



Příklady chemické ochrany: ošetření borové kultury repelentem proti okusu, ošetření smrkového porostu repelentem proti ohryzu a loupání

intenzivně krmí všemi druhy krmiv, a to až do doby, kdy vegetace začíná být v plném proudu, podle nadmořské výšky asi do dubna až května. Shromáždění zvěře na omezeném prostoru se může využít i k odstranění slabých a nemocných kusů selektivním odstřelem. V dnešní době zabírá biologická ochrana asi 15 % z celé integrované ochrany. Jsme přesvědčeni, že důsledným využíváním možností biologické ochrany by se podstatně snížily náklady vynakládané na ostatní způsoby ochrany, hlavně na ochranu chemickou.

Mechanická ochrana

Mechanická ochrana spočívá v bránění přístupu zvěře k jednotlivým dřevinám nebo jejich částem, popř. větším či menším plochám ohrožených dřevin. Tato ochrana využívá mnoho forem a typů mechanických prostředků. Nejčastěji se používají různé typy oplocenek, které mají řadu výhod i nevýhod (zabrání přístupu zvěře na celou plochu, avšak jsou nákladné a snižují pastevní plochu atp.), ale faktem je, že patří zatím k nejúčinnějšímu opatření tohoto způsobu ochrany. Jejich výměra se pohybuje zpravidla od 10 arů do 1 ha, maximální oplocená plocha by neměla přesahovat 4 ha. Oplocenkové díly různě uzpůsobené se používají i k ochraně jednotlivých stromů nebo odrůdek a plodonosných dřevin. Využívá se i různého materiálu, díly mohou být ze dřeva, na novou výsadbu se používají i nově vyráběné tubusy z umělé hmoty, které mají individuálně ochránit sazenici po dobu jejího odrůstání. K ochraně terminálního výhonu se používá různě tvarovaných chráničů z rozličného materiálu, které se na výhon navlékají, dále ovazů ze staniolu, koudele, textilie, odpadu z ovčí vlny, lidských vlasů atd. K ochraně proti loupání se používají ovazy ze suchého či zeleného kletu, rákosu, drátěného pletiva, pásů z plastických hmot atd. Můžeme vzpomenout i způsob mechanicko-biologické ochrany, který spočívá ve zraňování kůry, založený na skutečnosti, že hrubou kůru zvěř již neloupe. Tento způsob se využíval především u smrkových porostů. Všechny způsoby ochrany jsou více či méně pracné a časově a finančně náročné, a proto si každý může zvolit podle svých možností. Udává se, že mechanická ochrana představuje v integrované ochraně asi 25 %.

Chemická ochrana

K doposud nejvíce používané ochraně v lesním hospodářství patří s 60% podílem chemická ochrana, která má u nás již poměrně dlouholetou tradici. Roční spotřeba repelentů činí několik tisíc tun a má stoupající tendenci. Repelenty je nutno neustále obnovovat, vzhledem ke skutečnosti, že si na ně zvěř časem zvyká. Základní požadavky na repelenty jsou především v neškodnosti proti chráněným dřevinám, v dostatečné odpudivosti vůči zvěři (komplexní dlouhodobé působení na základní smysly zvěře - čich, chuť, hmat, zrak), v dlouhodobé účinnosti (okus v době vegetačního klidu 5-7 měsíců, letní okus 3-4 týdny, loupání a ohryz 8-10 let). Je třeba dodržovat přesně pokyny uvedené na etiketě každého repelentu, aby splnil očekávaný účinek. Není např. nutné zvyšovat dávky uvedené výrobcem, který již stejně z důvodu jistého účinku doporučuje dávky větší, než je ve skutečnosti třeba, a nebude tak docházet k tomu, že 40 až 50 % ploch se podle kvalifikovaných odhadů zbytečně natírá dvojnásobnou dávkou.

Všechny repelenty, používané na ochranu před škodami působenými zvěří a hlodavci, jsou uvedeny v Seznamu povolených přípravků na ochranu lesa, vydávaném MZe ČR. Použití všech přípravků je rozděleno na jehličnany i listnáče s tím, že dávkování přípravku závisí na stáří sazenic (do dvou let, 3 až 5 let, starší). Podle toho je také vypočtena dávka přípravku v litrech nebo kilogramech na jeden hektar. Dále je uveden způsob ošetření (postřik, nátěr, máčení) a vhodný termín ošetření s dalšími metodickými pokyny (způsob ředění, povětrnostní podmínky - déšť, mráz atd.). Znovu zdůrazňujeme nutnost podrobného prostudování uváděných návodů z důvodu správného, účinného a ekonomicky efektivního použití. Výběr přípravků je poměrně velký a každý si může podle svých možností zvolit ten vhodný. Přípravky lze posuzovat podle ceny vzhledem k množství spotřeby, podle jednoduchosti aplikace, zkušeností s účinností apod. Jeví se jako vhodné přípravky po kratším či delším časovém období obměňovat, protože zvěř si dříve nebo později na určitý přípravek zvyká a dochází tak ke snížení účinnosti přípravku, který vykazoval v prvním roce nebo letech účinnost daleko vyšší.

VYBRANÁ LITERATURA

- Hintnaus J., 1984:** Výživa spárkaté zvěře ve světle nových poznatků. Myslivost 1984: 36-37
- Kesl, Fanta, Hanuš, Melichar, Říbal, 1957:** Ochrana lesa proti škodám zvěři. SZN Praha
- Kopečný K., 1997:** Vytyčení kontrolních a srovnávacích ploch pro posouzení průměrných stavů zvěře. Metodický pokyn MZe ČR 14/96. Lesnická práce 76 (2), příloha, 7 str.
- Lochman J., 1961:** Biologie, chov a plemennost spárkaté zvěře. Závěrečná zpráva VÚLHM
- Mrkva R. (ed.), 1995:** Škody zvěří a jejich řešení. Sborník referátů z konference, Brno 1995, 124 str.
- Mrkva R., 2001:** Škody způsobené loupáním a ohryzem jelení zvěře rostou. Lesnická práce 80: 164-167
- Simon J., Kolář C., 2001:** Ekonomické hodnocení ztrát loupáním vysokou zvěří na základě analýzy na časové růstové řadě smrkových porostů z oblasti Hrubého Jeseníku. Lesnická práce 80: 206-208
- Švarc J. a kol., 1981:** Ochrana proti škodám způsobeným zvěří. SZN Praha
- Švestka M., Hochmut R., Jančařík V. 1996:** Praktické metody v ochraně lesa. Silva Regina, 309 str.
- Škody zvěří, jejich příčina a prevence.** Sborník referátů z konference, Zlaté hory 1995

Autor:

Ing. Eva Cislerová
VÚLHM Jíloviště-Strnady
156 04 Praha 5 - Zbraslav
tel.: 02/57921643

*Foto: archiv útvaru ochrany lesa VÚLHM
(E. Cislerová, J. Liška, R. Volf,
P. Kapitola, J. Zumr ml.)*

*Foto na titulní straně: Smrková kultura
opakovaně poškozovaná okusem jelení zvěře
+ jelen evropský*





lesní ochranná služba

Škody působené zvěří



ÚVOD

Škody působené zvěří na lese jsou trvalým problémem lesního hospodářství a provozování myslivosti. Protože jsou lesy domovem zvěře, je zcela pochopitelné, že si odtud zvěř bere obživu nutnou ke své existenci. Vyřešit škody působené spárkatou zvěří na lesních porostech se lesníci snaží již od poloviny 19. století a setkávají se přitom s větším či menším úspěchem. Ani dnes nemůžeme jednoznačně odpovědět na otázky, které se škod působených zvěří týkají, pokud jde o skutečné příčiny a jejich neefektivnější a nejúčinnější odstranění. Od dob, kdy se myslivecká a lesnická veřejnost začala tímto problémem zabývat, se vyzkoušelo již mnoho metod, které měly vést k jejich zamezení nebo alespoň k podstatnému snížení.

Vznik škod souvisí s početností zvěře, resp. s neúměrným zvyšováním jejich stavů v posledních desetiletích, a naopak nedostatečnou redukcí. K tomu všemu nemalou mírou přispívá vzrůstající labilita lesních ekosystémů jako důsledek rostoucí zátěže ve formě imisí, klimatických změn podmíněných civilizačními vlivy, zvyšování turistického využívání lesů a v neposlední řadě nevhodné změny druhové skladby lesů, která probíhá prakticky po dobu 200 let. Původní smíšené lesy s přirozenou obnovou byly postupně nahrazeny a převládly lesy jehličnaté, které z původních 30 - 35 % dosáhly dnešních téměř 80 %. Bukové a dubové porosty, před lidskými zásahy zaujímající zhruba 60 % současné plochy lesů, vykazují dnes zastoupení jen něco přes 12 %. Rozsah škod však musíme posuzovat i v souvislosti s dalšími činiteli, kteří škody umocňují; jsou to např. sucho, houbová onemocnění, tlak buňeně, větrné a sněhové kalamity, ale i nekvalitní sadební materiál a nekvalitní obnovní a zalesňovací práce.

CHARAKTERISTIKA ŠKOD

Největší škody na lesních porostech způsobuje zvěř jelení, mufloní a zvěř sika, v místech



Poškození smrku zimním ohryzem jelení zvěří, se zřetelnými stopami po řezácích; v okolí čerstvých ran jsou patrná stará zavalená poškození

výskytu i zvěř daňčí, jejíž škody mohou být plně srovnatelné se škodami zvěře jelení. Nejčastěji se setkáváme se škodami působenými *loupáním (ohryzem)* a *okusem*, přičemž *letní loupání* se považuje za nebezpečnější než zimní, protože zvěř kůru na kmeni, popř. i na kořenových náběžích, prokusne a odtrhává ji v celých dlouhých pruzích i s lýkem. Poškozovány jsou stromy mladšího věku, tj. od mlazin až po nastávající kmenoviny, než se vytvoří hrubá borka. Nejčastěji se jedná o porosty II. věkové třídy, obvykle po prvních probírkách. V zimním období poškozuje zvěř stromy *ohryzem*, kdy zraněnou plochu neloupe a na stromě zanechává menší rány. Nejvíce poškozovanou dřevinou je bezesporu smrk, i když zvěř může napáchat velké škody i v listnatých porostech (javor, jasan, jilm, ale i ostatní hospodářsky méně důležité dřeviny). Dalším nebezpečím pro takto poškozené stromy je infikování dřevokaznými houbami, kdy nejčennější oddenkovou část následně



Smrk s hojícími se ranami po ohryzu

postihne hniloba nebo je dřevo silně prostoupeno pryskyřicí, a v období větrných a sněhových kalamit se strom v místě poranění často zlomí.

Porosty poškozované *okusem* jsou na první pohled rozeznatelné. Tím, že zvěř okusuje jejich terminál či boční větvičky, zpomaluje se jejich růst, vznikají deformace tvaru, snižuje se vitalita a prodlužuje se doba zajištění kultur. Za závažnější se považuje poškození terminálu, okus bočních větviček většinou tolik nevaří. Okusem trpí sazenice, semenáčky i starší dřeviny v *letním i zimním období*, okusovány jsou jak jehličnaté, tak listnaté dřeviny. Obecně platí, že nově zaváděné dřeviny a dřeviny s nižším zastoupením (vtroušené) jsou vystaveny většímu tlaku, který může vést až k jejich eliminaci. Na okusu se podílí významnou měrou i zvěř srnčí. Při současných stavech zajišť je rozsah škod působených okusem touto zvěří minimální (je však známo, že jeden zajíc může ve školce za jedinou noc napáchat rozsáhlou škodu).



Deformace růstu po opakovaném okusu (jedle, buk)





Silné poškození smrkové kultury zimním okusem



Vytloukání na modřínu



Vytloukání na douglasce

Podle vyhlášky č. 101/1996 Sb. se u lesních majetků nad 50 ha sleduje působení zvěře na nálety, nárosty a kultury pomocí kontrolních a srovnávacích ploch (KSP) v počtu nejméně 1 plocha (oplocenka) na 500 ha (bližší viz metodický pokyn MZe ČR 14/96 citovaný v seznamu literatury).

Dalším poškozením, které se nepovažuje svým rozsahem za tolik závažné, je *vytloukání* parohatou zvěří (především srnci) na kmíncích a na slabších kmenech, zejména douglasce, vejmutovce, modřínu a dalších, především vtroušených dřevinách. Méně časté je např. odírání stromů černou nebo jelení zvěří, zejména u kališť, nebo vytahování sazenic ze země, aniž by je zvěř konzumovala.

ZPŮSOBY OCHRANY

Škody působené zvěří na lese se snažíme již řadu let odstraňovat nebo alespoň částečně zmírňovat za pomoci tzv. *integrované ochrany*. Žádoucího účinku nelze dosáhnout použitím pouze jednoho způsobu opatření, zkušenosti ukázaly a v lesnické praxi se na to často zapo-

míná, že jedině kombinace různých způsobů ochrany může zaručit očekávané výsledky. Proto vždy doporučujeme kombinaci základních způsobů ochrany, tzn. vhodně skloubit ochranu *biologickou* (*biotechnickou*), *mechanickou* a *chemickou*.

Biologická ochrana

Základním předpokladem biologické ochrany je chov zvěře v odpovídajících počtech, stáří i poměru pohlaví. Faktum je, že jarní kmenové stavy se v posledních letech pohybují v přibližně stejné rovině, a i když se odlov podstatně zvýšil, stále ještě se nedosáhlo normovaných stavů, které by měly být jakousi zárukou pro stanovení ekonomické únosnosti škod působených zvěří. To, aby stavy zvěře odpovídaly stavům předepsaným pro danou oblast, považujeme za nejdůležitější opatření spadající do souboru biologické ochrany. S tím úzce souvisí vnitřní struktura populace, kdy za ideální poměr pohlaví se považuje poměr 1:1, což se dnes v mnoha chovech nedodržuje a vesměs se vyskytuje vyšší poměr ve prospěch samičí zvěře. A tato skutečnost samozřejmě vede k neustálému nárůstu stavů nebo k jejich udržování na stále stejné výši i při vyšších odstřelech.

Jako další následuje péče o životní prostředí zvěře, kam zahrnujeme zvyšování přirozené úživnosti (dřevinná skladba, políčka, louky, okusové a plodonosné dřeviny, načasování výchovných zásahů a těžeb atd.), přikrmování zvěře (dodržování základních pravidel správného přikrmování - druhy krmiv, množství krmiv, období přikrmování, zajištění klidu pro zvěř) a v neposlední řadě ochranu proti škodlivým činitelům. Do tohoto způsobu ochrany můžeme zahrnout i tzv. *biotechnickou* ochranu, která spočívá v přezimování zvěře v uzavřených objektech po celou dobu vegetačního klidu. Do těchto objektů se zvěř láká na atraktivní krmivo z určité sběrné oblasti, kde se v zimě zdržuje nebo kam se v zimě přesouvá. Do těchto přezimovacích obůrek se dostává většinou zaskoky. Po celou dobu vegetačního klidu se zde zvěř



Příklady mechanické ochrany: ovaz suchým klestem, ochrana plastovými tubusy a drátěným pletivem