

PORADŇA OCHRANY LESA

Príčiny poškodenia výsadiieb smrekovca na Slovensku v roku 2023



ROMAN LEONTOVÝČ

■ Úvod

Začiatkom vegetačného obdobia na prelome mesiacov máj a jún sa začali vo väčšej miere obracať na Stredisko Lesníckej ochrannárskej služby pracovníci jednotlivých lesníckych subjektov ohľadom zistenia príčin chradnutia až odumierania výsadiieb smrekovca opadavého. Prvé príznaky boli evidované v oblasti Tatranskej kotliny, Slovenského raja, Slovenského rudohoria, Liptova, Nízkych Tatier a iných.

Počas posledných dvoch decénií sme na Slovensku zaznamenali

niekoľko období odumierania smrekovcových mladín. Jedno z najrozsiahlejších bolo v rokoch 2001 a 2005, postihnuté boli najmä výsadby vo veku 5 až 10 rokov. Ďalšia vlna sa zaznamenala v roku 2014, najmä v oblasti Oravy, Kysúc a Liptova. Súčasná vlna chradnutia v roku 2023 je takmer identická s príznakmi, ktoré sme zaznamenali pri predchádzajúcich periódach odumierania smrekovcov. Prvé prípady boli nahlásené na pracovisko LOS v Banskej Štiavnici v prvej polovici mesiaca jún.

■ Príznaky poškodenia

Poškodenie sa objavilo začiatkom vegetačného obdobia na prelome mesiacov máj a jún tesne po vypučaní smrekovcov. Poškodené smrekovce v jarných mesiacoch vypučali, následne po krátkom období začalo dochádzať k presychaniu jednotlivých vetiev, často aj k odumretiu celých jedincov. Poškodené sú najmä mladšie smrekovce vo veku cca 5 až 7 rokov, na starších jedincoch sa také výrazné poškodenie nezaznamenalo. Často sa stretávame s viacerými príznakmi presychania, na časti smrekovcov sú poškodené stredné časti korún a terminálna časť je ešte zelená, na niektorých je odumretá len terminálna časť stromov. Kmenky takto poškodených častí stromov majú odumreté podkôrne pletivá, pričom koreňový systém a časti kmenka do výšky cca 10 až 20 cm majú vodivé pletivá ešte živé. Na kmeňoch sa nachádzajú staršie (kalusované) nekrotické rany, často s prítomnými bielymi povlakmi po voškách. Prítomnosť podpňoviek (*Armillaria* spp.) na takto poškodených smrekovcoch býva zriedkavá.

Pomiestne sa na odumretých vetvách nachádzajú v iníciačných rastových štádiách viditeľné plodnice huby vlnuška Wilkomova *Lachnellula willkommii* a húb rodu *Nectria* a *Fusarium*. Prítomnosť uvedených patogénov potvrdili aj laboratórne analýzy. Huby spôsobujú rakovinové ochorenie kôry smrekovca. Vstupná brána infekcie je poranená kôra, mechanicky alebo napr. i voškami. V mieste infekcie sa časom vytvárajú 1 – 4 mm široké tanierikové plodničky, v strede žltkaste až



Odumieranie terminálnej časti smrekovca (R. Leontovýč)

oranžové, na okraji a na spodnej strane tanierikov sú biele štetinky. V prípade vhodných podmienok dochádza k výraznejšiemu rozšíreniu a následnému silnejšiemu poškodeniu stromov. Možno predpokladať že takéto podmienky pre rozvoj ochorenia vznikli po extrémne suchom roku 2022, kedy došlo k výraznému oslabeniu smrekovcov. Jar tohto roku bola naopak vlhká, čo vytvorilo vhodnú predispozíciu pre rozvoj hubových patogénov.

Pri podrobnom prieskume sme zistili početné šošovkovité už zakalusované jazvy na najtenších vetvičkách (do 0,5 cm), výtoky živice najmä na vetvách hrubých 1 – 2 cm, ako aj pozdĺžne praskanie kôry na kmenkoch a vetvách hrubých 5 – 10 cm. Na kmen-



Odumieranie smrekovca od spodných vetiev (R. Leontovýč)

koch, najmä v spodnej časti sa nachádzali mierne rakovinové zdureniny a nekrotické vpadnutia kôry s výtokmi živice. Kôra v mieste jej praskania je zasušená. Odumieranie podkôrných pletív bolo zaznamenané len na vetvách a kmeňoch, korene boli bez príznakov poškodenia.

Na hrubších vetvách, najmä z ich spodnej strany a na kmienkoch sa často nachádzala 1–2 mm hrubá vrstva vatovitej hmoty, prezrádzajúca enormne silný výskyt vošiek generácie sistens prezimujúcich na týchto miestach. Tiež na ihliciach bol zaznamenaný zvýšený výskyt vošiek *Sacchiphantes viridis* a *Adelges laricis*. Často sa obidva druhy vyskytovali spoločne. Vo väčšine prípadov sa jednalo o kalamitný výskyt, iniciovaný pravdepodobne priaznivým priebehom počasia v roku 2000, miernou zimou a ideálnym jarným počasím.

Priamo v teréne, prípadne pri laboratórnych testoch bola zistená prítomnosť konidiálneho štá-

dia huby *Nectria cucurbitula* a *Lachnellula willkommii*. Nebola zistená prítomnosť tracheomykózných húb z rodov *Graphium*, *Verticillium*, atď. a sypavkovitých húb (napr. *Meria laricis* Vuill.) spôsobujúcich odumieranie ihlič. Taktiež nebola zistená podpňovka (*Armillaria* spp.).

Na smrekovcoch vo veku nad 15 rokov boli nájdené požerky lykožrúta smrekovcového (*Ips cembrae*). Vo vetvách boli okrem zrelostného žeru nájdené aj generatívne požerky s larvami. V čase pochádzky boli niektoré požerky už vyletené, v iných sa nachádzali prevažne kukly a žlté imága. Na kmeňoch sa vyskytujú aj požerky lykožrúta lesklého (*Pityogenes chalcographus*), ktorý môže zriedkavo naletieť aj na smrekovec.

Možno predpokladať, že takéto podmienky pre rozvoj ochorení vznikli po extrémne suchom roku 2022, kedy došlo k výraznému oslabeniu smrekovcov. Jar tohto roku bola naopak vlhká, čo vytvorilo

vhodnú predispozíciu pre rozvoj hubových patogénov. Vlnuška Wilkomova sa na smrekovcoch vyskytovala aj predošlé roky, o čom svedčia staré zdureniny, ale silno sa aktivizovala až v roku 2023, keď boli pre ňu vytvorené vhodné podmienky.

■ Navrhované opatrenia

- Boj s hubami spôsobujúcimi nekrózu kôry a rakovinu je všeobecne problematický. Nie je známa dostatočne účinná chemická ani biologická ochrana. Stromy s príznakmi poškodenia koruny s viac ako 60 % odporúčame z porastov postupne odstraňovať a páliť. V semenných sadoch je možné odumierajúce a odumreté vetvy spáliť asi 10–15 cm pod miestom rany. Tenšie vetvy odrezať od kmeňa. Asanáciu vykonať spálením. Väčšie rezné rany ihneď ošetriť prípravkom určeným na ošetrovanie rán.
- Ošetrovanie porastov proti voškám by mohlo zvýšiť ich vitalitu a znížiť predpoklad pre napadnutie hubovými patogénmi. V žiadnom prípade to ale nie je riešenie problému napadnutia kultúr rakovinovým ochorením. Možno ich odporúčať iba lokálne, vzhľadom na zastúpenie smrekovca v porastoch. Odporúčame sústrediť sa na dokonalé ošetrovanie všetkých stromov v poraste. Obdobím vhodným pre zásah proti voškám je jún, alebo august až september. Na postrek možno použiť niektorý z prípravkov uvedených v „Zozname povolených prípravkov na ochranu rastlín a prípravkov na ochranu rastlín povolených na paralelný obchod“.
- V poškodených porastoch prednostne asanovať smrekovce naletené lykožrútom smrekovcovým a lesklým. Napadnuté stromy zrezať a vytriahnuť aj s vetvami na cestu, následne spáliť alebo zoštíepkovať.
- Monitorovať okolité porasty so zastúpením smrekovca v priebehu vegetačnej sezóny.



Požerak lykožrúta smrekovcového na kmienku smrekovca (*I. Vakula*)

- Výsadbu smrekovca do spodných častí dolín neodporúčame z dôvodu jeho citlivosti na poškodenie hubovými patogénmi.

Podakovanie

Práca vznikla vďaka finančnej podpore v rámci projektov APVV-21-0131, APVV-19-0116 a APVV-19-0119, APVV-22-0399 a APVV-22-0545 financovaných agentúrou APVV a projektu „PRO-MOLES“ a projektu financovaného z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301).

Video s popismi jednotlivých druhov si môžete pozrieť na YouTube kanáli LOS Banská Štiavnica (https://www.youtube.com/playlist?list=PLH9zzDxnhSlwBTI-v5od6n1R4ww9d_8Or1) alebo cez tento QR kód.



Plodnice vlnušky Wilkomovej (*R. Leontovyc*)