

# Škodlivé výskyty svilušky chmelové (*Tetranychus urticae*) na řepě na území České republiky

HARMFUL OCCURRENCE OF SPIDER MITE (*TETRANYCHUS URTICAE*) ON BEET IN CZECH REPUBLIC

František Muška – Komora zemědělských poradců ČR; Jan Kazda – Česká zemědělská univerzita v Praze;  
Jaroslav Rožnovský – Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno; Antonín Muška jr., Anna Mušková – Brno

Cukrovou a krmnou řepu poškozují také škůdci, kteří jsou polyfágní a způsobují hospodářsky významné škody na více zemědělských plodinách a trvalých kulturách.

Mezi nejvýznamnější se řadí sviluška chmelová (*Tetranychus urticae*). Jsou známy škody způsobené tímto škůdcem na chmelu otáčivém a révě vinné. Ze zelenin škodí na dýňovitých (*Cucurbitaceae*), lilkovitých (*Solanaceae*) a luskovinách, poškozují také ovocné dřeviny. Uvádí se jako významný škůdce působící hospodářsky závažné škody na 200 druzích rostlin (1–6).

Sviluška chmelová má kulovité vajíčko, vysoké 0,13 mm a široké 0,11 mm. Larvy jsou světle zelené s třemi páry noh. Deuteronymfy a dospělé svilušky mají čtyři páry noh. Samice jsou světle zelené až zelené v letní formě nebo oranžově žluté až červené v podzimní formě s tmavými skvrnami (obr. 1.). Velikost samic je 0,36–0,47 mm. Samci mají zadeček kuželovitý, jejich velikost je 0,22–0,28 mm (1, 7).

Zimu přežívají červené diapauzující formy samiček (obr. 3.), na podzim oplodněné dospělé samičky v chráněných místech v přírodě (zbytky rostlin, půda), ve sklenicích. Na jaře při teplotě 10–17 °C vylézají. Nejdříve žijí na různých plevelích (ptačinec žabinec, hluchavka, rozrazil atd.), kde kladou vajíčka a kde se vyvíjí larvy první generace. Z vajíček se rodí šestinohé larvy, které procházejí třemi vývojovými stadii. Následně přecházejí na kulturní rostliny – cukrovou řepu, chmel atd. Rychlost vývoje

je závislá na teplotě. V polních podmínkách mají 8–9 generací, v chráněných prostorách (skleníky) 12–15 generací. Pro rozvoj svilušek na cukrové řepě je příznivé suché, teplé počasí a lokálně může dojít i k přemnožení. Zvláště silně bývají napadené okraje polí s přechodem od zaplevelených krajů pozemků, dále do porostu se napadení vytrácí (8, 9).

Na řepě se vyskytuje od jara do podzimu po celou dobu pěstování, nejčastěji v suchých a horkých rocích, horkém létu a na místech chráněných před větrem. Posátá místa jsou stříbřitě bílá. V místech poškození je možné rozeznat drobné kapénky tmavého trusu a jemnou pavučinku. Na líci listů se často objevuje zkadeření, zelená barva se mění v žlutou a hnědou. Poškozená místa zasychají. Napadají zejména oslabené rostliny. Vlivem snížení asimilační plochy nedorůstají bulvy běžné velikosti. Mezi základní agrotechnická opatření patří udržování porostů řepy v bez plevelů, které jsou významným hostitelem svilušky chmelové, např. svlačce rolního (*Convolvulus arvensis*). Plevelé jsou následně zdrojem napadení řepy. Pro rozvoj svilušek na cukrové řepě je příznivé suché a teplé počasí. Významným problémem je rezistence svilušky chmelové ke značnému množství účinných látek akaricidů (1, 2, 3, 7, 10).

## Materiál a metodika

Informace byly čerpány z dostupných literárních pramenů od konce 19. století do současnosti. Přehled hospodářsky významných škodlivých výskytů svilušky chmelové na řepě jsme rozdělili do dvou období: první období od konce 19. století do roku 1960 a druhé období let 1961–2017.

Informace o škodách, způsobených sviluškou chmelovou na cukrové řepě na území dnešní České republiky jsme pro období do roku 1960 čerpali především z časopisu *Ochrana rostlin*. Údaje z let 1961–2017 byly získány převážně z Přehledů výskytu některých škodlivých organismů a poruch rostlin na území Československa (Česka). Tyto přehledy byly vydávány do roku 1989 ÚKZÚZ Brno a ÚKSÚP Bratislava pro celé území bývalého Československa. Od roku 1990 jsou vydávány ÚKZÚZ Brno (SRS Praha) pouze pro území České republiky. Tyto přehledy mají samozřejmě informativní charakter a nemohou pokrýt všechny výskyty v uvedených letech. Z let 2012–2017 jsme čerpali ze Souhrnných zpráv jednotlivých oblastních odborů ÚKZÚZ Brno (SRS Praha). V některých letech jsou hlášení pro cukrovou i krmnou řepu uvedena společně. Pro rok 2018 nejsou údaje k dispozici.

Obr. 1. Svilušky chmelové s vajíčkem (foto: Gilles San Martin)



## Výsledky

### Období od konce 19. století do roku 1960

Nejvíce informací máme z let 1929–1932. Uvádí se, že v roce **1929** způsobila sviluška chmelová značné škody v rajonu cukrovaru Hrušovany nad Jevišovkou (11). V roce **1930** se svilušky vyskytovaly v daleko menší míře oproti předchozímu roku a nezpůsobily nikde významné škody (12).

V roce **1932** se svilušky vyskytovaly na řepě v srpnu na střední Moravě, východně od Brna, v září pak značně i v západní části Moravy. Poškodily řepu tak, že bulvy byly skoro poloviční a cukernatost klesla až o 3 % (13).

V roce **1947** nebyly škody tímto škůdcem tak výrazné. Napadal rostliny pokryté prachem a rostliny oslabené. Listy vlivem sání krměly a bulvy nedosahovaly obvyklé velikosti (14).

V roce **1951** byla uváděna sviluška chmelová mezi škůdci, kteří způsobují škody především na mladé cukrové řepě. Na starší už nebyly škody tak výrazné (10).

Jako ochrana se v tomto období uvádí použití nikotinových přípravků a přípravků na bázi síry. Dále směs mleté síry a velmi jemně mletého popela (10, 14).

Nejsou dostupné informace o hospodářsky významném výskytu svilušky chmelové v tomto období na území Slovenska.

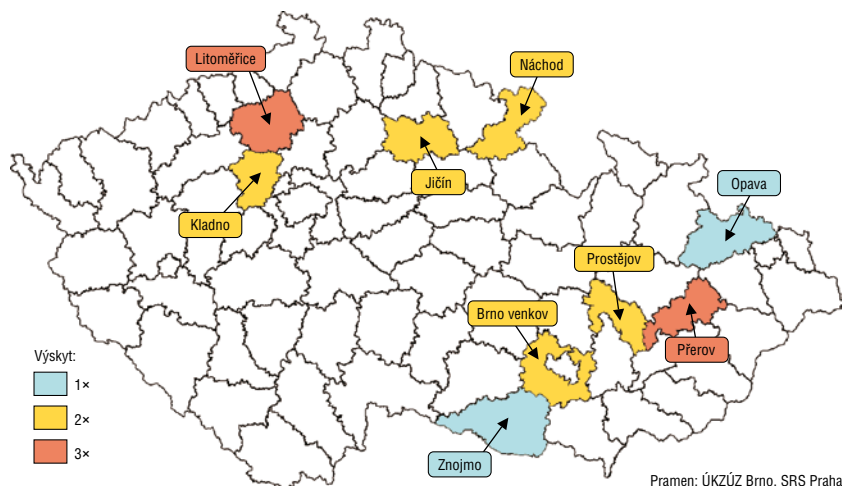
### Období let 1961–2017

Pro toto období je charakteristické, že až do roku 2003 nejsou uváděny žádné hospodářsky významné škody způsobené sviluškou chmelovou. Pouze v roce **1961** se na území Československa vyskytla tato sviluška ve škodlivé míře v okrese Michalovce na východním Slovensku (15).

V roce **2001** se uvádělo, že se jedná o příležitostného škůdce, u kterého dosud není řešena ochrana (8). Naopak v letech 2004–2017 je uváděno 9 let s výskyty svilušky (obr. 2.):

- **2004** – lokálně silná ohniska výskytu svilušky chmelové byla pozorována začátkem září na Velvarsku, okres Kladno (16),
- **2006** – lokálně silnější výskyty byly zjištěny v období 24. 7. až 6. 8. v okresech Přerov a Litoměřice (Siřejovice), zejména na okrajích pozemků v blízkosti chmelnice (17),
- **2007** – ohniskové silné výskyty svilušky chmelové byly zaznamenány v druhé polovině července v okrese Přerov (8),
- **2011** – první a zároveň lokálně silný výskyt na listech byl zaznamenán na lokalitě Křhovice 29. 9. (okres Znojmo) (19),
- **2012** – první a zároveň lokálně silný výskyt na listech byl zaznamenán na lokalitě Mackovice 28. 8. (okres Znojmo), silné napadení bylo zjištěno i na lokalitě Opava – Předměstí 22. 8. (okres Opava) (20, 21),
- **2013** – první výskyt všech vývojových stadií byl zjištěn na lokalitě Vlasatice 14. 8. (okres Brno venkov) (22),
- **2015** – střední výskyt populací byl pozorován na lokalitách Městec 17. 8. (okres Náchod) a Mlázovice 15. 9. (okres Jičín) (23),
- **2016** – silný výskyt byl hlášen z lokality Otice (okres Opava), ohniskové či okrajové výskyty nebo okrajově silné výskyty byly pozorovány na lokalitách Dětkovice, Domamyslice a Určice (okres Prostějov); na lokalitě Nové Kopisty 13. 7. (okres Litoměřice) byl na listech první silně ohniskový výskyt (24, 25),

Obr. 2. Hospodářsky významné výskyty svilušky chmelové v řepě na území Česka v letech 1961 až 2017 (podle okresů)



– **2017** – v okrese Litoměřice (Nové Kopisty 19. 9.) bylo zjištěno silné plošné poškození listů sáním sviluškou chmelovou (26), ohniskové silné výskyty byly zjištěny na lokalitě Sušice (okres Přerov) (27).

Jak vyplývá z přehledu výskytu svilušky na porostech řepy, nelze uvést, že by průběh počasí její výskyt významněji ovlivňoval.

## Závěr

Údaje potvrzují, že sviluška chmelová je jen příležitostným škůdcem řepy. V některých letech a na některých lokalitách však může působit vážné škody, jako např. v roce 1929 (11, 12).

Ve sledovaném období jsme zjistili dvě periody, kdy byly zaznamenány významné škody na řepě, a to v období 1929–1932 a 2004–2017. Je nutné zdůraznit, že nebezpečí napadení řepy sviluškou chmelovou je výrazně vyšší, pokud se v blízkosti jejich porostů pěstují majoritní hostitelé tohoto škůdce. Jedná se především o chmel, to bylo potvrzeno v roce 2006 na lokalitě Siřejovice (okres Litoměřice) (17). Toto nebezpečí je zvláště výrazné, pokud se jedná zejména o chmelnice neobdělávané a zaplevelené. Vzhledem k tomu, že za posledních 15 let došlo

Obr. 3. Červená forma svilušky chmelové (foto: Gilles San Martin)



ke snížení plochy o více než polovinu, je toto nebezpečí velmi aktuální. V roce 2017 se uváděla plocha plodných chmelnic 4945 ha. Ovšem v roce 1995 se uvádělo 10 115 ha (28).

Sviluška chmelová je známá také jako škůdce řady zelenin (tykvovitě, lilkovitě, luskoviny), kde způsobuje škody na volné půdě i ve skleníku. Dále škodí na ovocných dřevinách (jádroviny, peckoviny), jahodníku a révě vinné (3, 5).

Ze srovnání výskytu svilušky chmelové na území Česka a Slovenska je zřejmé, že v některých letech a na některých lokalitách může na řepě způsobit vážné hospodářské škody. Domníváme se, že jednou z příčin nižšího výskytu na Slovensku je menší rozsah pěstování chmele, vzhledem k tomu, že v Česku v letech 1961–2017 jsou hospodářsky významné škody hlášeny pouze z oblastí, kde se chmel pěstoval. V roce 2017 se uváděla plocha chmele v Česku 4945 ha, na Slovensku jen 141 ha (28, 29).

V Česku není registrován proti svilušce chmelové v cukrovce žádný přípravek. Proto je důležité dodržovat preventivní opatření, a to udržování okrajů polí a ruderalních oblastí bez plevelů sečením. V praxi se to ovšem nejeví jako reálné (8, 30, 31).

*Článek vychází z řešení projektu Interní grantové agentury Zpracování Mendelovy univerzity v Brně č. IGA-ZF/2019-AP014.*

## Souhrn

Sviluška chmelová náleží mezi tradiční škůdce řepy v České republice. V článku je předložen historický přehled hospodářsky významných škod na řepě do roku 2017. V současnosti je sviluška chmelová minoritním škůdcem řepy. Tento stav se předpokládá také v blízké budoucnosti. Sviluška chmelová je významný škůdce chmele, révy vinné, ovoce a zeleniny. Součástí článku je také srovnání významu tohoto škůdce ve Slovenské republice.

**Klíčová slova:** řepa cukrová, krmná řepa, hospodářsky významné škody, sviluška chmelová.

## Literatura

- BITTNER, V.; FIŠER, F.: *Škodlivé organismy cukrovky*. Danisco Seed, 2001, 38 s.
- HLUCHÝ, M. ET AL.: *Obrazový atlas chorob a škůdců ovocných dřevin a révy vinné*. Brno: Biocont laboratory, 1997, 428 s.
- HLUCHÝ, M. ET AL.: *Ochrana ovocných dřevin v ekologické a integrované produkci*. Brno: Biocont laboratory, 2008, 498 s.
- MELICHAR, J.; STARÝ, B.: *Atlas chorob a škůdců kulturních rostlin Díl X. Atlas chorob a škůdců chmele*. Praha: ČSAZV v SZN, 1959, 64 s.
- ROD, J. ET AL.: *Obrazový atlas chorob a škůdců zeleniny střední Evropy*. Brno: Biocont laboratory, Smržice: Semo, 2005, 392 s.
- ZACHA, V.; VANEK, G.; NOVÁKOVÁ, J.: *Atlas chorob a škodcov ovocných dřevin a viniče*. Bratislava: Příroda, 1989, 349 s.
- BENADA, J. ET AL.: *Atlas chorob a škůdců řepy*. Praha: SZN, 1985, 263 s.
- BITTNER, V.; BĚHAL, R.: *Škodlivé organismy cukrovky*. Maribo Seed, 2010, 102 s.
- RYBÁČEK, V. ET AL.: *Chmelařství*. Praha: SZN, 1980, 426 s.
- DRACHOVSKÁ-ŠIMANOVÁ, M.: *Ochrana cukrovky v přehledu*. Praha: Brázda, 1951, 248 s.
- STRAŇÁK, F. ET AL.: Zpráva o škodlivých činitelích kulturních rostlin v republice Československé v roce 1929. *Ochr. rostlin*, 10, 1930 (1–2), s. 1–55.
- STRAŇÁK, F. ET AL.: Zpráva o škodlivých činitelích kulturních rostlin v republice Československé v roce 1929–1930. *Ochr. rostlin*, 11, 1931 (1–2), s. 1–98.
- STRAŇÁK, F. ET AL.: Zpráva o významných škodlivých činitelích v Československé republice ve vegetačním období v roce 1931–1932. *Ochr. rostlin*, 13, 1933 (1–2), s. 7–56.

- ČERNÝ, J.; DRACHOVSKÁ-ŠIMANOVÁ, M.: *Řepařská fytopathologie*. Praha: Hosp. skupina čs. průmyslu cukrovarnického, 1947, 233 s.
- RICHTER, F.: *Přehled výskytu některých škodlivých činitelů rostlin na území ČSSR v roce 1961*. ÚKZÚZ – OKOR Brno, 1962, 55 s.
- HOLMANOVÁ, J. ET AL.: *Přehled výskytu některých škodlivých organismů a poruch na území ČR v roce 2004*. Praha: SRS, 2005, 110 s.
- HOLMANOVÁ, J.; KROUTIL, P.; TESAŘOVÁ, R.: *Přehled výskytu některých škodlivých organismů a poruch na území ČR v roce 2006*. Praha: SRS, 2007, 101 s.
- TESAŘOVÁ, R.; KROUTIL, P.: *Přehled výskytu některých škodlivých organismů a poruch na území ČR v roce 2007*. Praha: SRS, 2008, 91 s.
- RADOVÁ, Š. ET AL.: *Přehled výskytu sledovaných škodlivých organismů a poruch na území ČR*. Praha: SRS, 2013, 120 s.
- KOPŘIVOVÁ, E.: *Souhrnná zpráva oblastního odboru Brno o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2012*. Brno: Oblastní odbor SRS, 2013, 27 s.
- SÍTEK, J.: *Souhrnná zpráva oblastního odboru Opava o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2012*. Opava: Oblastní odbor SRS, 2013, 15 s.
- KOPŘIVOVÁ, E.: *Souhrnná zpráva oblastního odboru Brno o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2013*. Brno: Oblastní odbor SRS, 2014, 29 s.
- HRADIL, K.: *Souhrnná zpráva Oddělení rostlinolékařské inspekce Havlíčkův Brod o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2015*. Odd. rostlinolékař. inspekce ÚKZÚZ Havl. Brod, 2016, 49 s.
- JURAČKOVÁ, L.: *Souhrnná zpráva Oddělení rostlinolékařské inspekce Louny o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2016*. Oddělení rostlinolékařské inspekce ÚKZÚZ Louny, 2017, 22 s.
- SÍTEK, J.: *Souhrnná zpráva Oddělení rostlinolékařské inspekce Opava o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2016*. Opava: Oddělení rostlinolékařské inspekce ÚKZÚZ, 2017, 16 s.
- JURAČKOVÁ, L.: *Souhrnná zpráva Oddělení rostlinolékařské inspekce Louny o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2017*. Odd. rostlinolékařské inspekce ÚKZÚZ Louny, 2018, 20 s.
- SÍTEK, J.: *Zpráva č. 18 oddělení rostlinolékařské inspekce o výskytu škodlivých organismů a poruch za období 21. 8. – 17. 9. 2017*. Opava: Oddělení rostlinolékařské inspekce ÚKZÚZ, 2017, 4 s.
- Struktura ploch oseví v roce 2017*. Praha: ČSÚ, [online] <https://www.czso.cz/documents/10180/45994637/2701431704.pdf/40c847c0-bad3-420f-9d5e-ffd8268a90f2?version=1.0>.
- ROZBORILOVÁ, E.: *Súpis plôch osiatych poľnohospodárskymi plodninami k 20. 5. 2017*. Bratislava: ŠÚSR, 39 s.
- Metodická příručka int. ochrany rostlin*. Praha: ČSR, 2013, 360 s.
- ŘEHÁK, V.: *Seznam povolených přípravků na ochranu rostlin 2019*. Praha: ČSR, 546 s., ISBN 978-80-02-02849-9.

## Muška F., Kazda J., Rožnovský J., Muška A., Mušková A.: Harmful Occurrence of Spider Mite (*Tetranychus urticae*) on Beet in Czech Republic

The two-spotted spider mite is a traditional beet pest in the Czech Republic. This article presents a historical overview of the most significant crop damage caused by this pest by 2017. At the moment, the two-spotted spider mite is considered only a minor sugar beet pest in the Czech Republic and it will probably remain such in the near future. This pest is significant in hop, grape vine, vegetable, and fruits. The article also compares the significance of the pest in Slovakia to the situation in the Czech Republic.

**Key words:** sugar beet, fodder beet, damage, two-spotted spider mite.

## Kontaktní adresa – Contact address:

Ing. František Muška, Ph. D., Táborská 21, Brno 615 00, Česká republika, e-mail: muska34@email.cz