



**NÁRODNÉ LESNÍCKE CENTRUM**  
**Lesnícky výskumný ústav Zvolen**  
**Stredisko lesníckej ochrannárskej služby**



**Usmernenie ku kontrole, ochrane a obrane sadeníc pred  
poškodením tvrdoňom smrekovým *Hylobius abietis*  
a lykokazom sadenicovým *Hylastes cunicularius***

**ING. JURAJ GALKO, PHD.**  
**ING. ANDREJ GUBKA, PHD.**  
**ING. JOZEF VAKULA, PHD.**



*14. 6. 2011*  
*Banská Štiavnica*

# 1 Úvod

---

Špecialisti LOS evidujú v posledných týždňoch zvýšený počet hlásení o poškodení ihličnatých výsadiieb tvrdoňom smrekovým *Hylobius abietis* a lykokazom sadenicovým *Hylastes cunicularius* z viacerých území Slovenska (napr. Muráň, Slovenská Ľupča, Hybe, Sihla, Východná, Rožňava, atď.). Predpokladáme, že poškodenie mladých výsadiieb sa nachádza aj v iných lokalitách Slovenska, preto sme pripravili nasledujúcu inštrukciu pre zistenie rozšírenia tohto škodcu a návrh opatrení ochrany a obrany.

Tvrdoň smrekový, ako vážny a chronický škodca, prichádza do úvahy predovšetkým v stredných a vyšších polohách, v ihličnatých porastoch, kde sa každoročne vykonáva ťažba. Jeho samička znáša vajíčka na čerstvé pne a korene ihličnatých drevín (najmä smreka a borovice). V pňoch sa následne vyvíjajú larvy. Žer lariev pod kôrou koreňov čerstvých pňov nie je škodlivý, naopak prispieva k ich urýchlenému rozpadu. Larvy prezimujú a na jar nasledujúceho roka sa liahne imágo. Tieto pohlavne nedospelé imága hľadajú čerstvo založené kultúry ihličnatých drevín za účelom vykonania zrelostného žeru, pri ktorom pohlavne dospievajú. Zrelostným žerom spôsobujú hlboké lievikovité poškodenia prechádzajúce až do beli, čo vyvoláva silný výron živice, a to najprv tesne nad zemou, na koreňovom krčku, neskôr aj na kmienku sadeníc. Pri silnejšom napadnutí sú ranky po celom obvode kmienka a sadenica hynie. Menšie poškodenie sa zahojí kalusovaním poranení a sadenica regeneruje. Zrelostný žer môže imágo vykonávať od polovice apríla až do konca septembra.

Podobné poškodenie spôsobuje aj lykokaz sadenicový, avšak miestom zrelostného žeru je koreňový krček a korene.

## 2 Kontrola poškodenia

---

Je nevyhnutné skontrolovať všetky výsadby ihličnatých drevín vysadené od roku 2008. V týchto porastoch náhodne skontrolovať sadenice (cca 30-50 sadeníc/ha) v línií. Všímať si hlavne poškodenie kmienka a koreňového krčka. Uhynuté sadenice, kde sa nenachádzajú znaky poškodenia tvrdoňom, je potrebné ich vytrhnúť zo zeme a skontrolovať poškodenie zrelostným žerom lykokazov na ich hlavných koreňoch. Ak sa zistia znaky zrelostného žeru tvrdoňa alebo lykokaza na viac ako 20 % kontrolovaných sadeníc, je potrebné pristúpiť k ochranným opatreniam.

Prvú kontrolu odporúčame, vzhľadom na skutočnosť, že imága sú už dlhšiu dobu aktívne, vykonať v čo najkratšom čase. Druhú kontrolu odporúčame vykonať na konci septembra.

## 3 Ochrana a obrana

### 3.1 Mechanická ochrana – lapacie kôry

---

Ako účinná metóda obrany sa ukazuje využitie čerstvých **lapacích kôr** smreka navnadených smrekovým alebo borovicovým výhonkom, resp. vetvičkou. Lapacie kôry a čerstvý výhonok lákajú vôňou živice imága škodcu. Kôry ukladáme v blízkosti sadeníc v spone 5 x 5 m až 10 x 10 m. Hustejšie uložené kôry sú menej účinné a prácne. Kôra môže mať rozmery približne 25 x 25 cm (Obrázok 3) alebo 25 x 50 cm, je prehnutá v polovici a zaťažaná napr. kameňom. Kôry prehnuté v polovici majú viac výhod, jednak lákajú imága väčším množstvom vyparovanej živice a pri kontrole lapacích kôr sa tu ľahšie hľadá imágo, ktoré pri dotyku kôry veľmi rýchlo odpadáva a imituje tzv. „mŕtveho chrobáka“. Na oslnených miestach odporúčame lapacie kôry čiastočne prikryť mačinou, aby sa spomalilo vysychanie lapacej kôry. Ak sa v blízkosti napadnutej lokality vyskytujú čerstvé pne, je

vhodné umiestniť lapacie kôry aj v ich blízkosti. Kontrolu lapacích kôr odporúčame vykonávať v *dvojdnových* intervaloch, pričom je nutné suché kôry pravidelne vymieňať za čerstvé približne v *týždňových* intervaloch. Ak bude pokračovať úspešný odchyt imág tvrdoňov na lapacích kôrach, odporúčame kontroly vykonávať až do konca výskytu ich imág. Sezónu odchytov do lapacích kôr ukončiť koncom septembra. Imága škodcov odchyťované pri pravidelných kontrolách odporúčame umiestňovať do uzatvorenej nádoby (napr. pohára ap.). Po ukončení kontroly sa tieto imága usmrčia insekticídmi, vriacou vodou a podobne.

### 3.2 Chemická ochrana

Môžu sa použiť len povolené insekticídy uvedené v aktuálnom „Zozname registrovaných prípravkov na ochranu rastlín a iných prípravkov 2011“ (zoznam zverejnený na [www.los.sk](http://www.los.sk)), kde sú uvedené aj konkrétne koncentrácie roztokov.

Imága poškodzujú mladé výsadby ihličnanov zrelým žerom na kmienkoch a koreňovom krčku drevín. Pri ich ochrane sa uplatňuje niekoľko spôsobov:

- postrek insekticídmi na záhonoch v škôlke pred začiatkom vyzdvihovania,
- máčanie nadzemnej časti zväzkov sadeníc v insekticídnom roztoku pred výsadbou,
- postrek jednotlivých stromčekov už po výsadbe v lese,

Technicky najjednoduchšie je ošetrovanie záhonov v škôlke plošným postrekom pred vyzdvihovaním sadeníc. Postrek možno vykonať traktorovými, alebo chrbtovými postrekovačmi, alebo motorovými rosičmi. Dôležité je zabezpečiť dokonalé zmáčanie kmienkov stromčekov insekticídmi.

Zväzky sadeníc sa v insekticídnom roztoku máčajú v škôlke, alebo priamo v poraste bezprostredne pred začiatkom výsadby. Nemajú byť príliš veľké ani pevne zviazané, aby roztok dokonale zmáčal povrch kmienkov aj v oblasti koreňového krčku. **Namočenie koreňov a narašených nadzemných častí spôsobuje fytotoxicitu a môže byť príčinou úhynu stromčekov.** Z toho dôvodu dodržať odporúčanú koncentráciu prípravku.

Postrek stromčekov ihneď po výsadbe je najúčinnnejším obranným opatrením. Dokonale treba ošetriť kmienky a oblasť koreňového krčku, **sadenice nesmú byť práve rašiace.** V tomto období je však už väčšina sadeníc narašených, preto odporúčame maximálne spresniť postrek iba na kmienok a koreňový krčok (treba dať pozor hlavne na čerstvo narašené výhonky). Priamo zasiahnutý hmyz hynie bezprostredne po ošetrení. Neskôr sa uplatňuje požerový účinok insekticídu. Chrobáky hynú až po skonzumovaní určitého množstva kontaminovanej potravy. To znamená, že napriek ošetreniu dochádza k určitému poškodeniu sadeníc, pri vysokej populačnej hustote chrobákov sa môže zaznamenať aj úhyn stromčekov. Postrek chráni stromčeky pred poškodením 2 – 4 mesiace. Chrobáky sú aktívne počas celého vegetačného obdobia, preto ošetrovanie je potrebné zopakovať.

Pri ošetrovaní kultúr sa postupuje v radoch, v strmších terénoch po vrstevnici. Dôležité je ošetrovanú plochu rozčleniť na menšie, opticky zvládnuteľné časti, aby nedochádzalo k vynechaniu, resp. viacnásobnému ošetrovaniu stromčekov.

V minulosti bolo možné využívať aplikáciu granulovaných insekticídov do jamiek pri výsadbe, alebo okolo vysadených stromčekov so zapravením do pôdy, čo je účinný spôsob ochrany, žiaľ pre chýbajúce prípravky sa v praxi už nevykonáva. Medzi jej hlavné výhody patrilo, že odpadá potreba vody, práca s granulátom je pre obsluhu jednoduchšia a bezpečnejšia. Účinná látka systémových prípravkov sa z granul postupne uvoľňuje, preniká do sadeníc drevín a tieto sú pre hmyz toxické po dobu 2 – 3 rokov.

## 4 Záver

---

O zvýšenom výskyte škodcov *Hylobius* a *Hylastes*, zistenom na základe vykonaných kontrol, informujte LOS Banská Štiavnica krátkym mailom (los@nlcsk.org). Zaujímá nás napadnutá drevina, výmera výskytu a výmera úhynu sadeníc.

Za spoluprácu ďakujeme.

S pozdravom

Ing. Andrej Kunca, PhD.  
vedúci Strediska LOS Banská Štiavnica



Obrázok 1. Tvrdoň smrekový

Obrázok 2. Lykokaz sadenicový



Obrázok 3. a Obrázok 4. Poškodenie sadeníc smreka na koreňovom kľčku a kmeni tvrdoňom smrekový



Obrázok 5. Lapacia kôra na tvrdoňa smrekového