

Stefan Pruszyński

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy

OCHRONA ROŚLIN W ROLNICTWIE ZRÓWNOWAŻONYM

Wstęp

Określenie miejsca ochrony roślin, a więc dziedziny nauki i praktyki rolniczej, zadaniem której jest ochrona roślin uprawnych i zbiorów przed stratami powodowanymi przez choroby, szkodniki i chwasty, a podstawową metodą pozostaje stosowanie chemicznych środków ochrony roślin (ś.o.r.), w rolnictwie zrównoważonym było już przedmiotem wcześniejszych opracowań (11, 12, 13). W opracowaniach tych szczególnie omówiono uwarunkowania i ewolucję rozwoju ochrony roślin, od momentu zakończenia II wojny światowej do czasów obecnych. Szczególną uwagę zwrócono na rozwój metody chemicznej i zagrożenia, jakie może nieść zastosowanie tej metody dla zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska. Zostały też omówione zmiany, jakie miały miejsce w ochronie roślin w kolejnych latach, a które wymuszone były zrozumieniem potrzeby ochrony zdrowia ludzi i środowiska, a także presją ze strony konsumentów i środowisk ekologicznych. Podkreślono przy tym znaczenie ochrony roślin jako czynnika stabilizującego plony i dającego możliwość uprawy nowych, wysokowydajnych odmian roślin uprawnych.

W obecnym opracowaniu pominięto pierwszy okres rozwoju i zmian, jakie nastąpiły w ochronie roślin, a więcej uwagi poświęcono omówieniu stanu obecnego oraz przyszłości ochrony roślin. W opracowaniu uwzględniono zapisy podane w dokumentach i aktach oraz opinie różnych autorów zamieszczone w literaturze. Opracowanie zawiera też szereg zagadnień dyskusyjnych.

Należy zawsze pamiętać, że w ochronie roślin uprawnych wprowadzanych jest do środowiska tysiące ton substancji chemicznych (obcych dla tego środowiska), które szczególnie nieprawidłowo zastosowane mogą stanowić zagrożenie dla ludzi i środowiska, a także mogą prowadzić do niekorzystnych zmian, takich jak uodpornianie się organizmów szkodliwych na stosowane środki czy ograniczanie liczebności entomofauny pożytecznej, a w tej liczbie owadów zapylaczy. Niezależnie od postępu i zmian, jakie nastąpiły w ochronie roślin, bezpieczeństwo jej stosowania i jej pogodzenie z założeniami zrównoważonego rozwoju jest uwarunkowane dobrze przygotowanymi programami ochrony oraz wiedzą rolnika i jego doradcy w zakresie prawidłowego ich wykorzystania.

Ochrona roślin – obecne uwarunkowania

Konsekwencje krytycznego podejścia do chemicznej ochrony, a także dbałość o bezpieczeństwo w zakresie stosowania zabiegów ochrony roślin dla ludzi i środowiska, najlepiej oddaje preambuła Dyrektywy 91/414 Unii Europejskiej – dokumentu ustalającego warunki dopuszczania substancji czynnych ś.o.r. do stosowania w krajach unijnych: **”Ochrona zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska ma pierwszeństwo przed poprawą poziomu produkcji rolniczej”**.

Dyrektywa ta narzucała obowiązek ponownego przeglądu wszystkich substancji czynnych stosowanych na terenie Unii oraz dopuszczania nowych już na znacznie zaostrzonych zasadach. Wyniki zakończonego przeglądu okazały się bardzo drastyczne. Do stosowania zatwierdzonych zostało zaledwie 26% ze stosowanych wcześniej substancji czynnych, 7% nie zostało zatwierdzonych po przeglądzie, natomiast w stosunku do pozostałych 67% sami producenci zrezygnowali ze składania dokumentacji. Analizując wyniki przeglądu należy podkreślić, że obok wycofania z rynku substancji stanowiących rzeczywiste zagrożenie, ze złożenia dokumentacji zrezygnowali, z powodu wysokich koszty wykonania wymaganych testów i analiz, producenci środków biologicznych i biotechnicznych. To bardzo niekorzystne dla ochrony roślin zjawisko. Innym niekorzystnym efektem jest zmniejszenie liczby środków szczególnie zalecanych do ochrony upraw małoobszarowych, a także zwiększenie liczby środków opartych na tej samej substancji czynnej (generyki, handel równoległy).

Konsekwencją przystąpienia Polski do Unii Europejskiej stała się konieczność implementowania do polskiego ustawodawstwa rozporządzeń i dyrektyw unijnych. Z pewnym wyprzedzeniem poważnych zmian w polskim ustawodawstwie dokonano już w Ustawie o ochronie roślin uprawnych z 1995 r. (21). Efektem zmian było, między innymi, powołanie Inspekcji Ochrony Roślin, obecnie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORIN), a następnie, w kolejnych aktach prawnych, aż do Ustawy o ochronie roślin z 2003 r. (23).

W art. 1 Ustawy czytamy, że reguluje ona sprawy „zapobiegania zagrożeniom dla zdrowia człowieka, zwierząt oraz środowiska, które mogą powstać w wyniku obrotu i stosowania środków ochrony roślin”. Natomiast art. 37 ust. 2 stanowi, że „do obrotu mogą być dopuszczone tylko te środki ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnie z ich przeznaczeniem, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia człowieka, zwierząt lub środowiska (...)”.

Zapis ten jest zaostrzony przez treść art. 38:

„1. Zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu wydaje się jeżeli:

1) Środek ochrony roślin:

e) jest stosowany zgodnie z przeznaczeniem

- nie wykazuje zagrożenia dla zdrowia człowieka, zwierząt lub środowiska a w szczególności wód powierzchniowych, podskórnych i wody przeznaczonej do spożycia

- czonej do picia, przy uwzględnieniu jego zachowania i rozkładu w środowisku, nie wykazuje niepożądanego działania na organizmy, które nie są zwalczane (...)”

Jako ważne należy uznać postanowienia Ustawy (art. 66 i 74) o obowiązku odbywania szkoleń przez wszystkie osoby wykonujące zabiegi ochrony roślin. Do grupy zapisów Ustawy, istotnych z punktu widzenia skuteczności zabiegów oraz ich bezpieczeństwa dla ludzi i zwierząt, należy art. 76, który narzuca obowiązek technicznego przeglądu opryskiwaczy.

Kolejnym ważnym krokiem było podjęcie przez PIORIN monitoringu zużycia środków ochrony roślin w ochronie różnych upraw w Polsce. Podjęte badania pozwoliły ustalić to zużycie na poziomie 1,86 kg s. cz./ha. Jest to wartość niska w porównaniu do występującej w krajach o intensywnym rolnictwie. Obecnie statystyka sprzedaży środków ochrony roślin w Polsce jest monitorowana przez Główny Urząd Statystyczny oraz Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, przy technicznej i merytorycznej pomocy Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego (19). Niskie zużycie środków ochrony roślin w połączeniu z poprawą techniki wykonywania zabiegów oraz lepszym przygotowaniem zawodowym wykonawców znajduje swoje odbicie w wynikach analiz pozostałości substancji czynnych środków ochrony roślin w produktach pochodzenia rolniczego. Prowadzony przez IOR-PIB monitoring pozostałości wskazuje, że w ponad 70% analizowanych prób nie stwierdza się pozostałości, w około 28% – pozostałości występują w ilościach dopuszczalnego poziomu i jedynie w 2% badanych prób występują przekroczenia (4). Uzupełnić należy, że monitoring nadzorowany przez PIORiN nie jest przypadkowy, a próby są pobierane z upraw, w których stosuje się najwięcej zabiegów ochrony roślin (owoce, warzywa).

Ważnym krokiem zbliżającym ochronę roślin do wymogów rolnictwa zrównoważonego było uchwalenie w 2001 r. Ustawy o rolnictwie ekologicznym (22) oraz przejście przez PIORIN nadzoru nad integrowaną produkcją. Obie technologie produkcji w bardzo znacznym stopniu ograniczają w swych zaleceniach stosowanie chemicznych środków ochrony roślin (ś. o. r.). W rolnictwie ekologicznym w ogóle wyklucza się stosowanie chemicznych syntetycznych ś.o.r. Ochrona jest oparta na profilaktyce oraz wykorzystaniu naturalnego oporu środowiska, środków biologicznych i biotechnicznych. Natomiast w rolnictwie integrowanym dopuszczone jest stosowanie chemicznych ś.o.r., ale jest ono jednak ograniczone do przypadków, gdy ma miejsce zagrożenie plonu i brak jest innych skutecznych metod ochrony. Produkcję integrowaną prowadzi się według metodyk przygotowywanych przez pracowników instytutów badawczych i zatwierdzanych przez Główny Inspektorat PIORiN. Starający się o certyfikat integrowanej produkcji są zobowiązani do odbycia specjalistycznego szkolenia oraz prowadzenie notatek z podejmowanych działań. Ochrona roślin w obydwu technologiach już obecnie spełnia wymagania rolnictwa zrównoważonego. Jakkolwiek areał upraw prowadzonych według tych

technologii jest jeszcze niewielki, to ten efekt jest ważnym potwierdzeniem możliwości dostosowania zaleceń ochrony roślin do wymogów rolnictwa zrównoważonego.

We współczesnej ochronie roślin dużą wagę przywiązuje się do ochrony organizmów pożytecznych i zapylaczy. Zagadnienie to szerzej zostało omówione w wielu publikacjach (11, 12, 13), a podstawowe zapisy z Ustawy z 2003 r. (23) zacytowano wcześniej. Należy jednak dodać, że wszystkie opakowania środków ochrony roślin muszą być zaopatrzone w aktualną etykietę – instrukcję stosowania (art. 67), w której obok standardowych wiadomości dotyczących zakresu stosowania dawek, karencji i prewencji, zawarte są często uwagi istotne dla ochrony entomofauny pożytecznej, m.in.:

- Na plantacjach kwitnących roślin, a także w bliskim ich sąsiedztwie zabieg wykonać przed wieczorem, po zakończeniu dziennego lotu pszczół.
- Nie stosować na roślinach pokrytych spadzią.
- Środek jest nieszkodliwy dla biedronek, złotooków oraz drapieżnych roztoczy i można go zalecać w Programach Integrowanej Ochrony Roślin.
- Środek stosowany w zalecanych dawkach i z uwzględnieniem obowiązującej prewencji dla pszczół nie stwarza dla nich zagrożenia również na roślinach pokrytych spadzią.

Przed nauką rolniczą stoi obecnie nowe, poważne wyzwanie. Z dniem 1 stycznia 2014 r. we wszystkich krajach unijnych wejdzie obowiązek prowadzenia ochrony roślin według zasad ochrony integrowanej. Do ochrony integrowanej zostaną dopuszczone wszystkie aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin. W doświadczeniach należy określić selektywność środków dla entomofauny pożytecznej i innych elementów środowiska i opracować zalecenia ograniczające do minimum, względnie całkowicie eliminując, możliwość negatywnego wpływu zabiegów ochrony roślin, nie tylko na człowieka, ale także na środowisko.

Podstawą współczesnej ochrony roślin jest prawidłowo prowadzony monitoring występowania i nasilenia występowania organizmów szkodliwych, a przy wykorzystaniu wyników obserwacji sygnalizowanie o pojawiających się zagrożeniach i ewentualnej potrzebie podjęcia zabiegów ochronnych. Prowadzenie stałych obserwacji występowania organizmów szkodliwych ma w naszym kraju wieloletnią tradycję, a od końca lat 60. ubiegłego wieku obserwacje te prowadzili na terenie całego kraju pracownicy Służby Ochrony Roślin, przesyłając wyniki do Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu, gdzie były one opracowywane i w formie komunikatów trafiały do zainteresowanych odbiorców (15).

Postęp techniczny i wyniki badań stale wzbogacają metody prowadzenia obserwacji; należy tu wymienić Systemy Wspomagania Decyzji o potrzebie i terminach wykonywania zabiegów ochronnych. Współpraca IOR-PIB, IUNG-PIB oraz IHAR-PIB przynosi już konkretne rezultaty. Wykorzystując znajomość biologii organizmu szkodliwego, dane meteorologiczne i dane dotyczące chronionej odmiany oraz warunków agrotechnicznych wdrażane są tego rodzaju systemy, między

innymi w ochronie ziemniaka przed zarazą ziemniaczaną (*Phytophthora infestans*). W coraz większym zakresie wykorzystywana jest technika komputerowa. Istnieją strony internetowe, gdzie można znaleźć aktualne informacje o występowaniu organizmów szkodliwych.

Pisząc o rejestracji, sygnalizacji i prognozowaniu pojawu agrofagów, nie można pominąć toczących się obecnie dyskusji nad przyszłą organizacją tego systemu. Funkcjonujący obecnie system wspomagania decyzji, w którym uczestniczą głównie pracownicy PIORiN i IOR-PIB, ma być zastąpiony przez prowadzenie obserwacji przez pracowników doradztwa rolniczego i samych producentów. To bardzo poważna zmiana i chociaż dostępne są instrukcje i podręczniki z tego zakresu (24, 25), to przy takiej decyzji wymagane byłoby jak najszybsze rozpoczęcie szkoleń oraz zabezpieczenie środków na zakup wymaganego sprzętu.

Przedstawione uwarunkowania i podejmowane działania już obecnie bardzo zbliżyły ochronę roślin do jej stosowania w rolnictwie zrównoważonym, a najważniejszym nadal pozostaje przygotowanie doradcy rolniczego i samego producenta rolnego do umiejętnego wykorzystania posiadanych możliwości.

Spojrzenie w przyszłość

Dalsze ukierunkowanie działań oraz zadania i obszary priorytetowe w sprawie ochrony środowiska i zdrowia ludzi w aspekcie stosowania ś.o.r. określa podstawowy dokument Unii Europejskiej, jakim jest Szósty Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego (1). Do najważniejszych działań dokument ten zalicza wprowadzenie tzw. Strategii Tematycznej w Sprawie Zrównoważonego Stosowania Pestycydów. Strategia ma być ukierunkowana na (art. 7, 2C):

- zminimalizowanie niebezpieczeństw i zagrożeń dla zdrowia i środowiska naturalnego wynikających ze stosowania pestycydów;
- poprawienie kontroli stosowania i dystrybucji pestycydów;
- zmniejszenie poziomów szkodliwych substancji czynnych, łącznie z zastąpieniem najgroźniejszych przez bezpieczniejsze, włącznie z alternatywnymi nie chemicznymi;
- zachęcanie do stosowania niskich dawek lub upraw wolnych od pestycydów, między innymi przez pobudzenie świadomości użytkowników, promowanie stosowania kodeksów dobrych praktyk i rozważenie zastosowania instrumentów finansowych;
- przejrzysty system sprawozdawczości i monitorowania postępu osiągniętego podczas wypełniania zadań strategii, łącznie z opracowaniem odpowiednich wskaźników.

W 2009 r. opublikowano akty prawne będące ustawowymi zapisami celów Strategii Tematycznej, stanowiące tzw. „pakiet pestycydowy”:

- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE (3) ustanawiającą

ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów (Dyrektywa 2009);

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 1107/2009 dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin (17);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 1185/2009 w sprawie statystyk dotyczących pestycydów (18).

Dyrektywy Unii Europejskiej wymagają implementacji do prawodawstwa państw członkowskich na mocy krajowych aktów prawnych, co jest procesem czasochłonnym. Państwa członkowskie są zobowiązane do przyjęcia krajowych ustaw i rozporządzeń niezbędnych do wdrożenia. Rozporządzenie Nr 1107/2009, podobnie jak inne rozporządzenia unijne, obowiązuje w państwach członkowskich bezpośrednio, czyli bez konieczności wprowadzenia przez ustawy krajowe, od 14 czerwca 2011 r.

Do najważniejszych działań do podjęcia, wynikających z Dyrektywy 2009/128/WE, należy zaliczyć:

- sporządzanie krajowych planów działania w celu zmniejszenia zagrożeń ze strony chemicznej ochrony roślin;
- lepsze informowanie społeczeństwa, w tym nieprofesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin,
- przeprowadzanie regularnych kontroli sprzętu do stosowania ś. o. r. w celu zmniejszenia narażenia operatorów i zapobieganiu ich nadmiernemu przedostawaniu się do środowiska;
- wprowadzenie zakazu aplikacji ś.o.r. z użyciem samolotów, za wyjątkiem szczególnych przypadków;
- stosowanie szczególnych środków ochrony środowiska wodnego przed zanieczyszczeniami przez ś.o.r.;
- ustalenie obszarów, na których stosowanie ś.o.r. jest zakazane lub znacznie ograniczone;
- wprowadzenie nowych zasad postępowania z opakowaniami i pozostałościami po ś.o.r.,
- promowanie metod integrowanych w ochronie roślin; należy stworzyć warunki niezbędne dla wdrożenia integrowanej ochrony roślin;
- pomiar postępów w ograniczaniu zagrożeń ze strony ś.o.r. za pomocą właściwych zharmonizowanych wskaźników;
- zorganizowanie w Unii Europejskiej systemu wymiany informacji dotyczących tych zagrożeń.

Natomiast zapisy Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 1107/2009 ustanawiają nowe zasady dotyczące wprowadzenia do obrotu ś.o.r., a w tym między innymi rejestrację strefową oraz wzajemne uznawanie.

Niezwykle ważną konsekwencją wejścia w życie unijnych aktów prawnych jest wprowadzenie obowiązku stosowania we wszystkich krajach członkowskich Unii, począwszy od dnia 1 stycznia 2014 r., ochrony roślin opartej na zasadach inte-

growanej ochrony. Jest to niezwykle ważna decyzja wpływająca w sposób bezpośredni na ograniczenie (do całkowitego wyeliminowania) możliwych niekorzystnych, ubocznych skutków stosowania zabiegów ochronnych.

Integrowana ochrona roślin nie jest pojęciem nowym i w ochronie roślin funkcjonuje już od lat 60. ubiegłego wieku, jednakże tylko w ograniczonym zakresie była stosowana w praktyce.

Analizując uwarunkowania powstania koncepcji integrowanej ochrony roślin należy podkreślić, że była to bardzo ważna próba odejścia od masowego stosowania chemicznych środków ochrony roślin i przeciwdziałania ubocznym skutkom stosowania tych środków (powodujących zagrożenie dla człowieka i środowiska, uodparnianie się organizmów szkodliwych czy brak selektywności w odniesieniu do organizmów pożytecznych). Należy przy tym zaznaczyć, że integracja, od momentu powstania tej koncepcji, zakładała możliwość stosowania w ochronie roślin wszystkich dostępnych metod oraz wprowadziła pojęcie progów szkodliwości odchodząc całkowicie od rutynowych programów ochrony.

Z wielu, bardzo zresztą zbliżonych, definicji integrowanej ochrony warto przytoczyć tę pierwszą (9):

„Integrowana ochrona jest to program kierowania populacją stawonogów w sposób utrzymujący populację szkodników poniżej poziomu ekonomicznej tolerancji przez wzmoczenie oporu środowiska przeciwko ich nadmiernemu rozmnażaniu się i zastępowanie tego oporu przez użycie selektywnych pestycydów tylko w przypadku, gdy poziom ekonomicznej tolerancji jest zagrożony” (tłumaczenie R. Ł ę s k i); (5).

Przedstawiona definicja wyraźnie wskazuje na fakt rozumienia w pierwszym okresie integracji jako połączenie w ochronie metod biologicznej i chemicznej z wyraźnym podkreśleniem wykorzystania metody biologicznej.

Wraz z rozwojem integrowanej ochrony roślin następowało rozszerzenie definicji i obecnie integracja rozumiana jest jako wykorzystanie wszystkich dostępnych metod i technik, z zachowaniem ochrony środowiska w celu utrzymania agrofaga na poziomie, który nie zagraża spowodowaniem nieakceptowanych ekonomicznie uszkodzeń lub strat. W wielu definicjach uzupełnieniem jest zwrócenie uwagi na ekonomiczne progi szkodliwości oraz pierwszeństwo, jakie powinny mieć metoda biologiczna i inne nie chemiczne.

W polskiej literaturze pierwsze publikacje dotyczące integrowanej ochrony roślin ukazały się w latach 1964-1965 (6, 7), a przykładami praktycznego zastosowania integrowanej ochrony są szklarnie (10) i sady (8).

Mając na uwadze fakt generalnego założenia integrowanej ochrony roślin, jakim jest ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin oraz eliminacja zagrożeń dla ludzi i środowiska, można uznać, że integrowana ochrona roślin jest spełnieniem warunków, jakie przed ochroną roślin stawia zrównoważone rolnictwo. Natomiast zgodnie z aktami prawnymi Unii Europejskiej, podstawą wdrażania i upowszechniania integrowanej ochrony roślin jest Załącznik III Dyrektywy

2009/128/WE „Ogólne zasady integrowanej ochrony roślin”.

W Załączniku przedstawione zostały czynności, jakie należy podejmować w celu wprowadzenia integrowanej ochrony roślin, a w tym:

- zasady zapobiegania występowaniu organizmów szkodliwych, między innymi poprzez płodozmian, agrotechnikę, stosowanie odmian odpornych, zrównoważone nawożenie, wapnowanie, nawadnianie, a także ochronę organizmów pożytecznych;
- prowadzenie sygnalizacji i rejestracji pojawu i nasilenia organizmów szkodliwych;
- wykorzystanie wartości progów szkodliwości;
- danie pierwszeństwo metodom biologicznym i nie chemicznym;
- właściwy dobór środków ochrony roślin;
- stosowanie dawek obniżonych i dzielonych;
- zapobieganie powstawaniu odporności;
- prowadzenie wymaganych zapisów.

Do wdrożenia integrowanej ochrony roślin przywiązuje się w Unii Europejskiej olbrzymią wagę, co potwierdzają zapisy artykułu 14 Dyrektywy ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów:

1. Państwa członkowskie podejmują wszelkie konieczne środki w celu zachęcania do stosowania ochrony roślin o niskim zużyciu pestycydów, przyznając zawsze, gdy to możliwe, pierwszeństwo metodom niechemicznym, aby profesjonalni użytkownicy pestycydów przechodzili na stosowanie dostępnych praktyk i produktów do walki z danym organizmem szkodliwym, które stwarzają najmniejsze zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska. Ochrona roślin o niskim zużyciu pestycydów obejmuje integrowaną ochronę roślin oraz rolnictwo ekologiczne zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) Nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych.
2. Państwa członkowskie ustanawiają lub wspierają ustanowienie wszelkich warunków niezbędnych do wdrożenia integrowanej ochrony roślin. W szczególności zapewniają one, aby użytkownicy profesjonalni mieli do dyspozycji informacje i narzędzia do monitorowania organizmów szkodliwych i podejmowania odpowiednich decyzji, jak również usługi doradcze w zakresie integrowanej ochrony roślin.
3. Do dnia 30 czerwca 2013 r. państwa członkowskie składają Komisji sprawozdanie dotyczące wdrożenia ust. 1 i 2, a w szczególności dotyczące tego, czy stworzono warunki niezbędne do wdrożenia integrowanej ochrony roślin.
4. Państwa członkowskie opisują w krajowych planach działania, w jaki sposób zapewniają, by ogólne zasady integrowanej ochrony roślin przedstawione w załączniku III zostały wdrożone przez wszystkich profesjonal-

nych użytkowników do dnia 1 stycznia 2014 r. Środki mające na celu zmianę elementów innych niż istotne niniejszej Dyrektywy odnoszące się do zmiany załącznika III w celu uwzględnienia postępu naukowo-technicznego przyjmowane są zgodnie z procedurą regulacyjną połączoną z kontrolą, o której mowa w art. 21 ust. 2.

5. Państwa członkowskie wprowadzają odpowiednie zachęty, by skłaniać użytkowników profesjonalnych do dobrowolnego wdrażania wytycznych w zakresie integrowanej ochrony roślin dla poszczególnych upraw lub sektorów. Wytyczne takie mogą zostać opracowane przez władze publiczne lub organizacje reprezentujące określonych użytkowników profesjonalnych. W krajowych planach działania państwa członkowskie odnoszą się do tych wytycznych, które uznają za adekwatne i właściwe”.

W Polsce, pomimo wcześniej podjętych działań i przygotowania projektów, występują obecnie opóźnienia w uchwaleniu aktów prawnych implementujących do polskiego ustawodawstwa akty prawne Unii Europejskiej.

Decyzją Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi przewidziano w miejsce obowiązującej aktualnie Ustawy o ochronie roślin z 2003 r. wprowadzenie dwu oddzielnych Ustaw:

- Ustawy o środkach ochrony roślin, która wprowadzi do polskiego ustawodawstwa przepisy rozporządzenia 1107/2009 oraz Dyrektywy 2009/128/WE i regulować będzie sprawy związane z dopuszczeniem do obrotu i stosowaniem środków ochrony roślin. Bardzo ważnym zapisem tej Ustawy będzie delegacja do przyjęcia jako dokumentu Rządowego Krajowego Planu Działania.
- Ustawy o ochronie roślin, która wdroży postanowienie Dyrektywy 2000/29/WE z dnia 8 maja 2000 r. w sprawie środków ochronnych przed wprowadzeniem do Wspólnoty organizmów szkodliwych dla roślin lub produktów roślinnych i przed ich rozprzestrzenianiem się we Wspólnocie.

Natomiast trzecim dokumentem, wymagającym przyjęcia przez Rząd, jest Krajowy Plan Działania opisujący sposób wdrożenia i upowszechnienia postanowień Dyrektywy 2009/128/WE dotyczących:

- systemu szkoleń,
- podnoszenia świadomości ogółu społeczeństwa,
- zapewnienia nadzoru nad stanem technicznym sprzętu do ochrony roślin,
- ochrony środowiska wodnego i wody pitnej,
- ograniczenia stosowania ś.o.r.,
- wdrożenia zasad integrowanej ochrony roślin,
- monitorowania ryzyka związanego ze stosowaniem ś.o.r.

Krajowy Plan Działania powinien określać:

- cele do spełnienia w zakresie zrównoważonego stosowania ś.o.r.;
- działania, jakie powinny być podjęte dla osiągnięcia celów;
- harmonogram realizacji tych działań;

- monitoring osiągnięcia wyznaczonych celów, ocenę ryzyka oraz sposób udostępniania wyników oceny tego ryzyka opinii publicznej.

W programie 52. Sesji Naukowej Instytutu Ochrony Roślin, która odbyła się w dniach 7-9 lutego 2012 r. przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi omówili:

- Ustawę o środkach ochrony roślin, projekt której został opublikowany na stronie internetowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- Krajowy Plan Działania oraz konsekwencje wdrożenia nowych regulacji prawnych w ochronie roślin w Polsce.

Z dużym prawdopodobieństwem można zatem przyjąć, że te dwa dokumenty wejdą w życie w 2012 r. i będą stanowić podstawę działań w zakresie ochrony roślin w Polsce na najbliższe lata. Będą też one ważnymi wyznacznikami miejsca i specyfiki ochrony roślin w rolnictwie zrównoważonym.

Podsumowanie

Ochrona roślin, a w tym metoda chemiczna, odgrywa podstawową rolę w uzyskaniu odpowiednio wysokiego poziomu i wysokiej jakości plonów roślin uprawnych. Jednocześnie ochrona roślin przeszła w ciągu ostatniego pół wieku niezwykle istotne zmiany, począwszy od masowego stosowania nieselektywnych i długo zalegających w środowisku insektycydów chlorowcopochodnych, aż po stosowane w bardzo niskich dawkach i mniej zagrażające środowisku obecne substancje czynne. Wprowadzone zostały systemy kontrolne, w tym bardzo wysokie wymagania w procesie dopuszczania środków do obrotu i stosowania oraz monitoring jakości i pozostałości śo.r. Rozbudowany został monitoring pojawu i nasilenia organizmów szkodliwych coraz wcześniej oparty na systemach wspomagania decyzji o potrzebie zabiegu ochrony roślin. Ostatnim, niezwykle ważnym krokiem jest planowane, obowiązkowe wprowadzenie od dnia 1 stycznia 2014 r. ochrony opartej na zasadach integracji.

Czy zatem możemy już mówić o pełnym przygotowaniu ochrony roślin do udziału w zrównoważonym rolnictwie? Byłoby to przedwczesne. Postęp, jaki nastąpił, na pewno przybliżył ochronę roślin do jej podstawowego zadania, jakim jest zagwarantowanie wysokich i dobrej jakości plonów przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony ludzi i środowiska, ale uzyskanie tego wymaga jeszcze bardzo poważnego zaangażowania wszystkich grup zawodowych działających w obszarze ochrony roślin.

Jest to szczególnie ważne w naszym kraju, w którym rolnictwo i ochrona roślin wymagają innego niż w wielu krajach unijnych podejścia. Założeniem obecnych programów dotyczących ochrony roślin jest ograniczanie stosowania środków ochrony roślin to w Polsce przy ich zużyciu na poziomie około 1,85 kg s. cz./ha (20) należy racjonalnie zwiększyć stosowanie ochrony chemicznej w uprawach, które tego wymagają. Racjonalna intensyfikacja ochrony roślin wydaje się wyzwaniem większym

od dążenia do ograniczenia stosowania. Drugim bardzo ważnym zadaniem staje się dotarcie ze szkoleniami i przygotowanie do stosowania przez grupy producentów rolnych integrowanej ochrony roślin, olbrzymiej jak na warunki Unijne. Spełnienie warunków integrowanej ochrony będzie jedną z podstaw otrzymania dopłat i należy zadbać o to, aby producenci rolni i ogrodnicy spełnili te wymagania nie tylko w prowadzonej sprawozdawczości, ale aby byli świadomi potrzeby wprowadzenia i realizowania wymaganych zmian.

W tej sytuacji od administracji rządowej i samorządowej oczekiwać należy nie tylko zakończenia prac legislacyjnych, ale także zabezpieczenia środków na badania naukowe i szkolenia dotyczące wielu grup zawodowych. Integrowana ochrona roślin w opinii wielu pracowników nauki, to wykorzystanie wiedzy rolnika w planowaniu i prowadzeniu zabiegów ochronnych. Ale najpierw rolnika i jego doradcę należy przygotować poprzez szkolenia do podołania takiemu wyzwaniu. Należy przygotować programy szkoleń i jak najszybciej rozpocząć ich realizację. Zadaniem nauki jest opracowanie zaleceń integrowanej ochrony roślin w formie metodyk oraz broszur upowszechnieniowych i dostarczenie ich producentom rolnym. W procesie wdrażania uczestniczyć powinni producenci aparatury i środków ochrony roślin oraz dystrybutorzy tych środków. Jakkolwiek ukazała się obszerna broszura omawiająca integrowaną ochronę roślin (16) i przewodniki dobrej praktyki ochrony roślin (14) oraz kodeks dobrej praktyki rolniczej (2), to nadal bardzo odczuwalny jest brak wydawnictw omawiających integrowaną ochronę roślin.

Reasumując należy stwierdzić, że jest jeszcze bardzo wiele do zrobienia w zakresie ochrony roślin. Jednak najważniejszym jest to, że ochrona roślin (a w tym metoda chemiczna) może pozostać bardzo ważnym elementem technologii produkcji w rolnictwie zrównoważonym już bez tej obawy, jaka towarzyszyła jej ochronie w ostatnim półwieczu.

Literatura

1. Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego. Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich z 10.09.2002, **Nr L 242/1**, 152-166.
2. D u e r I., F o t y m a M., M a d e j A. (red): Kodeks dobrej praktyki rolniczej. MRiRW, MŚ FAPA, Warszawa, 2002; 93.
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21.10.2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 24.11.2009, **Nr L 309/71**; 71-86.
4. G n u s o w s k i B., M i s z c z a k A., N o w a c k a A., M a l e c H. Urzędowa kontrola prawidłowości stosowania środków ochrony roślin w płodach rolnych

- w Polsce w latach 1996-2004. *Prog. Plant Protec./Post. Ochr. Roślin*, 2005, **45(1)**: 134-139.
5. Ł ę s k i R.: Integralne metody ochrony roślin w sadach. *Biul. Inst. Ochr. Roślin*, 1987, **36**: 269-290.
 6. L i p a J. J.: Integracja chemicznego i biologicznego zwalczania w ochronie roślin. *Post. Nauk Rol.*, 1964, **1**: 56-72.
 7. L i p a J. J.: Wstępne badania do integracji zwalczania szkodników buraków. *Biul. Inst. Ochr. Roślin*, 1965, **31**: 395-407.
 8. N i e m c z y k E.: Integrowane programy ochrony sadów jabłoniowych. *Ochrona Roślin*, 1984, **11/12**: 15-17.
 9. P i c k e t t A. D., M a c P h e e A. W.: Twenty years experience with integrated control programmes in Nova Scotia apple and pear orchards. *Proc. XII Inter. Congress Entomol.*, 1965; 597.
 10. P r u s z y ń s k i S.: Teoretyczne i praktyczne podstawy zastosowania metod integrowanych w ochronie upraw szklarniowych przed szkodnikami. *Prace Nauk. Inst. Ochr. Roślin*, 1984, **26(1)**: 13-68.
 11. P r u s z y ń s k i S.: Ochrona upraw w rolnictwie zrównoważonym. *Probl. Inż. Rol.*, 2006, **2(52)**: 71-80.
 12. P r u s z y ń s k i S.: Ochrona roślin w zrównoważonym rozwoju produkcji roślinnej. *Mat. Ogólnopol. Konf. Ochr. Roślin Sadowniczych „Problemy ochrony roślin sadowniczych w aspekcie ograniczenia asortymentu pestycydów w Unii Europejskiej”*. Skierniewice 6-7 luty 2007 r. ISiK, 2007; 10-17.
 13. P r u s z y ń s k i S., S k r z y p c z a k G.: Ochrona roślin w zrównoważonym rolnictwie. *Fragm. Agron.*, 2007, **4**: 127-138.
 14. P r u s z y ń s k i S., W o l n y S.: Dobra praktyka ochrony roślin. IOR, Poznań, Krajowe Centrum DR, Oddział Poznań, 2007; 56.
 15. P r u s z y ń s k i S., W a l c z a k F.: Monitoring agrofagów – podstawa integrowanej ochrony roślin. *Zag. Doradzt. Rol.*, 2010, **4**: 5-20.
 16. P r u s z y ń s k i S., B a r t k o w s k i J., P r u s z y ń s k i G.: Integrowana ochrona roślin w zarysie. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu, 2012; 56.
 17. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1107/2009 z dnia 21.10.2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylające dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* z 24.11.2009 r., **Nr L 309/1**, 1-50.
 18. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1185/2009 r. z dnia 25.11.2009 r. w sprawie statystyk dotyczących pestycydów. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* z 10.12.2009 r., **Nr L 324/1**; 10-22.
 19. S t o b i e c k i S., P r u s z y ń s k i S., Ś l i w i ń s k i W.: Tworzenie programów redukcji ryzyka poprzez systematyczne badanie zagrożeń we wszystkich obszarach ochrony roślin. W: *Kontrola i ograniczenie ryzyka następstw stosowania*

- wania środków ochrony roślin. IOR-PIB, Poznań, 2010; 29-45.
20. S u r a w s k a M., K o ł o d z i e j c z y k R.: Zużycie środków ochrony roślin w Polsce. Cz. II. Rok 2005. Ochrona Roślin, 2006, 4: 3-5.
 21. Ustawa z dnia 12 lipca 1995 r. o ochronie roślin uprawnych. Dz. U., 1995, **Nr 90**, poz.446.
 22. Ustawa z dnia 16 marca 2001 r. o rolnictwie ekologicznym. Dz. U., 2001, **Nr 38**, poz.452.
 23. Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin. (Dz. U., 2004, **Nr II** poz. 94.
 24. W a l c z a k F. (red.): Poradnik sygnalizatora ochrony zbóż. Inst. Ochr. Roślin, Poznań, 2007, str. 111.
 25. W a l c z a k F. (red.): Poradnik sygnalizatora ochrony rzepaku. IOR-PIB, Poznań, 2008; 153

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Stefan Pruszyński
Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Władysława Węgorka 20
60-318 Poznań
e-mail: s.pruszynski@ior.poznan.pl