



CORYTHUCHA ARCUATA NA SLOVENSKU – AKTUÁLNA SITUÁCIA, VÝSKUM, BIONÓMIA, ROZŠÍRENIE

Milan Zúbrik ▪ Michal Lalík ▪ Slavomír Rell ▪ Marek Barta

Zúbrik, M., Lalík, M., Rell, S., Barta, M.: *Corythucha arcuata* in Slovakia – current situation, research, biology, distribution. APOL, 2025, vol. 6, no. 1, p. 65–74.

Abstract: The invasive oak lace bug (*Corythucha arcuata*) was first detected in Slovakia in 2018. While native pests such as *Ips typographus* or *Lymantria dispar* have been studied for decades, research on *C. arcuata* in Slovakia covers only six to seven seasons. By 2022–2023, *C. arcuata* had colonised most Slovak oak stands, from lowlands to ~1,000 m a.s.l., demonstrating high climatic adaptability. Primary hosts are *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris*, and *Q. pubescens*; the introduced *Q. rubra* is not attacked. Laboratory trials confirmed strong sensitivity to temperature and humidity, influencing development time and mortality. In the field, this results in overlapping generations, with weak spring populations followed by few pronounced peaks in the season. Natural enemies are scarce; egg mortality is mainly due to fungal pathogens. The entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* was selected for experimental work, but practical application will require targeted delivery and further development. Additional measures, such as trunk injection and introduction of natural enemies from the native range, remain untested. *C. arcuata* is expected to remain a permanent component of oak ecosystems in Slovakia, with its future pest impact dependent on environmental and climatic factors.

Key words: lace oak bug; oak forest; defoliation; damages; invasive species

Úvod

Corythucha arcuata, známa ako sietnička dubová, je invázny druh bzdochy pôvodom zo Severnej Ameriky. V Európe bola prvýkrát zaznamenaná v roku 2000 v severnom Taliansku, v okolí Milána (Bernardinelli & Zandigiacomo 2000). Predpokladá sa, že sa sem dostala náhodne, pravdepodobne spolu s dovozom dreva alebo rastlinného materiálu.

Po svojom zavlečení začala rýchlo expandovať a v priebehu niekoľkých rokov sa rozšírila do Švajčiarska, Turecka, Maďarska, Chorvátska, Bulharska a ďalších krajín (Ciceu et al. 2024). V Rusku, kde sa medzičasom taktiež etablovala, odborníci už v roku 2016 hlásili jej výskyt na území veľkom približne 1 900 000 ha v okolí mesta Krasnodar (Neimorovets et al. 2017). Z Chorvátska bol v roku 2023 hlásený výskyt na asi 200 000 ha (Franjevič et al. 2023).

Na Slovensku bola *C. arcuata* zistená prvýkrát v roku 2018 (Zúbrik et al. 2019). Jej šírenie bolo mimoriadne rýchle – v priebehu štyroch sezón obsadila prakticky všetky väčšie komplexy dubových porastov, s výnimkou niektorých izolovaných lokalít. V roku 2022 sme ju zaznamenali na približne 87 % všetkých monitorovaných lokalít (Zúbrik et al. 2023), čo zodpovedá odhadu výskytu na asi 170 000 ha dubových lesov.

Rok 2023 môžeme smelo nazvať rokom sietničky dubovej. Pokiaľ v roku 2022 sme hovorili o tom, že sa na Slovensku vyskytuje cca na 87 % dubových porastov (Zúbrik et al. 2023), predpokladáme, že v roku 2023 sa vyskytuje na viac ako 90%. V roku 2023 sme už v monitoringu tohoto druhu nepokračovali, preto presnú evidenciu nemáme. Terénne návštevy dubových porastov však potvrdili, že v roku 2023 bola zistená prakticky v každom navštívenom lesnom celku s výskytom duba. Rozsah silne napadnutých porastov tiež výrazne vzrástol, kým v roku 2022 sme výmeru silne napadnutých porastov odhadli na 2 – 3 tis. ha, v roku 2023 to bolo cca 5 – 6 tis. ha porastov. Najintenzívnejšie napadnutie sme zaznamenali v oblasti Záhoria, Levíc, Šiah, Duchonky a Topoľčian (Zúbrik et al. 2024).

Metodika

Aktuálna situácia

Naše poznatky o stave populácie škodcu v posledných rokoch vychádzajú z pravidelných návštev napadnutých porastov, z informácií získaných z lesnej prevádzky a z monitorovania druhu prostredníctvom aplikácie Škodcovia a choroby lesných drevín (www.skodcoviadrevin.sk).

V roku 2024 bol navrhnutý, naprogramovaný a uvedený do prevádzky vylepšený systém monitorovania výskytu druhov na internetových platformách Škodcovia drevín (www.skodcoviadrevin.sk) a ForestPests (www.forestpests.eu). Do systému bola integrovaná analýza dostupných užívateľských dát (<https://www.skodcoviadrevin.sk/skodca/sietnicka-dubova>, <https://www.forestpests.eu/pest/corythucha-arcuata>), ktorá poskytuje podrobné informácie o sezónnej frekvencii druhu, dlhodobom trende jeho výskytu a nadmorských výškach pozorovaní. Údaje je možné filtrovať podľa jednotlivých rokov.

Platforma umožňuje jednoduché monitorovanie výskytu prostredníctvom desktopovej verzie systému aj s využitím dvoch mobilných aplikácií (dostupných zdarma). Monitoring sa realizuje pomocou rozhrania „Pošlite dotaz“ resp. „Send request“.

Rozšírila sa aj databáza fotografického materiálu pre druh *Corythucha arcuata*, čo významne uľahčuje jeho identifikáciu na základe zaslaných snímok od užívateľov. K 11. 8. 2025 obsahuje systém celkovo 430 fotografií tohto druhu alebo poškodenia, ktoré spôsobuje.

Sezónna dynamika populácií *C. arcuata*

V rokoch 2024 – 2025 sme sa zamerali na sledovanie sezónnej dynamiky *C. arcuata* na 4 vybraných lokalitách (Banská Štiavnica, Šahy, Malacky, Hronská Dúbrava) nachádzajúcich sa v rôznej nadmorskej výške. Na každej lokalite sme označili 100 listov duba (na desiatich stromoch po 10 listov) za účelom sledovania početnosti sietničky dubovej. Označené listy sa fotografovali v cca 14-dňových intervaloch počas celej sezóny. Následne sa vyhodnotila početnosť vajíčok, lariev a imág na fotografiách. Na základe získaných dát ako aj analýzou údajov z iných lokalít sme vytvorili tabuľku predpokladaného časového výskytu jednotlivých štádií sietničky (Tab. 1).

Vývoj efektívnych metód laboratórneho chovu *C. arcuata*

Laboratórny chov *C. arcuata* je nevyhnutnou podmienkou ďalšieho úspešného overovania metód boja s týmto škodcom. Bola založená séria experimentov. Ako živná rastlina sa použila malina *Rubus idaeus* – dosahuje podľa literárnych zdrojov v umelom chove lepšie výsledky ako dub. Vajíčka sa nazbierali v prírode a priviezli sa do laboratória v polystyrénovom boxe aby sa cestou neprehriali. Umiestil sme ich do Petriho misiek. Na spodok misky sa dala buničitá vata a pridali sme 0,2 ml vody, potom list s vajíčkami a ponechali sa tak v laboratóriu. V priebehu nasledujúcich dní sa vajíčka začali liahnuť. Pod binokulárnou lupou sa mladé larvy prenášali do pripravených Petriho misiek, kde sa realizovali samotné experimenty (obr. 1). Použili sme Petriho misky s priemerom 5 a 10 cm a to jednak zo skla, a jednak umelohmotné. Tiež sa použila experimentálna verzia Petriho misky vyrobenej pomocou 3D tlačiarne. Petriho misky sa uzavreli paraфіnom prípadne sa zavreli do igelitového sáčku aby sa zabránilo strate vody. Potrava sa menila v 1, 2, 3 a 5-dňovom intervale. Všetky uvedené možnosti sa rôznym spôsobom kombinovali.



Obrázok 1. Testy laboratórneho chovu sietničky dubovej – kolónia sietničky dubovej na liste v Petriho miske.

Figure 1. Laboratory rearing tests of *C. arcuata* – a colony of *C. arcuata* on a leaf in a Petri dish.

Monitoring výskytu entomopatogénnych húb v populácii *C. arcuata*

Od roku 2024 sme monitorovali výskyt sietničky dubovej *C. arcuata* na viacerých lokalitách Slovenska so zámerom vybrať vhodné lokality na monitoring výskytu entomopatogénnych húb v populácii sietničky. Testovali sme metodické postupy na odber vzoriek infikovaných jedincov *C. arcuata* a izoláciu entomopatogénnych húb na kultivačné médiá (obr. 2). Získané izoláty húb plánujeme identifikovať použitím molekulárnych metód, sekvenáciou dvoch lokusov DNA: ITS rDNA regiónu a génu TEF-1 alpha.



Obrázok 2. Kultivácia entomopatogénnych húb z tela napadnutej sietničky dubovej.

Figure 2. Cultivation of entomopathogenic fungi from the body of an infected *Corythucha arcuata*.

Možnosti biologického boja s *C. arcuata*

Vhodným biologickým činiteľom na zníženie populácie by mohla za určitých podmienok byť entomopatogénna huba *Beauveria bassiana*, ktorá sa prirodzene vyskytuje v populácii sietničky dubovej. Získanými izolátmi sme nainfikovali nosiče biologicky aktívneho organizmu. Pripravili sme si vodnú suspenziu s *B. bassiana* a ňou sme zaliali vysterilizované nosiče. Nosiče sme následne na 5 – 7 dní umiestnili do tmavej miestnosti aby sme podporili rast *B. bassiana*. Keď bol celý nosič prerastený mycéliom v miestnosti sme zapli svetlo aby sme prinútili mycélium produkovať spóry. Nosiče boli po 10 – 14 dňoch pripravené na experimenty.

Pripravili sme v teréne pokus zameraný na horizontálny prenos infekcie *B. bassiana*. Do špeciálnych vriec umiestnených na vetvy stromov sme vložili infikované a neinfikované imága (v rôznom pomere) a sledovali sme prenos infekcie vo vnútri izolovanej populácie (obr. 3).



Obrázok 3. Vrecia umiestnené na vetvy stromov pre experiment s horizontálnym prenosom *B. bassiana*.
Figure 3. Bags placed on tree branches for the experiment on horizontal transmission of *B. bassiana*.

Výsledky

Zisťovania, ktoré sme v poslednom období realizovali, zatiaľ neboli v plnom rozsahu vyhodnotené a preto uvádzame len čiastočné výsledky. Všetky výsledky budú spracované, vyhodnotené a publikované v najbližšom období vo vybraných vedeckých časopisoch.

Aktuálna situácia

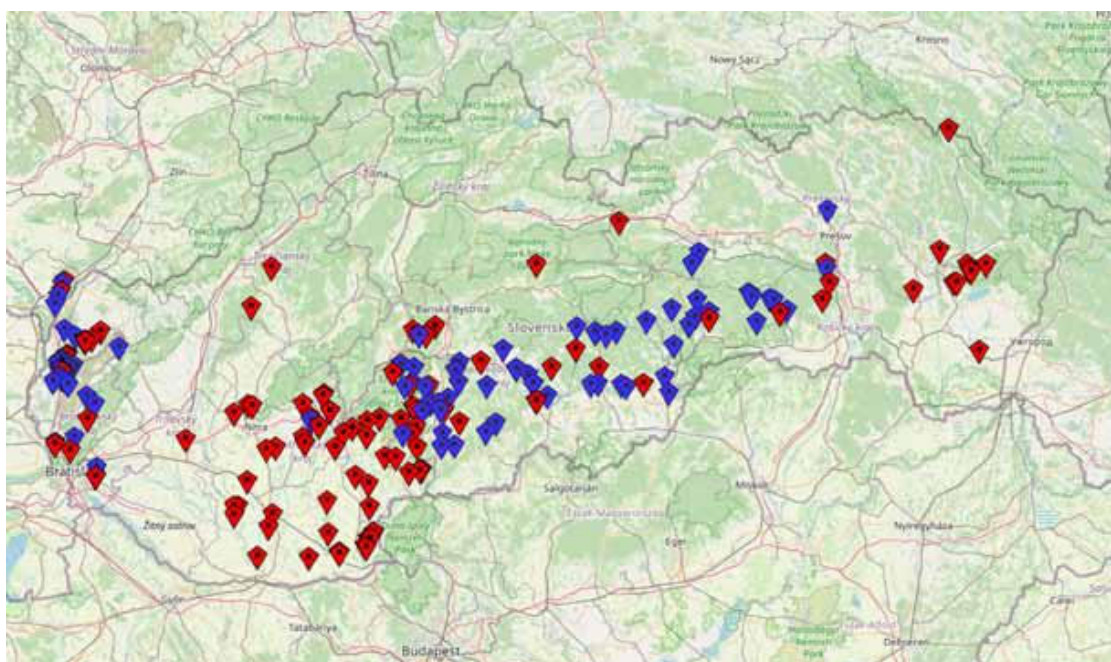
Charakteristika roku 2024, z pohľadu výskytu *C. arcuata*, je rovnaká ako roku 2023. Tento druh bol mimoriadne hojný v niektorých oblastiach výskytu (mimoriadne silne bolo napadnuté územie Záhoria, okolie Nitry, Levíc a Šiah), pričom výrazné škody na listoch sa objavili od konca júla resp. začiatku augusta (obr. 6).

Mapa výskytu *C. arcuata* na stránke Škodcovia drevín zobrazuje 141 pozorovaní druhu, z toho 35 v roku 2024. Areál rozšírenia sa zásadnejšie oproti roku 2023 nezmenil (obr. 4).

Sietničku dubovú sme zaznamenali na štyroch druhoch dubov (dub cerový, dub letný, dub zimný a dub plstnatý), pričom sme nevykonali cieľené pokusy zamerané na potravnú preferenciu tohto druhu. Naše poznatky vychádzajú len z terénnych pozorovaní, ktoré môžu byť ovplyvnené lokálnou mikroklimou a subjektívnou chybou. Nezaznamenali sme výrazné rozdiely v miere napadnutia uvedených druhov. Zdá sa však, že *C. arcuata* na lokalitách s dubom plstnatým a cerovým mierne uprednostňuje dub cerový, a na lokalitách, kde sa prirodzene vyskytuje dub cerový spolu s dubom letným alebo zimným, preferuje skôr dub letný alebo zimný.

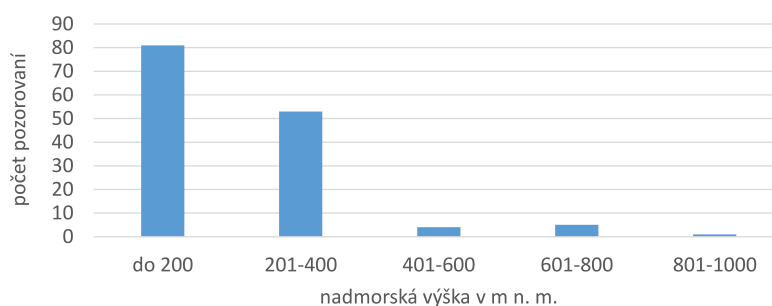
C. arcuata sa nevyskytuje na dube červenom. Ojedinele boli zaznamenané výskyty aj na iných drevinách, napríklad na hlohu, maline či čiernici.

Pokiaľ sa jedná o nadmorskú výšku, druh výrazne preferuje nižšie polohy (do 400 m n. m.). Objavuje sa aj vo vyšších nadmorských výškach, ale skôr sporadicky. To korešponduje s rozšírením jeho hlavnej hostiteľskej dreviny – duba – u nás (obr. 5).



Obrázok 4. Aktuálna (k 4. 8. 2025) mapa nálezov sietničky dubovej *C. arcuata* na Slovensku. Červené body sú nálezy potvrdené expertom LOS, modré body sú bez verifikácie (www.skodcoviadrevin.sk).

Figure 4. Current (as of August 4, 2025) map of findings of the oak lace bug *C. arcuata* in Slovakia. Red points indicate findings confirmed by an LOS expert, while blue points are unverified (www.skodcoviadrevin.sk).



Obrázok 5. Počet pozorovaní *C. arcuata* podľa nadmorskej výšky (celkom bolo spracovaných 144 pozorovaní získaných cez systém www.skodcoviadrevin.sk).

Figure 5. Number of *C. arcuata* observations by altitude (a total of 144 observations obtained through the www.forestpests.eu system were processed).

Sezónna dynamika populácií *C. arcuata*

Jarná početnosť prezimujúcich imág je obvyčajne veľmi nízka. Niekedy sa dajú imága pozorovať už skoro na jar po oteplení), ale často sú tak vzácné, že si ich v lesných porastoch sotva všimnete. Dá sa predpokladať, že početnosť úzko závisí od priebehu počasia od predchádzajúcej jesene cez zimu a až po jar.

Imága sietničky dubovej sa na jar dajú na listoch dubov pozorovať zvyčajne ojedinele už v apríli (8. 4. 2024 – Krásnohorské Podhradie, 29. 4. 2025 – Budča). Spočiatku sedia na spodnej strane listov jednotlivo, neskôr sa združujú do menších skupín po 3 – 5 jedincov a následne začínajú s kladením vajíčok. Máj je obdobím kladenia vajíčok. Kladenie vajíčok trvá rôzne dlho a závisí od lokality a zrejme najmä od mikroklimatických podmienok. Vajíčka sa objavujú začiatkom mája a kladenie pokračuje až do konca mesiaca (prítomné imága a vajíčka: 9. 5. 2024 – Čifáre, 11. 5. 2024 – Bratislava, 12. 5. 2025 – Malacky, 13. 5. 2025 – Šahy, 20. 5. 2024



Obrázok 6. Imága *C. arcuata* kladú vajíčku na spodnú stranu listu duba (13. 5. 2024, Šahy).

Figure 6. Adults of *C. arcuata* laying eggs on the underside of an oak leaf (May 13, 2024, Šahy).

Gbely, 22. 5. 2024 – Hontianske Nemce) (obr. 6). Vajíčka zostávajú na listoch dlho nevyľiahnuté, niekedy až takmer do polovice júna – vajíčka neboli napríklad vyľiahnuté ešte 13. 6. (Malacky, 2024).

Liahnutie lariev prvej generácie začína v prvej polovici júna a pokračuje ďalej v priebehu júna (larvy prítomné na listoch: 13. 6. 2028 – Budapešť, 25. 6. 2024 - Klokočov; liahnutie vajíčok: 22. 6. 2021 – Šahy, 23. 6. 2021 – Mužla – obr. 7). Na žiadnej z lokalít sme nepozorovali liahnutie lariev prvej generácie z vajíčok skôr ako začiatkom júna (resp. výnimočne posledný májový týždeň). Vývoj lariev trvá v tomto období približne mesiac a okolo polovici júla larvy dospievajú (17. 7. 2023 – Čifáre).

Imága, vajíčka a mladé larvy druhej generácie sa objavujú od polovice júla až do prvej polovice augusta (15. 7. 2024 – Šahy, 30. 7. 2025 – Malacky, 5. 8. 2024 – Malacky, 6. 8. 2025 – Medovarce, 7. 8. 2024 – Malacky). Hlavným obdobím kladenie vajíčok a liahnutia lariev je zrejme prelom mesiace júl – august.

V druhej polovici septembra na listoch prevládajú larvy posledných instarov a objavujú sa imága (16. 9. 2021 – Šahy, 26. 9. 2023 – Malacky). Koncom septembra sa liahnu larvy tretej generácie (20. 9. 2024 – Klokočov). Tie ukončujú vývoj do polovice októbra (15. 10. 2023 – Krupina, 12. 10. 2023 – Hronská Dúbrava). Imága tretej generácie vajíčka nekladú ale prezimujú pod kôrou alebo na iných chránených miestach.



Obrázok 7. Liahnutie lariev (23. 6. 2021 – Mužla).

Figure 7. Hatching of larvae (23 June 2021 – Mužla).

Tabuľka 1. Vývoj druhu *C. arcuata* na sledovaných lokalitách v rokoch 2024 a čiastočne v roku 2025.

Table 1. Development of *C. arcuata* at the monitored sites in 2024 and partly in 2025.

Štádium	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Vajíčko												
Larva												
Imágo												
Symptóm												

Celkove môžeme konštatovať, že jednotlivé generácie škodcu sa na tej istej lokalite často prelínajú. Existuje možnosť, že v najvyšších polohách výskytu má druh len dve generácie a naopak v najnižších polohách, prípadne počas mimoriadne priaznivých rokov (dlhá vegetačná sezóna) môže mať až 4 generácie. Tento predpoklad je však potrebné veriť.

Poškodenie – symptómy - sa na listoch objavujú sporadicky už od konca mája, výraznejšie potom od konca júla (obr. 8).



Obrázok 8. Výrazná zmena farby listov následkom cicanie sietničky dubovej (Malacky, 7. 8. 2024).

Figure 8. Significant leaf discoloration caused by feeding of the oak lace bug (Záhorie, 7 August 2024).

Vývoj efektívnych metód laboratórneho chovu *C. arcuata*

Rubus idaeus sa javí ako vhodná potrava pre realizáciu chovov. Pre úspešný chov je nevyhnutná vysoká vlhkosť prostredia. Série pokusov v ktorých boli Petriho misky uzavreté v nepriepustnom igelitovom sáčku prípadne uzavreté parafínovou páskou dosahovali najlepšie výsledky. Výmena potravy každých 3 – 5 dní sa javila ako najoptimálnejšia, pretože pri kratšom intervale výmeny dochádzalo k úhynom z dôvodu opakovanej manipulácie s jedincami a pri dlhšom intervale sa zas zhoršovala kvalita potravy, čo negatívne vplývalo na prežívanie jedincov *C. arcuata*. Najväčším problémom chovu sa javila vysoká vzdušná vlhkosť, ktorá spôsobuje

bovala koncentráciu vody na bočných stenách chovných zaradení a následný úhyn jedincov v nej. Výsledky sa v najbližšom období spracujú a budú publikované.

Monitoring výskytu entomopatogénnych húb v populácii C. arcuata

Otestovali vhodné metodické postupy na izoláciu entomopatogénnych húb zo sietničky dubovej. Na základe monitoringu výskytu škodcu sme vybrali tri lokality (Arborétum Mlyňany, Šahy a Rimavská Sobota), kde budeme monitorovať výskyt entomopatogénnych húb aj v ďalšom roku. Získali sme zatiaľ len 8 infikovaných jedincov, na ktorých sme otestovali postup izolácie a kultivácie húb. Získali sme celkom 5 izolátov. Pravdepodobne ide o druhy z rodu *Beauveria* spp. Molekulárna identifikáciu bude vykonaná v najbližšom období.

Možnosti biologického boja s C. arcuata

Na vybranej lokalite (Malacky) sme testovali 6 variantov experimentu. 20 neinfikovaných imág (kontrola), 2 infikované a 18 neinfikovaných, 4 infikované a 16 neinfikovaných, 6 infikovaných a 14 neinfikovaných, 8 infikovaných a 12 neinfikovaných a nakoniec 10 infikovaných a 10 neinfikovaných imág. Každý pomer sa testoval 10-krát. Výsledky sa spracovávajú.

Zhrnutie

Invázna bzdoucha *C. arcuata* sa na území Slovenska objavila prvýkrát v roku 2018. Kým výskum efektívnych metód boja s mnohými domácimi druhmi škodcov (napríklad s lykožrútom smrekovým alebo mníškou veľkohlavou) prebieha desiatky rokov – v niektorých prípadoch dokonca viac ako sto rokov – v prípade *C. arcuata* sme mali na výskum zatiaľ len 6 – 7 vegetačných sezón. Za toto obdobie sa nám podarilo získať nasledovné poznatky.

1. Šírenie *C. arcuata* je mimoriadne rýchle. Do rokov 2022 – 2023 obsadila väčšinu našich dubových porastov. To naznačuje, že naše klimatické podmienky tomuto druhu vyhovujú, a to od najnižších polôh až po podhorské a horské pásmo (do cca 1 000 m n. m.).
2. Hlavnou hostiteľskou drevinou u nás je dub (dub letný, dub zimný, dub cerový, dub plstnatý). Introdukovaný druh dub červený nenapáda.
3. Druh je polyfág. V súčasnosti síce vo väčšej miere nenapáda iné dreviny ako dub, no existuje riziko postupnej aklimatizácie aj na iné druhy stromov.
4. Podľa predbežných výsledkov mala *C. arcuata* na Slovensku v sledovanom období 3 generácie, pričom výskyt 2 (vo vyšších polohách), resp. 4 (v najteplejších lokalitách, prípadne v priaznivých rokoch) sa nedá vylúčiť.
5. Laboratórne pokusy ukázali, že *C. arcuata* veľmi intenzívne reaguje na zmeny teploty a vlhkosti – dĺžkou vývoja a úrovňou mortality. Pri nižších teplotách prebieha vývoj výrazne dlhšie ako pri optimálnych. V prírode sa to prejavuje tým, že aj na menších územiach sa môže dĺžka vývoja líšiť, generácie sa môžu prekryvať alebo byť v nepriaznivých rokoch málo početné, naopak v priaznivých veľmi početné. Ďalším prejavom tejto citlivosti populácie na priebeh počasia je aj intenzita škôd.
6. Vzhľadom na to, čo je uvedené v bode 5, imága na jeseň neukončujú vývoj rovnomerne. Môže sa teda stať, že aj v početne silnej jesennej populácii je v čase príchodu prvých mrazov len malé množstvo prezimovania schopných imág. To môže viesť k tomu, že do jari prezimuje len málo jedincov a jarná populácia býva veľmi slabá.
7. Spektrum prirodzených nepriateľov *C. arcuata* na území Slovenska je veľmi úzke, čo súvisí s tým, že ide o nepôvodný druh v našich lesných ekosystémoch. Imága vykazujú v prírode aj v laboratórnom chove nízku mortalitu a pôsobia veľmi „životaschopne“. Najcitlivejším štádiom sa javí vajíčko. Nielen v laboratórnych chovoch, ale aj v prírode pozorujeme vysoké zastúpenie húb spôsobujúcich jeho mortalitu. Príčinám úhynu vajíčok by sa mal venovať intenzívny výskum.
8. Ako modelový druh pre výskum sme vytypovali *B. bassiana*, pričom si uvedomujeme, že má z pohľadu praktického využitia v biologickom boji viacero nevýhod. Tie sa dajú čiastočne eliminovať – napríklad prilákaním škodcu na vybrané miesto a následnou cieľovou aplikáciou – no reálne využitie v praxi si vyžaduje ešte roky intenzívneho výskumu.

9. Z dôvodu krátkeho času a ďalších limitujúcich faktorov sme sa zatiaľ nezaoberali možnosťami injektáže insekticídov – metódou, ktorá by mohla mať uplatnenie najmä v mestskej zeleni – ani problematikou introdukcie prirodzených nepriateľov z pôvodného areálu výskytu. Obe tieto možnosti ostávajú otvorené, pričom intenzívnejšiemu výskumu bránia legislatívne prekážky a iné okolnosti.
10. Zdá sa, že *C. arcuata* už zostane trvalou súčasťou entomofauny duba. Do akej miery sa bude prejavovať ako škodlivý činiteľ, ukáže čas.

Podakovanie

Práca vznikla vďaka finančnej podpore v rámci projektov APVV-21-0131, APVV-22-0399, APVV-22-0545 a APVV-23-0156 financovaných agentúrou APVV a projektu „PROMOLES“ – projekt financovaný z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301). Táto publikácia vznikla aj vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt: Centrum excelentnosti lesnícko-drevárskeho komplexu LignoSilva; (kód ITMS: 313011S735) spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja. Štúdiá bola financovaná Európskou komisiou v rámci projektu LignoSilva [Grant Agreement #101059552] v rámci akcie Horizon Europe Teaming for Excellence.

Literatúra

- Bernardinelli, I., Zandigiacomo, P., 2000: Prima segnalazione di *Corythucha arcuata* (Say) (Heteroptera, Tingidae) in Europa. *Informatore Fitopatologico* 50:47–49.
- Ciceu, A., Bălăcenoiu, F., De Groot, M., Chakraborty, D., Avtzi, D., et al. 2024: The ongoing range expansion of the invasive oak lace bug across Europe: current occurrence and potential distribution under climate change. *Science of The Total Environment*, 949:174950.
- Franjević, M., Matošević, D., Zorić, N., 2023: Further spread of *Corythucha arcuata* (Hemiptera; Tingidae) in Croatia. *SEEFOR* 14:111–115.
- Neimorovets, V. V., Shchurov, V. I., Bondarenko, A. S., Skvortsov, M. M., Konstantinov, F. V., 2017: First documented outbreak and new data on the distribution of *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) in Russia. *Acta Zoologica Bulgarica, Supplement*, 9:139–142.
- Zúbrik, M., Gubka, A., Rell, S., Kunca, A., Vakula, J., Galko, J., Nikolov, C., Leonotvyč, R. 2019: First record of *Corythucha arcuata* in Slovakia – Short Communication. *Plant Protection Science* 55:129 – 133.
- Zúbrik, M., Barta, M., Lalík, M., Nikolov, Ch., Rell, S., Kunca, A., Gubka, A., Vakula, J., Galko, J., Leonotvyč, R., Kulfan, J., Holuša, J. 2023: Šírenie nepôvodnej bzdochy sietničky dubovej *Corythucha arcuata* (Hemiptera: Tingidae) na území Slovenska v roku 2022. *APOL* 4:98–102.
- Zúbrik, M., et al. 2024: Fast spread of *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) in Slovakia during the period 2020–2022. *Central European Forestry Journal* 70:286–293.

ADRESA

Ing. Milan Zúbrik, PhD., Ing. Michal Lalík, PhD., Ing. Slavomír Rell, PhD.
Národné lesnícke centrum – Sekcia pre vedu a výskum
Lesnícka ochranná služba
Lesnícka 11
SK-969 01 Banská Štiavnica
e-mail: milan.zubrik@nlcsk.org, michal.lalik@nlcsk.org, slavomir.rell@nlcsk.org

Ing. Marek Barta, PhD.
Slovenská akadémia vied
Ústav ekológie lesa
Výskumná skupina pre fytopatológiu a mykológiu
Akademická 2
SK-949 01 Nitra