

ŠKODLIVÍ ČINITELÉ CUKROVÉ ŘEPY – ŽIVOČIŠNÍ ŠKŮDCI

Muchnicovití (*Diptera: Bibionidae*) škodící na řepěHARMFUL FACTORS IN SUGAR BEET – ANIMAL PESTS: MARCH FLIES (*BIBIONIDAE*)

Hana Šefrová – Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta

Taxonomické zařazení

Muchnicovití jsou málo početná čeleď dvoukřídlého hmyzu, v Evropě jsou zastoupeni asi padesáti druhy, v České republice dvaceti druhy (1). Osm druhů je u nás vedeno jako škůdci rostlin (2, 3), z nich šest druhů se může vyvíjet na řepě (tab. I.). Praktický význam mají především dva druhy, muchnice březnová a muchnice zahradní, které se mohou přemnožovat (4).

Morfologie

Imaga muchnic jsou poměrně štíhlá, hustě chlupatá. Létají nápadně pomalu, se svěšenými nohama. Tykadla mají kratší než hlavu. Zadeček je složený ze 7–9 článků. Křídla jsou průhledná u předního okraje lehce zakouřená. Projevuje se u nich výrazný pohlavní dimorfismus (obr. 1.). Samci jsou štíhlí a mají velké oči zaujímající téměř celou hlavu (oči holoptické). Samičky jsou zavalitější s menšíma očima oddělenými čelem (oči dichoptické). Dospělci rodu *Bibio* mají na holeních předních nohou pár silných ostruh. Pro imaga rodu *Dilophus* jsou charakteristické ostruhy na předních holeních uspořádané do prstence a skupina trnů uprostřed holeně. Obě pohlaví muchnice březnové (obr. 2.) a muchnice jánské jsou černě zbarvená, nohy samičky muchnice jánské jsou okrové, nohy samečka načervenalé s hnědými

holeněmi. Samička muchnice zahradní (obr. 3.) má oranžově červenou hruď a zadeček. Vajíčka jsou bílá nebo nažloutlá, velká asi $0,15 \times 0,55$ mm. Larvy jsou beznohé se zřetelnou hlavou (apodní eucefalní), šedoohnědé, protáhlé se silnými kusadly, jejich tělo je pokryté štětinkami. Jednotlivé druhy se dají rozlišit podle výrůstků a šupinek na zadečku. Kukly volně jsou špinavě bílé, k zadečku se zužují (2, 5).

Vývoj

Samičky kladou vajíčka do půdy bohaté na organickou hmotu, zpravidla ve větších skupinách. Larvy se líhnou asi po sedmi týdnech. Larvy jsou fytozaprofágní, zpočátku se živí rozkládající se rostlinnou hmotou, později ožírají kořínky. Asi po třech týdnech se svlékají a v tomto instaru přezimují v hloubce 5–10 cm. Teprve na jaře dokončují vývoj a kuklí se v zemi těsně pod povrchem.

Dospělci muchnice březnové a m. jánské se líhnou obvykle v dubnu a létají do května, dospělci muchnice zahradní jsou aktivní od konce dubna do června, muchnice velká na podzim. Muchnice rodu *Bibio* mají v průběhu roku zpravidla jednu generaci, muchnice rodu *Dilophus* mají dvě generace (muchnice obecná), druhá generace může být částečná (muchnice obilná) (2, 6).

Obr. 1. Sameček a samička muchnice zahradní (*Bibio hortulanus*)

Pozn.: Sameček (vlevo) a samička muchnice zahradní při kopulaci.

Obr. 2. Samička muchnice březnové (*Bibio marci*)

Rozšíření a ekologické nároky

Všechny druhy muchnic, které se mohou vyvíjet na řepě, jsou běžně rozšířené v celé palearktické oblasti. U nás se vyskytují hlavně na rozhraní lesů a polí, létají často v hejnech, s oblibou sedají na vyvýšená místa. Larvy žijí pospolitě v ohniscích a jsou citlivé vůči vyschnutí. Jedná se o polyfágy, muchnice rodu *Bibio* se vyvíjejí především na lipnicovitých, muchnice rodu *Dilophus* preferují miříkovité. Přemnožují se v letech příznivých pro jejich vývoj. Jejich antagonisté mají jen malý bioregulační význam. Nejvýznamnější jsou ptačí predátoři, zejména hrabaví. V trávicí soustavě muchnic cizopasí výtrusovec *Schneideria mucronata* Léger, 1892 nebo hmyzomorky rodu *Glugea* (2, 6).

Význam

Larvy muchnic jsou nejžravější po přezimování, škodí na jaře ožíráním podzemních orgánů rostlin. Poškozují především klíčící semena jarních obilnin, mohou poškozovat i porosty ozimých obilnin, chmele, rajčete a mladých dřevin ve školkách. Na řepě překusují kořínky vzházejících rostlin. Na rozdíl od požerků způsobených drátovci jsou okraje požerků hladké. Škody na řepě byly zaregistrovány v následujících letech: 1930 v Polabí, 1932 v Kunovicích, 1971 v okolí Prahy západ, 1993 u Hradce Králové. V posledních pěti letech muchnice na řepě neškodily, i když dospělci muchnice březnové a muchnice zahradní bývají pozorováni ve značně vysoké početnosti, např. v roce 2011 v okolí Kladna a Kutné Hory a především v roce 2014 téměř po celém našem území. Dospělci se živí nektarem a mohou se uplatňovat jako opylovači ovocných dřevin (2, 7, 8, 9).

Zjišťování výskytu a možnosti regulace

Dospělci jsou pomalí letci, proto je lze snadno chytat do sítí na létající hmyz. Jejich výskyt lze zjistit pomocí žlutých desek nebo misek. O výskytu larev svědčí drobné hromádky zeminy na povrchu půdy. Larvy se ukrývají pod černou fólií podobně jako slimáci. Muchnice jsou odpuzovány některými aromatickými rostlinami, například aksamitníkem (*Tagetes*), měsíčkem (*Calendula*), tymiánem (*Thymus*) nebo šalvějí (*Salvia*). Proti muchnicím nejsou v roce 2015 zaregistrovány žádné insekticidy, v zahraničí je registrován přípravek s účinnou látkou chlorpyrifos (2, 9, 10).

Obr. 3. Samička muchnice zahradní (*Bibio hortulanus*)



Literatura

1. BEUK, P.; PAPE, T.: *Fauna Europaea: Diptera: Bibionidae. Fauna Europaea version 2.6.2*, [on-line] <http://www.faunaeur.org>, aktualizace 29. 8. 2013.
2. MILLER, F.: *Zemědělská entomologie*. Praha: Československá akademie věd, 1956, 1057 s.
3. KÚDELA, V.; KOCOUREK, F. (eds): *Seznam škodlivých organismů rostlin*. Praha: Agropoj, 2002, 342 s.
4. ŠEFROVÁ, H.: Změny škodlivosti druhů řádu Diptera na polních, zahradních a okrasných rostlinách v průběhu 20. století. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 56, 2008 (1), s. 279–287.
5. BENADA, J.; ŠEDIVÝ, J.; ŠPAČEK, J.: *Atlas chorob a škůdců řepy*. Praha: SZN, 1985, 264 s.
6. BEUK, P. L. T. (ed.): *Checklist of the Diptera of the Netherlands*. Utrecht: KNNV Uitgeverij, 2002, 448 s.
7. BAUDYŠ, E.: *Hospodářská fytopathologie II: hubení škůdců živočišných*. Brno: Spolek posluchačů na Vysoké školy zemědělské, 1935, 630 s.
8. *Přehled výskytu některých škodlivých činitelů rostlin na území ČSSR/ČR*. Bratislava-Brno-Praha: ÚKZÚZ, 1955–2000.
9. ALFORD, D. V.: *A textbook of Agricultural Entomology*. Oxford, Blackwell Science, 1999, 314 s.
10. *Registr přípravků na ochranu rostlin*. [on-line] <http://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR/Vyhledavani.aspx?type=0&vyhledat=A&stamp=1292587629365>, cit. 29. 7. 2015.

Tab. 1. Muchnice vyvíjející se na řepě (sestaveno podle různých zdrojů)

Vědecký název	Český název	Anglický název	Délka imaga (mm)	Maximální délka křídla (mm)
<i>Bibio marci</i> (L., 1758)	muchnice březnová	St. Mark's fly	10–13	13
<i>Bibio hortulanus</i> (L., 1758)	muchnice zahradní	march fly	8–13	9,5
<i>Bibio pomonae</i> (F., 1775)	muchnice velká	red-thighed St. Mark's fly	8–13	12
<i>Bibio johannis</i> (L., 1767)	muchnice jánská	black gnat, Johann's bibio	4–5	6,5
<i>Dilophus febrilis</i> (L., 1758)	muchnice obecná	blossom fly, fever fly, comon fever fly	3,5–6	7
<i>Dilophus femoratus</i> (Meigen, 1804)	muchnice obilná	fever fly	3,5–6	5