

Chlorantraniliprol

– nowa substancja czynna w ochronie kukurydzy przed omacnicą prosowianką



Wykrywanie obecności motyli w uprawie pozwala precyzyjnie ustalać terminy zwalczania szkodnika (P. Beres)

Omacnica prosowianka (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) to najważniejszy szkodnik kukurydzy w Polsce, występujący od 2009 roku na obszarze całego kraju. Zasiadła zarówno kukurydzę zwyczajną (określaną mianem pastewnej), jak również i kukurydzę cukrową, którą szczególnie preferuje.

Omacnica prosowianka – najgroźniejszy szkodnik w uprawach kukurydzy

Na chwilę obecną jest to **jedyny gatunek uszkadzający niemal wszystkie nadziemne części roślin kukurydzy**, za wyjątkiem korzeni podpowranych. W południowej i częściowo centralnej części Polski gąsienice tego motyla opano-

wują nawet do 50-80, a lokalnie do 100% roślin. W rejonach północnych szkodliwość jest mniejsza, niemniej lokalnie zdarza się, że przekracza już próg ekonomicznej szkodliwości tj. 15% roślin uszkodzonych w uprawie na ziarno.



Gąsienice żerują ukryte w kolbach oraz w łodygach (P. Beres)

Dodatkowa, a zarazem bardzo ważna szkodliwość omacnicy prosowianki wiąże się z tym, że **istotnie przyczynia się ona do wzrostu podatności opanowanych przez nią roślin na sprawców chorób**, zwłaszcza toksynotwórcze grzyby z rodzaju *Fusarium*. Gąsienice mogą być wektorami niektórych grzybów tego rodzaju przenosząc je z rośliny na roślinę. Szczególnie powszechnie występujące *Fusarium*

graminearum oraz *F. culmorum* mogą wytwarzać i kumulować w ziarnie kukurydzy i jego przetworach deoksyniwale-
nol (DON) oraz niwalenol (NIV), które wpływają m.in. na utratę łaknienia i wywołują wymioty. Te same gatunki wytwarzają także zearalenon (ZEA) kumulowany w ziarnie i kiszonkach wytworzonych z kolb kukurydzy, który może powodować zaburzenia płodności. Inne gatunki np. *F. moniliforme* oraz *F. proliferatum* mogą wytwarzać fumonizyny (FUM) gromadzone w ziarnie i jego przetworach skutkujące obrzękiem płuc, nowotworami wątroby, czy też uszkodzeniami mózgu.

Ogromne straty w wielkości i jakości plonu kukurydzy zaatakowanej przez omacnicę prosowianką

Szacuje się, że w skali kraju **omacnica prosowianka może powodować straty w plonach kukurydzy kiszonkowej rzędu 10%, natomiast ziarnowej w wysokości 20%**. Na odmianach bardzo podatnych na szkodnika, w rejonach jego licznego występowania może dochodzić lokalnie do spadku plonowania ziarna wysokości nawet do 1-2 ton z hektara. Spada także jakość plonu finalnego lub surowca do dalszego przetwórstwa. Jeszcze poważniejsza sytuacja występuje w kukurydzy cukrowej, gdzie każda uszkodzona przez gąsienice kolba jest stratą dla plantatora. Nie nadaje się ona do bezpośredniego spożycia, a tym bardziej do przetwórstwa m.in. do wyrobu mrożonek i konserw.



Skutkiem żerowania gąsienic w łodygach są ich złomy (P. Beres)

Świadome strat wizerunkowych i finansowych **firmy przetwórcze nie zaryzykują zakupu kolb kukurydzy cukrowej z plantacji silnie opanowanych przez omacnicę**. Zdarzać się więc może, że na lokalnych uprawach tego warzywa, bez wdrożenia skutecznych metod ochrony przed szkodnikiem, plon kolb pozostaje w polu, gdyż do niczego już się nie nadaje.

Chemiczne metody zwalczania omacnicy prosowianki

Dla potrzeb ograniczenia negatywnego wpływu omacnicy prosowianki na wysokość i jakość plonów kukurydzy zwyczaj-

W miejscu wgrzyzania się gąsienic w kolby zwykle pojawiają się grzyby z rodzaju *Fusarium* (P. Beres)





Podgryzanie kolb u nasady istotnie wpływa na spadek wysokości plonu ziarna (P. Beres)

zwłaszcza na bezpieczeństwo docelowego odbiorcy plonu, głównie konsumenta kukurydzy (pozostałości pestycydów).

Metoda chemiczna jest przeznaczona do zwalczania wylęgających się gąsienic szkodnika w stadium rozwojowym L1. Niektóre preparaty posiadają zdolność zwalczania także jaj gatunku, jeżeli technika aplikacji pozwoli dotrzeć cieczy roboczej pod liście, gdzie samice składają najwięcej jaj. Do tej pory ochrona chemiczna przed omacnicą prosowianką w kukurydzy obejmowała stosowanie następujących substancji czynnych: lambda-cyhalotryny (skuteczna do 20°C), mieszaniny tiachlopyrydu z deltametryną, indoksakkarbu oraz metoksyfenozydu.

Chlorantraniliprol – nowość w walce z omacnicą prosowianką

W 2018 roku, mocą decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, do ochrony tej rośliny przed omacnicą została wdrożona nowa substancja czynna, chlorantraniliprol – związek z grupy antranilowych diamidów. Jest to toksyna, która, w odróżnieniu od innych grup środków owadobójczych, oddziałuje na układ mięśniowy owadów. Jej działanie polega na aktywowaniu receptorów rianodyny w błonach komórek mięśniowych owadów. W efekcie następuje niekontrolowany wypływ jonów wapnia z komórek, czego konsekwencją jest zaprzestanie żerowania owada, niekontrolowane skurcze mięśni, paraliż, a w konsekwencji śmierć.

Chlorantraniliprol ma działanie kontaktowe i żołądkowe, a na roślinie działa powierzchniowo i wglębnie. **Pierwsze efekty jego działania w postaci bezruchu i zaprzestania żerowania szkodnika widoczne są już po kilku godzinach od zabiegu, natomiast śmierć owada zwykle następuje po 2-4 dniach.** Związek ten działa zatem w odmienny sposób choćby od pyretroidów, stąd też należy mieć to na uwadze. Substancja ta wykazuje także działanie jajobójcze, a także **niską toksyczność w stosunku do fauny pożytecznej, co jest niezmiernie ważne w integrowanej ochronie roślin.**

W Polsce dotychczas chlorantraniliprol był znany w ochronie jabłoni, śliw, winorośli, kapusty, kalafiora, brokuła przed gąsienicami szkodliwych motyli m.in. owocówkami, zwojkówkami, bielinkiem rzepnikiem, piętnówką kapustnicą, błyszczką jarzynówką czy też tantnisem krzyżowiaczką, a także w uprawach ziemniaka przed chrząszczami i larwami stonki ziemniaczanej.

Jak stosować?

W ramach rozszerzonej o kukurydzę rejestracji, chlorantraniliprol może być stosowany **jeden raz w sezonie wegetacyjnym w uprawach kukurydzy zwyczajnej** (roślina rolnicza) oraz dwa razy w zasiewach kukurydzy cukrowej (warzywo, roślina małoobszarowa). **Okres karencji** po zastosowaniu środka zawierającego tą substancję czynną na obu rodzajach kukurydzy to **7 dni**, co ma duże znaczenie w produkcji kukurydzy cukrowej, w której od momentu wykonania zabiegu do zbioru plonu upływa niewielki okres czasu.

W jakiej dawce?

Jeżeli z powodu dużej presji ze strony omacnicy prosowianki zachodzi konieczność wykonania dwóch zabiegów chemicznych, wówczas zaleca się stosowanie substancji czynnych należących do odmiennych grup chemicznych, celem zapobiegnięcia uodparnianiu się omacnicy prosowianki na środki ochrony roślin. Maksymalna, a zarazem zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania preparatu zawierającego chlorantraniliprol w kukurydzy to **125 ml na 1 ha, przy użyciu 300-400 l wody na hektar.**

Ważny precyzyjny monitoring plantacji

Kluczem do skutecznego zwalczania gąsienic omacnicy jest jednak precyzyjny monitoring występowania szkodnika na plantacjach kukurydzy. Najlepiej, aby był prowadzony z użyciem pułapek świetlnych, które są precyzyjne, a zarazem odławiają samce i samice. Dzięki takim pułapkom można wyznaczyć termin optymalnego zwalczania licznie lub masowo wylęgających się gąsienic omacnicy. Warto kierować się także komunikatami sygnalizacyjnymi podawanymi m.in. na Platformie Sygnalizacji Agrofagów IOR-PIB, czy też na specjalistycznej witrynie internetowej www.omacnicaprosowianka.pl.



Podstawą walki chemicznej jest monitoring nalotu motyli omacnicy. Pułapka świetlna pozwala poznać strukturę płci owadów (P. Beres)

Kiedy stosować?

Termin zabiegu z użyciem chlorantraniliprolu **w zależności od sygnalizacji**, ale także od liczby wykonywanych opryskiwań roślin przypada **na kukurydzy zwyczajnej zwykle od fazy widocznego wierzchołka wiechy do końca fazy kwitnienia, gdy znamiona i szyjki słupków są suche. Na kukurydzy cukrowej z uwagi na różne terminy jej wysiewu (od połowy kwietnia do nawet końca maja, w tym uprawy z rozsady) zastosowanie chlorantraniliprolu ma miejsce w czasie pojawu szkodnika, ale wówczas rośliny z uwagi na wspomniane różne terminy siewu/sadzenia mogą być w bardzo zróżnicowanej fazie wzrostu – od 9 liści do dojrzewania ziarniaków.**

Nie tylko chemiczna ochrona

Przystępując do kompleksowej ochrony kukurydzy przed omacnicą prosowianką, trzeba wziąć jednak pod uwagę, że jest szkodnikiem wysoce płodnym (samica składa do 600 jaj), bardzo mobilnym (motyle przelatują do kilku kilometrów dziennie), prowadzącym ukryty tryb życia, w tym doskonale dostosowanym pod kątem biologii do żerowania na kukurydzy. Zaleca się, aby walki z tym szkodnikiem nie kończyć jedynie na zabiegach chemicznych. Zasadnym jest wdrożenie także dodatkowych elementów pozwalających stopniowo ograniczać liczebność jej populacji, co jest zasadne w integrowanej ochronie roślin. Bardzo ważne będzie także terminowe zbieranie plonu, rozdrabniania resztek poźniowych celem ograniczenia liczby zimujących gąsienic, a także użycie pozostałych metod agrotechnicznych i hodowlanych zmniejszających zagrożenie ze strony szkodnika. Im szerszy będzie zasięg stosowania kompleksowej ochrony kukurydzy przed omacnicą, tym mniejsze będą straty w plonach, z jednoczesnym utrzymaniem wysokiej jakości plonu.

Dr hab. inż. Paweł K. Beres^{1,2}

¹ Instytut Ochrony Roślin – PIB, Terenowa Stacja Doświadczalna w Rzeszowie

² Założyciel portalu informacyjnego www.omacnicaprosowianka.pl