



ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ



ASIJŠTÍ TESAŘICI RODU ANOPLOPHORA V EVROPĚ

Sekce rostlinolékařské péče

Mgr. Milena Březíková, Ing. Petr Kapitola

Ing. Vladislav Rašovský

Šlechtitelů 773/23, Holice, 779 00 Olomouc

e-mail: milena.brezikova@ukzuz.cz

www.ukzuz.cz

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 několika letech je jim věnována velká pozornost, neboť jsou do Evropy opakovaně zavlečáni 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)

***Anoplophora chinensis* (Forster)**

Synonymum: *Anoplophora malasiaca* (Thomson)

Anglický název: Citrus longhorned beetle (CLB)

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 s dřevěným obalovým materiálem z Číny. Další výskyt byl zjištěn v St. Gergen v roce 2012 a Gallspachu v roce 2013. Zdrojem byly v obou případech rovněž dřevěné obaly z Číny.

Další případy zavlečení s nálezy ve venkovním prostředí pocházejí z Francie (Gien, Strasbourg, Bastia), Německu (8 lokalit), Itálie – Lombardie (2013), Veneto (2015), Marche (2013), Nizozemí (Winterswijk, 2012), UK (Kent, 2012), Finska (Vantaa, 2015).

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 úředně ověřen, avšak průzkum prováděný v okolí uvedené lokality v následujících letech již výskyt tohoto druhu neprokázal. Další tři záchyty (včetně podezření) byly zjištěny v rámci provádění dovozních rostlinolékařských kontrol dřevěných obalů (poslední v polovině roku 2013).



Obr. 1 – Samička *A. chinensis* kladoucí vajíčko při bázi kmene



Obr. 2 – Larva *A. chinensis*

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. Počet napadených stromů však neustále klesá a veškeré napadené stromy jsou likvidovány. V oblasti Lazio nebyly zjištěny v letech 2014 a 2015 žádné další výskyty a v Toskánsku nebyly zjištěny žádné příznaky na kontrolovaných 20 000 rostlinách ani odchvy v 60 feromonových lapačích v roce 2015. Další dva výskyty jsou hlášeny z Chorvatska (Turanj a Sveti Filip, Rugvica). Se zásilkami okrasných listnáčů z Asie byl zavlečen do řady dalších evropských zemí, kde proběhla nebo dosud probíhá jeho eradikace: Dánsko, Francie, Německo, Nizozemsko, Švýcarsko a Velká Británie. V České republice bylo řešeno jedno podezření na možný výskyt s dovezeným rostlinným materiálem z Japonska v roce 2013.

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.), jerlíny (*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, předohrudí má charakteristickou světle hnědou chitínózní destičku. Hlava je z větší části zatažená do předohrudí. Kukla je zpočátku bělavá, později žlutavá, dlouhá asi 3 cm a uložená v kukelní komůrce.

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 mízní 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. 3 – Dospělec *A. glabripennis* na příčném řezu kmenem poškozeným žírem larev



Obr. 4 – Dřevní drť vytlačená z larvové chodby *A. glabripennis* prasklinou v kůře

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

Dospělci a nedospělá vývojová stadia kozlíčků rodu *Anoplophora* mohou být snadno přenášena přepravou napadených hostitelských rostlin a z nich pocházejícího dřeva a dřevěných výrobků.

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.

FYTOSANITÁRNÍ OPATŘENÍ

Oba druhy kozlíčků rodu *Anoplophora* podléhají v EU a shodně i v ČR fytosanitární regulaci, která má zabránit jejich zavlékání na území EU a šíření po tomto území. Jednak jsou oba druhy dlouhodobě uvedeny na seznamu



Obr. 5 – Výletové otvory *A. chinensis* na kořenových náběžích javoru



Obr. 6 – Poškození javoru kleny kozlíčkem *A. glabripennis*

karanténních škodlivých organismů (v legislativě ČR ve vyhlášce č. 215/2008 Sb., v platném znění), jednak byla v EU v posledních letech pro každý z těchto druhů přijata **mimořádná opatření**. Ke zpřísnění regulace přistoupila Evropská komise proto, že zejména od začátku tohoto století narůstaly případy zavlékání těchto karanténních tesaříků do EU (převážně z Číny) a následně vzniklo i riziko jejich šíření z ohnisek jejich výskytu v EU (hlavně v Itálii). Mimořádná opatření EU proti zavlékání a šíření *A. glabripennis* jsou k datu vydání této listovky stanovena prováděcím rozhodnutím Komise (EU) 2015/893 (v ČR vydáno nařízení ÚKZÚZ č.j. 074253/2015), pro *A. chinensis* prováděcím rozhodnutím Komise 2012/138/EU (v ČR nařízení ÚKZÚZ č.j. 047078/2014). Nařízení ÚKZÚZ jsou zveřejněna na webových stránkách ÚKZÚZ

(<http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/skodlive-organismy/vnitri-trh-eu/fytosanitarni-opatreni/>).

V uvedených předpisech jsou stanoveny fyto-sanitární požadavky pro rizikové komodity, které se do EU dovážejí ze zemí, kde se daný druh kozlíčka vyskytuje, nebo které jsou přepravovány z vymezených území v EU, v nichž je výskyt daného kozlíčka znám. Rizikovými komoditami jsou tzv. **náchylné rostliny**, v případě *A. glabripennis* také dřevo a dřevěné produkty získané zcela nebo zčásti z náchylných rostlin. Jak pro *A. glabripennis*, tak *A. chinensis* jsou jako náchylné rostliny stanoveny druhy břízy (*Betula*), buku (*Fagus*), habru (*Carpinus*), javoru (*Acer*), jilmu (*Ulmus*), jírovce (*Aesculus*), lísky (*Corylus*), olše (*Alnus*), platanu (*Platanus*), topolu (*Populus*) a vrby (*Salix*); dále pouze pro *A. glabripennis* je uveden jasan (*Fraxinus*), lípa (*Tilia*), svitel (*Koelreuteria*) a zmarličník (*Cercidiphyllum*), pouze pro *A. chinensis* bobkovišeň lékařská (*Prunus laurocerasus*), citrus (*Citrus*), dřín (*Cornus*), hloh (*Crataegus*), hrušeň (*Pyrus*), jabloň (*Malus*), pukol (*Lagerstroemia*), růže (*Rosa*) a skalník (*Cotoneaster*).



Obr. 7 – Výletový otvor *A. chinensis* na kmínku



Obr. 8 – Destruktivní vzorkování rostlin

Dovozní kontrola zásilek náchylných rostlin původem ze třetích zemí s výskytem daného druhu kozlíčka zahrnuje důkladnou prohlídku, při které se provádí i destruktivní vzorkování rostlin ke zjištění skrytého napadení. V případě zjištění výskytu *A. glabripennis* nebo v kterémkoliv členském státě EU je nařízeno stanovit vymezené území, tvořené tzv. zamořenou a nárazníkovou zónou. Ve vymezeném území se provádějí opatření s cílem eradikace (tj. vyhubení) organismu. Opatření mimo jiné zahrnují vykácení a zničení všech napadených náchylných rostlin i rostlin podezřelých z napadení a dále v okruhu 100 m kolem napadených rostlin vykácení všech náchylných rostlin; v případě *A. chinensis* musí být odstraněny i kořeny rostlin.

Pro přemísťování náchylných rostlin z vymezených území s výskytem těchto kozlíčků v rámci EU jsou předepsány požadavky zajišťující, že místo produkce rostlin je prosté kozlíčků. Splnění požadavků musí být doloženo vystavením rostlinolékařského pasu na příslušné dodávky těchto rostlin. Pěstitelé a obchodníci, kteří 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.

Pro **dřevěný obalový materiál**, se kterým mohou být přenášena vývojová stadia *A. glabripennis*, tj. obalové bedny, bedničky, přepravky, bubny a palety použité k přepravě předmětů všeho druhu a dřevo použité k zaklínění nebo podepření nákladů, jsou fyto-sanitární požadavky uvedeny v mezinárodním standardu pro fyto-sanitární opatření (ISPM) č. 15. Tento materiál musí být předepsaným způsobem ošetřen, aby se eliminovala přítomnost škodlivých organismů ve dřevě, a náležitě označen. Legislativa EU a ČR (vyhláška č. 215/2008 Sb.) stanovuje povinnost dodržovat opatření podle standardu ISPM č. 15 pro všechny třetí země kromě Švýcarska.



Obr. 9 – Průběh eradikace *A. chinensis* v Itálii

Mimořádná opatření EU pro *A. glabripennis* zavádějí tyto požadavky i pro dřevěné obaly pocházející z vymezených území v EU, v nichž se *A. glabripennis* vyskytuje.

Prováděcí rozhodnutí Komise pro *A. glabripennis* a *A. chinensis* také ukládají za povinnost všem členským státům EU provádět každoroční průzkum zaměřený na detekci kozlíčků na hostitelských rostlinách; na území ČR jej provádí ÚKZÚZ. Kromě toho je případná přítomnost těchto škůdců pravidelně sledována v rámci systému rostlinolékařských kontrol – v místech prodeje dřevin (např. zahradnická centra, hypermarkety) a v místech produkce dřevin (školký). Pro systém dovozních kontrol jsou mimořádnými opatřeními nařízeny zpřísněné detekční metody při prohlídkách zásilek. V rámci obchodu s Čínou jsou navíc pro dovoz kamene, bloků, keramických dlaždic a válcovaného železa stanoveny povinné dovozní kontroly dřevěných obalů prováděcím rozhodnutím Komise 2013/92/EU.

Uvedená opatření podléhají průběžně revizi dle zjištěných rizik a zejména rozsahy regulovaných komodit a hostitelských rostlin mohou být aktualizovány novými rozhodnutími Komise či ÚKZÚZ. Aktuální informace jsou k dispozici www.ukzuz.cz.

Podezření na výskyt kozlíčka z rodu *Anoplophora* je třeba bezodkladně hlásit na obecní úřad nebo se obrátit na místně příslušné pracoviště ÚKZÚZ.

*Fotografie: M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como, Itálie (obr. 1, 2, 4, 5, 6, 9);
E.R.Hoebeke, Cornell University, USA, Bugwood.org (obr. 3, foto na titulní straně);
Vladislav Rašovský (obr. 7, 8). Fotografie otištěny se svolením autorů.*