

STRATEGIA ZWALCZANIA

Metody agrotechniczne

- stosować płodozmian z co najmniej 2–3-letnią przerwą w uprawie kukurydzy na tym samym polu,
- nie uprawiać kukurydzy w pasie do 20 metrów od ubiegłorocznego stanowiska po kukurydzy, gdzie mogą znajdować się zimujące jaja szkodnika,
- monokulturę stosować nie dłużej niż 4–5 lat,
- na plantacjach w monokulturze przed przejazdem na inne pole dokładnie oczyszczać ciągnik i maszyny z gleby oraz resztek roślinnych mogących zawierać stadia rozwojowe szkodnika,
- zastosować izolację przestrzenną od zasiewów kukurydzy prowadzonych w monokulturze,
- przy zmianowaniu należy unikać uprawy soi tuż przed bądź zaraz po kukurydzy,
- na stanowiskach pokukurydzianych należy niszczyć samosiewy kukurydzy,
- na monokulturach kukurydzy silnie zagrożonych pojawem larw można opóźnić termin siewu kukurydzy do drugiej połowy maja,
- wykonywać wszystkie niezbędne zabiegi pielęgnacyjne, które sprzyjają intensywnemu wzrostowi roślin,
- ograniczać liczebność chwastów kwitnących, a w szczególności: komosy białej, ostrożeńca polnego, mleczu polnego, włośnicy sieniei, chwastnicy jednostronnej oraz szarłatu szorstkiego,
- dokładnie rozdrabniać resztki poźniwne,
- wykonać głęboką orkę przedzimową.



Chrzęszcz porażony przez grzyb *Beauveria bassiana*



Chrzęszcze w sieci pająka

STRATEGIA ZWALCZANIA

Metody hodowlane

- na monokulturach wysiewać odmiany o szybkim wzroście początkowym oraz charakteryzujące się dobrze rozbudowanym systemem korzeniowym,
- odmiany wczesne na plantacjach prowadzonych w płodozmianie można wykorzystać do tworzenia pasów brzeżnych, które zwabią więcej chrząszczy i na których można do początku sierpnia stosować ochronę chemiczną.

Metody chemiczne

- na monokulturach kukurydzy prowadzić przed- lub posiewne zwalczanie larw po zarejestrowaniu odpowiednich insektycydów,
- w rejonach dużej liczebności chrząszczy prowadzić ich 1–2-krotne zwalczanie w okresie od drugiej połowy lipca do końca sierpnia. Aktualnie zarejestrowane do tego celu insektycydy zawierają substancje czynne: tiachlopyrd + deltametrynę oraz indoksakarb,
- niezależnie prowadzić chemiczne zwalczanie gąsienic omacnicy prosowianki i chrząszczy stonki kukurydzianej.

W warunkach pola uprawnego niewielką część populacji stonki kukurydzianej mogą ograniczać wrogowie naturalni, m.in., grzyb *Beauveria bassiana* oraz pająki.

Opiniowała: prof. dr hab. Danuta Sosnowska

Opracowanie merytoryczne:

dr hab. inż. Paweł K. Bereś, prof. nadzw. IOR – PIB, mgr inż. Sławomir Drzewiecki, mgr Tomasz Konefał

Fotografie:

dr hab. inż. Paweł K. Bereś, prof. nadzw. IOR – PIB, mgr inż. Sławomir Drzewiecki, prof. dr hab. Danuta Sosnowska

Korekta: dr inż. Małgorzata Maćkowiak, dr inż. Paweł Olejarski

Opracowanie graficzne, skład i łamanie: mgr inż. Dominik Krawczyk

Ulotka sfinansowana ze środków Programu Wieloletniego IOR – PIB na lata 2011–2015. Zadanie 2.2. pt.: „Określenie zagrożenia występowania i opracowanie programów ograniczania zachodniej kukurydzianej stonki korzeniowej (*Diabrotica virgifera* LeConte)”.

INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Zakład Transferu Wiedzy i Innowacji

ul. Władysława Węgorka 20, 60-318 Poznań

tel.: 61 864 90 27, e-mail: upowszechnianie@iorpib.poznan.pl

Nakład: 1000 egz.

STRATEGIA INTEGROWANEJ OCHRONY KUKURYDZY PRZED ZACHODNIĄ KUKURYDZIANĄ STONKĄ KORZENIOWĄ

(*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte)



INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Terenowa Stacja Doświadczalna w Rzeszowie
ul. Gen. Langiewicza 28, 35-101 Rzeszów



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ROŚLIN I NASIENICTWA
CENTRALNE LABORATORIUM
ul. Żwirki i Wigury 73, 87-100 Toruń

Poznań, 10.2015 r.

OPIS GATUNKU

Chrząszcz – ciało długości 4,2–6,8 mm. Na głowie nitkowate czułki, zwykle 11-członowe. Zabarwienie ciała zmienne, począwszy od różnych odcieni żółci, przez jasną zielenią aż do koloru lekko pomarańczowego. Na pokrywach skrzydeł samic widoczne są ciemne pasy, natomiast u samców większa część ich powierzchni jest jednolicie ciemna, bez charakterystycznego paskowania. Ponadto u obojga płci występują zarówno osobniki jednolicie jasno lub ciemno zabarwione, jak i o zmiennym paskowaniu.



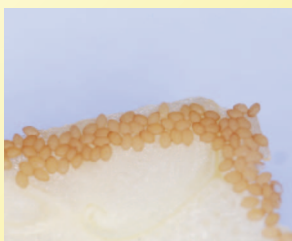
Samiec



Samica

Jajo – owalne, długości 0,5 mm i szerokości 0,4 mm, najczęściej barwy żółtej, białozółtej lub pomarańczowożółtej.

Larwa – wydłużona, barwy białej lub białokremowej, w trzecim stadium rozwojowym osiąga długość 10–18 mm. Ma brązową głowę oraz tarczkę analną w kształcie litery V zlokalizowaną na końcu ciała i trzy pary słabo wykształconych odnóży.



Jaja



Larwa w stadium L₃

Poczwarka – typu wolnego, barwy białej do kremowej, długości 4–5 mm i szerokości około 3 mm. Budową oraz wielkością przypomina osobnika dorosłego.



Poczwarka



Młody chrząszcz

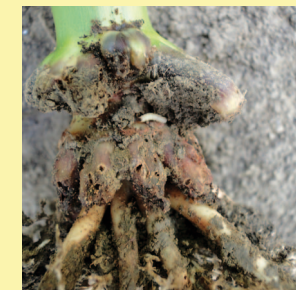
BIOLOGIA

W strefie klimatu umiarkowanego rozwija się tylko jedno pokolenie owada w ciągu roku. Pełen cykl rozwojowy następuje na plantacjach prowadzonych w monokulturze. Stadium zimującym są jaja składane przez samice do gleby na głębokości do 30 cm. Wiosną rozpoczyna się wylęg larw, który jest rozłożony w czasie. Larwy przechodzą przez trzy stadia rozwojowe. Pierwsze larwy w stadium L₁ pojawiają się na monokulturach kukurydzy już od połowy maja i w pierwszej połowie czerwca. Pierwsze larwy w najgroźniejszym stadium rozwojowym L₃ pojawiają się pod koniec pierwszej dekady czerwca. Najliczniejszy ich pojaw przypada jednak w pierwszej połowie lipca, a ostatnie pojedyncze osobniki mogą występować na korzeniach kukurydzy nawet pod koniec sierpnia. Poczwarki pojawiają się od drugiej połowy czerwca, przy czym najliczniej występują w lipcu. Od pierwszej dekady lipca zaczynają pojawiać się chrząszcze. Największą ich liczebność obserwuje się od trzeciej dekady lipca do trzeciej dekady sierpnia, ze szczytem liczebności przypadającym zwykle w pierwszej połowie sierpnia. Samice pod koniec lipca rozpoczynają składanie jaj do gleby. Proces ten jest najintensywniejszy w sierpniu i trwa aż do końca obecności szkodnika w uprawie. Okres lotu chrząszczy kończy się pod koniec października.

SZKODLIWOŚĆ

Larwy, żerując na systemie korzeniowym kukurydzy powodują zakłócenia w procesie pobierania wody i składników odżywczych oraz ich transporcie do nadziemnych części roślin. Zakłócone, a niekiedy nawet całkowicie zahamowane odżywianie rośliny może prowadzić do jej stopniowego żółknięcia, więdnienia, a niekiedy

zasychania. W wyniku tego kolby są mniejsze, a ziarniaki drobniejsze i gorzej wypełnione. Ponadto uszkodzenie korzeni prowadzi do wylegania roślin, co bardzo utrudnia, a czasami nawet uniemożliwia zebranie plonu. Dodatkowe szkody związane z żerowaniem larw powstają wskutek wnikania przez uszkodzone tkanki wirusów, bakterii i grzybów powodujących groźne choroby.



Korzenie kukurydzy uszkodzone przez larwy



Wylęgające wskutek żerowania larw rośliny kukurydzy



Słabo zaziarniona kolba – efekt zniszczenia znamion przez chrząszcze

Żerowanie chrząszczy powoduje straty tylko wtedy, gdy ich liczebność jest duża. Podstawowym pokarmem chrząszczy jest pyłek kukurydzy, lecz gdy go zabraknie, chrząszcze żerują na znamionach kolb, na miękkich ziarniakach, a także na blaszkach liściowych.

Z gospodarczego punktu widzenia najniebezpieczniejsze jest przegryzanie znamion żeńskich kwiatów, które prowadzi do zakłóceń w ich zapyłaniu. W wyniku tego kolby są mniejsze, niekiedy zdeformowane, o obniżonej liczbie ziarniaków. Obok zmniejszenia plonu ziarna, chrząszcze przyczyniają się także do pogorszenia zdrowotności roślin, na których żerują, gdyż ułatwiają ich porażanie przez szereg patogenów, zwłaszcza grzyby z rodzaju *Fusarium*, wywołujące fuzariozę kolb.