

ŠKODLIVÍ ČINITELÉ CUKROVÉ ŘEPY – ŽIVOČIŠNÍ ŠKŮDCI

Tiplicovití (*Diptera: Tipulidae*) škodící na řepěHARMFUL FACTORS IN SUGAR BEET – ANIMAL PESTS: CRANE FLIES (*TIPULIDAE*)

Hana Šefrová – Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta

Taxonomické zařazení

Tiplicovití (*Tipulidae*) patří do řádu dvoukřídlého hmyzu (*Diptera*), do podřádu dlouhoroží (*Nematocera*). V Evropě jsou zastoupeni asi 460 druhy, v České republice je známo 120 druhů (1), z tohoto počtu je jedenáct druhů považováno za škůdce

Obr. 1. Tiplice bahenní (*Tipula paludosa*)Obr. 2. Tiplice rodu *Nephrotoma*

rostlin (2, 3). Šest druhů rodu *Tipula* a *Nephrotoma* (ryponožka) se vyvíjí na řepě (tab. I.).

Praktický význam mají tři druhy, které se mohou přemnožovat. Nejhojnější z nich je tiplice bahenní (obr. 1.), méně hojně jsou tiplice zelná a tiplice buráková (4).

Morfologie

Imaga jsou poměrně velká, štíhlá s nápadně dlouhýma nohama. Připomínají velké komáry, ale nemají bodavě sací ústní ústrojí. Jejich tykadla jsou nitkovitá, křídla dlouhá a úzká. Hruď je silně klenutá, zadeček úzký, dlouhý složený z 9–10 článků. Imaga rodu *Tipula* jsou hnědě zbarvená, imaga rodu *Nephrotoma* černo-žlutě skvrnitá (obr. 2). Samci tiplic jsou menší než samičky. Jejich zadeček je na konci zduřelý v hypopygium (obr. 3.), které slouží k pevnému spojení při kopulaci za letu. Samičky mají zadeček zašpičatělý, opatřený kladélkem (obr. 4.). Tiplice bahenní má tykadla čtrnáctičlanková, první dva články tykadel jsou žluté, ostatní tmavé. Tiplice zelná je drobnější, tykadla má třináctičlanková, první tři (výjimečně až pět) články jsou žluté.

Vajíčka tiplic jsou elipsoidní, černá a lesklá, dlouhá asi 1,1 mm a široká 0,4 mm. Larvy jsou šedožluté, dlouhé až 4,5 cm, válcovité s tuhou pokožkou, podle které dostaly anglický název „leatherjackets“ (obr. 5.). Jejich hlavová schránka a ústní ústrojí jsou redukováné (hemicefalní larva), bazální část hlavy

Obr. 3. Sameček tiplice se zduřelým zadečkem (hypopygium)



Obr. 4. Samička tiplice se zašpičatělým zadečkem



Obr. 5. Válcovitě larvy tiplice

foto (11)



je vnořena do předohrudi. Na konci těla jsou umístěny tři páry výrůstků, které připomínají hlavu čerta. Poslední článek zadečku je uťatý a podle jeho stavby lze determinovat jednotlivé druhy. Kukly jsou mumiové, dlouhé 2–3 cm, žlutohnědé s krátkými dýchacími rourkami. Na povrchu mají krátké ostny, které jim umožňují vysunout z půdy před líhnutím (3, 5, 6).

Vývoj

Samičky kladou až několik set vajíček do vlhkých substrátů (půda, vlhké trouchnivějící dřevo). Larvy procházejí čtyřmi instary, přezimují mladé larvy těsně pod povrchem. Tiplice rodu *Neprotoma* a tiplice bahenní mají jednu generaci během roku.

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

Vědecký název	Český název	Anglický název	Délka imaga / larvy (mm)
<i>Tipula paludosa</i> (Meigen, 1830)	tiplice bahenní	European marsh crane fly, European crane fly	17–25 / 35–45
<i>Tipula oleracea</i> (L., 1758)	tiplice zelná	common crane fly	16–23 / 18–28
<i>Nephrotoma appendiculata</i> (Pierre, 1919)	tiplice skvrnitá	spring crane fly, spotted crane fly	13–20 / 13–20
<i>Nephrotoma comicina</i> (L., 1758)	tiplice kořenová	summer crane fly	11–18 / 13–14
<i>Nephrotoma pratensis</i> (L., 1758)	tiplice luční		14–16 / 13–20
<i>Nephrotoma flavescens</i> (L., 1758)	tiplice buráková	tiger crane fly	11–19 / 13–14

Tiplice zelná má v průběhu roku dvě generace. Imaga jsou aktivní v dubnu až květnu, líhnou se dříve než imaga ostatních druhů. Druhá generace létá v červnu až srpnu (3, 5).

Rozšíření a ekologické nároky

Všechny druhy tiplic, které se vyvíjejí na řepě, jsou běžně rozšířené v celé palearktické oblasti. Obývají louky, lesy a okolí vod. Larvy žijí exofágně v půdě na kořenech, v noci vylézají na povrch. Zpočátku se živí převážně organickými zbytky, později jsou fytofágní. Vyskytují se v ohniscích na vlhkých stanovištích. Mladé larvy jsou velmi citlivé vůči suchu a slunečnímu světlu (3). Imaga žijí krátce a nepřijímají potravu, nebo se živí nektarem květů většinou miříkovitých rostlin. Tiplice bahenní, tiplice zelná a tiplice kořenová jsou původem evropské druhy, byly zavlečeny do Severní Ameriky, kde se staly vážnými škůdci především golfových trávníků. Mohou dosáhnout hustoty až 800–1 300 larev na 1 m² (7). Nejvýznamnějšími regulátory larev jsou ptačí predátoři (špačci, vrány, racci, bažanti) a hmyzožravci. Imaga jsou častou kořistí pavouků. V larvách parazitují kuklice rodu *Siphona* a *Admontia* (*Tachinidae*). Ve vlhkém prostředí bývají tiplice napadány houbou *Entomophthora muscae* (3).

Význam

Škodí larvy po přezimování především v dubnu a v květnu. Mohou poškozovat kořeny polních plodin a zahradních rostlin i ve sklenících a pařeništích. Poškození se projeví zpomaleným růstem a odumíráním rostlin. Mladé rostliny mají překousnutý hypokotyl. U starších rostlin jsou kořeny a stonky okousané těsně nad povrchem. Překousané listy jsou vtažené do půdních chodbiček. Požerek je roztržený, podobně jako požerek způsobený larvami muchnic. Nejvyšší hustoty dosahují při pěstování plodin po trvalých trávnících a jetelotravních porostech a ve vlhkých letech. Na našem území tiplice vážně poškodily řepu v roce 1905 severně od Prahy. Kalamitní výskyt byl zjištěn v roce 1964 na Vsetínsku, kdy musely být zaorány 4 ha červené řepy (4, 8). V posledních pěti letech byly larvy tiplic na řepě pozorovány, ale neškodily (Bittner, osobní sdělení).

Zjišťování výskytu a možnosti regulace

Imaga tiplic jsou lákána světelnými lapači, pro larvy je atraktivní naklíčené obilí v půdě, které lze využít jako nástrahy. Početnost larev lze snížit intenzivním obděláním půdy a odvodněním zamokřených pozemků. Během orby jsou larvy vynášeny na povrch a vystaveny negativním vlivům. Na zahradních plodinách jsou doporučeny k regulaci larev tiplic přípravky na bázi hlístice *Steinernema feltiae*. Do cukrovky nejsou v roce 2015 registrovány žádné insekticidy (9, 10).

Literatura

- BEUK, P.; PAPE, T.: *Fauna Europaea: Diptera: Tipulidae. Fauna Europaea version 2.6.2*, [on-line] <http://www.faunaeur.org>, aktualizace 29. 8. 2013.
- KÚDELA, V.; KOCOUREK, F. (eds): *Seznam škodlivých organismů rostlin*. Praha: Agrospoj, 2002, 342 s.
- MILLER, F.: *Zemědělská entomologie*. Praha: Československá akademie věd, 1057 s.
- ŠEPROVÁ, 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.
- ALFORD, D. V.: *A textbook of Agricultural Entomology*. Oxford: Blackwell Science, 1999, 314 s.
- BENADA, J.; ŠEDIVÝ, J.; ŠPAČEK, J.: *Atlas chorob a škůdců řepy*. Praha: SZN, 1985, 264 s.
- PECK, D. C.; HOEBEKE, E. R.; KLASS, C.: Detection and establishment of the European crane flies *Tipula paludosa* Meigen and *Tipula oleracea* L. (Diptera: Tipulidae) in New York: a review of their distribution, invasion history, and recognition. *Proceedings of the Washington Entomological Society*. 2006, 108, s. 985–994.
- Přehled výskytu některých škodlivých činitelů rostlin na území ČSSR/ČR*. Bratislava-Brno-Praha: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, 1955–2000.
- BITTNER, V.; BÉHAL, R.: *Škodlivé organismy cukrovky. Abiotická poškození, choroby, škůdci, plevele*. Slavkov: Maribo Seed, 2010, 106 s.
- Registr přípravků na ochranu rostlin*. [on-line] <http://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR/Vyhledavani.aspx?type=0&vyhledat=A&stamp=1292587629365> cit. 16.9. 2015.
- Dow AgroSciences UK: *Leatherjacket Report – Spring Update 2014*. [online] <http://uk.dowagro.com/leatherjacket-pestwatch-12th-march/>.