

REPELENTY AKO SÚČASŤ INTEGROVANEJ OCHRANY LESA PROTI ŠKODÁM ZVEROU

Slavomír Findo

Prehľad metód ochrany lesa proti zveri

Metódy a postupy zamerané na zníženie nežiaduceho vplyvu prežívavej zveri na lesné spoločenstvá súvisia s viacerými oblasťami ľudskej činnosti. Nie je to len lesníctvo a poľovníctvo, ale aj celkové využívanie krajiny pre poľnohospodárstvo, turizmus, dopravu a ochranu prírody. Každá z uvedených oblastí má svoje priority a v praxi sa len veľmi okrajovo využíva zosúladienie relevantných ľudských aktivít za účelom zníženia škôd zverou. Praktiky realizované v lesníctve a poľovníctve môžu bezprostredne ovplyvniť mieru poškodenia lesa zverou, preto sa na ne v integrovanej ochrane kladie najväčší dôraz.

V tabuľke 1 sú uvedené najdôležitejšie metódy používané na ochranu lesa proti zveri v lesníctve a poľovníctve. Zoradili sme ich do piatich hlavných skupín: regulovanie početnosti raticovej zveri, zlepšovanie úživnosti prostredia, zmiernenie rušivých vplyvov na zver, odlákavie zveri od ohrozených porastov a priame alebo inak nazývané technické metódy ochrany lesa. Medzi uvedenými metódami je jeden zásadný rozdiel, ktorý ich rozdeľuje do dvoch skupín. Do prvej skupiny patria tie, o ktorých sa predpokladá, že priaznivo pôsobia na zmiernenie poškodenia lesa, ale doteraz nebolo experimentálne, vedeckými metódami dokázané, že majú naozaj preukazný účinok. Patria sem predovšetkým niektoré postupy uvedené v prvých štyroch stĺpcoch tabuľky 1, napr. dodržiavanie normovaných kmeňových stavov na základe bonitácie, zimné prikrmovanie, zlepšovanie úživnosti prostredia, prípadne vytváranie zón ticha. Spomenuté metódy sú pravdepodobne prínosom pre riešenie problému les – zver, ale bez bližšieho určenia ich pozitívnych účinkov. To však neznamená, že ich treba zavrhnúť a prestať využívať. Aj napriek tomu, že prospešnosť niektorých z nich nebola potvrdená, ich realizácia nemôže uškodiť, ale len prispieť k zlepšeniu súžitia lesa a zveri. Tu možno spomenúť postupy zamerané na prirodzené zvýšenie úživnosti prostredia zakladaním políčok pre zver, kosením lúk, pestovaním plodonosných drevín, využívaním ohryzových drevín a regulovanie početnosti zveri. Na druhej strane, zimné doplnkové prikrmovanie, keď je nesprávne realizované, nesie so sebou veľké riziko poškodenia okolitých lesných porastov. Ak sú lokality prikrmovania situované v blízkosti ohrozených lesných porastov, ich poškodenie zverou je skôr pravidlom, ako výnimkou.

Za veľmi dôležitý prvok integrovanej ochrany treba pokladať využívanie podrastného alebo výberkového hospodárskeho spôsobu, ktorých pozitívny účinok na zníženie škôd zverou bol dokázaný aj vedeckými metódami.

V poslednom stĺpci tabuľky 1 sú uvedené metódy tzv. technickej ochrany lesa dlhodobo používané v lesníctve. Pri nich ide o ochranu celých plôch alebo jednotlivých stromov. Od vyššie spomenutej skupiny metód, ktorých efekt na zníženie škôd je diskutabilný, u metód technickej ochrany vieme exaktne posúdiť ich účinnosť aj rentabilitu. Aj v tejto skupine sú niektoré metódy viac alebo menej efektívne. Ochrana mladých lesných porastov oplôtkami a individuálna mechanická ochrana majú svoje opodstatnenie, ale spravidla vyžadujú väčšie náklady na realizáciu, ako ochrana repelentmi. Pri ochrane proti vytlkaniu a kmeňov proti ohryzu a lúpaniu sa však viacej využíva mechanická, ako chemická ochrana. Napriek uvedenému, repelenty našli široké uplatnenie, a v ostatných rokoch zaujali popredné miesto v ochrane lesa proti zveri u nás aj v zahraničí.

Tabuľka 1. Integrované metódy ochrany lesa proti zveri

Regulovanie stavov raticovej zveri	Zlepšovanie potravných podmienok		Zmiernenie rušivých vplyvov	Odlákanie od ohrozených porastov	Metódy ochrany lesa
	polovníctvo	lesníctvo			
<ul style="list-style-type: none"> - spoľahlivý odhad - JKS - reálny plán lovu a jeho splnenie - udržiavanie NKS - udržiavanie správnej štruktúry populácie - kritérium poškodenia lesa odhryzom zapracovať do plánu lovu - rešpektovanie úlohy predátorov v lesných ekosystémoch 	<ul style="list-style-type: none"> - zakladanie a starostlivosť o lesné lúky - polička - správne zimné prikrmovanie - umiestnenie a dĺžka trvania - druh krmiva - množstvo, kvalita 	<ul style="list-style-type: none"> - uprednostnenie podradného a výberkových hospodárskych spôsobov - pestovanie plodnosných drevín - ponechávanie ohryzových drevín - realizovanie ťažby listnatých drevín v zime 	<ul style="list-style-type: none"> - vytváranie zón ticha - osвета zameraná na konkrétne správanie sa ľudí - obmedzenie spoločných polovačiek - posilnenie inštitútu lesnej a poľovnej stráže 	<ul style="list-style-type: none"> - zakladanie a udržiavanie ohryzových plôch - rúbanie ohryzových drevín v zimnom období 	<ul style="list-style-type: none"> - ochrana proti odhryzu - repelenty proti letnému a zimnému odhryzu - mechanické chrániadlá termínalu alebo celých sadeníc - plošná ochrana oplôtkami - ochrana proti vytľkaniu - individuálna mechanická repelentmi - malými oplôtkami? - ochrana proti odhryzu a lúpaniu - mechanická repelentmi - mechanicko-biologická

V ostatných rokoch bola dostupnosť vhodných repelentných prípravkov na trhu veľmi premenlivá. Bolo to spôsobené tým, že po vstupe SR do EÚ sa zmenili podmienky pre registráciu repelentov a teda aj ich použitia v obchodnej sieti. Prípravky, ktorých účinná látka nebola uvedená v zozname existujúcich látok používaných na ochranu rastlín v EU dokumentoch, boli z použitia v SR vyradené. Na Slovensku sa dlhodobo používajú zahraničné repelenty, ktoré v súčasnosti tvoria celý sortiment dostupný na trhu.

Projekt vývoja biorepelentu na ochranu kôry drevín

Od roku 1998 na našom pracovisku sa zapodieваме vývojom nových repelentov. Úzko sme spolupracovali so slovenskými firmami orientovanými na ochranu lesa, ktoré sa podujali vyrábať vývojové typy dosahujúce požadované parametre. Výsledkom spolupráce boli prípravky Repelan a Trial vhodné na ochranu sadeníc proti zimnému odhryzu. Na ochranu kmeňov je v súčasnosti k dispozícii obmedzený počet repelentov.

Od roku 2010 riešime na našom pracovisku projekt zameraný na prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe. Cieľom projektu s názvom „Využitie biopreparátu Repelak na báze ekologicky účinných prírodných látok proti poškodzovaniu lesných drevín zverou“ je veľkoplošná aplikácia technológie individuálnej ochrany lesných drevín. Ide o testovanie vývojového repelentu zloženého z prírodných látok na ochranu kmeňov lesných drevín proti obhryzu a lúpaniu, ktorý v predbežných pokusoch realizovaných v rokoch 2004 – 2005 dosiahol požadovanú účinnosť proti zveri a vyhovoval ďalším parametrom.

Aktivity projektu:

- Výber modelových území.
- Tvorba technologického postupu aplikácie biopreparátu.
- Monitoring vplyvu biopreparátu na zver v modelových územiach a vyhodnotenie jeho účinnosti.
- Šírenie nadobudnutých výsledkov do praxe lesného hospodárstva, pre odbornú a širokú verejnosť.

Pokusy sa realizujú od roku 2010 vo vybraných lokalitách Banskobystrického kraja s výskytom dreveniny tis (Uňadovo, Čierny diel) a ďalších drevín (smrek, jedľa, jaseň) v génových základniach Poľana, Hrončokovský grúň a Krám.

Predbežné výsledky

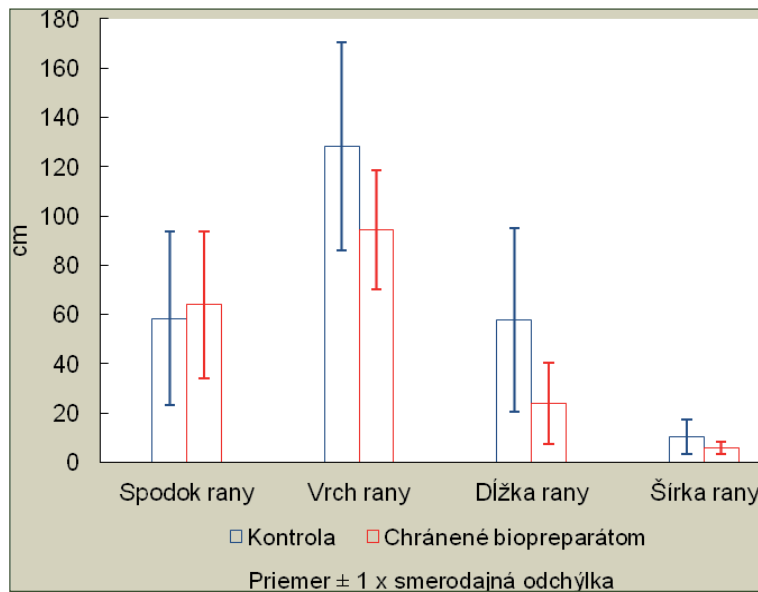
V tomto príspevku uvedieme výsledky testovania repelentnej účinnosti biopreparátu na drevenine jaseň v génovej základni Poľana (OZ Kriváň, LS Poľana). Jaseň je jednou z drevín, ktorých kôru jelenia zver s obľubou vyhľadáva na obhryz a lúpanie. Repelent sme aplikovali náterom plochým štetcom na kmene v lete a jeseni roku 2010. Dávka na stromy s hrúbkou d_{13} bola okolo 30 kg na 100 kmeňov. Účinnosť, fyto toxickosť a vplyv na necieľové organizmy sme vyhodnotili v máji 2011 (tab. 2).

Pre vierohodné otestovanie účinnosti je dôležitý správny výber pokusnej lokality. Približnú úroveň poškodenia neošetrených kontrolných stromov uvádza štandard PP1-200-e určený pre overovanie účinnosti repelentov na ochranu kôry stromov proti hlodavcom. Podľa tohto štandardu, požadovanú účinnosť dosiahol testovaný repelent vtedy, keď bolo poškodených v terénnych pokusoch minimálne 50 % nechránených stromov. Toto percento môže slúžiť ako dolný limit poškodenia kontrolných stromov aj pri testovaní repelentov proti zveri. V zmysle uvedenej podmienky, v našom pokuse bolo overenie účinnosti biopreparátu vysoko preukazné, pretože poškodenie kontrolných stromov bolo 80,0 %.

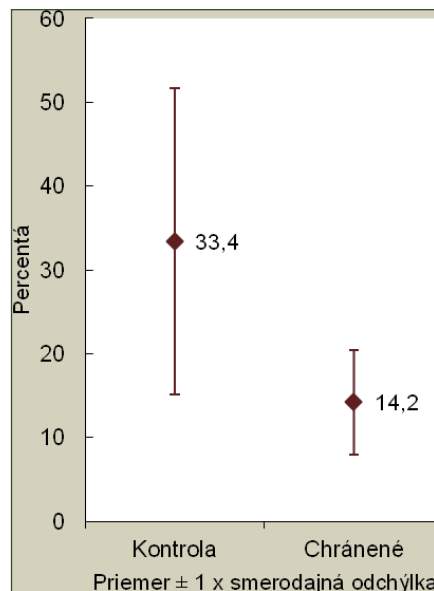
Tabuľka 2. Výsledky hodnotenia účinnosti biopreparátu v zime 2010 – 2011

Variant	Počet stromov	N poškodené	Percento poškodenia
Chránené biopreparátom	151	6	4,0
Kontrola	125	100	80,0

Účinnosť biopreparátu bola 95,0 %. Okrem výrazne nižšieho percenta poškodenia chránených kmeňov, mal náter efekt aj na veľkosť rán, čo znázorňujú obrázky 1 a 2. Z nich vyplýva, že dĺžka aj šírka rany po obhryze bola väčšia u kontrolných stromov v porovnaní s chránenými. Pri vyhodnocovaní účinkov repelentu na kmene sme nezaevidovali nijaké fyto toxické účinky.



Obrázok 1. Porovnanie niektorých parametrov veľkosti rán spôsobených jeleňou zverou obhryzom kmeňov jaseňa. Génová základňa Polana, lokalita Zimná voda.



Obrázok 2. Percentuálny podiel šírky rany vzniknutej pri obhryze jeleňou zverou z obvodu kmeňov jaseňa. Génová základňa Polana, lokalita Zimná voda.

Záver

Pokusy zamerané na overenie účinnosti a technológie aplikácie biorepelentu s pracovným názvom Repelak, poukázali na jeho perspektívne využitie v lesníckej praxi, prípadne v iných oblastiach (ochrana prírody, ovocinárstvo), kde je potrebné chrániť dreviny proti nepriaznivému pôsobeniu prežúvavej raticovej zveri, prípadne iným druhom cicavcov (zajac, bobor). Finálna receptúra repelentu obsahuje ekologicky vysokoúčinné látky neškodné pre živočíchy aj rastlinné organizmy.

Podakovanie

Tento článok bol vytvorený realizáciou projektu „Využitie biopreparátu Repelak na báze ekologicky účinných prírodných látok proti poškodzovaniu lesných drevín zverou“ (ITMS kód projektu 26220220025), na základe podpory operačného programu Výskum a vývoj financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.