

Anna Jaczewska-Kalicka

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu

DETERMINANTY OCHRONY ZBÓŻ W POLSCE

DETERMINANTS OF CEREALS PROTECTION IN POLAND

Słowa kluczowe: zboża, pestycydy, obszar gospodarstw, warunki pogodowe, koszty produkcji, ceny zbytu, efekt ekonomiczny

Key words: cereals, pesticides, area of farms, weather conditions, costs of production, prices of grain, economical effect

Synopsis. Ochrona roślin stanowi istotną część technologii uprawy zbóż. Po wejściu Polski do Unii Europejskiej nastąpiły znaczne zmiany, dotyczące stosowania środków ochrony roślin. W pracy przedstawiono czynniki determinujące końcowy efekt ekonomiczny stosowania zabiegów ochrony roślin w uprawie zbóż.

Wstęp

Na rynku zbożowym Polska jest ważnym partnerem państw Unii Europejskiej (UE 27). Według Rocznika Statystycznego Rolnictwa GUS [2009] powierzchnia ogółem uprawy zbóż w Polsce wynosiła 8599 tys. ha i była dość stabilna. Dominującym gatunkiem jest pszenica, uprawiana na powierzchni 2278 tys. ha. W dalszej kolejności: żyto zajmuje powierzchnię 1397 tys. ha, pszenżyto – 1333 tys. ha, jęczmień – 1206 tys. ha i owies – 551 tys. ha. Polską specjalnością jest uprawa mieszanek zbożowych na ziarno, które zajmują 1444 tys. ha. W ostatnich latach wzrasta areal uprawy kukurydzy 317 tys. ha. Pozostałe gatunki (proso, gryka i inne) zajmują powierzchnię 73 tys. ha. W stosunku do ogólnej powierzchni gruntów ornych, wynoszącej 12 094 tys. ha, ponad 70% zajmują zboża.

Według klas bonitacyjnych, użytki rolne znajdujące się w grupie gleb bardzo dobrych i dobrych (klasa I-III) zajmują około 26%, a w grupie gleb słabych i bardzo słabych (klasa IV-VI) ok. 74% powierzchni. Uprawiane gatunki zbóż mają bardzo zróżnicowane wymagania w stosunku do jakości gleb. Pszenica i jęczmień mają pod tym względem największe wymagania.

Istotnym czynnikiem determinującym wzrost roślin, stan fitosanitarny i plonowanie, są warunki klimatyczne w danym rejonie oraz układ warunków pogodowych w badanym sezonie wegetacyjnym. Najważniejszymi parametrami są: układ temperatur oraz wielkość i rozkład opadów w danym sezonie wegetacyjnym. Na terenie kraju wyodrębniono sześć rejonów uprawy, dostosowując do nich wymagania i genotypy poszczególnych odmian uprawianych gatunków zbóż [Jaczewska-Kalicka, Krasieński 2009].

W Polsce w 2007 roku istniało 2380,1 tys. gospodarstw rolnych. Według grup obszarowych większość z nich (1626,4 tys. = 68,3%) stanowiły gospodarstwa o powierzchni do 5 ha, produkujące na samozaopatrzenie, z małym udziałem na rynku zbóż. Gospodarstwa liczące 5-20 ha w liczbie 628,7 tys. (26,4%) oferowały większą część produkcji na rynek. W grupie 20-50 ha odnotowano 101,4 tys. (4,3%), a powyżej 50 ha – 23,6 tys. (1% ogółu gospodarstw). Dwie ostatnie grupy to gospodarstwa wysokotowarowe. W okresie od akcesji Polski do UE zaznacza się tendencja do powiększania arealu w grupach gospodarstw o większej powierzchni oraz zmniejszania liczby gospodarstw małoobszarowych [Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2009].

W porównaniu do wybranych krajów UE struktura obszarowa polskich gospodarstw rolnych przedstawia się bardzo niekorzystnie. Jak podaje Ziętara, w 2007 roku średnia powierzchnia gospodarstw w Wielkiej Brytanii, Danii, Francji i Niemczech wyniosła odpowiednio: 66,8, 67,1, 54,9, i 50,4 ha, a udział w grupie gospodarstw powyżej 50 ha wyniósł: 29,7, 34,5, 37,8 i 23,1% ogólnej liczby gospodarstw. W Polsce, w analogicznym okresie, średnia powierzchnia gospodarstw wyniosła 7,6 ha, udział gospodarstw powyżej 50 ha – około 1%, natomiast w grupie obszarowej gospodarstw do 5 ha – ok. 70% ogólnej ich liczby [Ziętara 2009]. Tak duże zróżnicowanie wielkości gospodarstw

nie sprzyja racjonalnej ochronie zbóż, nawet w warunkach dużego zagrożenia przez agrofagi (chrobaki, szkodniki i chwasty). Głównym odbiorcą zalecanych technologii (konwencjonalnej i integrowanej) były gospodarstwa produkcyjne, większe obszarowo. Aby uzyskać wysoki plon dobrej jakości, bezpieczny dla konsumentów, należy ograniczyć wszelkimi dostępnymi metodami szkodliwość agrofagów. Jedną z metod jest umiejętne stosowanie środków ochrony roślin, ograniczających rozwój agrofagów do poziomu, jaki nie powoduje strat ekonomicznych. Prawidłowo prowadzona ochrona stanowi zabezpieczenie dla wcześniej poniesionych kosztów, stabilizując plony i zbiory zbóż. Dla producentów istotny jest zysk, który jest pochodną poniesionych kosztów produkcji i wartości uzyskanego plonu ziarna. Wzrost kosztów produkcji i spadek cen ziarna są zagrożeniem dla rentowności uprawy zbóż. Producent może w pewnym stopniu wpływać na zmniejszenie kosztów produkcji, natomiast cena zbytu ziarna zależy od konkurencji na rynkach światowych [Jaczewska-Kalicka 2007, 2009].

Metodyka badań

W pracy przedstawiono czynniki mogące ograniczać możliwość stosowania lub efektywność działania środków ochrony roślin w uprawie zbóż. Omówiono wyniki doświadczeń ścisłych prowadzonych w Instytucie Ochrony Roślin – PIB, na polach Rolniczego Zakładu Doświadczalnego SGGW Chylice (województwo mazowieckie), dotyczących ochrony pszenicy ozimej. Oceniano efekt ekonomiczny tych zabiegów oraz czynniki decydujące o ich opłacalności, porównując te wartości z pracami innych badaczy, dotyczącymi omawianych zagadnień. Analiza objęła lata 2006-2009. Podstawą opracowania są publikacje dotyczące chemicznej ochrony zbóż zawarte w: Roczniku Statystycznym Rolnictwa GUS, *Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin* IOR-PIB, publikacjach Agencji Rynku Rolnego i MRiRW oraz *Zagadnieniach Ekonomiki Rolnej*, Fundacji Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, *Zeszytach Naukowych SGGW* i innych.

Wyniki i ich omówienie

W badaniach prowadzonych w Instytucie Ochrony Roślin – PIB w latach 2006-2009 na pszenicy ozimej zróżnicowane warunki pogodowe wpływały zarówno na kondycję roślin, jak i na rozwój chorób grzybowych. 2006 rok był bardzo suchy, lata 2007 i 2008 mieściły się w normie, natomiast w 2009 roku notowano nadmiar opadów sprzyjający rozwojowi chorób grzybowych. Najniższy plon w kontroli notowano w 2006 roku – 33,25 dt/ha, a najwyższy w 2008 roku – 73,56 dt/ha. W celu ochrony przed rozwojem patogenów, sprawców chorób grzybowych, dwukrotnie wykonano zabiegi chemiczne stosując odpowiednio dobrane fungicydy. We wszystkich obiektach chronionych, plon był istotnie wyższy od kontroli odpowiednio: 7,55 – 2006 r., 7,60 – 2007 r., 5,68 – 2008 r. i 11,84 dt/ha w 2009 r. Najwyższy wzrost plonu w obiektach chronionych w 2009 r. był wynikiem ochrony roślin przed silnym rozwojem chorób.

Wartość uzyskanej różnicy plonu pomiędzy obiektami chronionymi i kontrolą, wyrażona w PLN/ha, zależała od ceny zbytu ziarna w danym roku i wyniosła odpowiednio: 415,25 – 2006 r., 627,00 – 2007 r., 306,72 – 2008 r. i 568,32 zł/ha w 2009 r. Duże zróżnicowanie tych wartości wynikało dodatkowo ze zmiennych cen zbytu ziarna w poszczególnych latach badań. Cena 1 dt ziarna pszenicy w 2006 r. wyniosła 55 zł, w 2007 r. – 82,5, 2008 r. – 54 i w 2009 r. – 48. 2007 rok był szczególnie korzystny dla polskich producentów z uwagi na niższe zbiory na rynkach światowych, co spowodowało wzrost cen skupu ziarna. Koszty ochrony pszenicy ozimej (dwa zabiegi fungicydowe) były dość stabilne, mieszczące się w przedziale 220-260 zł/ha. Jednak na ich pokrycie należało przeznaczyć w: 2006 r. – 4,0, 2007 r. – 2,8, 2008 r. – 4,2 i w 2009 r. – 5,4 dt ziarna pszenicy. Różnica pomiędzy wartością wzrostu plonu a kosztami ochrony stanowi zysk dla producenta. W każdym roku badań zastosowanie fungicydów przyniosło zysk. Wyniósł on odpowiednio w: 2006 r. – 195,4, 2007 r. – 396,0, 2008 r. – 81,5 (niewielkie nasilenie występowania chorób) i 2009 r. – 306,5 zł/ha.

Według monitoringu rynku zbóż [Krzemiński 2009] zapasy i dobre zbiory w 2009 r. oraz korzystna prognoza na 2010 r. mogą skutkować większą podażą ziarna i spadkiem cen zbóż. Wraz ze wzrostem produkcji istnieje większe zapotrzebowanie na środki ochrony roślin. W skali światowej wartość ich sprzedaży wzrosła o 21,2%, a w Polsce o 10,1% w stosunku do 2007 r. W poszczególnych grupach pestycydów stosowanych w Polsce wzrost cen wyniósł: środki grzybobójcze – 13,6%, środki owadobójcze – 7,2% oraz środki zwalczające chwasty – 2,1% w stosunku do 2008 roku. Prognoza na 2010 r. przewiduje nieznacznie wyższą sprzedaż środków ochrony roślin [Zalewski, Pruszyński 2010].

W ekonomice ochrony roślin istotna jest znajomość struktury kosztów. Na przestrzeni lat 2000-2008 koszt ochrony pszenicy ozimej wyniósł średnio 21%, a żyta ozimego 5% kosztów ogólnych [Falger i in. 2009]. W doświadczeniach ścisłych prowadzonych w południowo-wschodnim rejonie kraju zabiegi chemiczne stosowane przeciwko chorobom i szkodnikom ograniczyły straty plonu w: pszenicy ozimej o 11,0, pszenicy jarej o 6,3 i pszenżytku o 10,5 dt/ha. Przy obecnych relacjach cen pestycydów do ceny skupu ziarna pszenicy i pszenżyta, z 19 obiektów doświadczalnych tylko 3 uzyskały wskaźnik pokrycia kosztów zbliżony do jedności, co sugeruje, że stosowanie zabiegów ochronnych może być na granicy opłacalności [Kaniuczak 2009]. Natomiast w Polsce północno-wschodniej, jak podają Łozowicka i Bułatowicz [2009], niższe zużycie pestycydów w stosunku do innych rejonów kraju świadczy o mniejszej intensywności chemicznej ochrony roślin. Koszty związane z ochroną często zniechęcają mniej zamożnych rolników do ich ponoszenia. Ostra krytyka masowego stosowania chemicznych środków ochrony roślin wymusiła podjęcie szerokich działań, zarówno przez naukę, producentów aparatury i pestycydów oraz rolników i organa legislacyjne. Skutki tych działań są bardzo widoczne. Opracowano podstawy integrowanych programów ochrony roślin, wprowadzono udoskonalone technicznie opryskiwacze, zaostrzono procedury dopuszczenia do obrotu i stosowania środków ochrony roślin, a producentów zobowiązano do ukończenia wymaganych szkoleń [Pruszyński 2009].

Podsumowanie

Upłynęło sześć lat od akcesji Polski do Unii Europejskiej. Akt ten jest postrzegany przez większość obywateli jako szansa na rozwój i poprawę bytu. Pojawiają się jednak opinie krytyczne, kierowane troską o kondycję polskiego rolnictwa. Kowalski [2009] postrzega rolnictwo jako najsłabszego partnera na rynku. Rolnicy są rozproszeni. Sytuacja ekonomiczna rolnictwa zależy przede wszystkim od ogólnej koniunktury gospodarczej. Decydujące znaczenie ma popyt finalny na produkty rolne i żywnościowe. Obecny i przyszły popyt na surowce rolnicze jest mniejszy od potencjału rolnictwa i mógłby być zaspokojony z pomniejszonego o 15% areалу użytków rolnych i niższego o 14% zatrudnienia. Dalsze działania powinny zmierzać w kierunku wzrostu nakładów na nowoczesne technologie i poprawę efektywności gospodarowania. Widoczne są również pozytywne zmiany. Bezclowy dostęp do rynków UE zwiększył zarówno eksport, jak i import zbóż. Zmienia się, chociaż powoli, wielkość gospodarstw. Dalej jednak dominują gospodarstwa o niewielkiej powierzchni, niezdolne konkurować na rynkach międzynarodowych [Kosewska, Rodkiewicz 2009].

Podstawowym zbożem eksportowym, zarówno na świecie jak i w Polsce, jest pszenica. Obecnie największymi producentami ziarna pszenicy na świecie są: Unia Europejska jako całość (UE-27), Chiny, USA i Rosja. Polska, produkując ok. 9 mln t ziarna pszenicy rocznie, jest czwartym co do wielkości producentem w UE. Produkcja ziarna pszenicy, zarówno na świecie jak i w Polsce, jest zmienna w latach z uwagi na niestabilne warunki pogodowe i ekonomiczne (poziom stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin). Ostatnie lata wykazały duży wpływ na areal jej uprawy poziomu cen na rynkach światowych i lokalnych. Pszenica przeznaczona na rynek musi spełniać wymagania zawarte w ustawicznie aktualizowanych dyrektywach i rozporządzeniach UE [Rothkaehl 2009].

Aby uzyskać zdrowe ziarno na obecnym etapie produkcji niezbędne jest stosowanie środków ochrony roślin. W ostatnich latach maleje liczba środków ochrony roślin oraz substancji aktywnych (s.a.) dopuszczonych do obrotu i stosowania w Polsce, w związku z koniecznością dostosowania w tym zakresie do przepisów unijnych, które podkreślają priorytet ochrony środowiska i zdrowia ludzi nad poprawą produkcji rolniczej [Matyjaszczyk 2009]. Rolnicy, chcąc uzyskać większy dochód, zmuszeni są do wzrostu skali produkcji, co wiąże się ze zwiększeniem powierzchni gospodarstwa. Ziemia oraz majątek trwały stanowią podstawę w procesie produkcji. Jednym z ważnych elementów tego procesu jest ochrona roślin, która stanowi nakład gospodarczy, związany ze szkodliwością agrofagów, zapobiegając stratom plonu. Ochrona roślin nie jest czynnikiem plonotwórczym, ale chroni wcześniej poniesione nakłady na produkcję. Efektywne wykorzystanie mocy produkcyjnych może stanowić źródło przewagi konkurencyjnej. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej wiąże się ściśle z ponoszonymi kosztami, dlatego skuteczne planowanie mocy produkcyjnej może być źródłem przewagi konkurencyjnej. Dużą rolę odgrywa również postęp technologiczny [Golinowska 2009, Ziętara 2009, Ziółkowska 2009].

Ochrona roślin jest jednym z najtrudniejszych elementów produkcji roślinnej. Niewłaściwe rozpoznanie zagrożenia przez agrofagi oraz błędna decyzja dotycząca ich zwalczania mogą powodować dotkliwe skutki ekonomiczne, zdrowotne i środowiskowe. Producent musi posiadać znaczną wiedzę by móc sprostać wysokim wymaganiom UE dotyczącym bezpiecznej i zdrowej żywności [Wolny, Jaworski 2009]. Na tle Wspólnoty produkcja zbóż w Polsce ma charakter ekstensywny. Niższe plony zbóż są rezultatem mniejszego zużycia nawozów i środków ochrony roślin oraz słabego wykorzystania kwalifikowanego materiału siewnego. Umiejętne stosowanie środków ochrony roślin uwzględniające: uprawianą odmianę, poziom nawożenia, ocenę zagrożenia i sygnalizowanie terminów zabiegów jest podstawą osiągnięcia wyższych i lepszych jakościowo plonów zbóż oraz profitów dla producenta.

Literatura

- Falger P., Mrówczyński M., Jaworski R., Marcinkowski J., Grudzień-Kozaczka L. 2009: Ochrona roślin rolniczych w bezpośrednich kosztach produkcji w latach 2000-2008. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Rośl.*, 49(2), s. 471-474.
- Golinowska M. 2009: Ochrona roślin w gospodarstwach wielkoobszarowych Polski południowo-zachodniej. *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XI, z. 1, s. 90-93.
- Jaczevska-Kalicka A. 2007: Kierunki zmian produkcji zbóż w Polsce po integracji z Unią Europejską. *Zesz. Nauk. SGGW, Problemy Rolnictwa Światowego*, t. XVII, s. 57-62.
- Jaczevska-Kalicka A. 2009: Perspektywy rozwoju ochrony zbóż w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej. *Zesz. Nauk. SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego*, z. 7, s. 32-37.
- Jaczevska-Kalicka A., Krasiński T. 2009: Czynniki decydujące o opłacalności chemicznej ochrony pszenicy ozimej. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Rośl.*, 49(2), s. 475-483.
- Kaniuczak Z. 2009: Efektywność ekonomiczna chemicznych zabiegów zwalczania szkodników i chorób zbóż. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Rośl.*, 49(1), s. 40-50.
- Kosewska M., Rodkiewicz W. 2009: Rynek zbóż i rzepaku. 5 lat polskiego rolnictwa w Unii Europejskiej – zmiany i perspektywy. Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa, s. 1-8.
- Kowalski A. 2009: Rolnictwo a polityka ekonomiczna. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej. IERiGŻ-PIB. *Nowe Życie Gospodarcze*, grudzień, s. 3-4.
- Krzemiński M. 2009: Rynek Zbóż. Rynek Rolny. Analizy, Tendencje, Oceny. Biuletyn miesięczny, nr 12, s. 5-11.
- Łozowicka B., Bulatowicz A. 2009: Wybrane aspekty chemicznej ochrony zbóż i rzepaku w północno-wschodniej Polsce. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Rośl.*, 49(3), s. 1547-1552.
- Matyjaszczyk E. 2009: Konsekwencje zmian na liście środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu i stosowania w Polsce dla wybranych roślin uprawnych. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Rośl.*, 49(2), s. 492-499.
- Pruszyński S. 2009: Ochrona roślin w różnych systemach produkcji a różnorodność biologiczna. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Rośl.*, 49(3), s. 1091-1101.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa. 2009: GUS, Warszawa.
- Rothkaehl J. 2009: Rynek pszenicy w Polsce. Jakość pszenicy zwyczajnej i system jej oceny. Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa, s. 47.
- Wolny S., Jaworski R. 2009: Transfer innowacji w zakresie ochrony roślin do praktyki rolniczej i ogrodniczej. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Roślin*, 49(3), s. 1159-1167.
- Zalewski A., Pruszyński S. 2010: Rynek środków ochrony roślin. Rynek Środków Produkcji dla Rolnictwa. Stan i perspektywy. Analizy Rynkowe. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, nr 37.
- Ziętara W. 2009: Uwarunkowania rozwoju gospodarstw wielkotowarowych w Polsce. *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XI, z. 3, s. 490-495.
- Ziółkowska J. 2009: Produktowność w gospodarstwach wielkoobszarowych w latach 2005-2007 – pomiar i determinanty. *Zag. Ekon. Rol.*, nr 4, s. 111-125.

Summary

Plant protection is a significant part of the technology of cereal growing. Considerable changes of plant protection product applications came after accession of Poland to the European Union.

In the paper are presented the determinant factors of final economical effect of plant protection treatment application in growing of the cereals.

Adres do korespondencji:

doc. dr hab. Anna Jaczevska-Kalicka
Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy
Terenowa Stacja Doświadczalna
ul. Okulickiego 3
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel./fax (22) 755 52 62
e-mail: a.a.kalickey@hoga.pl