzenia, sprzedawanych często po zaniżonych cenach, co zwiększy szara strefę i automatycznie wywoływać będzie także negatywne zmiany w zakresie jakości produktów rolnych. Wydaje się, że znacznie lepszym działaniem dla środowiska byłoby szukanie możliwości zmniejszania dawek poprzez odpowiednie formułacje, stosowanie adiuwantów, sejnów itp. oraz zwiększenie większej uwagi na przestrzeganie terminu stosowania środków ochrony roślin oraz warunków karencji dla poszczególnych gatunków roślin.

W związku z powyższymi uwagami, Polski Związek Producentów Kukurydzy jest zdecydowanie przeciwko podejmowaniu pośpiesznych i pochopnych naszym zdaniem działań, które znacząco ograniczą pulę dostępnych dla rolnictwa substancji, bez uprzedniego **wprowadzenia na rynek nowych środków ochrony roślin, lepszych w sensie rolniczo-środowiskowym** od tych, które mają być wycofane. Przewidujemy, że przewidywane ograniczenia dostępnych substancji czynnych utrudnią pracę europejskim rolnikom, a w konsekwencji doprowadzą do zmniejszenia wydajności i podniesienia kosztów produkcji oraz zmniejszenia konkurencyjności na rynku światowym.

*prof. dr hab. Tadeusz Michalski*  
*Prezes Zarządu*

## 5. Załącznik 1. Skutki potencjalnego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego oraz skutki potencjalnego wycofania neonikotynoidów dla upraw polowych i sadowniczych

### 5.1. Jabłonie

Tabela 8. Efekt łącznego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Tiofanat metylowy	fungicydy	gorzka zgnilizna mączniak prawdziwy parch jabłoni	10-50	10-50	<u>Kwotowo</u> 837-1046  <u>Procentowo</u> Jabłka deserowe 3-4  Jabłka przemysłowe 6-7
Bupirymat					
Myklobutanil					
Difenokonazol					
Mankozeb					
Tiuram					
Triadimenol					
Folpet					
Metiram					
Propikonazol					
Tetrakonazol					
Tebukonazol					
Fluchinkonazol					
Fenbukonazol					
Glufosynat amonowy	herbicydy	wszystkie chwasty			

Tabela 9. Efekt łącznego wycofania neonicotynoidów

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Chlotianidyna	insektycydy	mszyca miodówka	10-50	10-50	<u>Kwotowo</u> 418-628
Tiametoksam					<u>Procentowo</u> Jabłka deserowe 2-3  Jabłka przemysłowe 3-4

## 5.2. Czarna porzeczka

Tabela 10. Efekt łącznego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Metiram	fungicydy	antraknoza mączniak prawdziwy	10-50	10-50	<u>Kwotowo</u> 837-1046  <u>Procentowo</u> 8-10
Mankozeb					
Tiofanat metylowy					
Bupirymat					
Fluazyfop-P-butylowy	herbicydy	chwasty jednoliścienne			
Glufosynat amonowy		wszystkie chwasty			

Tabela 11. Efekt łącznego wycofania neonikotynoidów

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Tiametoksam	insektycydy	mszyce	10-100	10-100	<u>Kwotowo</u> 418-837  <u>Procentowo</u> 4-8

### 5.3. Rzepak

Tabela 12. Efekt łącznego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Metkonazol	fungicydy	regulacja wzrostu sucha zgnilizna kapustnych i cylindrosporioza  zgnilizna twardzikowa	10-40	10-30	<u>Kwotowo</u> 418-837  <u>Procentowo</u> 13-26
Difenokonazol					
Protikonazol					
Tetrakonazol					
Tebukonazol					
Tiofanat metylowy					
Prochloraz					
Tiuram					
Fluazyfop-P-butyłowy	herbicydy	chwasty jednoliścienne i dwuliścienne			
Pikloram					
Dimetenamid P					

Tabela 13. Efekt łącznego wycofania neonikotynoidów

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Chlotianidyna	insektycydy	jesienne szkodniki rzepaku	10-50	do 10	<u>Kwotowo</u> 335-418  <u>Procentowo</u> 10-13
Tiametoksam					
Imidaklopyrd					

#### 5.4. Buraki cukrowe

Tabela 14. Efekt łącznego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Epoksykonazol	fungicydy	brunatna plamistość liści mączniak prawdziwy	10-50	10-50	<u>Kwotowo</u> 837-1046  <u>Procentowo</u> 12-15
Mankozeb					
Tetrakonazol					
Tebukonazol					
Cyprokonazol					
Tiofanat metylowy					
Tiuram					
Hymeksazol					
Lenacyl	herbicydy	chwasty jednoliścienne			
Tepraloksydym					
Triflusaluron metylowy					
Etofumesat					
Fluazyfop-P-butylowy					
S-metolachlor					

Tabela 15. Efekt łącznego wycofania neonikotynoidów

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Chlotianidyna	insektycydy	owady	5-15	do 10	<u>Kwotowo</u> 837  <u>Procentowo</u> 12
Tiametoksam					
Imidachlopyryd					

## 5.5. Ziemniaki

Tabela 16. Efekt łącznego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Mandipropamid	fungicydy	zaraza ziemniaczana, alternarioza	10-50	10-50	<u>Kwotowo</u> 418-837  <u>Procentowo</u> 5-9
Fluazynam					
Mankozeb					
Metiram					
Folpet					
Fluazyfop-P-butylowy	herbicydy	chwasty jednoliścienne, dwuliścienne, desykcja			
Tepraloksydym					
Linuron					
Metribuzyna					
Glufosynat amonowy					
Chloroprofan	inne	regulacja wzrostu – zapobieganie kiełkowaniu bulw			

Tabela 17. Efekt łącznego wycofania neonikotynoidów

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Chlotianidyna	insektycydy	szkodniki glebowe	10-70	10-70	<u>Kwotowo</u> 418-837  <u>Procentowo</u> 5-9
Tiametoksam					
Imidachlopyrd					

## 5.6. Pszenica

Tabela 18. Efekt łącznego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Tebukonazol	fungicydy	choroby liści (rdze, septoriozy) zgorzel podstawowy źdźbła zbóż mączniak prawdziwy	5-20	10-70	<u>Kwotowo</u> 418-628  <u>Procentowo</u> 12-18
Epoksykonazol					
Propikonazol					
Protiokonazol					
Prochloraz					
Cyprokonazol					
Metkonazol					
Tetrakonazol					
Difenokonazol					
Fluchinkonazol					
Tiofanat metylowy					
Triadimenol					
Mankozeb					
Folpet					
Tiuram					
Tralkoksydym	herbicydy	chwasty jednoliścienne i dwuliścienne			
Metrybuzyna					
Pinoksaden					

Tabela 19. Efekt łącznego wycofania neonikotynoidów

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Tiametoksam	insektycydy	mszyca	5-10	brak wpływu	<u>Kwotowo</u> do 418  <u>Procentowo</u> do 12
Imidachlopyryd					



## 5.7. Kukurydza

Tabela 20. Efekt łącznego wycofania substancji w związku z kryteriami identyfikującymi substancje zaburzające funkcjonowanie układu endokrynnego

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag / choroba	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Epoksykonazol	fungicydy	fuzarioza kolb drobna plamistość liści	5-15	do 10	<u>Kwotowo</u> 84-418  <u>Procentowo</u> Ziarno 2-12  Kiszonka 2-9
Tritikonazol					
Tiuram		głownia guzowata kukurydzy głownia pyląca kukurydzy zgorzel siewek			
Terbutylazyna	herbicydy	przedwschodowe, wczesnopowschodowe i powschodowe zwalczanie chwastów jedno- i dwuliściennych			
S-metolachlor					
Linuron					
Dimetenamid P					

Tabela 21. Efekt łącznego wycofania neonikotynoidów

Substancje zagrożone wycofaniem	Typ	Zwalczany agrofag	Strata plonu [%]	Strata jakości plonu [%]	Zmiana kosztów produkcji [PLN/ha] / [%]
Imidachlopyrd	insektycydy	drutowce omacnica prosowianka ploniarka zbożówkowa zachodnia kukurydziana stonka korzeniowa	5-20	do 10	<u>Kwotowo</u> 105-418  <u>Procentowo</u> Ziarno 3-12  Kiszonka 2-9

