



Dr. Ing. Zdeněk Chromý

„Seznamte se, prosím...“

## Listokaz japonský – riziko nejen pro listnaté dřeviny

Listokaz japonský je polyfágním škůdcem, jehož hostitelský okruh v současnosti představuje více než 300 druhů rostlin, zejména listnatých dřevin. Vzhledem k jeho potenciálu šíření a škodám, které působí, představuje riziko pro pěstování celé řady rostlinných druhů i v České republice v případě jeho zavlečení.

Listokaz japonský (*Popillia japonica*, syn. *Popillia plicatipennis*) taxonomicky náleží do řádu brouci (Coleoptera), čeledi vrubounovití (Scarabaeidae). Jedná se o široce polyfágního škůdce, jehož dospělci ožirají listy bylin, keřů i stromů. Ve Spojených státech amerických byl zaznamenán žrít dospělců listokaza na více než 300 druzích rostlin. Škůdce napadá především druhy z rodů bříza (*Betula*), dub (*Quercus*), ibišek (*Hibiscus*), jablonoň (*Malus*), javor (*Acer*), jilm (*Ulmus*), jírovec (*Aesculus*), kaštanovník (*Castanea*), lípa (*Tilia*), loubinec (*Parthenocissus*), olše (*Alnus*), ořešák (*Juglans*), ostružiník (*Rubus*), platan (*Platanus*), réva (*Vitis*), růže (*Rosa*), slivoň (*Prunus*), sója (*Glycine*), topol (*Populus*), vistárie (*Wisteria*), vrba (*Salix*). V oblastech výskytu *P. japonica* v Evropě je spektrum hostitelských rostlin obdobné jako v Severní Americe, v Japonsku je užší. Larvy škůdce se nejčastěji vyskytují v kvalitně udržovaných trávnících, jako jsou např. golfové hřiště, méně častý je jejich výskyt na pastvinách.

Listokaz japonský je druhem pocházejícím ze severovýchodní Asie, kde se



Dospělec listokaza japonského

v současnosti vyskytuje v Číně, v Japonsku a v Ruské federaci (Dálný východ, Kurilské ostrovy). Na počátku 20. století byl listokaz zavlečen do Severní Ameriky, kde byl poprvé detekován ve federálním státě New Jersey (USA) v roce 1916. Předpokládá se však, že škůdce byl do USA zavlečen ještě o několik let dříve se zeminou spojenou s rostlinami kosatců určenými k dalšímu pěstování nebo školkařským materiálem původem z Japonska. V současnosti je listokaz v USA závažnějším škůdcem než v oblastech svého původu. Je široce rozšířen v USA, v Kanadě, dále v Japonsku a Indii. V Evropě byl dosud zaznamenán v Portugalsku (Azory), v Itálii a ve Švýcarsku. V České republice provádí ÚKZÚZ úřední detekční průzkum výskytu listokaza japonského již od roku 2016, jak smykáním a sklepkáváním na vhodných stanovištích, tak od roku 2018 též pomocí lapačů s návnadou. Kromě toho je detekční průzkum tohoto škodlivého organismu od roku 2016 podpořen finančním příspěvkem Evropské unie.

### Biologie a symptomy výskytu škůdce

Listokaz japonský je univoltinním druhem, to znamená, že má jednu generaci v roce. Ale v chladnějších podmínkách (např. v Kanadě) může trvat vývoj brouka až dva roky. Larvy se vyvíjejí v půdě, kde ožirají kořeny, a přezimují v hloubce 15–20 cm pod povrchem půdy. Kuklí se na jaře v kukelní komůrce pod povrchem. Dospělci se líhnou po 7–17 dnech v závislosti na podmínkách



Larvy listokaza japonského



Dospělci listokaza japonského na révě vinné

prostředí a následně ožirají nadzemní části rostlin. Dospělí brouci žijí čtyři až šest týdnů, v Itálii se vyskytují od června do září, s vrcholem letové aktivity v polovině července a na Azorách od konce května do začátku listopadu, s vrcholem letové aktivity ve druhé polovině července až první polovině srpna.

Brouci vytvářejí agregační feromon, proto může docházet ke shlukování velkého počtu dospělců na jedné hostitelské rostlině. Brzy po vylíhnutí se brouci páří, samičky mohou i opakovaně. Po každém páření kladou samice jednotlivě nebo ve snůškách 40 až 60 vajíček do půdy, přitom mohou vytvá-

řet komůrky pro kladení v hloubce až 10 cm. Vajíčka se líhnou přibližně po 10 až 14 dnech.

Dospělci listokaza bývají 8–12 mm dlouzí a 5–7 mm širocí, přičemž samičky jsou větší než samci. Dospělci jsou kovově lesklí, hlavu a štít mívají zbarveny zeleně, jejich krovky bývají zelené až hnědé, s měděným zbarvením. Listokaz japonský má na zadečku pět skvrn tvořených bílými chlupy podél každé krovky a další dvě bílé skvrny se nacházejí na pygidiu (posledním zadečkovým článku), čímž se liší od našeho běžného příbuzného druhu listokaza zahradního (*Phyllopertha horticola*).

Vajíčka listokaza jsou podlouhlá, mají perletově bílou barvu a dosahují délky okolo 1,5 mm. Během prvních dnů po naklazení vajíčka přijímají vlhkost z okolního prostředí, čímž se až dvojnásobně zvětší jejich velikost. Larvy jsou zpočátku bílé, později krémové až světle hnědé, konec jejich zadečku je tmavší a dorůstají délky až 32 mm. Hlava larvy je zbarvená hnědě. Larva má charakteristický vzhled larev listorohých brouků, je prohnutá do tvaru písmene C, s třemi páry hrudních nohou. Kukla dlouhá 14 mm a široká 7 mm připomíná dospělé, až na to, že křídla a další přívěsky jsou těsně přimknuty k tělu. Zbarvení kukly se postupně mění z krémové barvy na světle hnědou. Dospělci působí na hostitelských rostlinách zřetelně patrná poškození, skeletují listy a ožirají květy i plody. Střední žilka listu zůstává zpravidla nedotčena, přičemž poškozené listy hnědnou, mohou opadat nebo zůstat na rostlině. Na rostlinách s listy s jemnou žilnatinou a na korunních plátcích květů vyžirají listokazi nepravidelné pozerky, které jsou podobné pozerkům housenek různých druhů motýlů. Brouci mají tendenci shlukovat se na stejných rostlinách (stromech), přičemž ožirají rostliny odshora dolů. U napadených rostlin může dojít k jejich úplné defoliaci (odlistění), přičemž okolní rostliny zůstávají nedotčené. Dospělci mohou způsobit skeletováním listů či kompletní defoliaci rostlin závažné škody ve školkách a sadech. Stromy ztrácí vitalitu,



Jabloň napadená listokazem japonským

snižuje se výnos a poškozené ovoce se stává neprodejným. Larvy ožirají kořeny rostlin a jejich přítomnost v půdě se může projevit změnou barvy porostů (např. žloutnutím trávníků), při silnějším napadení může docházet i k odumírání rostlin. Podobné symptomy poškození trávníků může způsobit celá řada živočišných škůdců (např. hlístice, hmyz) i houbových patogenů.

### Způsoby šíření škůdce a možnosti ochrany

Dospělci listokaza se šíří na krátké vzdálenosti aktivně letem. Pasivně mohou být dospělci šíření dopravou, společně s rostlinným materiálem. Larvy mohou být transportovány se zeminou ulpělou na kořenech rostlin sadbového materiálu.

Ve východní části USA je listokaz japonský považován za jednoho z nezávažnějších škůdců golfových hřišť a trávníků, ale též ovocných stromů, drobného ovoce, kukuřice a sóji. V 90. letech minulého století činily úřední odhady každoročních nákladů na ošetřování proti ponravám a dospělcům v této části USA přibližně 460 milionů dolarů. Další 156 milionů dolarů zde bylo vynaloženo na obnovu a nahrazování poškozených trávníků a okrasných výsadeb. V Itálii byly v roce 2015 zaznamenány rozsáhlé škody na ovocných stromech, především na broskvonicích a třešnicích. Ve Švýcarsku (v kantonu Ticino) bylo v roce 2020 pozorováno též poškození vinic.

Listokaz japonský se podle prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/2072, přílohy II řadí mezi karanténní škodlivé organismy pro Evropskou unii, jejichž výskyt je na území EU znám. K účinnému boji proti škůdcům obecně je nezbytná jejich včasná detekce. Monitoring dospělců se provádí použitím lapačů s feromonovým a potravním atraktantem a vizuální kontrolou porostu. Ve Švýcarsku výzkumná organizace Agroscope pro obyvatele kantonu Ticino zpřístupnila interaktivní mapu, která umožňuje jednoduchým způsobem hlásit pozorování v terénu, a tím pomáhat sledovat šíření listokaza. V oblasti výskytu škůdce se v době kladení nedoporučuje zavlažování travnatých ploch, protože vlhkost je limitujícím faktorem pro vývoj larev. Regulace populací dospělých brouků, působících největší škody, je velmi složitá. V místech s výskytem listokaza lze aplikovat povolené insekticidy, se zřetelem na životní prostředí. Biologická ochrana rostlin, zvláště využití entomoparazitické hlístice *Heterorhabditis bacterio-*



Páření dospělců listokaza japonského

*phora* a entomopatogenní houby *Metarhizium anisopliae*, je podle výzkumů účinnější proti larvám listokaza než aplikace pesticidů. V roce 2017 byl v Itálii popsán nový druh hlístice *Hexahermis popilliae*, který bude posuzován jako potenciální bioagens v rámci programů integrované ochrany proti škůdcům, včetně listokaza japonského.

Text

Dr. Ing. Zdeněk Chromý,  
ÚKZÚZ Brno

Zdroj fotografií: www.eppo.org

## Tu - FLOR

S. R. O.

### Nabízíme mladé rostliny:

#### PELARGONIUM ZONALE, PELARGONIUM PELTATUM – série pro sezónu 2022

Pelargonie dodáváme jako zakořeněné řízký v rašelinových jednotkách a PVC sadbovačích (66 kusů)

**Termín dodání:** leden – duben 2022

### Mladé rostliny z kolekce Suntory® pro jarní sezónu:

#### SURFINIA®, MILLION BELLS®

**Termín dodání:** leden – duben 2022

Zakořenělé řízký v sadbovačích – 100 ks

### TUMBELINA™ – plnokvětá převislá petúnie

**Termín dodání:** leden – duben 2022

Zakořenělé řízký v sadbovačích – 100 kusů

**Tu-FLOR s. r. o.**, Tušimice 1, 432 01 Kadaň

Tel.: +420 474 332 388, 474 332 675

E-mail: info@tufl.or.cz

**www.tufl.or.cz**