

# Cukrová řepa a ochrana proti škůdcům v jarním období

SUGAR BEET AND SPRING PEST CONTROL

Klára Pavlů – Řepařský institut, s. r. o., Semčice

V posledních bezmála dvaceti pěti letech se ochrana proti jarním škůdcům u cukrovky velmi zjednodušila. Bohužel tento pozitivní trend se nyní diametrálně otočil díky úbytku povolených účinných látek, vznikajícím rezistencím na insekticidy a změnám klimatu. Někteří škůdci se nám do porostů cukrové řepy vrací a s dalšími se seznamujeme poprvé.

Mezi lety 2010 a 2020 proběhlo tažení proti neonikotinoidům, a to vedlo k výpadku účinné látky thiacloprid (přípravek Proteus). V roce 2020 následoval konec účinné látky chlorpyrifos a velmi spolehlivého přípravku Nurelle. V roce 2024 přišel definitivní zákaz doposud tolerované výjimky pro ČR na moření neonikotinoidy – konkrétně účinné látky thiometoxam. V roce 2025 byla ukončena registrace přípravků s účinnou látkou gamma-cyhalotrin (Nexide, Fury Power, Karis Max a Rapid) a spirotetramat (Movento). V tomto roce 2026 skončí přípravky Pirimor s účinnou látkou pirimikarb. O nových účinných látkách, které by je mohly nahradit, se nemluví. Otázkou samozřejmě zůstává, jaký budou mít restriktce dopad na populace škůdců zavedených a případně nových.

**Drátovci**, tedy larvy kovaříků rodu *Agriotes*, jsou tradiční hrozbou na řepných polích (obr. 1.). V minulosti byli poměrně významným škůdcem a svůj status si udrželi. Hlavní ochranou proti drátovcům je moření osiva cukrovky účinnou látkou tefluthrin. V tom došlo k pozitivní změně a dávka tefluthrinu mořená na osivo cukrové řepy se od roku 2024 mírně navýšila.

Obr. 1. Výpadky v porostu způsobené drátovci (nemořené osivo)



Larvy kovaříků jsou polyfágní a objevují se napříč osevním postupem u cukrovky, brambor, kukuřice, slunečnice i polní zeleniny. Jejich škodlivost je nižší v hustě setých plodinách, např. obilninách a luskovinách.

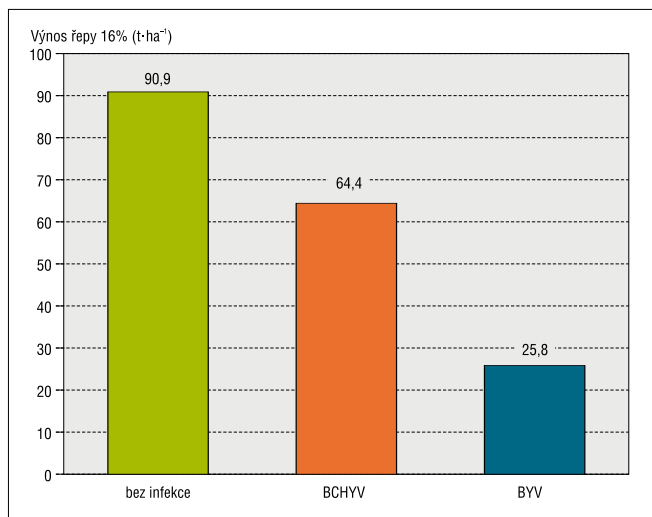
**Dřepčici** rodu *Chaetocnema* jsou také tradičními škůdci polních plodin. V cukrovce se jedná zpravidla o dřepčíka řepného a rdesnového (obr. 2.). I u nich došlo k poměrně významnému zvýšení rizika nárůstu škodlivosti. Dříve mořené osivo obsahovalo i neonikotinoidy s delším účinkem působení a byla tak spolehlivě pokryta kritická doba ohrožení vzcházející cukrové řepy, v současnosti je třeba cukrovou řepu kontrolovat a porost případně operativně ošetřit dostupnými insekticidy. Dřepčík se může objevit v porostu řepy velmi brzo a extrémně rychle se namnoží. Proto je případný zásah nutné provést velmi rychle a operativně – prakticky v řádu hodin.

Od roku 2025 se do moření osiva cukrové řepy přidává účinná látka flupyradifuron. Ta tvoří doplňující ochranu vzcházejících rostlinek. Tato ochrana spíše představuje více času pro zemědělce, aby stihli provést následný zásah dalším insekticidem včas, než trvalejší ochranu. V žádném případě není účinek tohoto moření dlouhodobý. Avšak při příznivém vývoji počasí mladé rostlinky poměrně rychle odrostou kritickému období, a proto je i krátkodobá ochrana důležitá. Ve fázi 3. páru pravých listů a poté už napadení dřepčíkem není takovou hrozbou a jedná se spíše o kosmetické vady na listech řepy.

Obr. 2. Rostlina ve fázi děložních listů poškozená dřepčíkem



Obr. 3. Vliv infekce virovými žloutenkami na výnos cukrové řepy



Obr. 4. Kolonie mšice makové na spodní straně listů cukrovky



**Maločlenec čárkovitý** (*Atomaria linearis*) je další tradiční škůdce, kterého se dařilo insekticidní ochranou obsaženou v mořidlech držet pod prahem škodlivosti (1). Podobně jako u dřepčků jsou pro něj hostitelskými rostlinami nejen řepy, ale i merlíkovité plevely. Jedná se o poměrně drobného tmavě hnědého brouka, jehož škodlivost se projevuje nejčastěji na hypokotylech mladých rostlin, které nakusuje. Nejhorší samozřejmě je, když dojde k úplnému překousnutí krčku malé řepy a v důsledku k odumření rostliny. Příznaky poškození způsobených maločlencem se někdy zaměňují s příznaky spály řepné.

Pro všechny tyto škůdce je společné i obecné doporučení ke správné zemědělské praxi – tedy střídání plodin v rámci osevního sledu, důsledná likvidace plevelů, hluboká orba na podzim, včasné setí na jaře. Cílená ochrana proti drátovci je problematická. Vzhledem k tomu, že se jedná o larvy žijící v půdě, tak přichází v úvahu jen aplikace insekticidu před setím nebo během setí. Registrovaný je přípravek Belem 0,8 MG s účinnou látkou cypermethrin. S ohledem na to je třeba mít o pozemku přehled již dopředu před setím. Jistou možností je ještě úprava pH půdy vápněním. Dřepčíky a maločlence je možné řešit aplikací na list, ale výběr účinných látek není příliš obsáhlý. Na dřepčíka lze použít pyrethroidy – deltamethrin a lambda-cyhalotrin. Na maločlence jsou registrovány lambda-cyhalotrin, teflutrín a omezeně i acetamiprid (tab. 1.). Mimo to jsou k dispozici i systémy biologické ochrany jako entomopatogenní houby nebo

dravé hlístice. Tyto metody ovšem nejsou příliš spolehlivé a lze je doporučit zejména do ekologického zemědělství.

**Mšice broskvoňová** (*Myzus persicae*) se v řepě vyskytuje v nízkých počtech, a přesto představuje vážné riziko pro pěstování cukrovky, protože je přenašečem virových žloutenek (BYV, BMYV a dalších). Mšice bývá většinou zbarvená do zelena a v porostech netvoří kolonie, takže si její přítomnosti pěstitel ani nemusí povšimnout. Negativní dopad na výnos cukrové řepy je výrazně vyšší při rané infekci na konci dubna či v květnu. Ztráty mohou být velmi významné, graf na obr. 3. uvádí průměrný výsledek tří vybraných odrůd v pokusu s velmi ranou infekcí BYV a BMYV na začátku května provedený v roce 2024.

Ošetření je možné provést registrovanými insekticidy, ale problém je v tom, že populace mšic už jsou velmi často rezistentní, a to zvláště na pyrethroidy. Zatím poměrně dobře fungují přípravky na bázi účinné látky flonicamid.

**Mšice maková** (*Aphis fabae*) není zdaleka tak nebezpečná, ale při silném výskytu může působit i přímé škody sáním. Tato černá mšice tvoří početné kolonie na spodní straně listů (obr. 4.) a bývá dobře viditelná. I tato mšice může být vektorem virové žloutenky (BMYV), ale jen velmi omezeně.

ÚKZÚZ věnuje monitorování a predikci populací mšic velkou pozornost. Na webu Rostlinolékařského portálu vychází řada aktuálních informací v souhrnu pod názvem „Aphid bulletin“. Jsou tu zpracovány výsledky záchytu mšic ze sacích pastí,

Tab. 1. Přehled jarních škůdců řepy, rizikové faktory počasí a registrované účinné látky insekticidů

| Škůdce     | Rizikové počasí                  | Registrované účinné látky                                                                  |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drátovci   | vlhčí a studenější počasí        | teflutrín, cypermethrin                                                                    |
| Maločlenci | po vlhčím podzimu a zimě         | teflutrín, lambda-cyhalothrin, acetamiprid                                                 |
| Dřepčíci   | teplé, slunečné počasí           | deltamethrin, lambda-cyhalothrin                                                           |
| Mšice      | mírná zima, teplé, slunečné jaro | gamma-cyhalothrin, lambda-cyhalothrin, deltamethrin, flonicamid, spirotetramat, pirimicarb |
| Makadlovka | mírná zima, teplé, slunečné jaro | chlorantraniliprol, cypermethrin, deltamethrin, lambda-cyhalothrin, acetamiprid            |
| Květilka   | vlhčí, teplejší jaro             | deltamethrin, spirotetramat                                                                |
| Rýhonosec  | mírná zima, teplé suché jaro     | lambda-cyhalothrin, acetamiprid                                                            |



Obr. 5. Srdíčko poškozené housenkami makadlovky řepné



z Lambersových misek a z pozorování na jednotlivých lokalitách. Pro simulaci vývoje mšic na zimních hostitelích a na cukrové řepě byla vyvinuta metoda prognózy vývoje založená na sumě efektivních teplot. Všechny tyto nástroje je vhodné využít a být informován o případném výskytu mšic s předstihem. Bohužel je nezanedbatelná část populací mšic rezistentní na pyretroidy (5), jak bylo uvedeno. Zatím se jako spolehlivá ochrana jeví použití účinné látky flonikamid.

**Květilka řepná** (*Pegomya hyoscyami*) je tradiční škůdce v cukrové řepě. Larvy vyžírají listové pletivo mezi dolní a horní pokožkou a dochází k typickému minování. K napadení dochází většinou až v průběhu května, a to od okrajů porostů. Vajíčka můžeme nalézt na spodní straně listů a jsou asi 1 mm dlouhá, čistě bílá se síťovitou strukturou na povrchu. Monitoring spočívá ve sledování počtu vajíček na listech a provádí se do vývojové fáze 6 pravých listů. Jako práh škodlivosti se uvádí 4 a více vajíček na rostlinu. Se zvyšující se vývojovou fází mladých rostlinek riziko poškození klesá. Poškození většinou bývá velmi lokální

a nemá zatím významný hospodářský dopad, na jaře 2025 však už to na některých polích bylo „na hraně“. Samostatné ošetření zpravidla není nutné. V některých případech dojde při ošetření na jiné škůdce, např. mšice či makadlovku, k vedlejšímu efektu i na populaci květilky. Registrované přípravky na květilku jsou na bázi účinných látek pyretroidu deltamatrinu a spirotetramatu. Ovšem druhou z nich bude možné používat už jen pro aplikace na jaře 2026.

**Makadlovka řepná** (*Scrobipalpa ocellatella*) je staronový škůdce. Vyhovuje jí zejména teplé a suché počasí, kdy také dochází k největším škodám. Škodí larvy, které přežívají v řapících listů, uvnitř listů a mezi srdéčkovými listy. Typické pro ně je poškození srdéčka (obr. 5.), které může být zaměněno s projevem nedostatku bóru. Dospělec je poměrně drobný nenápadný motýl šedohnědého zbarvení, který se přes den ukrývá na rostlinách či sedí na povrchu půdy. Při průchodu porostem je zpravidla můžeme vyrušit. Nicméně pro detekci se dobře osvědčily lapače s feromonovou návnadou (obr. 6.). V příznivých letech může makadlovka během vegetace stihnout několik generací, které se ve vývoji prolínají. Její škodlivý dopad se pak projeví až na začátku září, když se přemnoží. Zásah je nutné mířit spíše na první či druhou generaci dospělců či housenek, kdy má aplikace insekticidu vyšší účinnost. Na makadlovku řepnou jsou registrovány přípravky Mospilan (účinná látka acetamiprid) a Coragen (účinná látka chlorantraniliprol). Účinnost insekticidního zásahu není stoprocentní a vede spíše ke snížení četnosti populace. Pro podpoření účinku insekticidu lze doporučit přídavek vhodného smáčedla.

**Rýhonosec řepný** (*Asproparthenis punctiventris* nebo dříve *Bothynoderes punctiventris*) je asi 10–16 mm velký brouk z čeledi nosatcovitých. Dospělci vyžírají oválné otvory v listech a larvy škodí žírem na bulvách. Před 50–100 lety to byl i v Česku významný škůdce, ale s příchodem insekticidů se z polí postupně vytrácel. Nyní se ovšem jeho vliv na pěstování cukrovky v Evropě opět zvyšuje. Velké problémy řeší v sousedním Rakousku, kde v souvislosti s pěstováním bio řepy došlo k holožírům a doslova invazi tohoto škůdce. V průběhu posledních deseti let působil v Rakousku značné škody a v některých letech tu musela být

Obr. 6. Pro detekci makadlovky řepné se dobře osvědčily lapače s feromonovou návnadou





zaorána i třetina celkové plochy cukrové řepy. Kromě teplejších oblastí v Chorvatsku a Maďarsku se objevil také v Polsku, a to od roku 2016 ve východní a jihovýchodní části země. Z těchto důvodů je u nás nejvíce ohrožená oblast jižní a severní Moravy. Rýhonosec řepný se na našem území vyskytuje zatím jen velmi ojediněle a je dokonce aktuálně v červeném seznamu bezobratlých živočichů zařazen jako zranitelný druh (3). Se zvyšující se restrikcí insekticidních účinných látek a s příznivým vývojem klimatu může ovšem dojít k expanzi tohoto druhu. Proto je jistě dobré všimnout si přítomnosti těchto brouků v porostech cukrovky. V letošním roce byl na řepném poli odchycen jeho příbuzný **rýhonosec páskovaný** (obr. 5.). Ten je poměrně vzácný a nepředstavuje žádné nebezpečí pro cukrovku. Pro přesné určení doporučujeme kontaktovat odborné entomology.

Ochrana proti rýhonosci řepnému je poměrně komplikovaná a nepříliš účinná. Insekticidní ošetření přichází v úvahu spíše jen na začátku výskytu. Osvědčilo se použití lambda-cyhalotrinu, naopak účinnost acetamipridu nebyla vysoká (4). Při přemnožení rýhonosce už je insekticidní ochrana nedostatečná. Ochrana je cílená na dospělé, kteří působí významnější poškození porostů než larvy. Dospělci pro migraci využívají převážně pohyb po zemi a k ochraně polí lze tedy provést jejich lapání do příkopu a následnou mechanickou likvidaci. Příkop by měl být zhruba 25–27 cm široký a 30 cm hluboký s hladkými stěnami. Nově se testuje využití parazitických hádátek a entomopatogenních hub (5). Tyto metody jsou ovšem vhodnější spíše k ochraně ekologicky pěstované řepy (biořepy).

**Žilnatka rákosní** (*Pentastiridius leporinus*) je kříš, který se v Česku vyskytuje zcela běžně, zatím jen na své původní hostitelské rostlině, rákosu. Jeho škodlivost pro řepu je nepřímá. Potencionálně může být přenašečem bakterie '*Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*' (6), která způsobuje onemocnění nazývané syndrom nízké cukernatosti (SBR). Tato choroba byla poprvé prokázána zhruba před 30 lety ve Francii a od té doby se šíří po Evropě. Zvláště v sousedním Německu došlo k významnému rozšíření a nárůstu škodlivého dopadu. V roce 2008 zde bylo zaznamenáno několik ohniskových výskytů napadených řep, v roce 2016 už se jednalo o zhruba 1 000 ha a v roce 2020 o plochu 30 000 ha. V roce 2024 se hovořilo už o 70 000 ha napadené plochy, což představuje zhruba 20 % německé výměry řepy. U nás už se podařilo zachytit několik ojedinělých nakažených řep (7). Další novodobou hrozbou je stolbur či gumovitost kulového kořene řepy (RTG – rubbery taproot disease) (obr. 6.). I tady je hlavním přenašečem kříš, **žilnatka virosová**, a původcem stolburu je fytoplazma '*Candidatus Phytoplasma solani*'. Oblast rozšíření se mírně liší, ale často dochází ke smíšené infekci a překryvu oblastí jejich výskytu.

Bohužel ochrana proti SBR a stolburu i kříšům není vůbec jednoduchá. Bakterie přežívají ve floému, a tím jsou chráněné proti vnějšímu zásahu. Aplikace insekticidu na křísy sice možná je, ale vzhledem k tomu, že tráví významnou část životního cyklu v půdě a samotný nálet dospělců je velice dlouhý a na velké vzdálenosti, ošetření insekticidem není příliš účinné. Zatím se jediným efektivním opatřením jeví nahradit v osevním postupu ozimou pšenici jako následnou plodinu po cukrovce jarním ječmenem. Ozimá pšenice je hostitelskou rostlinou v životním cyklu kříšů a její absence vede ke snížení množství nymf a dospělců zhruba o 80 %. Další možností pravděpodobně bude pěstování odrůd odolných na SBR. Ty už se začínají objevovat v sortimentu nabízených odrůd, ale zatím jsme neměli možnost ověřit jejich odolnost.

Obr. 7. Rýhonosec páskovaný (foto: J. Pavlíček)



Obr. 8. Gumovitost řepy, projev stolburu (foto: J. Sedliský)



## Literatura

- HOLÝ K.; HORSKÁ T.: Jaké škůdce cukrové řepy může podpořit změna moření? *Listy cukrov. řepař.*, 140, 2024 (5–6), s. 184–189.
- KOCOUREK F.: Změny ve vývoji rezistence mšice broskvoňové vůči insekticidům v ČR. *Agromanuál*, 19, 2024 (4), s. 72–74, [online] <https://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/skudci/zmeny-ve-vyvoji-rezistence-msice-broskvonove-vuci-insekticidum-v-cr>.
- STEJSKAL, R.; KRÁTKÝ, J.; TRNKA, F.: Curculionoidea (nosatci bez Anthribidae, Scolytinae a Platypodinae), s. 320–334. In HEJDA, R.; FARKAČ, J.; CHOBOT, K. (EDS): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. *Příroda*, 36, 2017, s. 1–612.
- MAYRHOFER, M. ET AL.: Sugar beet weevil (*Bothynoderes punctiventris*) – investigations on the efficacy of insecticides in model trials. In *Proc. 77th IIRB Congress*, 2020, s. 80.
- KLUKOWSKI, Z.; PIŚCZEK, J.: Biological aspects of sugar beet weevil control – Polish experience of 2014–2019 outbreak. In *Proc. 77th IIRB Congress*, 2020, s. 81.
- LANG, CH. ET AL.: *Pentastiridius leporinus* as a plant disease vector: The practical state of knowledge and derived research objectives. *Sugar Ind. International*, 150, 2025 (2), s. 105–120.
- NAVRÁTIL, M.; ŠAFAŘOVÁ, D.; MALENOVSKÝ, I.: Fenomén stolbur – teď už i na cukrové řepě. *Agromanuál*, 2025 (7), s. 40–41.