

Asijští tesaříci rodu *Anoplophora* v Evropě



Úvod

Kozlíčci rodu *Anoplophora* jsou nápadní tesaříkovití brouci s původním rozšířením v Asii. Několik druhů tohoto rodu patří mezi významné škůdce listnatých dřevin. Nejnebezpečnější z nich, kozlíčci *Anoplophora glabripennis* a *Anoplophora chinensis*, patří v Evropské unii mezi karanténní škodlivé organismy. V posledních letech je jim věnována velká pozornost, neboť jsou do Evropy opakovaně zavlečeni se zásilkami okrasných listnáčů včetně bonsajů nebo s dřevěným obalovým materiálem. V některých oblastech Evropy se je nepodařilo eradikovat a působí zde významné škody zvláště na městské zeleni a místy i v lesních porostech. Nebezpečí zavlečení těchto invazních druhů je aktuální i pro Českou republiku.

Taxonomie a názvosloví

Třída: hmyz (Insecta)

Řád: brouci (Coleoptera)

Čeleď: tesaříkovití (Cerambycidae)

Podčeleď: kozlíčci (Lamiinae)

Rod: *Anoplophora*, zahrnuje 36 druhů vyskytujících se v Asii

Druhy:

Anoplophora glabripennis (Motschulsky)

Anglický název: Asian longhorned beetle (ALB)

EPPO kód: ANOLGL

Anoplophora chinensis (Forster)

Synonymum: *Anoplophora malasiaca*

(Thomson)

Anglický název: Citrus longhorned beetle (CLB)

EPPO kód: ANOLCN

Zeměpisné rozšíření

Kozlíček *A. glabripennis* má původní rozšíření v Číně, Koreji a Tchaj-wanu. Zavlečen byl do Severní Ameriky a Evropy. Na území Evropy byl poprvé zjištěn v roce 2001 v Rakousku v Braunau na Innu, v důsledku zavlečení se dřevěným obalovým materiálem z Číny; jeho výskyt je na území tohoto města přes důsledně uplatňovanou



Obr. 1: samička *A. chinensis* kladoucí vajíčko při bázi kmene



Obr. 2: larva *A. chinensis*

opatření zaznamenáván dodnes. Další případy zavlečení s nálezy ve venkovním prostředí pocházejí z Belgie, Francie, Itálie a Německa. Kozlíček *A. glabripennis* byl nalezen i v České republice, a to v roce 2004 na dovezeném napadeném javoru v jednom zahradnickém centru u Frýdku-Místku. Tento nález nemohl být SRS úředně ověřen, avšak průzkum prováděný SRS v okolí uvedené lokality v následujících letech již výskyt tohoto druhu neprokázal.



Obr. 3: dospělec *A. glabripennis* na příčném řezu kmenem poškozeným žírem larev

Druh *A. chinensis* se primárně vyskytuje v Číně, Koreji a Japonsku. Údaje o výskytu pocházejí také z Barmy, Filipín, Indonésie, Malajsie, Tchaj-wanu a Vietnamu. Zavlečen byl do Severní Ameriky a Evropy. V Evropě byl poprvé zjištěn v roce 2000 v italské Lombardii (v okrasné školce), kde se i přes prováděná opatření postupně rozšířil na území několika set km² a jeho eradikace již zde není reálná. Se zásilkami okrasných listnáčů z Asie byl zavlečen do řady dalších evropských zemí, kde proběhla nebo dosud probíhá jeho eradikace: Francie, Chorvatsko, Německo, Nizozemsko, Švýcarsko a Velká Británie.

Hostitelské dřeviny

A. glabripennis je široce polyfágní škůdce listnatých dřevin. V Asii se vyskytuje především na topolech (*Populus* spp.) a vrbách (*Salix* spp.), k dalším hostitelům patří javory (*Acer* spp.), olše (*Alnus* spp.), jabloně (*Malus* spp.), morušovníky (*Morus* spp.), platany (*Platanus* spp.), slivoně (*Prunus* spp.), hrušně (*Pyrus* spp.), trnovníky (*Robinia* spp.), růže (*Rosa* spp.), jерlíny (*Sophora* spp.) a jilmy (*Ulmus* spp.). V Evropě napadá nejčastěji javory, dále břízy (*Betula* spp.), topoly, vrby a jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*).

A. chinensis má ještě širší hostitelské spektrum než předchozí druh. Může napadat dřeviny z více než 20 čeledí. V Evropě patří k jeho hostitelům např. javory, jírovec maďal, olše, břízy, habry (*Carpinus* spp.), citrusy (*Citrus* spp.), lísky (*Corylus* spp.), hlohy (*Cotoneaster* spp.), buky (*Fagus* spp.), druhy rodu *Lagerstroemia*, jabloně, platany (*Platanus* spp.), topoly, slivoně, hrušně, růže, vrby a jilmy.

Popis vývojových stadií

Vajíčko má velikost 5 až 7 mm, je krémově bílé barvy a protáhlého tvaru. Larva

je typického vzhledu larev tesaříků, protáhlá, zploštělá, žlutě bělavé barvy a beznohá. Dorůstá do velikosti 5 cm. Tělo je zřetelně článkované. Na hlavě má silná kusadla, předohrud má charakteristickou světle hnědou chitinózní destičku. Hlava je z větší části zatažená do předohrudí. Kukla je zpočátku bělavá, později žlutavá, dlouhá asi 3 cm a uložená v kukelní komůrce.



Obr. 4: dřevní drť vytlačená z larvové chodby *A. glabripennis* prasklinou v kůře

U larev je možná záměna s larvami jiných kozlíčků, např. s kozlíčkem topolovým (*Saperda populnea*), případně i s housenkami drvopleňů.

Dospělci obou druhů mají podobné morfologické charakteristiky. Dospělec dorůstá 2,5–3,5 cm. Je černý s nepravidelnými bělavými skvrnami na krovkách.

Tykadla jsou jedenáctičlánková, báze článků jsou bělavě namodralé. Samec je obecně menší s delšími tykadly, které jsou přibližně 2x delší než tělo. Samice je větší, robustnější. Tykadla má kratší, přibližně 1,3x délky těla. Důležitým rozlišovacím morfologickým znakem obou druhů je báze krovek. U *A. chinensis* je bazální část krovek výrazně hrbolkatá na rozdíl od *A. glabripennis*, který má bázi krovek hladkou.

Způsob života a příznaky napadení

Vývoj obou druhů trvá 1 až 2 roky, případně i déle, v závislosti na klimatických a potravních podmínkách. Dospělci se vyskytují od května do října. Jsou zdatní letci. Samičky, které jsou zatížené vajíčky, většinou kladou v blízkosti stromů, kde se vylíhly. Rojení probíhá během května a června. Úživný žír probíhá na listech, pupenech a mladé kůře. Samička naklade průměrně 32 vajíček u *A. glabripennis* a 70 ks u *A. chinensis*. Vajíčka jsou kladena jednotlivě do připravené jamky v kůře, kterou samička vykusuje kusadly a prohlubuje svým kladélkem. Vylíhlá larvička se nejprve prokousává kůrou (v tomto místě lze nalézt mizní výron) a vytváří chodbičkovitý žír v kambiu. Poté se zavrtává do dřeva. Později jsou ve dřevě viditelné široké oválné chodby, které mohou být ke konci vývoje larev až 3 cm široké. Starší larvy se živí dřevem a kuklí se v kukelní komůrce. Dospělec vylézá kruhovým výletovým otvorem o průměru 1–1,5 cm. Charakteristickým symptomem je přítomnost dřevěných špon v místě žíru larev a u výletových otvorů.

A. glabripennis osidluje nejčastěji horní část kmene a silnější větve, *A. chinensis* preferuje bázi kmene (do výšky asi 60 cm) a kořeny včetně kořenových náběhů. Kozlíčci napadají dřeviny nejrůznějšího věku a vzrůstu. Druh *A. chinensis* je schopen vývoje v kmínku i okolo 2 cm v průměru. Následkem žíru larev v lýku a ve dřevě stromy odumírají, nebo jsou oslabeny a následně mohou být napadeny sekundárními škůdci.



Obr. 5: poškození javoru klenu kozlíčkem *A. glabripennis*

Význam

Kozlíčci rodu *Anoplophora* jsou ve své domovské oblasti, v Asii, významnými škůdci lesních, okrasných a ovocných dřevin. Ztráty vznikají jak na produkčních porostech, tak ve školkách a výsadbách. *A. chinensis* působí v Číně a Japonsku značné škody na citrusech. Závažné jsou dopady na životní prostředí. V nepůvodních oblastech výskytu, v Evropě a Severní Americe, napadají především městskou zeleň (vzhledem k tomu, že většina míst zavlečení leží v městském prostředí), místy i lesní porosty.

Způsob šíření

K zavlečení kozlíčků rodu *Anoplophora* může dojít přes různá vývojová stadia s importovaným materiálem, kde probíhá jejich vývoj (dřevěné obaly, rostliny, surové dřevo nebo různé výrobky ze dřeva).

Hlavní riziko přenosu *A. glabripennis* představují dřevěné obaly používané pro dovoz různého zboží, možnou cestou je také transport dřevin. Hlavní cesta šíření *A. chinensis* je prostřednictvím mezinárodního obchodu s hostitelskými rostlinami, tj. především dovozem okrasných listnáčů včetně bonsajů. Tento druh byl nejčastěji zachycen na javorech dovážených z Číny a Japonska. Při obchodování s hostitelskými rostlinami v rámci EU je největší riziko jeho šíření z ohniska výskytu v Itálii.

U obou druhů kozlíčků má aktivní let brouků zejména lokální význam, kdy dochází k postupnému rozšiřování areálu výskytu. Na krátké i dlouhé vzdálenosti se však brouci mohou šířit pasivně s nákladní dopravou.



Obr. 6: výletové otvory *A. chinensis* na kořenových náběžích javoru

Ochrana

Při zjištění výskytu kozlíčků rodu *Anoplophora* v kterémkoliv členském státě EU musí být přijata opatření vedoucí k jejich eradikaci (tj. vyhubení na daném území). To je současně spojeno s likvidací všech dřevin napadených kozlíčkem. Navíc je třeba zlikvidovat všechny hostitelské dřeviny do určité vzdálenosti (až do několika set metrů) v okruhu od napadené dřeviny s výletovými otvory. V případě *A. glabripennis*, který napadá jen nadzemní části, se stromy skácí a veškerý materiál se spálí. Při eradikaci *A. chinensis* je však nezbytné odstranit také pařez s kořeny. Eradikace těchto škůdců je časově i finančně velmi náročná.

Zkoumají se metody insekticidního ošetření napadených dřevin postřikem nebo injektáží, ty ale dosud nedávají takové výsledky, aby se mohly využívat pro nedestruktivní eradikaci. Chemické ošetření má spíše využití v individuální ochraně nenapadených stromů. Proti napadení *A. chinensis* lze jednotlivé stromy účinně chránit přikrytím báze kmene a kořenových náběhů pletivem, které znemožní přístup kladoucím samičkám.

Fytosanitární opatření

Oba druhy kozlíčků rodu *Anoplophora* jsou zařazeny mezi karanténní škodlivé organismy, na které se podle fytosanitárních předpisů Evropské unie (EU) a potažmo i České republiky vztahuje obecný zákaz zavlékání a šíření (Vyhláška č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů).

Z důvodu častého zavlékání *A. chinensis* se zásilkami okrasných listnáčů do Evropy (především javorů z Číny) a také vzhledem k nebezpečí šíření z Itálie do dalších členských států EU přistoupila Evropská komise ke zintenzivnění úřední ochrany proti tomuto karanténnímu tesaříku: na základě analýzy rizika tohoto škodlivého organismu,

zpracované Nizozemskem ve spolupráci s Itálií a Francií pro území EU, přijala v listopadu 2008 mimořádná opatření proti jeho zavlékání a šíření v podobě rozhodnutí 2008/840/ES. V souladu s tímto předpisem vydala Státní rostlinolékařská správa (SRS) dne 6. 1. 2009 nařízení pod č. j. 026286/2008, kterým se stanovují mimořádná rostlinolékařská opatření pro území České republiky (www.srs.cz > Legislativa > Věstník SRS > částka 1/2009).

Opatření proti *A. chinensis* ukládá za povinnost všem členským státům EU provádět každoroční průzkum zaměřený na detekci tohoto druhu; na území ČR jej provádí Státní rostlinolékařská správa (SRS). Kromě toho je případná přítomnost těchto škůdců pravidelně sledována v rámci systému rostlinolékařských kontrol – v dovezených zásilkách, v místech prodeje dřevin (např. zahradnická centra, hypermarkety) a v místech produkce dřevin (školký).

V případě potvrzení výskytu *A. chinensis* na území EU je třeba stanovit vymezenou oblast. Tato oblast je tvořena tzv. zamořenou a nárazníkovou zónou. V zamořené zóně se nařizují opatření s cílem eradikace (tj. vyhubení) organismu, která představuje přinejmenším vykácení a zničení dřevin napadených i rostlin podezřelých z napadení včetně kořenů. Při přemístování náchylných rostlin z vymezených oblastí s výskytem *A. chinensis* v rámci EU musí být splnění požadavků doloženo vystavením rostlinolékařských pasů na příslušné dodávky těchto rostlin. Jako náchylné rostliny jsou v rozhodnutí Komise, resp. nařízení SRS, stanoveny rostliny určené k pěstování, jiné než osivo, druhů *Acer* spp., *Aesculus hippocastanum*, *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Fagus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Malus* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Salix* spp. a *Ulmus* spp. Právnícké nebo fyzické osoby, které se při podnikatelské činnosti zabývají pěstováním těchto náchylných rostlin a které nakoupí nebo jiným způsobem získají náchylné rostliny z vymezených oblastí opatřené rostlinolékařskými pasy, musí uchovávat tyto pasy a vést o nich evidenci nejméně po dobu 1 roku ode dne jejich získání.

Dřevěný obalový materiál původem ze třetích zemí, jehož prostřednictvím dochází k šíření *A. glabripennis*, musí splňovat požadavky uvedené ve vyhlášce č. 215/2008, o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin



Obr. 7: výletový otvor *A. chinensis* ve slabém kmínku

a rostlinných produktů (příloha 4 část A oddíl I body 2. a 8.). Veškerý dřevěný obalový materiál ve formě obalových beden, bedniček, přepravek, bubnů, palet použitý k přepravě předmětů všeho druhu a dřevo použité k zaklínění nebo podepření nákladů včetně dřeva hraněného, s výjimkou dřeva surového o tloušťce 6 mm nebo menší, nesmí obsahovat kůru ve větším než stanoveném rozsahu a musí být ošetřen a označen dle Mezinárodního standardu FAO pro fytosanitární opatření č. 15 (ISPM č. 15) „Směrnice pro regulaci dřevěného obalového materiálu v mezinárodním obchodu“.



Obr. 8: průběh eradikace *A. chinensis* v Itálii

Při podezření na napadení dřevin kozlíčkem z rodu *Anoplophora* je třeba se bez odkladně obrátit na územně příslušné oddělení SRS (kontakty viz adresář na www.srs.cz).

Text: Mgr. Milena Březíková, Ing. Petr Kapitola, Ing. Jana Spurná, Státní rostlinolékařská správa

Fotografie: M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como, Itálie (obr. 1, 2, 4, 5, 6, 8); E. R. Hoebeke, Cornell University, USA, Bugwood.org (obr. 3); Plant Protection Service Archive, Bugwood.org (obr. 7). Fotografie otištěny se svolením autorů.

Vydalo:

Ministerstvo zemědělství
ve spolupráci se Státní rostlinolékařskou správou
Těšnov 17, 117 05 Praha 1, tel.: 221 811 111, fax: 224 810 478
www.mze.cz, e-mail: info@mze.cz
www.srs.cz, e-mail: sekretariat@srs.cz

Praha 2009