

# Mšice na obilninách – mšice střemchová (*Rhopalosiphum padi* L.) a mšice zhoubná (*Diuraphis noxia* Kurdj.)

Ing. Jana Olbrechtová  
Státní rostlinolékařská správa, Opava  
jana.olbrechtova@srs.cz

Mezi nejvýznamnější obilní mšice patří mšice střemchová (*Rhopalosiphum padi*), dále pak kyjatka travní (*Metopolophium dirhodum*) a kyjatka osenní (*Sitobion avenae*). Rychlým krokem se však k těmto třem druhům přibližuje teplomilná mšice zhoubná (*Diuraphis noxia*). Monitoring mšice střemchové, kyjatyky travní a kyjatyky osenní má v České republice dlouhou tradici. Provádí se již 16 let. Monitorování letové aktivity mšice zhoubné začalo o něco později až v roce 1997, kdy byly zjištěny větší úlovky v teplejších moravských oblastech (Chrlice, Věrovany), a od té doby je mšice zhoubná pravidelně sledována.

## LETOVÁ AKTIVITA MŠICE STŘEMCHOVÉ A MŠICE ZHOUBNÉ

Díky teplému jaru v roce 2007 došlo k urychlení vývoje mšice střemchové na jejím zimním hostiteli střemše obecné (*Prunus padus*). První okřídlená samička *Rhopalosiphum padi* byla ulovena v sací pasti 9. 4. v Čáslavi. První vrchol přeletu nastal v II. dekádě května a poté letová aktivita mšice střemchové byla o něco slabší než v předešlém roce. Z toho lze vyvodit, že nedošlo k vážnějšímu poškození zemědělských kultur. U podzimní migrace však *Rhopalosiphum padi* byla zachytávána ve větším počtu (maximální týdenní úlovky od 1387 do 4702) než v předešlém roce. Výjimkou však byly jen úlovky v Chrlicích, kde byla dosažena hodnota 923 ks mšic.

*Diuraphis noxia* patřila v roce 2007 mezi hojně rozšířenou mšici. Mšice zhoubná byla na území ČR v roce 2007 po mšici střemchové druhou nejsilněji migrující mšicí. O této skutečnosti vypovídají údaje z odchytu mšic v sacích pastech, které byly abnormálně vysoké. Tato extrémně vysoká letová aktivita se již objevila v roce 2000 v Chrlicích. Maximální týdenní úlovek byl 6881 ks mšic, což bylo díky předešlé mírné, suché zimě a vysoké podzimní migraci z roku 1999, která činila 278 ks mšic za týden na konci září. Podobná situace se tedy odehrála i v sezóně 2007, kdy v 26. týdnu (od 25. 6. do 1. 7.) bylo uloveno 4896 ks *Diuraphis noxia* v Chrlicích. I v tomto případě předcházela teplota zima, která způsobila pravděpodobné přezimování partenogenetických samiček (anholocyklický vývoj). Toto následně zapříčinilo brzké úlovky okřídlených samiček v sacích pastech a to už v 18. týdnu (od 30. 4. do 6. 5.). První úlovek mšice zhoubné byl 4. 5. 2007 v Žatci. V předešlém roce 2006 byly první nálety sledovány až ve 25. týdnu (od 12. 6. do 18. 6.). Poté nastal pravidelný nárůst populace s následnou intenzivní migrací (vysoké týdenní úlovky). Vysoká intenzita letu mšic se mohla podílet na poškození obilnin a to zejména v teplejších a sušších lokalitách, což by odpovídalo jižní a střední Moravě (silné výskyty mšic byly hlášeny rostlinolékařskými inspektory v okrese Přerov, Břeclav,

Hodonín). Bohužel z okolních států se nepodařilo získat údaje o výskytech a škodlivosti *Diuraphis noxia*. Proto by bylo na místě provádět průběžné sledování jejího života na rostlinách a tím dojít k objektivnímu posouzení její přímé a nepřímé škodlivosti na kulturních rostlinách.

## MŠICE STŘEMCHOVÁ

### POPIS

Neokřídlené (*apterní*) samičky jsou olivové až tmavě zelené barvy. Délka těla se pohybuje v rozmezí 2,4–2,7 mm. Bezokřídle samičky žijící na obilí jsou štíhlejší než formy ze střemchy (*Prunus padus*). Tmavě zbarvený chvostek (*cauda*) má prstovitý tvar. Chvostek je asi o polovinu kratší než sifunkulus. Sifunkuli jsou dlouhé a na konci prstencovitě rozšířené. Okřídlené (*alátní*) samičky z obilí a trav jsou téměř černé. Délka těla je kolem 2,5 mm. Tělo široce oválné. Od okřídlených samiček ze střemchy se liší především počtem sensorií na tykadlech. U okřídlené samičky žijící na obilí je na třetím článku tykadla 16–23 sensorií po celé délce. Při determinaci může dojít k záměně s *Rhopalosiphum insertum*, to však má kratší tykadla a kratší sifunkuli. V létě odlišíme *Rhopalosiphum insertum* podle počtu článků na tykadle. *Rhopalosiphum insertum* má pouze pětičlánkové tykadlo (III. a IV. článek tykadla není oddělený) oproti mšici střemchové (*Rhopalosiphum padi*), která má v létě šestičlánkové tykadlo.

### HOSTITELSKÉ ROSTLINY

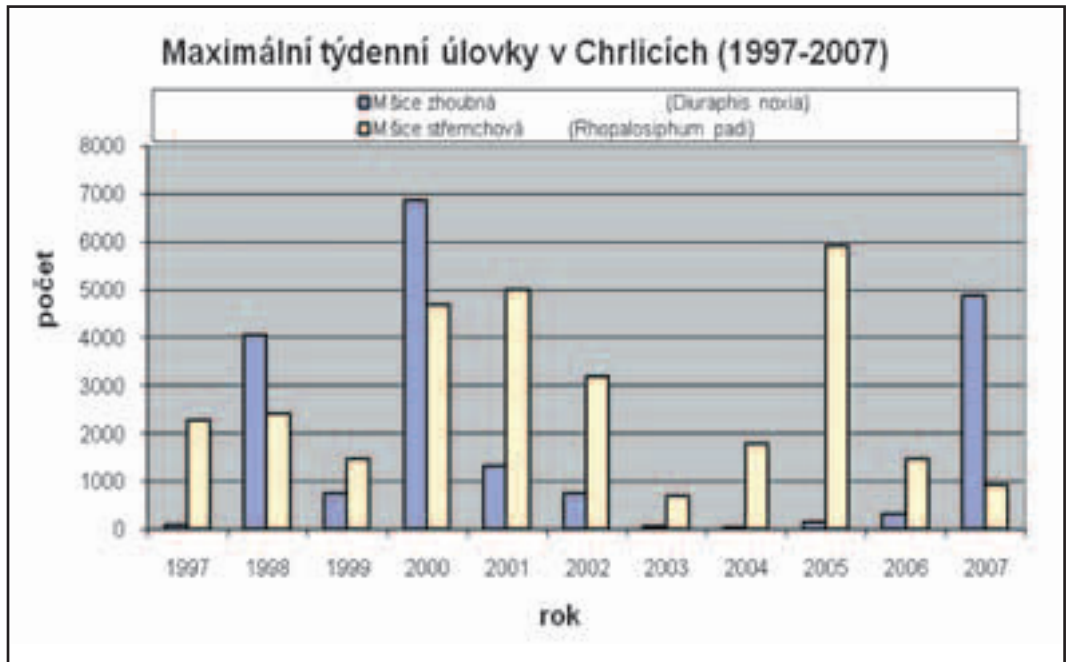
Hlavní živnou rostlinou je střemcha obecná (*Prunus padus*), což je primární hostitel. Letní generace žije na obilninách a různých jiných travách, nejčastěji mezi listovými pochvami, na dolních částech čepelí listů, v klasech a latách.

### BIONOMIE

Mšici střemchovou (*Rhopalosiphum padi*) řadíme podle počtu hostitelských rostlin mezi dicyklickou, což znamená, že během roku střídá hostitele. Na zimním (primárním) hostiteli (střemcha) přezimuje vajíčko. V březnu až dubnu při průměrných teplotách nad 7 °C se líhnou nymfy bezokřídle zakladatelky (*fundatrix*). Ty dávají vznik několika partenogenetickým generacím *fundatrigenií* na jarním listu primárního hostitele. Partenogenetické samičky

Rozlišovací znaky	Mšice střemchová	Mšice zhoubná
Barva	Tmavě zelená	Světle zelená
Velikost	2,5 mm	2 mm
Sifunkulus	Dlouhý, na konci prstencovitě rozšířený	Velmi krátké
Suprakaudální hrbolek	-	Je přítomen
Hostitelská rostlina	Obilniny, trávy	Obilniny, trávy

žijí asi měsíc. Koncem jara listí na primárním hostiteli stárne, začíná být jako potrava nevhodná, a proto se objevují jarní okřídlení migranti (*migrantes*), kteří se stěhují na letního (sekundárního) hostitele (obilniny, trávy). Podíl okřídlených forem, které se stěhují na letní hostitele, závisí na podmínkách počasí. Tam se v průběhu léta a podzimu vyvíjí opět větší počet generací bezkřídlých jedinců. V průběhu podzimu přestávají sekundární hostitelé vyhovovat, klesá obsah výživných látek, zkracuje se den, snižuje se teplota a vyvíjí se generace samiček (*sexuparae*), které produkují jak samičky tak i samečky. Ti migrují zpět na zimní hostitele, kde samičky kladou po oplození přezimující vajíčka do paždí pupenů, kde nastává stav zimního klidu (dormance). Tento výše popsany životní cyklus s přezimujícími vajíčky je označován jako holocyklický. Nejvýznamnější faktor na intenzitu mšic je počasí. Za suchého a teplého počasí se mšice často přemnoží.



#### NAPADENÍ A PŘÍZNAKY

Mšice střemchová poškozují hostitelskou rostlinu přímo i nepřímo. Přímé škody vznikají sáním. Mšice rostlinám odčerpávají velký díl asimilátů. Posátí způsobuje žluté skvrny, kroucení a usychání listů. Dochází ke snížení hmotnosti a jakosti zrna. Mšice střemchová je efektivním vektorem virózy – viru žluté zakrslosti ječmene BYDV (*Barley yellow dwarf virus*). BYDV způsobuje na obilninách různě silnou zakrslost. Dochází k poruchám v metabolismu a někdy i k předčasnému odumírání rostlin. Klasy nebo lody byvají redukovány, kvítky jsou do značné míry a někdy i zcela sterilní. Listy nakažených rostlin jsou kratší než u zdravých jedinců.

#### MŠICE ZHOUBNÁ POPIS

Neokřídlená (*apterní*) samička je světle žlutozeleně nebo šedo-zeleně zbarvená. Délka těla se pohybuje mezi 1,4–2,3 mm. Tvar těla je vřetenovitý. Sikunkulus není delší než jeho bazální průměr (viditelný pouze pod mikroskopem). Na povrchu těla je tato mšice voskovitě poprášená. Suprakaudální hrbolek (obr. č. 3), který má tvar bradavičky, je dobře pod mikroskopem rozpoznatelný. Okřídlená (*alátní*) forma je o něco větší, 1,5–2 mm délka těla. Na antenálním segmentu III. nalezneme 4–6 rhinarií a na antenálním segmentu IV. se vyskytuje 1–2 rhinaria. *Diuraphis noxia* může být zaměnitelná s *Diuraphis muehlei*, která má však o něco kratší suprakaudální hrbolek.

#### HOSTITELSKÉ ROSTLINY

Mšice *Diuraphis noxia* napadá ve světovém měřítku více než 140 druhů trav. V podmínkách České republiky osídluje pšenici, ječmen a tritikale, což jsou kulturní hostitelské rostliny. Divokých hostitelů je málo, zde lze zařadit ječmen myší (*Hordeum murinum*) a blízké plevelné trávy.

#### BIONOMIE

Z úspěšně přezimujících vajíček se na jaře vylíhnou partenogenetické zakladatelky, které dále produkují partenogenetické, bezkřídlé i okřídlené viviparní potomstvo. Sexuální formy se objevují v podzimním období. Samci existují v neokřídlené formě. Nevyřešenou otázkou dále zůstává osud migrujících letních populací. Nabízí se několik alternativ – migrace na plevelné trávy, vyhledávání ozimů, výdrolů nebo také hledání kulturních porostů obilovin ve vyšších nadmořských výškách, kde je zralost kultur posunuta.

#### NAPADENÍ A PŘÍZNAKY

*Diuraphis noxia* vyhledává sušší místa s nízkým ročním úhrnem srážek. Upřednostňovány jsou spíše porosty řídké, mezerovité, méně hnojené, zaplevelené nebo jinak oslabené. Vytváří početné kolonie převážně na terminálních a subterminálních listech. Saje převážně na vrchní straně listů. Sání se na listech za teplejšího počasí projevuje svinováním napadených listů a tvorbou běložlutého proužkování, v chladnějším počasí se napadení projevuje spíše žlutočerveným až fialovým zbarvením. Napadení porostů mšicí *Diuraphis noxia* často začíná podél okrajů (na souvratích, na vjezdech do kultur...), zvláště na návětrné straně.

#### ZÁVĚR

Obilniny jsou hostitelské rostliny pro mnoho druhů mšic. Např. pšenice poskytuje potravu a útočiště pro 33 druhů mšic, jejichž populace se zde mohou aspoň po krátkou dobu rozmnožovat. Pro některé z druhů je však pšenice jen hostitelem příležitostným, okrajovým a nepreferovaným. Poněvadž obilniny stále zaujímají v osevních postupech velké místo, měli bychom se zajímat o své škůdce – jak o mšici střemchovou, tak i o mšici zhoubnou, která se svou početností přibližuje k nejvýznamnějším obilním mšicím. Nad mšicí zhoubnou stále visí několik neobjasněných otázek, proto by se měla stát předmětem zájmu odborné veřejnosti, která by její přítomnost a škodlivost na našem území zodpovědně vysvětlila.

Kontaktní adresa: [jana.olbrechtova@srs.cz](mailto:jana.olbrechtova@srs.cz)