

Krytonosec kořenový

Stenocarus ruficornis (Stephens, 1831)



Úvod a taxonomické zařazení

Krytonosec kořenový patří k významným současným škůdcům máku. Dříve byl znám také pod názvem břicháč začoudlý nebo nosatec začoudlý (*Coeliodes fuliginosus*). Vědeckým synonymem je *Stenocarus fuliginosus* (Marsham nec (Gmelin 1790), 1802). Taxonomicky je zařazen do říše *Animalia* – živočichové, kmene *Arthropoda* – členovci, třídy *Insecta* – hmyz, řádu *Coleoptera* – brouci, čeledi *Curculionidae* – nosatcovití. Dospělci i larvy mohou zcela zničit vyšeté porosty. Vzhledem k jeho významu coby škůdce je proti němu nutné provádět ochranu porostů máku, jejichž plocha v posledních letech značně vzrostla.

Zeměpisné rozšíření a výskyt v ČR

Škůdce se vyskytuje na následujících územích: Alžírsko, Arabský poloostrov, Arménie, Ázerbájdžán, Belgie, Bělorusko, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Egypt, Francie, Gruzie, Irák, Írán, Irsko, Itálie, Izrael, Jordánsko, Kazachstán, Kyrgyzstán, Korsika, Libanon, Libye, Maďarsko, Makedonie, Maroko, Moldávie, Německo, Nizozemí, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko (evropská část, západní a střední Sibiř), Sardinie, Slovensko, Slovinsko, Sýrie, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Tunisko, Turecko, Ukrajina, Velká Británie a Severní Irsko.

V České republice je rozšířen na celém území.

Hostitelské rostliny

Mezi hostitelské rostliny krytonosce kořenového patří všechny druhy pěstovaného i planě rostoucího máku a příležitostně také rostliny z rodu *Glaucium*.

Morfologie

Vajíčko je po vykladení měkké, lesklé, nažloutlé, nepravidelně oválné, dlouhé 0,5 mm a široké 0,3 mm. Později vaječný obal zbledlá a zpevní.

Larva je po vylíhnutí cca 1,5 mm dlouhá, beznohá, žlutobílá s prosvítající pokožkou

a má tmavohnědou hlavu se silnými kusadly. Pokožka je jemně zdrsňelá, nelesklá, řídce porostlá delšími jemnými chloupky, mezi nimiž jsou na hřbetní straně dvě řady krátkých trnů. Dospělá larva má délku 5–6 mm a šířku 2 mm, je válcovitá, k hlavě a zadečku zúžená, rohličkovitě zahnutá, žlutobílá, řídce porostlá krátkými chloupky.



Obr. 1: Larvy krytonosce kořenového

Kukla je cca 4 mm dlouhá, volná, měkká, žlutobílá, s řídkými a jemnými chloupky



Obr. 2: Hliněné kokony a kukly krytonosce kořenového

na hlavě, hrudním štítu a končetinách. Devátý článek je zakončen dvěma trnovými výběžky.

Brouk má silně klenuté tělo dlouhé cca 3 mm (bez nosce) a široké cca 2 mm. Světlejší šupinky na povrchu těla dodávají základnímu tmavohnědému až černému zbarvení světlejší bronzový lesk, břišní stranu a hlavu zbarvují běložlutě. Hrudní štít má širokou bázi a k hlavě je nápadně zúžený. Hlava je poměrně malá (ve stavu strnutí bývá

vtažena až po okraj do štítu) s ploše nasazenými očima, lomenými tykadly a noscem. Nosec je na konci poněkud rozšířený kvůli ústnímu ústrojí. Ve švu pod štítem vytváří skupina světlých chloupků podlouhlou, bělavou skvrnu, která přechází v sametově tmavou



Obr. 3: Dospělý brouk krytonosce kořenového

skvrnu z černých chloupků. Podobná světlá skvrna je i na konci švu krovek. Samičky bývají o něco větší než samečkové a mají o málo delší nosce s výše položenými tykadly.

Biologie a šíření

Brouci přezimují v půdě, pod listím, travou apod.; v malém počtu mohou zůstat jedinci z pozdního vývoje v kokonu až do jara. V porostech máku se brouci objevují po vzejití, nejčastěji ve 2. polovině dubna, a provádějí dospělostní žír. Na vzdálenější porosty máku brouci naletí, bližší porosty mohou snadno dosáhnout jako vytrvalí a hbití chodci, kteří urazí za 1 minutu až 70 cm. Nejvíce jsou brouci aktivní brzy ráno a pozdě odpoledne; během poledne jsou v klidu ukryti pod hrudkami a v úžlabí listů.

Po 10–14 dnech dospělostního žíru se brouci několikrát páří. Klazení vajíček probíhá od poloviny května a trvá 2–2,5 měsíce. Samičky kladou průměrně celkem přes 300 vajíček do vyhlodané jamky v hlavním nervu na spodní straně listů. Vajíčka jsou po jednom zasouvána kladélkem do těchto předem noscem vyhloubených jamek a po zasunutí vajíček samička zalepí jamku tmelem. Po 5–7 dnech se líhnou larvy, které se živí první 2–3 dny okolními pletivy (minují v listech). Poté listy opouštějí a zavrtávají se do půdy ke kořínkům, kde začíná druhá etapa poškozování rostlin.

U jednoho kořene může být i 10–20 larev.

Dospělé larvy, z nichž první nacházíme již koncem května až počátkem června, se kuklí v hliněném vejčitém kokonu spleném z drobných částí hlíny v hloubce 4–8 cm. Po týdnu již nacházíme v kokonech



Obr. 4: Životní cyklus krytonosce kořenového

první kukly a za dalších 6–8 dnů se líhnou první brouci nové generace. Většina těchto brouků opouští půdu, provádí žír na rostlinách vličího máku a nepáří se. V říjnu dospělí brouci zalézají do zimních úkrytů, kde přezimují.

Krytonosec kořenový má jednu generaci do roka. Za příznivých povětrnostních podmínek trvá zrání vajíčka 4–5 dnů, larvální vývojová fáze 25–30 dnů, stadium kukly 6–8 dnů a zrání dospělce rovněž 6–8 dnů. Je suchomilný a teplomilný. Jarní chladné a deštivé počasí a zvláště déletrvajících a tuhých mrazy jsou pro jeho vývoj nepříznivé.

Přirození nepřátelé

Z cizopasných mikroorganismů napadají larvy, kukly i dospělce, zvláště ve vlhčích letech ve značné míře, houby *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* a řidčeji se vyskytující *Sorospora uvela*.

Z cizopasných hmyzu je to hlavně lumek *Thersilochus gibbus* ssp. *stenocari*. V některých letech bývá tímto lumkem parazitováno více než 50 % larev v hliněných kokonech, což se projevuje v příštích letech snížením hustoty populace krytonosce kořenového. V menším rozsahu byla v kokonech zjištěna parazitace lumkem *Phygadeuon rozspali*.

Podle rozborů obsahů volat a žaludků hlavně bažantů, koroptví a holubů jsou do značné míry i tyto ptáci přirozenými nepřáteli tohoto škůdce.

Škodlivost a příznaky napadení

Krytonosec kořenový patří k hlavním škůdcům máku, proti kterému je nutné provádět ochranu. Škody působí brouci i larvy. Pokud proti němu není



Obr. 5: Žír brouků krytonosce kořenového na mladých rostlinách máku

zahájena adekvátní ochranou, může poškodit až 90 % rostlin a porosty se následně musí zaorat.

Brouci poškozují dospělou rostlinu žírem vzcházející rostliny máku až do velikosti 4–5 listů. Mladší listy ze spodní strany skeletují okénkovým žírem, při-

čemž střední a dolnější část listu s hlavním nervem bývá víceméně ušetřena (kladou sem největší počet vajíček). Srdéčka často sežirají zcela, zvláště u pozdě setých mladých

porostů za suchého počasí. Na starších listech vykousávají okrouhlé nebo nepravidelné otvory a výkusy. Brouci mohou také poškozovat báze rostlin máku. Klazením vajíček dále poškozují hlavní nervy listů.

Larvy zpočátku krátce minují v listech (vyžirají v nich krátké chodbičky), ale největší škody působí následně

na hlavních kulových kořenech, které silně poškozují povrchovým vykusováním 1–3 mm hlubokých chodbiček, rýh a jamek. Tím přeruší na četných místech dostatečný přívod vody a živin. Toto poškození bývá také často vstupní branou pro patogenní půdní houby, které mohou způsobit úhyn i vzrostlejších rostlin máku (příznaky jsou podobné spále máku). Dále larvy svým žírem redukuje větvení kořenů a tvorbu drobných kořínků. Intenzivní žír larev trvá od poloviny května do poloviny června a slabší žír až do konce srpna.

Silný výskyt brouků během vzcházení může vést, zvláště u pozdě setých porostů,



Obr. 6: Rozdíl v růstu mezi zdravými rostlinami a rostlinami poškozenými žírem brouků krytonosce kořenového během vzcházení



Obr. 8: Poškození kořene máku žírem larev krytonosce kořenového

může mít v době dozrávání vliv i na vyvracení rostlin. Napadené rostliny lze snadno vytáhnout z půdy. Škody jsou způsobeny především v suchých a teplých letech, zvláště u pozdě setých porostů. Poškození porostu má negativní vliv na výnos semene máku.

Poškození způsobené tímto škůdcem je možné zaměnit s poškozením kořenů drátovci, ponravami a dalšími půdními škůdci. Poškození těmito škůdci však nebývá tak intenzivní.

Ochrana

Nebezpečí silného poškození snižují časné výsevy a všechna agrotechnická opatření urychlující růst a vývoj rostlin máku, který tak odroste nebezpečně rané vývojové fázi. Dále se doporučuje neprovádět hustý výsev.

Chemická ochrana je nutná na celém území ČR. Základem je insekticidní moření osiva. V Seznamu registrovaných přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin jsou proti tomuto škůdci v máku povolena mořidla Chinook 200 FS (Beta-cyfluthrin, Imidacloprid), Cruiser OSR (Metalaxyl-M, Fludioxonil, Thiamethoxam) a Elado FS 480 (Beta-cyfluthrin, Clothianidin). V případě výskytu brouků v porostu je povolena foliární aplikace přípravků Cyperkill 25 EC (Cypermethrin) a Nurelle D (Chlorpyrifos, Cypermethrin). Ošetření musí být provedeno co možná nejdříve po zjištění výskytu brouků v porostech, protože škody vznikají

velmi rychle. Pro období od vzcházení rostlin do fáze 4 až 5 listů je jako práh škodlivosti uváděn výskyt 3–4 brouků na 1 m rostlin v řádku (za této situace se porost ošetří insekticidem). Vzhledem k omezené možnosti signalizace náletu brouků do porostu bývá chemická ochrana provedena opožděně. Proto menší poškození rostlin je zjišťováno v porostech, kde bylo seto insekticidně mořené osivo, nebo kde byla prováděná kombinovaná ochrana – moření + postřik. Ochrana se provádí pouze proti broukům, jejím cílem je zabránit žíru a znemožnit klazení vajíček. Proti larvám na kořenech jsou insekticidy neúčinné.

Text: Ing. Petr Kroutil, Ph.D., Státní rostlinolékařská správa Praha

(informace byly čerpány z knihy Zemědělská entomologie a dále z odborných příspěvků publikovaných v tisku a na internetu)

Foto: doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc., Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o., Troubsko

(obrázky č. 1, 2, 4–7)

Ing. Jakub Beránek, Ph.D., Státní rostlinolékařská správa (obrázek č. 3)

Ing. Jan Kazda, CSc., Česká zemědělská univerzita v Praze (obrázek č. 8)

Vydalo:

Ministerstvo zemědělství

ve spolupráci se Státní rostlinolékařskou správou

Těšnov 17, 117 05 Praha 1

informační kancelář MZe, tel.: 221 812 425

www.eagri.cz, e-mail: info@mze.cz

www.srs.cz, e-mail: sekretariat@srs.cz

Praha 2010