

PRÍBEH INVÁZNEJ ČIAŠOČKY: AKO ČIAŠOČKA JASEŇOVÁ OHROZUJE JASEŇOVÉ PORASTY V EURÓPE

ING. VALÉRIA LONGAUEROVÁ, PHD.



Plodničky čiašočky jaseňovej na listových stopkách.

Čiašočka jaseňová – *Hymenoscyphus fraxineus* sa prirodzene vyskytuje v Ázii a na pôvodných hostiteľoch jaseňa mandžuského a jaseňa čínskeho nespôsobuje veľké škody. Jej zavlečenie do Európy asi pred 30 rokmi zdevastovalo populácie jaseňa štíhleho aj jaseňa úzkolistého. Naše pôvodné druhy jaseňa sa nevyvinuli spolu s touto hubou, a teda nemajú proti nej prirodzenú obranu.

Samotný rod čiašočka obsahuje približne 150 jednotlivých druhov, z ktorých je prevažná väčšina označovaná za saprotrofy. Pred epidémiou chradnutia jaseňov nebola žiadna z čiašočiek známa ako parazit. Až do roku 2014 bol za pôvodcu chradnutia jaseňov považovaný *Hymenoscyphus albidus* – čiašočka belavá. Na základe genetických štúdií sa preukázalo, že pravým pôvodcom a invazívnym patogénom je

Hymenoscyphus pseudoalbidus, ktorý na rozdiel od *H. albidus* vytvára nepohlavné štádium *Chalara fraxinea*. Vo svojom pôvodnom areáli rastie na opadnutých asimilačných orgánoch jaseňov a nespráva sa

patogénne. V roku 2014 došlo k zmene názvu na *Hymenoscyphus fraxineus*, slovenský názov čiašočka jaseňová.

■ Rozšírenie čiašočky jaseňovej

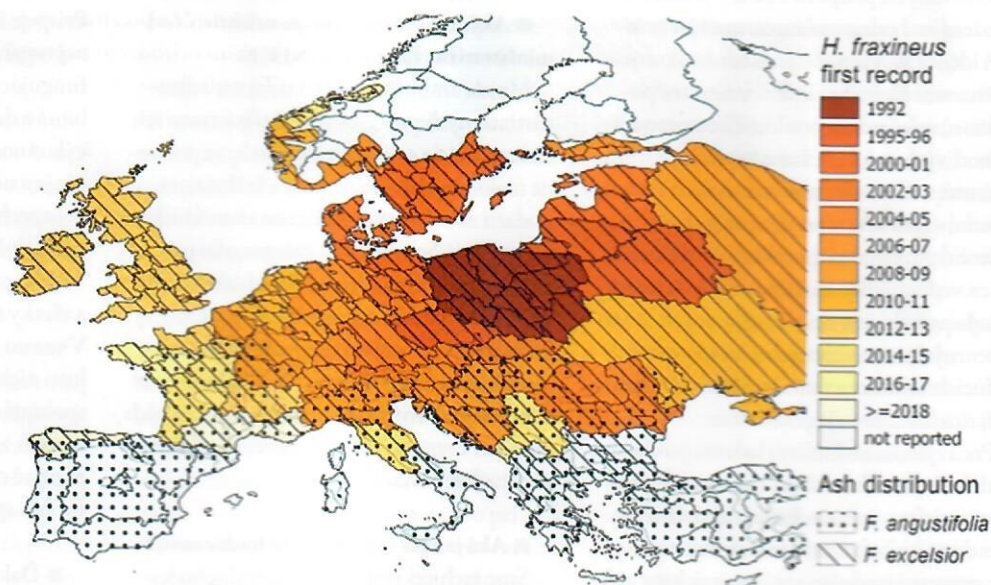
K plošnému odumieraniu jaseňov dochádzalo už v 80. rokoch minulého storočia na Britských ostrovoch a neskôr aj v Holandsku. V tejto dobe však bolo odumieranie jaseňových porastov spôsobované klimatickými zmenami, antropogénnymi, abiotickými a biotickými faktormi (napríklad gradáciou podkôrníkov rodu *Hylesinus* spp.). Rýchle chradnutie najmä mladých porastov vyvolalo záujem o štúdium príčin a hľadanie súvislostí tohto stavu. Na konci 80. rokov bolo z viacerých štúdií potvrdené, že na odumierajúcej jaseňoch sa z veľkej časti vyskytuje huba *Vertici-*

lium dahliae, a že choroba postupuje tracheomykózne.

V 90. rokoch šírenie chradnutia jaseňa nabralo rýchly spád. V roku 1992 bolo ochorenie zaznamenané v Poľsku a v Litve. Na prelome tisícročia sa začína šíriť ďalej po Európe, najskôr k Litve blízkom Lotyšsku a Estónsku, neskôr v roku 2002 vo Švédsku a Dánsku v rovnakom roku aj v Nemecku. V roku 2004 sa chradnutie začalo prejavovať na Slovensku aj v Českej republike. Následne v ďalších krajinách - Rakúsku, Rumunsku a Maďarsku. Postupne bolo chradnutie jaseňov detekované v roku 2007 vo Švajčiarsku, v roku 2009 v Taliansku, v roku 2010 vo Francúzsku a v roku 2012 v Anglicku.

■ Prejavy napadnutia

Prejavy napadnutia jaseňov čiašočkou jaseňovou možno



Chradnutie jaseňa štíhleho a úzkolistého podľa roku potvrdenia výskytu. (Benoit Marcais et al Forest Microbiol., volume 2 Forest Tree Health)

pozorovať u všetkých vekových skupín drevín, fatálnejšie však reagujú mladé dreviny. Napadnutie sa prejavuje zasychaním letorastov a terminálnych výhonov, preto vplyvom rozvoja nekróz odumierajú vetvy i celé koruny.

■ Spôsob šírenia čiašočky jaseňovej

Infekcia sa šíri askospórami. Počas leta ich uvoľňujú apotécia vyrastajúce na stonkách opadnutých listov z predošlej jesene. Počas dňa sa spóry uvoľňujú ráno najmä v čase odparovania rannej rosy.

Infekcia sa najprv uchyťava na listoch a listových stopkách, odkiaľ neskôr prerastie do floému a xylému vetvičiek. Lézie na vetvičkách sa vytvárajú vtedy, keď už huba prerástla kambiami pletivami až do dreva a všetky pletivá, ktorými sa šíri, odumreli. Infekcia teda spôsobuje najprv odumretie listov, potom odumierajú koncové vetvičky a neskôr aj kostrové vetvy a časti korún.

V rámci roka sa askospóry vytvárajú počas pomerne dlhého obdobia od júna až do októbra. Infekciu šíria vetrom prenášané askospóry a čelo jej šírenia prirodzene napreduje

o 20–30 km ročne. K jeho rozšíreniu ďalej prispieva aj obchod s infikovaným okrasným a reprodukčným materiálom. Ako základné opatrenie proti šíreniu infekcie sa preto oprávnene vyžaduje obmedziť prenos lesného reprodukčného materiálu.

■ Aké sú dopady jej šírenia?

Strata jaseňov vedie k redukcii biodiverzity, pretože tento strom poskytuje biotop pre množstvo iných organizmov, vrátane hmyzu, húb, lišajníkov a vtákov. Okrem toho má odumieranie jaseňov za následok v postihnutých lokalitách zmenu mikroklimatických podmienok, zmenu fyzikálnych vlastností pôdy a mikrobiálnu aktivitu v lesnom prostredí.

■ Ako sa brániť proti jej šíreniu

Náchylnosť jaseňov k infekcii *Hymenoscyphus fraxineus* je pod silnou dedičnou kontrolou. Tolerantných jedincov schopných znášať infekciu úspešne sa reprodukovat' je však v populáciách jaseňa do 5 %. Zachovanie čo najväčšieho počtu infekciu tolerujúcich jedincov je dôležité preto, že sú schopné dať základ novej generácii, ktorá už nebude chradnúť v takom rozsahu, ako súčasná.

Tolerantné jasene sa dajú spoľahlivo vizuálne identifikovať, (viac tu <https://www.fo-restportal.sk/wp-content/uploads/2023/11/vystupy-NLC-V-web-final.pdf>)

Perspektívne jedince možno spoľahlivo rozoznať už v odrastajúcich nárastoch, kultúrach a žŕďkovinách, nakoľko náchylné jedince v nich odumierajú mimoriadne rýchlo. Perspektívne jedince je potrebné podchytiť (označiť) a zachovať. A to aj vo výsadbách jaseňov, kde sa uprednostňuje celoplošná predčasná obnova celých porastových skupín.



Prejavy chradnutia – defoliácia.

Semenné sady s dostatočným počtom tolerantných jedincov sú pri silnej dedičnej podmienenosti a nízkom podiele tolerantných jedincov v prirodzených porastoch najvhodnejším prostriedkom, ako získať novú generáciu odolnejších jaseňov pomerne rýchlo a bez hrozby zúženia genofondu alebo príbuzenského kríženia.

■ Príbeh čiašočky jaseňovej – zamyslenie

Nepôvodné a invázne druhy sa často stávajú dôležitými škodcami, pretože na novoosadených územiach majú vhodné podmienky na prežitie a chýbajú im prirodzení nepriatelia. To vedie k výrazným ekologickým a ekonomickým škodám.

Na druhej strane chradnutie jaseňov poskytlo vedcom príležitosť na štúdium šírenia čiašočky jaseňovej jej dynamiku a interakcie medzi hostiteľom a parazitom, a adaptáciu stromov na patogény. Tieto poznatky môžu prispieť k lepšiemu pochopeniu ochrany lesov pred podobnými ochoreniami v budúcnosti. Veľkoplošné chradnutie a odumieranie rôznych drevín podnecuje verejnú diskusiu o potrebe monitoro-

vania zdravia lesov, ochrany pôvodných druhov a implementácie preventívnych opatrení proti šíreniu patogénov.

Podakovanie

Práca vznikla vďaka finančnej podpore v rámci projektov APVV-19-0116, APVV-19-0119, APVV-21-0131, APVV-22-0399, APVV-22-0545 a APVV-23-0156 financovaných agentúrou APVV a projektu "PROMO-LES" - projekt financovaný z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301). Práca ďalej vznikla vďaka finančnej podpore zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja a pre projekt Výskum a vývoj bezkontaktných metód pre získavanie geopriestorových údajov za účelom monitoringu lesa pre zefektívnenie manažmentu lesa a zvýšenie ochrany lesov (FOMON, ITMS 313011V465). 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.



Nekrózy na letorastoch jaseňa.