

ZAPOBIEGANIE

Integrowana ochrona roślin zakłada ograniczenie do minimum zabiegów chemicznych. Działania ochronne powinny mieć charakter prewencyjny. Metodami wspomagającymi ochronę w okresie jesieni są odpowiednie zabiegi agrotechniczne. Profilaktyka przeciwko infekcjom wirusowym, a więc walka z mszycami-wektorami powinna zakładać:

- walkę z zachwaszczeniem, szczególnie roślinami jednoliściennymi na miedzach, podorywkę ograniczającą wschody samosiewów po żniwach,
- możliwie opóźniony siew odmian mrozoodpornych,

– mniejszą gęstość siewu, która ogranicza mobilność mszyc, oraz poprawia dotarcie cieczy użytkowej w przypadku zabiegu chemicznego.

Dużą skuteczność wykazują zarejestrowane insektycydowo-fungicydowe zaprawy nasienne. W przypadku opryskiwania roślin insektycydem, kluczową rolę dla określenia optymalnego terminu zabiegu odgrywa monitoring i lustracja upraw. Z uwagi na niższe temperatury w okresie jesieni, należy dobrać środek skuteczny w danym zakresie temperatur.



Uprawa późnina skutecznie ogranicza wzrost samosiewów oraz zmniejsza bazę pokarmową dla mszyc

Autorzy opracowania:

Dr hab. Maria Buchowska-Ruszkowska, prof. nadzw.,

IOR – PIB Poznań, tel. 61 864 91 16,
e-mail: M.Ruszkowska@iorpib.poznan.pl

Dr inż. Przemysław Strażyński, IOR – PIB Poznań

IOR – PIB Poznań, tel. 61 864 90 76
e-mail: P.Strazynski@iorpib.poznan.pl

Fotografie:

Dr inż. Przemysław Strażyński, IOR – PIB Poznań

Praca została wykonana w ramach zadania 3.8. Programu Wieloletniego IOR – PIB 2006–2010

pt.: „Monitoring i diagnostyka molekularna wirusów zbóż”.

Recenzenci:

Prof. dr hab. Marek Mrówczyński, IOR – PIB Poznań

Korekta edytorska:

Mgr Danuta Wolna, IOR – PIB Poznań

Oprawa graficzna:

Mgr inż. Dominik Krawczyk, IOR – PIB Poznań

**INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

ul. Władysława Węgorka 20, 60-318 Poznań
www.i.or.poznan.pl



CHROŃMY ZBOŻA PRZED MSZYCAMI



POZNAŃ, 2010

Na zbożach i trawach w Polsce stwierdza się obecnie ponad 70 gatunków mszyc. Najliczniej występują trzy gatunki: mszyca czeremchowo-zbożowa

(*Rhopalosiphum padi* L.), mszyca zbożowa (*Sitobion avenae* F.) i mszyca różano-trawowa (*Metopolophium dirhodum* Walk.).

MSZYCA CZEREMCHOWO-ZBOŻOWA

jest najliczniej występującym gatunkiem zasiedlającym wszystkie zboża i kukurydzę. Zabarwiona jest w tonacji oliwkowo-brunatnej, a jej długość nie przekracza 2,3 mm.

Żerując na zbożach preferuje dolne partie źdźbeł.

Jako gatunek różnodomny wykorzystuje w swoim rozwoju dwóch żywicieli: zimowym jest czeremcha, na której składa jaja, letnim są rośliny jednoliścienne, głównie zboża.



Mszyca czeremchowo-zbożowa



Na zbożach mszyca czeremchowo-zbożowa zasiedla najliczniej dolne partie roślin



Kolonia mszycy czeremchowo-zbożowej na liściach czeremchy



Młoda mszyca czeremchowo-zbożowa na czeremsze

MSZYCA ZBOŻOWA

to drugi pod względem liczebności gatunek mszycy notowany na zbożach. Zabarwiona jest w tonacji zielonej, z wyraźnie ciemnymi syfonami. Osobniki dorosłe mają długość od 2 do 3,3 mm. Jest to gatunek jedno-

domny, którego cały rozwój odbywa się na roślinach jednoliściennych bez zmiany żywiciela.

Gatunek ten preferuje wyższe partie roślin, najczęściej żerując w kłosach.

MSZYCA RÓŻANO-TRAWOWA

to gatunek podobny do mszycy zbożowej, o długości od 1,6 do 2,9 mm, różniący się bardziej wrzecionowatym kształtem ciała, oraz jasnozielonymi, spiczastymi syfonami. Jest gatunkiem różnodomnym. Zimujące jaja składane są na różach, pokolenia letnie rozwijają się na roślinach jednoliściennych.

Wraz z mszycą czeremchowo-zbożową jest licznie spotykana na kukurydzy, na której zasiedla zarówno górną, jak i dolną powierzchnię liści.

Na zbożach zasiedla głównie liście.



Mszyca zbożowa



Kolonia mszycy różano-trawowej na liściu jęczmienia



Mszyce zbożowe żerujące na kłosie pszenicy

SZKODLIWOŚĆ

Szkodliwe są zarówno formy dorosłe, jak i larwy mszyc. Na zbożach szkodliwość ich jest dwójaka. Bezpośrednia polega na wysysaniu soków z tkanek roślin, prowadzi do obumierania fragmentów lub całych roślin wskutek zaburzeń fizjologicznych. W miejscach żerowania może dochodzić także do wtórnych porażeń grzybowych i bakteryjnych.

Szkodliwość pośrednia jest o wiele groźniejsza i polega na przenoszeniu wirusów przez mszyce. Wymienione gatunki są wektorami wirusów w uprawach zbóż, szczególnie groźnej żółtej karłowatości jęczmienia.

Szkodliwość mszyc jest wynikiem szczególnych przystosowań środowiskowych, przejawiających się m.in. szybkim tempem rozwoju kolejnych pokoleń oraz zdolnością migracji.

INFEKCJE WIRUSOWE

Mszyce są owadami szczególnie wrażliwymi na bodźce ze strony środowiska, szczególnie na warunki temperaturowe. U mszycy czeremchowo-zbożowej zaobserwowano zmiany w rozwoju indukowane wysokimi temperaturami. W okresie jesieni mszyce nie powracają na czeremchę, przelatują w tym czasie na rośliny jednoliścienne (żerując na trawach prawdopodobnie pobierają wirusy), by powrócić ostatecznie na wschodzące oziminy. Dochodzi wówczas często do zawirusowania młodych siewek, a długa i ciepła jesień sprzyja rozprzestrzenianiu się mszyc, a więc jednocześnie wirusów. Temperatura -6°C jest wartością progową dla rozwoju mszyc, poniżej której giną.

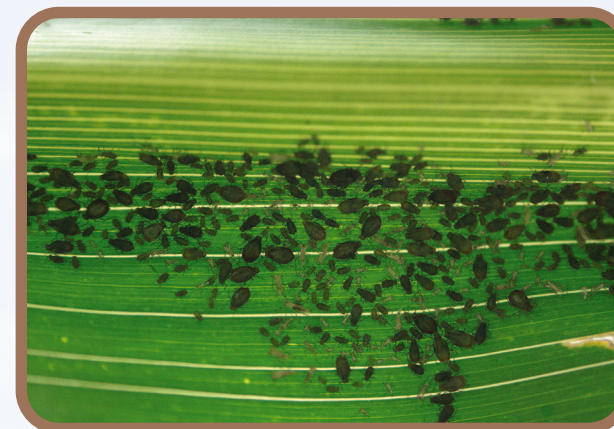
Objawy porażenia wirusami żółtej karłowatości jęczmienia stwierdza się już na terenie niemal całego kraju i są specyficzne dla danego gatunku rośliny. Przede wszystkim są to wzdłużne przebarwienia liści, biegnące od wierzchołka liścia (pszenica – czerwone, jęczmień – pomarańczowe, żyto i pszenżyto – żółte).

Porażone rośliny cechuje również charakterystyczny krzaczkasty pokrój, zahamowany wzrost i redukcja źdźbeł kłosonośnych.



Objawy żółtej karłowatości jęczmienia na pszenicy

Objawy porażenia widoczne są dopiero wiosną następnego roku. Niekiedy trudności może sprawić rozróżnienie objawów zawirusowania od objawów spowodowanych kondycją fizjologiczną rośliny, spowodowaną np. suszą bądź nieodpowiednim nawożeniem.



Liczne kolonie mszyc czeremchowo-zbożowej zasiedlające kukurydzę (wrzesień)

DIAGNOSTYKA

W warunkach polowych diagnostyka opiera się na monitoringu pojawu mszyc na uprawach ozimin w okresie jesieni. Należy dokładnie obejrzeć dolne partie roślin, szczególnie tuż przy powierzchni ziemi.

Metodą wspomagającą są tzw. żółte naczynia wypełnione wodą (najlepiej z detergentem), ustawione na wysokości około 1,5 m. Pierwsze mszyce stwierdzone w żółtych naczyniach są sygnałem do podjęcia natychmiastowych działań ochronnych.

Nie wszystkie mszyce zaobserwowane jesienią na oziminach muszą być infekcyjne. Można to stwierdzić na podstawie barwy embrionów mszyc, po ich uprzednim rozpreparowaniu. Embriony mszyc infekcyjnych zabarwione są w tonacji ciemno-brunatnej, w odróżnieniu od jasno-brązowych embrionów mszyc niezainfekowanych.