

## MONITORING AGROFAGÓW W UPRAWIE KUKURYDZY – STONKA KUKURYDZIANA

Jednym z najgroźniejszych szkodników kukurydzy, zwłaszcza uprawianej w monokulturze, jest stonka kukurydziana. Pierwszego chrząszcza w Polsce odłowiono w pułapce pokarmowej 22.08.2005 r. na południu naszego kraju, w miejscowości Dukla. Do końca 2013 r. owad ten był objęty urzędowym monitoringiem PIORIN-u. Jest to gatunek wysoce inwazyjny, bardzo szybko się rozprzestrzeniający. Obecnie szkodnika tego wykryto już w 13 województwach, ale prawdopodobnie występuje już na terenie całego naszego kraju. Największą jego liczebność, a tym samym szkodliwość, obserwuje się na południu Polski.



Fot 1. Pułapka feromonowa ze złapanymi osobnikami dorosłymi stonki kukurydziane, autor Grzegorz Walczak

## **NAJGROŹNIEJSZYM STADIUM ROZWOJOWYM SĄ LARWY**

Najgroźniejsze są larwy żerujące na korzeniach kukurydzy, które początkowo uszkadzają zewnętrzne tkanki najmłodszych korzonków, a następnie wgryzają się do wnętrza korzeni. Uszkodzony system korzeniowy powoduje zakłócenia w przepływie wody i substancji odżywczych z korzeni do nadziemnych części roślin, co powoduje zaburzenia we wzroście i rozwoju rośliny, a także okresowe wędnięcie i w konsekwencji słabsze wypełnienie ziarniaków. Największa aktywność szkodnika w glebie występuje pod koniec czerwca i w pierwszej połowie lipca. W tym okresie na plantacjach można zauważyć łukowato powyginane łodygi roślin kukurydzy, natomiast do poważnego wylegania roślin, przy licznych żerowaniu larw, dochodzi zwykle w lipcu i sierpniu. Po opadach deszczu, rośliny z ogryzionymi korzeniami, zaczynają się przewracać. Wszystko to sprawia, że zbiór plonów jest utrudniony, a w skrajnych przypadkach niemożliwy do przeprowadzenia.

Przy masowym występowaniu zagrożeniem dla kukurydzy mogą być również chrząszcze stonki kukurydzianej, które odżywiają się pyłkiem, przygryzają znamiona żeńskich kwiatów, wyjadają miękkie ziarniaki lub uszkadzają blaszki liściowe. Konsekwencją żerowania chrząszczy jest ilościowy spadek plonu ziarna.

Żerowanie zarówno larw jak i chrząszczy przyczynia się do zwiększenia podatności uszkodzonych roślin na porażenie przez grzyby i bakterie chorobotwórcze, które są sprawcami zwłaszcza fuzariozy łodyg i fuzariozy kolb.

## **AGROTECHNICZNE METODY OGRANICZANIA LICZEBNOŚCI SZKODNIKA**

Najważniejszym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi i rozprzestrzenianiu się stonki kukurydzianej jest uprawa kukurydzy w monokulturze. Kluczowe znaczenie ma przestrzeganie płodozmianu, który pozwala przerwać cykl rozwojowy gatunku. Zaleca się stosowanie 2, 3-letnie przerwy w uprawie kukurydzy na tym samym polu, natomiast uprawa w tym samym miejscu nie powinna trwać dłużej niż przez 4-5 lat, aczkolwiek w 2023 r. obserwowano poważne wyleganie roślin nawet już w 2-letnich monokulturach. W zmianowaniu należy unikać siewu soi tuż przed lub zaraz po uprawie kukurydzy, ponieważ soja jest alternatywną rośliną żywicielską dla larw stonki kukurydzianej. Aby zapobiec masowej migracji chrząszczy należy również dążyć do przestrzennego izolowania upraw kukurydzy od większych pól prowadzonych w monokulturze. Ponadto zaleca się niewysiewanie kukurydzy w pasie do 20 metrów od pola, na którym w poprzednim roku uprawiano kukurydzę, gdyż występuje duże prawdopodobieństwo, że w glebie znajduje się sporo jaj szkodnika.

Bardzo ważnymi działaniami ograniczającymi liczebność stonki kukurydzianej są prawidłowe zabiegi agrotechniczne wykonywane w uprawach kukurydzy. Stosując zabiegi pielęgnacyjne należy szczególnie zwrócić uwagę na zabiegi ograniczające liczebności kwitnących chwastów, których pyłek jest źródłem pożywienia dla chrząszczy. Przede wszystkim należy zwalczać komosę białą, ostrożeń polny, mlecz polny, włośnicę siną, chwastnicę jednostronną oraz szarłat szorstki. W 2018 roku na Podkarpaciu zaobserwowano żerowanie chrząszczy na kwiatach nawłoci kanadyjskiej jeszcze w listopadzie, pomimo że kukurydza została już skoszona kilka tygodni wcześniej, co wskazuje na duże znaczenie kwitnących chwastów jako czynnika wpływającego na żywotność szkodnika, przedłużającego procesy reprodukcyjne gatunku i wydłużającego długość ich życia.

Bardzo ważnym zabiegiem jest też dokładne rozdrobnienie resztek poźniwnych po zbiorach, a następnie ich głębokie przyoranie jeszcze przed nastaniem zimy. Dlatego uproszczony system uprawy roli w uprawach kukurydzy, w których stwierdzono występowanie stonki kukurydzianej, nie jest najlepszym rozwiązaniem.

## **CHEMICZNA I BIOLOGICZNA METODA ZWALCZANIA**

Jeżeli w uprawie kukurydzy występuje problem zarówno z larwami jak i chrząszczami stonki kukurydzianej, co można stwierdzić prowadząc na plantacji stały monitoring występowania tego agrofaga, to należy wdrożyć chemiczne i biologiczne metody zwalczania tego szkodnika. Od kilku lat pojawiają się na rynku zaprawy nasienne, mikrogranulaty doglebowe i biopreparaty nematologiczne, które stosuje się przeciwko larwom. Dostępne są również środki zwalczające chrząszcze, jednakże do wykonywania zabiegów tymi środkami konieczne jest zastosowanie specjalistycznego sprzętu. W zależności od poziomu zagrożenia wystąpienia stonki kukurydzianej zaleca się wykonywanie 1-2 zabiegów chemicznych w okresie licznego występowania szkodnika. Pierwszy zabieg przeprowadza się w okresie od drugiej połowy lipca do pierwszej połowy sierpnia, co przypada w okresie od wiechowania lub kwitnienia kukurydzy do początku dojrzałości woskowej ziarniaków (BBCH 51-83). W razie konieczności wykonuje się drugi zabieg 7-14 dni później, co może przypadać na okres dojrzałości woskowej ziarniaka (BBCH 83-85).

## **BARDZO WAŻNY JEST MONITORING**

W celu wykrycia larw na plantacjach kukurydzy prowadzonych w monokulturze (na plantacjach z płodozmianem larwy nie występują, oprócz uprawy po soi), należy w fazie od 4-5 kolanek do początku fazy wyrzucania wiech (BBCH 34-53), pobrać losowo po minimum 10 korzeni



z otaczającą je glebą w pięciu miejscach plantacji po przekątnej (razem 50 roślin) z powierzchni 1 hektara. Z każdymi kolejnymi 5 hektarami liczbę roślin należy zwiększać, o co najmniej 5 sztuk. Można zanurzyć korzenie wraz z glebą w wodzie z dodatkiem soli kuchennej, co spowoduje wypływanie larw na powierzchnię roztworu. Informacja o liczebności larw pozwoli poznać poziom zagrożenia, zwłaszcza gdy kukurydza będzie w kolejnym roku uprawiana na tym samym stanowisku. Dodatkowo na drobnooczkowym sicie należy przesiać glebę z bryły korzeniowej i policzyć wszystkie żywe larwy, ustalając średnią ich liczbę przypadającą na roślinę. Stwierdzenie 7-10 larw na korzeniu jest sygnałem do podjęcia interwencji w kolejnym roku.



*Fot. 2 Pułapka feromonowa do odłowu samców stonki kukurydzianej z przyczepionym dyspenserem zapachowym, autor Grzegorz Walczak*

Jedną z najskuteczniejszych metod pozwalających stwierdzić obecność chrząszczy stonki kukurydzianej są ich odłowy na pułapki feromonowe. W Polsce najczęściej stosuje się pułapki feromonowe typu lepowego, gdzie dyspenser zapachowy przyczepia się do przezroczystej bądź żółtej tablicy pokrytej silnym klejem. Stosując w monitoringu pułapki feromonowe należy je instalować w pasie brzeżnym plantacji kukurydzy od trzeciej dekady czerwca i utrzymywać w pełnej sprawności, co najmniej do końca sierpnia. Pułapki należy sprawdzać przynajmniej dwa razy w tygodniu, a co 10-14 dni (najlepiej co 7 dni) należy wymieniać dyspenser feromonowy na nowy.

Stonka kukurydziana nie posiada opracowanego progu ekonomicznej szkodliwości w Polsce. Potrzebę zwalczania gatunku należy rozważyć na podstawie bieżących analiz nasilenia występowania oraz szkodliwości larw oraz chrząszczy – wyraźne zaobserwowanie wzrostu liczebności szkodnika w uprawie, a w szczególności powstanie pierwszych uszkodzeń roślin wskazuje na konieczność interwencyjnego zwalczania gatunku.

GRZEGORZ WALCZAK  
Śląski Ośrodek Doradztwa  
Rolniczego w Częstochowie

Źródło:

Bereś P., Coraz więcej stonki kukurydzianej, Nowoczesna uprawa, nr 10/2022

Bereś P., Siekaniec Ł., Grzbiela M., Kukurydza – podsumowanie sezonu,  
Nowoczesna uprawa, nr 11-12/2023

Bereś P., Królikowski K., Siekaniec Ł., Stonka kukurydziana coraz groźniejsza,  
Nowoczesna uprawa, nr 10/2023

Bereś P. K., Drzewiecki S., Siekaniec Ł., Kontowski Ł., Alternatywne rośliny żywicielskie dla *Ostrinia nubilalis* Hbn. oraz chrząszczy *Diabrotica v. virgifera* LeConte w południowej Polsce,  
Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin 59 (1): 69-75, 2019

Hurej M., Nawrot J., Mrówczyński M., Paradowska R., Nowe szkodniki zagrażające uprawom rolniczym, Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin 52 (4) 2012

Sahajdak A., Bereś P., Uznańska B., Konefał T., Zachodnia kukurydziana stonka korzeniowa – nowe zagrożenie dla upraw kukurydzy w Polsce,  
Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin, 46 (1) 2006

Trawal A., Bereś P. (red.), Poradnik sygnalizatora ochrony kukurydzy,  
Instytut Ochrony Roślin Państwowy Instytut Badawczy

