

## ŠKODLIVÍ ČINITELÉ CUKROVÉ ŘEPY – ŽIVOČIŠNÍ ŠKŮDCI

**Mrchožroutovití (*Silphidae*) škodící na řepě**HARMFUL FACTORS IN SUGAR BEET – ANIMAL PESTS: CARRION BEETLES (*SILPHIDAE*)

Hana Šefrová – Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta

*Druhové spektrum a taxonomické zařazení*

Mrchožroutovití (*Coleoptera: Silphidae*) jsou poměrně málo početná čeleď, celosvětově zastoupená 186, v České republice jen 23 druhy. Jednotlivé druhy lze rozlišit podle vnějšího vzhledu. Jsou to středně velcí až velcí brouci zploštělého těla, jejich krovky často nekryjí celý zadeček. Jedenáctičlenná tykadla jsou zakončená paličkou (podčeleď hrobařici *Nicrophorinae*) nebo se kyjovitě rozšiřují (mrchožrouti *Silphinae*). Při doteku se stavějí mrtvými, vylučují z řitního otvoru páchnoucí tekutinu. Černě zbarvené larvy se špičatými okraji tergítů připomínají suchozemské korýše stínky. Podle vztahu k potravě patří mrchožroutovití mezi predátory např. mrchožrout housenkář (*Dendroxena quadripunctata*), všežravce (zástupci rodu *Silpha*), nekrofágy (hrobařici) a fytofágy (zástupci rodu *Aclypea*). Larvy a imaga fytofágních druhů ožirají nadzemní části rostlin a mohou škodit také na řepě (1, 2, 3).

Mrchožrout zploštělý (*Aclypea opaca* L., 1758) (anglicky beet carrion beetle, německy Brauner Rübenaaskäfer, slovensky zdochlinár hnedkastý) je považován za významnějšího škůdce v západní Evropě. Na našem území jsou škody na rostlinách přičítány spíše mrchožroutu vlnitému (*Aclypea undata* O. F. Müller, 1776) (anglicky carrion beetle, německy Runzeliger Rübenaaskäfer, slovensky zdochlinár vlnkovaný). Mrchožrout vlnitý je zároveň zařazen do Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky. Na řepě bývají uváděny běžně se vyskytující druhy, mrchožrout obecný (*Silpha obscura* L., 1758) (obr. 1c.)

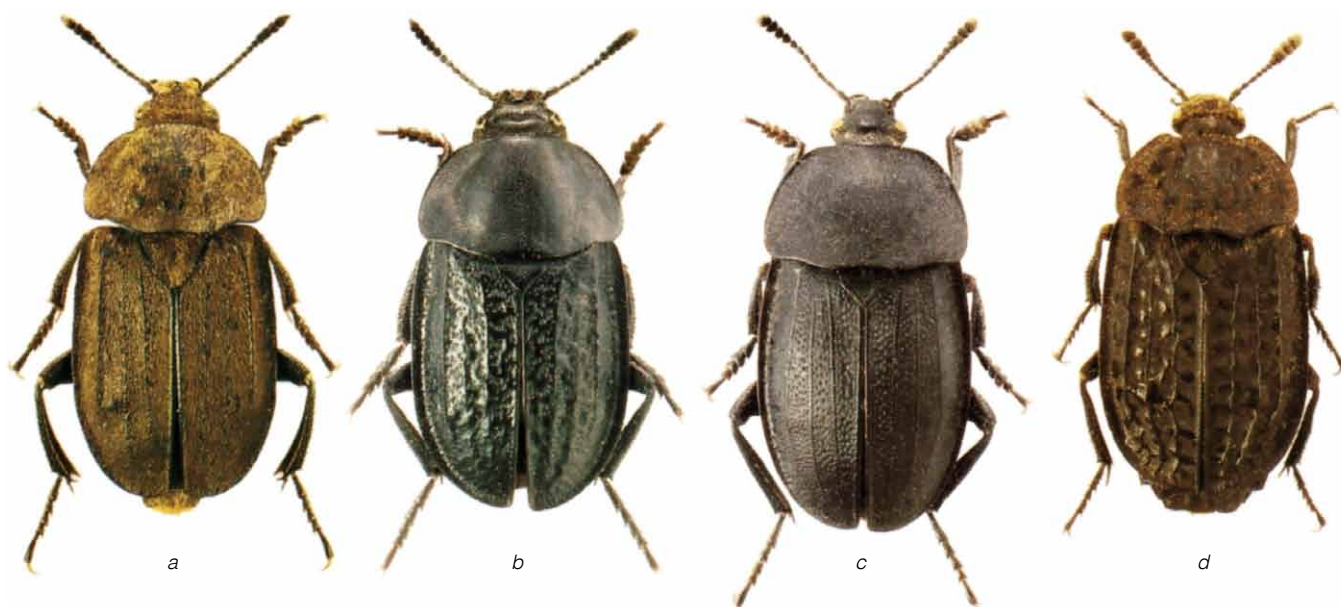
a mrchožrout vrásčitý (*Thanatophilus rugosus* L., 1758) (obr. 1d.). Vyvíjejí se především na uhynulých tělech různých živočichů a jejich škodlivost na řepě je zanedbatelná (2, 3, 4).

*Morfologie*

Pro mrchožrouty rodu *Aclypea* je typická široká hlava, za očima nezaškrčená. Imaga m. zploštělého (*A. opaca*) (obr. 1a.) jsou dlouhá 9–12 mm, černá s tečkovanými podélně žebrovanými krovkami, hustě zlatožlutě ochmýřená, na hlavě je ochlupení delší. Vnější žebra na krovkách jsou výrazně zdvižena. Na konci každé krovky je zřetelný hrbolek. Štít je tečkovaný. Vajíčka jsou bílá nebo žlutobílá, téměř kulovitá o průměru 1–2 mm. Černé larvy (obr. 2a.) dorůstají délky 11–15 mm, tykadla mají rezavě červená a nohy žlutohnědé. Špičky tergítů jsou žluté. Povrch těla je řídko krátce obrvený, jemně zrnitý. Střed a zadohrud jsou o třetinu kratší než předohrud. Řitní článek je dvakrát širší než jeho délka (5, 6).

Imaga m. vlnitého (*A. undata*) (obr. 1b.) jsou 12–15 mm dlouhá, matně černá, téměř lysá, s nepravidelnými příčnými vráskami na krovkách. Štít ve středu je tečkován jemněji než na okrajích. Larvy (obr. 2b.) jsou širší než larvy m. zploštělého, dorůstají délky 12–17 mm, jsou celé černé, na povrchu porostlé odstálými krátkými štětinkami. Přední kraj štítu je silně vykrojený (3, 5, 6).

Obr. 1. Imago: a – mrchožrout zploštělý, b – m. vlnitý, c – mrchožrout obecný, d – m. vrásčitý (1)



### Bionomie

Mrchožrout zploštělý a mrchožrout vlnitý mají podobnou bionomii, během roku vytvářejí jedinou generaci, přezimují imaga na různých chráněných místech (v kompostu, ve spadném listí, pod kameny, v lesní hrabance). Mrchožrout zploštělý je lépe prostudovaný, jeho imaga opouštějí zimoviště podle počasí od počátku dubna, jsou aktivní ve dne i v noci a někdy létají. Kopulují obvykle koncem dubna, poté samičky kladou vajíčka do půdy, 7–8 cm hluboko. Každá samička naklade asi 120 vajíček. Období kladení je značně rozvleklé a trvá až do poloviny července. Vajíčka jsou citlivá vůči vyschnutí. Po 5–9 dnech se líhnou larvy. Jsou velmi žravé a plaché, ukrývají se pod listy a staví se mrtvými. Larvy během 11–21 dní procházejí třemi instary. Před kuklením zalézají do půdy do hloubky 1–5 cm, po 2–7 dnech se kuklí. Nová imaga se líhnou po 7–9 dnech na konci června, v nejvyšší početnosti v červenci. Imaga přezimují, pohlavně zralá jsou až po úživném žíru příští jaro. Imaga m. vlnitého upadají v létě do diapauzy (3, 5).

### Rozšíření a ekologické nároky

Mrchožrout zploštělý má holarktické rozšíření, v Evropě je hojný na severu, směrem k jihu je jeho výskyt řidší, je znám z mírné Asie až po Dálný východ a severozápadní části Severní Ameriky. V ostatních částech severoamerického kontinentu jej nahrazuje velmi blízký druh *Aclypea bituberosa*. M. vlnitý má palearktické rozšíření, vyskytuje se v jižní a střední Evropě na sever zasahuje do Anglie a jižní Skandinávie, obývá i značnou částí Asie. Na našem území je hojnější m. vlnitý, vyskytuje se od dubového vegetačního stupně výš (kukuřičná výrobní oblast), na polích, pastvinách a cestách. Nejvýznamnějšími antagonisty jsou hmyzožraví ptáci (koroptve, bažanti), krty, žáby a draví střevlíkovití, zejména velké druhy rodu *Carabus*. Ve starších larvách parazitují kuklice (*Tachinidae*). Mrchožrouti vyžadují vlhčí prostředí a shromažďují se v místech chráněných před větrem. K jejich přemnožení dochází zpravidla po chladnějších vlhčích letech, pokud bylo v dubnu mírné počasí a v květnu a červnu sucho a teplo. Vajíčka a kulky jsou velmi citlivé vůči suchu (3, 5, 7).

### Hostitelské spektrum a symptomy

Mrchožrout zploštělý i m. vlnitý jsou polyfágové, vyvíjejí se na lipnicovitých, brukvovitých, preferují merlíkovité. Imaga ožirají listy od okraje. Okraje požerků jsou tmavé, vlivem zelené tekutiny, kterou vylučují z ústního otvoru. Larvy vykusují otvory do čepelí, listy mohou okusovat i od okrajů. Požerky nezabarvují zelenými tekutinami (obr. 3.) (5).

Obr. 2. Larva: a – mrchožrout zploštělý, b – m. vlnitý (6)



Obr. 3. Mladá rostlina řepy poškozená žírem mrchožroutů (6)



### Význam mrchožroutů

Mrchožrout zploštělý škodí v západní a severní Evropě, na našem území je na řepě početnější mrchožrout vlnitý. Největší škody vznikají, pokud žír spadá do doby jednocení řepy. Škodí především starší larvy, asi týden před kuklením spotřebuje jedna larva denně až 6 cm<sup>2</sup> listové plochy, imago 4–5 cm<sup>2</sup>. Při přemnožení mohou larvy zničit porost za 2–3 dny (5, 8). Na našem území popisuje poprvé škodlivost mrchožroutů na cukrovce O. Nickerl v roce 1878 (9). V první polovině 20. století patřili mrchožrouti mezi významné škůdce cukrovky. Ve 20. a 30. letech působili značné škody, někdy bylo nutné porost zaorat (1920 v neobvyklém množství na Moravě, 1928 více než v předešlých letech v Čechách a na Moravě, 1931 způsobili značné škody na Moravě, 1932 Třebíč a Kunovice, 1936 a 1937 na jižní Moravě, 1939 na Moravě nutné zaorávky) (10). Ve 40. letech působili milionové škody (1946 2,75 milionu Kč, 1948 18 milionů, 1949 15 milionů) (11). Ve druhé polovině škodili lokálně jen v některých letech většinou na krmné řepě (1964 Kolín, Kutná Hora, Přerov, Bruntál, 1969 Jičín, 1974 Vyškov, 1976 Žďár nad Sázavou, 1977

Kolín, Příbram, Liberec, Pelhřimov, Svitavy, 1978 Pardubice, 1979 Svitavy, Semily, 1980 Blansko, Žďár nad Sázavou, 1981 Brno, 1982 Pelhřimov, Písek, Plzeň, Žďár nad Sázavou, Nymburk, 1983 Pardubice, Břeclav, Žďár nad Sázavou, 1985 Kolín, 1986 Nymburk, Jičín, Pardubice, 1987 Nymburk, 1993 Pardubice, 1994 Pardubice (12). V posledních letech nebyla na řepě škodlivost mrchožroutů zaregistrována.

### Zjišťování výskytu a možnosti regulace

Imaga lze odchytávat smýkadly po západu slunce (9). K odchytu saprofágních druhů jsou používány zemní pasti s návnadou (1). Kritický počet je stanoven na 2–3 imaga na 1 m<sup>2</sup>. Na ochranu řepy proti mrchožroutům nejsou zaregistrované žádné insekticidy. Její ochrana spočívá v preventivních opatřeních, likvidaci plevelů, především merlíku a lebedy, včasném setí, dodržování osevních postupů a hluboké orbě (5, 13).

### Literatura

1. RŮŽIČKA, J.: Icones Insectorum Europae Centralis. Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae. *Folia Heyrovskyana serie B*, 3, 2005, s. 1–9.
2. ŠEĎROVÁ, H.: *Rostlinolékařská entomologie*. Brno: Konvoj, 2006, 256 s., ISBN: 80-7302-086-6.
3. ŠUSTEK, Z.: Mrchožroutovití Československa (Coleoptera: Silphidae). *Zprávy Československé společnosti entomologické při ČSAV. Klíče k určování bmyzu*, 2, 1981, s. 1–48.
4. FARKAČ, J.; KRÁL, D.; ŠKORPÍK, M. (eds.): *Červený seznam obrožených druhů České republiky – Bezobratlí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005, 760 s.
5. MILLER, F.: *Zemědělská entomologie*. Praha: ČSAV, 1956, 1056 s.
6. BENADA, J.; ŠEDIVÝ, J.; ŠPAČEK, J.: *Atlas chorob a škůdců řepy*. Praha: SZN, 1985, 264 s.
7. ANDERSON, R. S.; PECK, S. B.: Bionomics of nearctic species of *Achlypea* Reitter: phytophagous "carrion" beetles (Coleoptera: Silphidae). *Pan-Pacific Entomologist*, 60, 1984 (3), s. 248–255.
8. RAMBOUSEK, F.: Škodliví činitelé řepy cukrové i krmné. *Ochrana rostlin*, 11, 1931 (1–2), s. 38–60.
9. BAUDYŠ, E.: *Hospodářská fytopathologie II: hubení škůdců živočišných*. Brno: Spolek posluchačů zemědělského inženýrství na VŠZ v Brně, 1935, 630 s.
10. Nejdůležitější choroby a škůdcové kulturních rostlin v Čechách. Zpráva státních výzkumných ústavů pro výrobu rostlinnou (ústavu fytopathologického) v Praze. *Ochrana rostlin*, 1920–1940.
11. DRACHOVSKÁ-ŠIMANOVSKÁ, M.: Škůdci cukrovky s hlediska entomologie. *Entomologické listy*, 1951 (14), s. 106–119.
12. *Přehled výskytu některých škodlivých činitelů rostlin na území ČSSR/ČR*. Bratislava-Brno-Praha: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, 1955–2000.
13. ACKERMANN, P. ET AL.: *Metodická příručka ochrany rostlin proti chorobám, škůdcům a plevelům. Polní plodiny*. Praha: Česká společnost rostlinolékařská, 2013, 360 s., ISBN: 978-80-02-02480-4.

