

Dariusz Paszko, Joanna Pawlak, Marzena Jarzyna, Krzysztof Zmarlicki

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach

INTEGROWANA OCHRONA ROŚLIN W OPINII PRODUCENTÓW OWOCÓW JAGODOWYCH

INTEGRATED PEST MANAGEMENT IN THE OPINION OF BERRY FRUITS PRODUCERS

Słowa kluczowe: integrowana ochrona roślin, środki ochrony roślin, owoce jagodowe

Key words: integrated pest management, plant protection products, berry fruits,

Abstrakt. Dyrektywą 2009/128/WE 1 stycznia 2014 roku wprowadzono w Unii Europejskiej obowiązek stosowania zasad integrowanej ochrony roślin. Celem artykułu było zbadanie stanu wiedzy producentów owoców jagodowych na temat integrowanej ochrony roślin po roku jej obowiązywania. Badania przeprowadzono pod koniec 2014 roku przy użyciu kwestionariusza ankiety. Grupę badawczą stanowiło 60 właścicieli małych i średnich gospodarstw z terenu województwa lubelskiego. Z badań wynika, że około 78% badanych producentów deklaruje, że zna zasady integrowanej ochrony roślin, niestety jedynie około 40% z nich potrafiło je podać.

Wstęp

Towarowa produkcja owoców kojarzy się zazwyczaj z dużymi nakładami na chemiczną ochronę roślin lub nawożenie, co przy braku dostatecznej wiedzy na temat dobrej praktyki rolniczej przyczynia się do istotnego pogorszenia się jakości, zarówno owoców, jak i środowiska przyrodniczego [Kruszyński i in. 2015]. W celu ograniczenia tych skutków 1 stycznia 2014 roku wprowadzono w Unii Europejskiej (UE) obowiązek stosowania zasad integrowanej ochrony roślin przez wszystkich profesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin [Matyjaszczyk 2011]. Dla wielu producentów w Polsce, zwłaszcza w gospodarstwach małoobszarowych, szybkie dostosowanie się do wymogów *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów* [Dz.U. UE 24.11.2009 L 309/71] może być bardzo trudne. Wpływa na to wiele czynników, a zwłaszcza niedostateczny stan wiedzy i umiejętności producentów dotyczących zasad i praktyki stosowania integrowanej ochrony roślin [Jabłońska, Olewnicki 2014, Matyjaszczyk 2012]. W szczególnie trudnej sytuacji znajdują się producenci owoców jagodowych, np. malin, truskawek i porzeczki czarnej, gdyż bez możliwości skutecznej ochrony plantacji przed chorobami i szkodnikami, mogą oni utracić lub ograniczyć często podstawowe i jedyne źródło dochodów.

Załącznik III do dyrektywy 2009/128/WE ustala ogólne zasady integrowanej ochrony roślin, z których pierwszymi i najważniejszymi są te, które mają na celu przeciwdziałanie występowaniu organizmów szkodliwych lub minimalizowanie ich negatywnego wpływu na rośliny uprawne. Ponadto, mocno akcentuje się pierwszeństwo metod niechemicznych, takich jak: zrównoważone metody biologiczne, fizyczne i inne metody niechemiczne, jeżeli zapewniają one zadowalającą ochronę uprawianych roślin [Golinowska i in. 2012, Pruszyński 2011, Pruszyński i in. 2012, Walczak 2010]. Z dostępnych badań wynika, że rolnicy nie mają wystarczającej wiedzy i są wciąż nieodpowiednio przygotowani do wprowadzenia integrowanej ochrony w swoich gospodarstwach. Badania Kruszyńskiego wykazały, że tylko część z rolników (34%) potrafi podać prawidłową definicję integrowanej ochrony roślin, a 32% z nich deklaruje świadome wdrażanie zasad integrowanej ochrony roślin od 2014 roku, przy czym główną determinantą nie jest troska o środowisko przyrodnicze, a raczej strach przed karami finansowymi [Kruszyński i in. 2015].

Celem artykułu było zbadanie stanu wiedzy na temat integrowanej ochrony roślin wśród producentów owoców jagodowych, w małych i średnich gospodarstwach w województwie lubelskim po roku jej obowiązywania. Oceniono też, w jakim stopniu rolnicy już wprowadzili lub są przygotowani do wdrażania integrowanej ochrony w swoich gospodarstwach. Opracowanie to jest przyczynkiem do szerszych badań dotyczących stanu wiedzy i świadomości na temat integrowanej ochrony wśród rolników na Lubelszczyźnie, a także jest elementem szerszych badań dotyczących efektywności produkcji w uprawie roślin jagodowych, prowadzonych od wielu lat przez autorów.

Materiał i metodyka badań

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w listopadzie i grudniu 2014 roku, po roku obowiązywania dyrektywy 128/2009 dotyczącej integrowanej ochrony roślin. Posłużono się metodą wywiadu kierowanego z użyciem kwestionariusza ankiety. Do badań w sposób celowy wybrano gospodarstwa z powiatu puławskiego w województwie lubelskim. Dobór ten wynikał z tego, że w tym rejonie istnieje reprezentatywna grupa małych i średnich gospodarstw, w których prowadzi się towarową produkcję truskawek, malin i porzeczek czarnej. Do badań wstępnie wytypowano około 100 gospodarstw, jednak z uwagi na to, że ankieta dotyczyła obligatoryjnego już obowiązku, część producentów odmówiła udziału w anonimowych badaniach. Ostatecznie zebrano i pozytywnie zweryfikowano 60 ankiet. Materiał badawczy opracowano za pomocą analizy ekonomicznej poziomej i porównawczej [Kopeć 1983]. Zestawienia uzyskanych danych dokonano w formie tabelaryczno-opisowej. Za zmienne niezależne przyjęto następujące czynniki: wiek (do 40 lat, tzw. „młody rolnik” i powyżej 40 lat), powierzchnię gospodarstwa (do 10 ha i 10-20 ha), członkostwo lub jego brak w grupie producenckiej oraz dotychczasowe prowadzenie już integrowanej produkcji w gospodarstwie.

Wyniki badań

W badanej grupie lubelskich producentów owoców młodzi rolnicy, tj. do 40 lat, stanowili około 44%, natomiast powyżej tego wieku – 56%. Spośród nich 64% to mężczyźni, a 36% kobiety. Respondenci gospodarowali na areale poniżej 10 ha (48%) i 10-20 ha (52%). Do grupy producenckiej należało jedynie 24% badanych respondentów, a integrowaną produkcję w swoich gospodarstwach wprowadziło wcześniej 48% producentów. Należy podkreślić, że spośród badanych prawie 2/3 z nich (68%) brało udział w szkoleniach z integrowanej ochrony. Zdecydowanie częściej ze szkoleń korzystali starsi rolnicy (40%) niż młodszy (28%). Mogło to wynikać z faktu, że młodzi rolnicy aktualną wiedzę częściej czerpią z nowoczesnych źródeł informacji, np. z internetu, co w badaniach potwierdziło 44% młodych rolników i 34% starszych rolników. Zdecydowanie częściej szkolili się też właściciele większych gospodarstw (48%) niż mniejszych (20%), niezrzeszeni (56%) niż członkowie grup producenckich (12%) oraz prowadzący integrowaną produkcję (40%) niż nieprowadzący (28%). Większość respondentów (72%) uważała, że szkolenia z integrowanej ochrony roślin powinny być obowiązkowe, a 76% stwierdziło, że ma wystarczający dostęp do informacji na temat integrowanej ochrony. Większość rolników (76%) informacji wyszukiwało w internecie, ponad połowa (60%) korzystała ze szkoleń organizowanych przez ODR-y, 44% czerpało wiedzę z prasy fachowej, a tylko 16% z innych mediów (telewizja, radio).

Wśród badanych 76% zadeklarowało, że zna definicję i wie, na czym polega integrowana ochrona roślin. Pozostali albo nie potrafili jej jednoznacznie zdefiniować, albo nie słyszeli o niej wcale (tab. 1). Wiedza ta bardziej powszechna jest wśród młodych producentów do 40. roku życia (91%) niż u starszych (64%). Zdecydowanie więcej rolników posiadających gospodarstwa od 10 do 20 ha przyznawało, że zna jej definicję (92%) niż rolników gospodarujących na mniejszym areale (58%). Prawdopodobnie, ta pierwsza grupa rolników, ze względu na wyższy udział w produkcji owoców deserowych (czyli do bezpośredniej konsumpcji) szybciej dostrzegła konieczność zadbania o wyższą ich jakość. Natomiast aż 92% rolników, którzy wprowadzili już wcześniej integrowaną produkcję w swoich gospodarstwach znała jej zasady, ale dziwi, że rolnicy deklarujący członkostwo w grupie producenckiej wykazywali się mniejszą znajomością zasad

Tabela 1. Znajomość definicji i zasad integrowanej ochrony roślin
 Table 1. Knowledge of the definition and principles of integrated pest management

Wyszczególnienie/Specification	Odsetek wskazań/% of answers								
	ogółem/ total	wiek [lata]/ age [years]		powierzchnia gospodarstwa/ farm area [ha]		członkostwo w grupie producentkiej/ members of the producer group		IP w gospodarstwie/ integrated production on the farm	
		tak/yes	< 40	> 40	< 10	10-20	tak/yes	nie/no	tak/yes
Znajomość definicji integrowanej ochrony roślin/Knowledge of definitions of integrated pest management*	76	91	64	58	92	67	79	92	62
Znajomość szczegółowych zasad IO/Knowledge of the detailed principles of IO	40	20	20	20	20	24	8	20	20
Wprowadzenie IO jest potrzebne i uzasadnione/The introduction of IO is needed and justified	88	91	86	92	85	83	89	92	85
Stosuję zasady IO w gospodarstwie/I introduced the principle of IO on the farm	68	64	71	50	85	50	74	46	92

* integrowana ochrona roślin (IO)/integrated pest management

Źródło: opracowanie własne

Source: own research

integrowanej ochrony (67%) niż niezrzeszeni (79%). Mniejszą ich inicjatywę można tłumaczyć np. tym, że z racji członkostwa w grupie oczekują oni większej pomocy ze strony władz organizacji producenckiej w tym zakresie, tym samym zaniedbując własne kształcenie.

Niestety, deklarowana znajomość definicji integrowanej ochrony nie przekłada się w takim samym stopniu na konkretną wiedzę na jej temat. Wśród badanych jedynie 40% producentów potrafiło wymienić kilka szczegółowych zasad integrowanej ochrony roślin, zawartych w załączniku III do dyrektywy 2009/128/WE (tab. 1). Pozostali (60%) albo wymieniali tylko jedną z nich albo twierdzili, że nie pamiętają, albo przytaczali jakieś zasady z integrowanej produkcji. Najczęściej wymieniane były: stosowanie biologicznych metod ochrony, używanie tylko dozwolonych pestycydów, ograniczenie stosowania pestycydów do minimum, odpowiednia agrotechnika (płodozmian, racjonalne nawożenie), umiejętność obliczania prognozy szkodliwości agrofaga. Natomiast żaden z rolników nie wymienił takich zasad, jak: dobór do uprawy odmian odpornych i tolerancyjnych na choroby i szkodniki, stosowanie środków zapobiegających introdukcji organizmów szkodliwych oraz ochrona i stwarzanie warunków sprzyjających występowaniu organizmów pożytecznych. W odpowiedziach pomijano też tak ważne aspekty, jak stosowanie środków higieny w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się patogenów lub konieczność prowadzenia zapisów czynności poprzedzających wykonanie zabiegu chemicznego, związanych głównie z monitorowaniem nasilenia wystąpienia patogenów i obecności ich wrogów naturalnych.

Szczegółowa znajomość zasad integrowanej ochrony była tak samo powszechna wśród młodych i starszych rolników, w gospodarstwach poniżej 10 ha i w grupie 10-20 ha – po 20%. Na potrzebę i uzasadnienie korzyści obowiązkowego wprowadzenia integrowanej ochrony wskazało aż 88% respondentów, jednak konkretne korzyści z tego płynące potrafiło wymienić jedynie 52% ankietowanych. Wśród odpowiedzi najczęściej powtarzały się: ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony w gospodarstwach i produkcja zdrowszej żywności (po 20%). Wśród przeciwników obowiązkowości integrowanej ochrony dominowało przekonanie o wyższych kosztach ochrony po jej wprowadzeniu. Wdrożenie zasad integrowanej ochrony roślin w swoich

Tabela 2. Obawy rolników związane z prawidłowym stosowaniem zasad integrowanej ochrony roślin
 Table 2. Farmers' concerns related to the correct application of the principles of integrated pest management

Wyszczególnienie/ Specification	Odsetek wskazań/% of answers								
	ogółem/ total	wiek [lata]/ age [years]		powierzchnia gospodarstwa/ farm area [ha]		członkostwo w grupie producentkiej/ members of the producer group		IP w gospodarstwie/ integrated production on the farm	
		tak/yes	< 40	> 40	< 10	10-20	tak/yes	nie/no	tak/yes
Ochrona roślin będzie mniej skuteczna/ Plant protection will be less ineffective	68	32	36	20	48	12	56	44	24
Problemy z ustaleniem prawidłowego terminu stosowania środków ochrony roślin/ Problems with the fixing of the proper application of pesticides	36	20	16	28	8	16	20	8	20
Brak wiedzy dotyczącej monitorowania i określania progu ekonomicznej szkodliwości agrofaga/ Lack of knowledge concerning the monitoring and determination of the economic threshold of harmfulness pests	24	8	16	16	8	-	24	12	12

Źródło: opracowanie własne
 Source: own research

gospodarstwach obowiązujących od 1 stycznia 2014 roku zadeklarowało 68% ankietowanych, a mniej wśród młodych rolników (64) niż starszych wiekiem (71%), ale zdecydowanie więcej w większych gospodarstwach od 10 do 20 ha (85%) niż w mniejszych (50%).

Producenci obawiali się przede wszystkim, że po wprowadzeniu integrowanej ochrony będą mieli problemy z właściwą ochroną plantacji przed chorobami i szkodnikami (68%), co ich zdaniem wynika głównie z ograniczonej dostępności dozwolonych i skutecznych w ochronie pestycydów dla plantacji jagodowych i mniejszej skuteczności metod niechemicznych. Obawy były znacznie większe wśród właścicieli większych gospodarstw, starszych wiekiem i niezrzeszonych (tab. 2). Część rolników (36%) uważała, że brakuje im też umiejętności związanych z określeniem właściwego terminu wykonywania zabiegu, lub prawidłowym monitorowaniem agrofagów i określaniem ich progu ekonomicznej szkodliwości (24%), a 24% z nich utrzymywała, że brakuje dobrze opracowanych metodyk dotyczących ochrony konkretnych gatunków.

Producenci obawiali się także niekorzystnych skutków własnej niewiedzy i braku umiejętności przy wprowadzaniu integrowanej ochrony w swoich gospodarstwach. Okazało się jednak, że spadku plonów obawia się jedynie 20% respondentów i bardziej dotyczyło to starszych rolników, w mniejszych gospodarstwach, niezrzeszonych w grupach producentkich i niestosujących integrowanej produkcji (tab. 3). Zmniejszenia opłacalności i dochodów gospodarstwa obawiało się tylko 16% ankietowanych i to głównie rolników starszych i w mniejszych gospodarstwach. Więcej producentów (28%) obawiało się częstszych kontroli i wynikających z tego sankcji karnych z powodu nieumiejętnego stosowania zasad integrowanej ochrony. Obawy były większe u starszych rolników (20%) niż młodszych (8%) i szczególnie w małych gospodarstwach, u niezrzeszonych i nieprowadzących integrowanej produkcji (po 24%). Producenci obawiali się także trudności ze skuteczną ochroną roślin i związanych z tym problemów ze zbytem owoców (68%), a także

Tabela 3. Obawy rolników przed skutkami wprowadzenia zasad integrowanej ochrony roślin
 Table 3. Farmers' concerns related to effects of the implementation of the principles of integrated pest management

Wyszczególnienie/Specification	Odsetek wskazań/% of answers								
	ogółem/ total	wiek [lata]/ age [years]		powierzchnia gospodarstwa/ farm area [ha]		członkostwo w grupie producenckiej/ members of the producer group		IP w gospodarstwie/ integrated production on the farm	
		tak/yes	< 40	> 40	< 10	10-20	tak/yes	nie/no	tak/yes
Spadek plonów owoców/ Fall in the yield of fruits	20	16	4	12	8	12	8	8	12
Niższa opłacalność produkcji/ The lower profitability of production	16	4	12	16	-	4	12	4	12
Spadek dochodów rolnika/ The decrease in the income of farmers	16	-	16	12	4	4	12	-	16
Częstsze kontrole i sankcje dla rolnika/ Frequent inspections and sanctions for the farmer	28	8	20	24	4	4	24	4	24
Trudniejszy zbyty owoców/ More difficult sale of fruits	68	28	40	28	40	16	52	40	28
Niższe ceny ze względu na owoce gorszej jakości/ Lower prices on account of fruits of the inferior quality	52	20	32	28	24	16	36	24	28

Źródło: opracowanie własne
 Source: own research

niższych cen (52%). Natomiast, wśród producentów, którzy wprowadzili już w swoich gospodarstwach integrowaną ochronę, aż 88% stwierdziło, że uzyskiwało porównywalne plony jak przed stosowaniem IO, a pozostałych 12% nawet większe plony, natomiast żaden z ankietowanych nie potwierdził, że plony były niższe. Z innych dostrzeganych korzyści wymieniano: oszczędności wynikające z racjonalnego stosowania środków ochrony roślin (48%), brak pozostałości środków ochrony roślin w owocach (60%) oraz wyższą zdrowotność roślin (24%). Tylko 4% ankietowanych stwierdziło, że dzięki integrowanej ochronie uzyskiwało wyższe ceny zbytu za owoce.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań wśród producentów owoców jagodowych w województwie lubelskim wskazują na zróżnicowany stan wiedzy na temat integrowanej ochrony roślin, mimo obowiązywania jej od prawie roku. O ile większość producentów słyszała i zna pobieżnie jej zasady, o tyle zdecydowanie mniej rolników (40%) potrafiło szczegółowo wymienić większość z nich. Oznacza to, że wiedza na ten temat jest dość powierzchowna i dotyczy najbardziej znanych zasad integrowanej ochrony, takich jak: stosowanie biologicznych metod, ograniczanie chemicznej ochrony i właściwa agrotechnika (głównie płodozmian i nawożenie). Pomijano natomiast tak ważne aspekty integrowanej ochrony, jak cały zakres działań dotyczących przeciwdziałania występowaniu organizmów szkodliwych, ich monitoringu czy minimalizowania ich negatywnego wpływu na rośliny uprawne. Rolnicy zwracali też uwagę, że brak im i wiedzy i umiejętności dotyczących np. monitorowania agrofagów, określania progu ekonomicznej szkodliwości. Wprawdzie aż 88% producentów uznało, że wprowadzenie integrowanej ochrony było potrzebne, to już znacznie mniej (68%) zadeklarowało, że stosuje w swoich gospodarstwach jej zasady. Ze względu na to, że 72% ankietowanych nadal chce zdobywać wiedzę na ten temat, konieczne jest kontynuowanie przez służby doradcze działań szkoleniowych w tym zakresie.

Literatura

- Golinowska M., Kruszyński M., Bogacz M. 2012: *Koszty integrowanej ochrony roślin w gospodarstwach wielkoobszarowych w latach 2006-2012*, Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin, 53(2), 240-246.
- Jabłońska L., Olewnicki D. 2014: *Przygotowania sektora owoców i warzyw do wdrożenia integrowanej ochrony roślin*, Roczn. Nauk. SERiA, t. XVI, z. 3, 92-98.
- Kopeć B. 1983: *Metodyka badań ekonomicznych w gospodarstwach rolnych, Wybrane zagadnienia*, Skrypt Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 269.
- Kruszyński M., Golinowska M., Borkowska M., Wiciak T. 2015: Świadomość prośrodowiskowa producentów rolnych a stan integrowanej ochrony roślin w Polsce, Progress in Plant Protection, 55(1), 114-118.
- Matyjaszczyk E. 2011: *Obowiązek wprowadzenia integrowanej ochrony roślin i związane z nim szanse dla rolnictwa ekologicznego*, J. Res. Appl. Agric. Eng., vol. 56(4), 37-40.
- Matyjaszczyk E. 2012: *Dostępność środków ochrony roślin w Polsce a integrowana ochrona roślin i bezpieczeństwo żywności*, Roczn. Nauk Rol., seria G, t. 99, z. 4, 144-150.
- Pruszyński S. 2011: *Integrowana ochrona roślin- wyzwanie dla rolników, służb doradczych i nauki*, Zag. Dor. Rol., nr 2, 56.
- Pruszyński S., Bartkowski J., Pruszyński G. 2012: *Integrowana ochrona roślin w zarysie*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu, Poznań.
- Walczak F. 2010: *Monitoring agrofagów dla potrzeb integrowanej ochrony roślin uprawnych*, Fragmenta Agronomica, 27, 147-154.

Summary

Directive 2009/128 / EC with effect from January 1st 2014 the European Union introduced the Integrated Pest Management (IPM). The aim of this article was to examine of berry producers in the area of knowledge of integrated pest management and the consequences of its implementation in their farms after a year of its validity. The study was conducted on the end of 2014 years, and the study group consisted of 60 farmers engaged in the farm in Lubelskie (district Puławski). The results show that about 78% of the farmers declare that knows the principles of integrated pest management. However, only about 40% of them can replace these principles, though 68% said they introduced the principles of integrated pest management in their farms.

Adres do korespondencji
dr inż. Dariusz Paszko
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa
ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin
tel. (89) 523 34 98
e-mail: dariusz.paszko@up.lublin.pl, krzysztof.zmarlicki@inhort.pl