

PRÍPRAVA, KONTROLA A ASANÁCIA LAPÁKOV NA PODKÔRNY HMYZ V BOROVIČOVÝCH PORASTOCH

Ing. Jozef Vakula, PhD. • Ing. Juraj Galko, PhD. • Ing. Andrej Gubka, PhD. • Ing. Andrej Kunca, PhD.

Hynutie borovice lesnej sa vyskytuje od roku 2012 plošne takmer na celom Záhorí, a to aj v zmiešaných porastoch. Po suchých rokoch došlo k výraznému oslabeniu porastov s následnou aktivizáciou podkôrnych druhov škodcov, ktoré sa stali po premnožení primárnymi škodcami. Vzhľadom na rozsah poškodených porastov vydáva Lesnícka ochrannárska služba toto usmernenie za účelom zabezpečenia účinnej ochrany a obrany ohrozených porastov. Usmernenie je určené pre odborných lesných hospodárov, lesníkov, obhospodarovateľov a vlastníkov lesov a pracovníkov štátnej správy na úseku lesného hospodárstva.

Typy poškodenia borovic

Na Záhorí boli zistené dva základné typy odumierania oslabených borovic. Prvým typom je odumieranie na ktorom sa podieľa krasoňom modrým (*Phaenops cyanea*). Druhým typom je odumieranie spôsobené podkôrníkovitými. Tieto dva typy odumierania sa v niektorých prípadoch navzájom prelínajú.

Krasoň modrý *Phaenops cyanea* Prvým bolo roztrúsené napadnutie oslabených porastov predovšetkým krasoňom modrým (*Phaenops cyanea*), čo je typické opadávaním kôry z kmeňov borovic s ešte zelenými korunami. Kmene sú opadané najskôr v strednej časti a územok s hlavnými koreňmi je odumretý a zčernaný. Toto odumieranie bolo v roku 2012 dominantné, no v rokoch 2013 a 2014 sa už nevyskytovalo takmer vôbec.

Podkôrníkovité *Ips acuminatus*, *Tomicus* spp., *Ips sexdentatus* Druhým typom je ohniskovité napadnutie oslabených borovic predovšetkým podkôrníkovitými, najmä lykožrútom vrcholcovým (*Ips acuminatus*), ďalej lykokazom borovicovým (*Tomicus piniperda*), l. borinovým (*Tomicus minor*) a lykožrútom borovicovým (*Ips sexdentatus*). Lyko pri územku nie je sčernené. Tento typ odumierania je dominantný, druhové spektrum podkôrníkovitých je rôzne a mení sa v závislosti od lokality.

Obrana

KLASICKÉ LAPÁKY

Nevyhnutnou podmienkou účinnosti klasických lapákov určených pre krasoňu a podkôrníkovité je v prvom rade dôsledné vyhľadanie a spracovanie (asanie) všetkého naleteného dreva a naletených zvyškov po ťažbe do začiatku rojenia podkôrnych škodcov (koniec marca).

Taktiež je dôležité odstrániť aj všetku atraktívnu nenaletenú hmotu (vývraty, zlomy, zvyšky po ťažbe) a to do konca apríla. Atraktívnu hmotu, ak nie je naletená, môžeme použiť ako lapáky alebo lapacie kopy, ktoré spracujeme (asujeme) až po naletení škodcov,



Obrázok 1 Hviezdicovitý požerok lykožrúta vrcholcového



Obrázok 2 Veľké kôpky drviniek lykožrúta borovicového



Obrázok 3 Požerky krasoňa modrého vejárovito vyplnené drvinov

samozrejme pred ich vyletením (najneskôr do štádia žltého chrobáka).

Vyhľadávanie, vyznačovanie a evidencia naletených stromov spolu s kontrolou a evidenciou lapákov si vyžaduje množstvo času. Z tohto dôvodu je vhodné na túto prácu vyčleniť a vyškolit tzv. podkôrnikových pozorovateľov.

KLASICKÉ LAPÁKY NA LYKOŽRÚTA VRCHOLCOVÉHO, LYKOŽRÚTA BOROVICOVÉHO A LYKOKAZY RODU *TOMICUS*

1. Pripravujú sa na oslnených miestach zo stredne hrubých borovic v zimnom období (február, začiatok marca). Lapáky sa neodvetvujú. Pre zvýšenie účinnosti je vhodné lapák podložiť, aby sa kmeň nedotýkal zeme. Lapáky je možné pre zvýšenie účinnosti navadiť v korune feromónovými odparníkmi IAC Ecolure (1 odparník/1 lapák). Odparník sa umiestňuje na zatienenú časť, do strednej časti lapáku.
 2. Na obranu sa odporúča pripraviť:
 - a) v porastoch slabo napadnutých: 1 lapák na 5 ha porastu,
 - b) v porastoch stredne napadnutých: 3 lapáky na 5 ha porastu,
 - c) v porastoch silno napadnutých: 5 lapákov na 5 ha porastu.
 3. Na čelo lapáku sa zaznamená číslo lapáku a dátum inštalácie.
 4. Lapáky sa kontrolujú v pravidelných týždňových až dvojtýždňových intervaloch.
 5. Pri lapákoch sa písomne eviduje číslo lapáku, porast (prípadne GPS súradnice), dátum inštalácie, dátum kontroly, stupeň naletenia, vývojové štádium, čas a spôsob asanácie (viď Zápisník k evidencii lapákov v prílohe).
 6. Naletené lapáky sa hodnotia počas kontroly podľa stupňa naletenia nasledovne:
 - a) Lykožrút vrcholcový *Ips acuminatus*
 - slabé napadnutie – v priemere menej ako 5 závrtoch na 1 m dĺžky vetvy v korune,
 - stredné napadnutie – v priemere 5 – 20 závrtoch na 1 m dĺžky vetvy v korune,
 - silné napadnutie – v priemere viac ako 20 závrtoch na 1 m dĺžky vetvy v korune.
 - b) Lykožrút borovicový *Ips sexdentatus*, lykokaz borovicový *Tomicus piniperda* a lykokaz borinový *Tomicus minor*
 - slabé napadnutie – v priemere menej ako 0,5 závrty na
- 1 dm² povrchu kmeňa,
- stredné napadnutie – v priemere 0,5 – 1 závrty na 1 dm² povrchu kmeňa,
 - silné napadnutie – v priemere viac ako 1 závrty na 1 dm² povrchu kmeňa.
- Počet závrtoch sa zisťuje na 20 dm² súvislého povrchu kôry v najhustejšie napadnutej časti kmeňa.
7. U lykožrúta vrcholcového a lykožrúta borovicového, ktoré majú 2 generácie za rok, sa v prípade stredného a silného napadnutia lapákov pripravujú lapáky II. série pre letné rojenie (2. polovica júna). Ich počet je rovnaký ako v prípade jarného rojenia alebo sa primerane zvyšuje.
 8. Naletené lapáky sa mechanicky alebo chemicky asanujú pred zakuklením lariev, najneskôr v štádiu kukly. U lykokaza borovicového sa môže ručné odkôrňovanie vykonávať v štádiu, keď sú materské chodby dlhé 8 cm, vtedy stačí odkôrnenú kôru otočiť vnútornou stranou nahor, čím dôjde k úhynu lariev a vajíčok (nie je potrebné pálenie kôry).
 - 9) V prípade lykožrúta vrcholcového je možné využiť ako lapáky hromady čerstvej haluziny tzv. lapacie

kopy, ktoré sa po naletení asanujú pálením alebo štiepkovaním. O týchto kopách taktiež vedíme evidenciu ako pri lapákoch popísaných vyššie.

KLASICKÉ LAPÁKY NA KRASOŇA MODRÉHO *Phaenops cyanea*

1. I. séria lapákov sa kladie v najviac napadnutých starších porastoch v polovici mája, II. séria v polovici júna a III. séria v polovici júla.
2. Vyberajú sa hrubé stromy v najviac oslnených častiach porastov (južné a západné okraje), kde bolo zaznamenané najsilnejšie poškodenie. Lapáky musia byť na výslni (nie v tieni).
3. Stromy sa odvetvia a kmene sa môžu poprikryvať vetvami.
4. Odporúča sa 1 lapák na 1 hektár porastu.
5. Asanujú sa odkôrnením na prelome augusta a septembra, kôru je potrebné spáliť alebo zoštípkovať, pretože v nej prezimujú larvy. Pri neskorej asanácii dochádza k zavrtaniu lariev do dreva (prezimovanie), preto je potrebné takéto lapáky vyvieť z lesa. Jedná sa predovšetkým o lapáky a ich časti s tenšou kôrou.

STOJACE LAPÁKY

Pre všetky menované druhy je možné využiť aj metódu stojacích lapákov, ktorá môže byť v niektorých prípadoch účinnejšia. Stojace lapáky sa okrúzkujú na územku tak, aby bolo prerušené belové drevo, podobne ako lapáky pripravené na podkôrnika dubového. Môžu sa zatriktívniť feromónovým odparníkom IAC Ecolure. Stojace lapáky sa kontrolujú po zrúbaní, asanujú sa rovnako ako klasické lapáky. Taktiež o nich vedíme evidenciu ako o ležiacich lapákoch. Stupeň naletenia sa hodnotí až po zrúbaní.

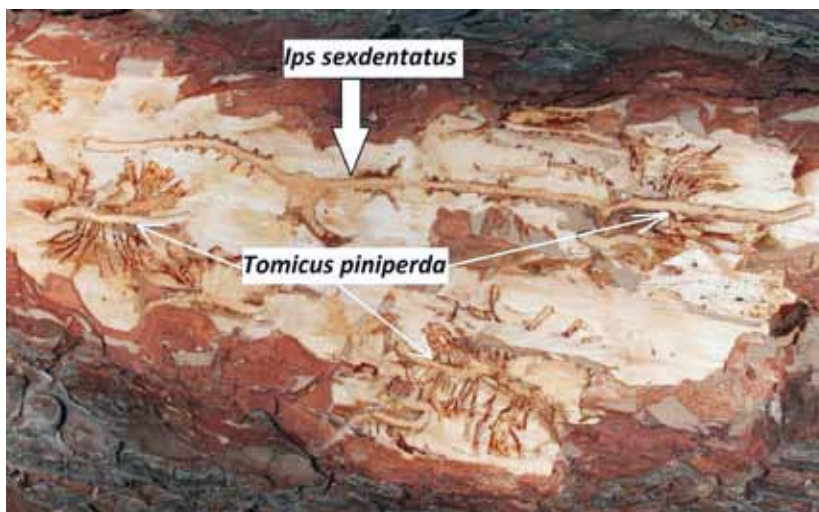
ASANÁCIA LAPÁKOV

Mechanická – najúčinnjší spôsob asanácie, ktorý zaručuje 100 % účinnosť, môže sa vykonávať odkôrňovaním, štiepkovaním alebo pálením.

Chemická – celopovrchový bodový postrek kmeňov povolenými insekticídmi uverejnenými v Zozname autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín a prípravkov na ochranu rastlín povolených na paralelný obchod, vykonáva sa najneskôr v štádiu kukiel; chemická asanácia hromád haluziny sa neodporúča.



Obrázok 4 Správne pripravený stojatý borovicový lapák



Obrázok 5 Spolu sa vyskytujúce požerky lykožrúta borovicového (*Ips sexdentatus*) a lykokaza borovicového (*Tomiscus piniperda*)

Záver

Zdôrazňujeme, že v podmienkach Slovenska sa uvedené premnoženie podkôrných a drevokazných škodcov v borovicových porastoch nevyskytuje často, z toho pramení aj málo praktických, ale aj vedeckých skúseností s navrhovanými opatreniami. Sú však navrhnuté so skúseností inšpektorov LOS, ako aj na základe skúseností špecialistov zo susedných krajín, kde majú s uvedenými škodcami na boroviciach väčšie problémy (najmä Česko a Poľsko). Na základe týchto skúseností má veľmi dôležitú úlohu v ďalšom vývoji kalamity počasie, najmä zrážky, ktoré môžu pod-

statne zlepšiť situáciu. Z tohto dôvodu odporúčame postupovať v napadnutých porastoch skôr citlivejšie.

Priebeh naletenia uvedených škodcov na lapáky (ležiace, stojace), resp. lapacie kopy podľa hrúbky použitého materiálu, času prípravy a kontroly a podľa druhu naleteného podkôrneho hmyzu odporúčame dôsledne sledovať. Tieto informácie budú dôležité pri nasadení uvedených metód v nasledovnom období. Týmto usmernením chceme pomôcť obhospodarovateľom zabezpečiť účinnú ochranu borovicových porastov.



Texty, tabuľky, grafy a fotografie publikované v tomto materiáli sú chráneným duševným vlastníctvom podľa zákona č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon) v platnom znení. Celý materiál ani žiadna jeho časť sa nesmie bez predchádzajúceho písomného súhlasu rozširovať alebo reprodukovovať.

- (1) Akékoľvek kopírovanie alebo vytlačenie textov a fotografií uverejnených v tomto materiáli za účelom ich ďalšieho publikovania a verejného šírenia je zakázané resp. podlieha písomnému súhlasu vydavateľa.
- (2) Každá kópia tohto dokumentu musí obsahovať celé autorské právo v rovnakej podobe, ako je uvedené v originálnom materiáli.
- (3) Pri kopírovaní akejkoľvek časti tohto materiálu musí byť zabezpečené zreteľne citovanie autorstva – vid' citovanie materiálu ďalej.
- (4) Pri šírení a používaní materiálu nesmie dôjsť k jeho modifikovaniu.



facebook.com/losstiavnica

Kontakt: Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, Stredisko lesníckej ochrannárskej služby, Lesnícka 11, 969 01 Banská Štiavnica
web: www.los.sk, mail: los@nlosk.org, tel.: +421 (0)45 678 11 44, fax: +421 (0)45 691 10 44

Vydalo Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, Stredisko lesníckej ochrannárskej služby v Banskej Štiavnici.

Usmernenia Lesníckej ochrannárskej služby v Banskej Štiavnici vychádzajú nepravidelne podľa potrieb lesníckej prevádzky a štátnej správy. Sú zverejňované na internetových stránkach Lesníckej ochrannárskej služby Banská Štiavnica
<http://www.los.sk>.

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou. Za obsah zodpovedajú autori textu.

Spracoval:
Ing. Jozef Vakula, PhD.

Spoluautori:
Ing. Juraj Galko, PhD.
Ing. Andrej Gubka, PhD.
Ing. Andrej Kunca, PhD.

Grafická úprava a sadzba:
Luboš Frič, NLC – LVÚ Zvolen

Citovanie materiálu:
VAKULA, J., GALKO, J., GUBKA, A., KUNCA, A., 2013: Príprava, kontrola a vyhodnotenie lapákov na podkôrny hmyz v borovicových porastoch. Usmernenie Lesníckej ochrannárskej služby Banská Štiavnica č. 3/2014, Národné lesnícke centrum, Zvolen, 4 str. Dostupné na internetových stránkach <http://www.los.sk>

Prvé vydanie, aktuálne k 12. 8. 2014.

© Lesnícka ochrannárska služba
Banská Štiavnica, 2014

