

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti Jíloviště-Strnady
Výzkumná stanice Opočno

Název zprávy:

Vývoj smrkových kultur poškozených repelentním přípravkem Morsuvin

(1. sdělení)

(Poradenská zpráva pro Městský úřad Rychnov nad Kněžnou)

Autoři zprávy:

Ing. Jarmila Nárovcová
Ing. Václav Nárovec, CSc.

Opočno, září 1999

1. Úvod

Na jaře letošního roku (1999) byly na řadě míst České republiky zaznamenány případy poškození lesních kultur, vyvolané předchozí (podzimní, 1998) aplikací repelentního přípravku proti škodám zvěří Morsuvin. V červenci 1999 bylo v ČR evidováno již přes 2,5 tisíce ha výsadeb a kultur, u nichž byl fyto toxický účinek repelentu Morsuvin prokázán¹.

Jedním ze subjektů (vlastníků lesa), na jehož majetku bylo poškození kultur repelentem Morsuvin potvrzeno, byla rovněž správa lesů Města Rychnov nad Kněžnou (dále jen Městský úřad Rychnov nad Kněžnou). Její zástupce, pan Pavel Ješina, požádal dne 8. dubna 1999 Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Výzkumnou stanicí Opočno (dále jen VÚLHM – VS Opočno) o spolupráci. Předmětem této spolupráce bylo sledování růstu a vývoje repelentem poškozených smrkových kultur u obce Jaroslav (označení porostu 219F9 dle platného lesního hospodářského plánu) v průběhu vegetační sezóny 1999.

Ústředním obsahem předkládané poradenské zprávy je stručná rekapitulace průběhu a závěrů šetření (resp. průběžné kontroly zdravotního stavu zájmových smrkových kultur), která VÚLHM – VS Opočno pro vlastníka lesů (Městský úřad Rychnov nad Kněžnou) vykonal. Vyžádané terénní poradenství bylo realizováno na podkladě pověření MZe ČR k výkonům expertní a poradní činnosti v oboru lesního školkařství a zalesňování. Ve zprávě uváděné informace a údaje jsou určeny pro interní potřebu pracovníků zadavatele (Městský úřad Rychnov nad Kněžnou), resp. zprostředkovaně též pro ostatní zainteresované subjekty (např. Spolana, a. s. Neratovice; L.E.S. CR spol. s r. o. Jílové u Prahy aj.).

2. Průběh terénního poradenství

2.1 Úvodní terénní šetření

Úvodní terénní šetření na zájmové lokalitě u obce Jaroslav se uskutečnilo dne 12. dubna 1999 za účasti zadavatele (Pavel Ješina – Městský úřad Rychnov nad Kněžnou) a pracovníků VÚLHM – VS Opočno (Ing. Václav Nárovec, CSc.; Ing. Jarmila Nárovcová).

Zájmovou lokalitu reprezentovaly smrkové kultury v porostech, označených dle platného lesního hospodářského plánu jako 219F9, 219G8, 219D8 a 221E5. Podle informací zadavatele byl repelentní přípravek Morsuvin v uvedených kulturách smrku ztepilého aplikován v plném souladu s jeho deklarací (návodem k použití), a to v průběhu října 1998. Ošetření smrků (event. i dalších jehličnatých dřevin jako je MD, JD aj.) provedli smluvně sjednaní, náležitě poučení a zacvičení pracovníci.

Aktuální stav lesních kultur byl na jaře 1999 (resp. v první polovině dubna 1999) ze strany zadavatele úkolů hodnocen víceméně jako málo uspokojivý. Na terminálních prýtech, kde byl repelent Morsuvin aplikován, byly patrné zřetelné odchylky ve zbarvení jehlic ložského ročníku („rezivění“ jehličí projevující se hnědnutím jednotlivých jehlic směrem od špiček k bázi; částečný opad poškozených jehlic). Již vizuálním posouzením bylo možné potvrdit, že odchylky ve zbarvení či opad jehlic přímo souvisejí s předchozí aplikací přípravku Morsuvin. Zadavatel v této souvislosti vyslovil obavu z dalšího vývoje zdravotního stavu zájmových kultur. Prvotní prognóza, týkající se budoucího vývoje smrkových kultur, konstatovala, že u přibližně 80 % poškozených jedinců je možné v letošním roce očekávat pouze opad intoxikovaného jehličí bez dalšího vlivu na růst terminálních výhonů (neboť kůra ani lýková část výhonů nebyla přípravkem poškozena). Případný negativní účinek intoxikace výhonů Morsuvinem (např. absence rašení terminálních prýtů v letošním roce, opožděné rašení výhonů, tvarové deformace hlavní osy, ztráta na ročním výškovém přírůstu a následná nutnost další péče o kultury vyžínáním apod.) se zpočátku připouštěla u 20 % jedinců. Platnost tohoto prvotního odhadu však musela (již s ohledem na termín šetření a fenologickou fázi) potvrdit

¹ Pramen: Volf, B. et Janauer, V.: Poškození kultur repelentem Morsuvin. Lesnická práce, 78, 1999, č. 8, s. 372.

teprve další pozorování. Zadavatel úkolu o realizaci takových šetření (pozorování) pracovníky VÚLHM, Výzkumné stanice Opočno požádal. Současně si vyžádal účast pracovníků Výzkumné stanice Opočno na jednání, která vedl následující den (13. dubna 1999) se zástupci výrobce a dodavatele přípravku Morsuvin.

2.2 Kontrolní venkovní šetření se zástupci výrobce Morsuvinu dne 13. dubna 1999

Dne 13. dubna 1999 se na podkladě požadavku zadavatele uskutečnilo kontrolní terénní šetření za účasti zástupců vlastníka lesů (Městský úřad Rychnov nad Kněžnou), výrobce Morsuvinu (Spolana, a. s. Neratovice) a dodavatele přípravku (Chemagra s. r. o., středisko Kostelec nad Orlicí). Za VÚLHM – VS Opočno se na straně vlastníka lesů jednání účastnila Ing. Jarmila Nárovcová. Předmětem jednání byla reklamace přípravku Morsuvin výrobní šarže číslo 98080150. O průběhu a závěrech jednání byl vyhotoven zápis, jehož kopie tvoří přílohu č. 4 předkládané zprávy. Praktickým výsledkem jednání zástupců zainteresovaných stran bylo mimo jiné také ujištění, že aktuálně (tj. v dubnu 1999) ještě nelze posouzení rozsahu a stupně poškození smrkových kultur uzavřít, a dále dohoda, podle které se další společné venkovní posouzení zdravotního stavu lesních kultur (resp. reklamační řízení) uskuteční až v pozdějším období (v květnu 1999).

2.3 Ostatní šetření, kontrola průběhu rašení výhonů, fotodokumentace zájmových kultur

Během dubna, května a července 1999 prováděli pracovníci VÚLHM – VS Opočno (Ing. Theodor Lokvenc, CSc., Ing. Václav Nárovec, CSc., Ing. Jarmila Nárovcová) na zájmové lokalitě (porost 219F9) u obce Jaroslav zadavatelem vyžádaná pozorování (viz kap. 2.1) včetně pořízení fotodokumentace průběhu rašení nových výhonů na Morsuvinem poškozených jedincích smrku ztepilého.

Pozorování se uskutečnila v těchto pěti termínech: (1) 21. dubna; (2) 28. dubna; (3) 4. května; (4) 25. května a (5) 19. července 1999. Fotodokumentace průběhu rašení výhonů a vývoje habitu Morsuvinem intoxikovaných smrkových sazenic byla provedena v prvním, třetím a pátém termínu pozorování.

Příklady zhotovené fotodokumentace naznačují snímky, uvedené v příloze č. 1 (stav dne 21. dubna 1999), č. 2 (stav dne 4. května 1999) a č. 3 (finální stav dne 19. července 1999). Pro potřeby a účel předkládané poradenské zprávy se jedná víceméně pouze o ilustrativní fotografie, neboť finalizace poradenské zprávy na disponibilní laserové tiskárně s nízkým rozlišením ani neumožňuje precizní tiskovou reprodukci snímků. Originály fotografií včetně negativů a podrobného popisu jsou uloženy ve fotoarchivu VÚLHM – VS Opočno a mohou být zadavateli či jiným subjektům kdykoliv poskytnuty k dispozici a dalšímu použití.

Pozorování průběhu rašení výhonů na Morsuvinem intoxikovaných jedincích smrku ztepilého postupně rozptýlila původní obavy zadavatele z nárůstu mortality poškozených výhonů či celých sazenic. Asimilační aparát, který byl v kontaktu s přípravkem Morsuvin, sice postupně opadal, avšak na vrcholových výhonech probíhalo rašení nových výhonů již zcela standardně. Předběžný závěr, že intoxikace loňského ročníku jehličí přípravkem Morsuvin se na sledovaných lokalitách neprojevila výraznou retardací ročního výškového přírůstu ani nárůstem mortality sazenic, však bylo možné vyslovit nejdříve v termínu 4. pozorování (25. května 1999), neboť rašení nových výhonů probíhalo u souboru sledovaných jedinců v relativně delším (třítýdenním) časovém intervalu (termín počátku rašení terminálních výhonů se u jednotlivých stromků pohyboval v rozpětí od 20. dubna do 10. května 1999). Přes květnový přísusek však nedošlo u původně poškozených jedinců ani ke snížení ročního výškového přírůstu kultur, neboť kultury dosáhly v červenci letošního roku minimálně téhož výškového přírůstu terminálních prýtů jako v roce předchozím.

2.4 Evidence rozsahu a stupně poškození lesních kultur přípravkem Morsuvin

Tuto podkapitolu je nutné uvést konstatováním, že poškození lesních výsadeb a kultur přípravkem Morsuvin se stalo fenoménem, který se zcela neočekávaně vyskytnul na repelentem ošetřených sazenicích poprvé právě až v letošním roce. V jarním období 1999 proto hledal výrobce Morsuvinu (Spolana, a. s. Neratovice; odpovědní zástupci: Ing. Josef Beneš, Ing. Jiří Navrátil, Ing. Jaroslav Pospíšil) ve spolupráci s VÚLHM Jíloviště-Strnady (Ing. Bohumil Volf, Ing. Eva Císlarová), se společností L.E.S. CR, s. r. o. Jílové u Prahy (Ing. Viktor Janauer) a oddělením lesního hospodářství MZe ČR příčinu fyto toxického působení přípravku Morsuvin na sazenice lesních dřevin (viz v příloze uvedené kopie informativních článků, otištěných v měsíčníku Lesnická práce ²).

Z dosavadních šetření ³ vyplývá, že pravděpodobným zdrojem negativního působení přípravku Morsuvin na ošetřené dřeviny byla přítomnost jednoho druhu titanové běloby v některých výrobních šaržích repelentu. Doposud bylo zaevidováno více než 50 výrobních šarží Morsuvinu z roku 1998 (podrobnosti viz Lesnická práce č. 8/99, str. 372 – kopie v příloze), u kterých se v letošním roce prokázalo fyto toxické působení přípravku na ošetřené sazenice lesních dřevin.

V této souvislosti byl oddělením lesního hospodářství MZe ČR vydán tiskopis, který zahrnoval podklady pro monitorování aktuálního stavu poškození lesních kultur České republiky repelentem Morsuvin. Vlastníci lesů a ostatní dotčené subjekty tak mohou tento tiskopis využít k ohlášení vzniklých škod.

Zadavatel úkolu byl v rámci dohodnuté spolupráce s publikovanými informacemi k dané problematice průběžně seznamován.

3. Závěry šetření

Terénním šetřením bylo potvrzeno, že odchylky ve zbarvení loňského ročníku jehličí na sazenicích smrku ztepilého v porostu 219F9 (u obce Jaroslav), zaznamenané počátkem dubna 1999, přímo souvisejí s předchozím ošetřením sazenic repelentním přípravkem Morsuvin. Fyto toxicita použité výrobní šarže přípravku Morsuvin (č. 98080150) se v kulturách obhospodařovaných zadavatelem (Městský úřad Rychnov nad Kněžnou) projevila pouze diskolorací (zhnědnutím) ošetřeného ročníku jehličí a následným opadem poškozeného jehličí. Pozorování, provedená v dubnu až červenci 1999 a zaměřená na dynamiku rašení výhonů na Morsuvinem intoxikovaných jedincích smrku ztepilého, postupně rozptýlila původní obavy zadavatele z nárůstu mortality poškozených výhonů či celých sazenic, neboť na vrcholových výhonech probíhalo rašení nových výhonů zcela standartně. Intoxikace loňského ročníku jehličí přípravkem Morsuvin se na sledovaných lokalitách neprojevila retardací ročního výškového přírůstu ani nárůstem mortality sazenic.

Zadavateli bylo doporučeno, aby v daném případě postupoval podle pokynů, otištěných v příložených člancích (viz Lesnická práce č. 6, 7 a 8/1999), tj. aby skladové zásoby repelentu Morsuvin z loňského roku reklamoval u výrobce (Spolana, a. s., Neratovice) a navázal s výrobcem a dalšími uvedenými složkami kontakt ve věci evidence rozsahu a stupně poškození zájmových kultur.

Do kategorie eventuálních opatření, směřujících k revitalizaci některých poškozených kultur, může pak náležet i doporučení na realizaci regeneračního přihnojení kultur na jaře

² Prameny: a) Anonymus: Informace společnosti Spolana, a. s. Lesnická práce, 78, 1999, č. 6, s. 286;

b) Janauer, V.: Poškození kultur repelentem Morsuvin. Lesnická práce, 78, 1999, č. 7, s. 331.

³ Pramen: Volf, B. et Janauer, V.: Poškození kultur repelentem Morsuvin. Lesnická práce, 78, 1999, č. 8, s. 372.

příštího roku (2000). Mohlo by jít např. o aplikaci granulovaného komplexního hnojiva v dávce kolem 30 až 60 gramů hnojiva na 1 sazenici (rozhozením hnojiva „na miskou“, tj. na povrch půdního substrátu kolem sazenice). Toto opatření by mělo částečně podpořit výškový růst kultur v následujících dvou letech. V případě většiny sledovaných kultur však není toto doporučené opatření (regenerační hnojení) nezbytně nutné, neboť u většiny původně poškozených jedinců nedošlo ke snížení ročního výškového přírůstu terminálních výhonů.

4. Souhrn

Předkládaná poradenská zpráva kompletuje informace o průběhu a závěrech terénních šetření, vykonaných ve dnech 12. dubna až 19. července 1999 na zájmových lokalitách u obce Jaroslav. Předmětem šetření bylo sledování vývoje smrkových kultur, které byly krátkodobě poškozeny nezaviněným použitím fytotoxicky působícího repelentního přípravku Morsuvin.

Pro zadavatele představuje předkládané sdělení pouze rekapitulaci letošních aktivit terénního poradenství pracovníků VÚLHM – Výzkumné stanice Opočno v problematice poškození kultur repelentem Morsuvin. Zadavateli bylo doporučeno, aby postupoval podle pokynů, otištěných v časopisu Lesnická práce č. 6, 7 a 8/1999.

* * *

V Opočně dne 25. září 1999

Předkládá: Ing. Jarmila Nárovcová („Školkařská kontrola“, VÚLHM – VS Opočno)

Schválil: Ing. Antonín Jurásek, CSc. (vedoucí VÚLHM – VS Opočno)

Technická a odborná spolupráce:

- Ing. Václav Nárovec, CSc. (pracovník odd. meliorací VÚLHM – VS Opočno):
účast na terénních šetřeních dne 12. 4., 21. 4., 4. 5., 25. 5. a 19. 7. 1999;
vypracování rukopisu poradenské zprávy,
- Ing. Theodor Lokvenc, CSc. (emeritní pracovník VÚLHM – VS Opočno):
účast na terénních šetřeních dne 25. 5. 1999,
- Ing. Bohumil Volf (odd. myslivosti a chovu zvířete VÚLHM Jíloviště-Strnady):
odborné konzultace

* * *

Adresa zpracovatele:

VÚLHM – Výzkumná stanice
Na Olivě 550
517 73 OPOČNO

Adresa zadavatele:

Pavel Ješina
Městský úřad Rychnov nad Kněžnou
správa lesů
516 00 RYCHNOV NAD KNĚŽNOU

Rozdělovník:

- a) Městský úřad Rychnov nad Kněžnou – správa lesů (1 vyhotovení)
- b) Knihovna VÚLHM – VS Opočno (archivní výtisk)
- c) Laboratoř Školkařská kontrola – VS Opočno (archivní výtisk AZL ŠK)
- d) Ing. Jarmila Nárovcová (autorský výtisk)
- e) Ing. Václav Nárovec, CSc. (autorský výtisk)
- f) Ing. Antonín Jurásek, CSc. (VÚLHM – VS Opočno)
- g) Ing. Bohumil Volf (VÚLHM Jíloviště – Strnady)
- h) Ing. Josef Beneš (Spolana a. s. Neratovice)