

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

Název zprávy:

Další možná příčina loňského poškození smrkových sazenic v lesní školce Bílá Voda

(3. sdělení)

(Poradenské sdělení pro Lesy Krnov a. s., divizi Jeseníky se sídlem ve Vápenné)

Autor zprávy:

Ing. Václav Nárovec, CSc.

Opočno, leden 2001

1. Předchozí šetření a jejich závěry (Úvod)

Na Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Výzkumnou stanicí Opočno (IČO 00020702, dále jen VÚLHM – VS Opočno) se v loňském roce (6. dubna 2000) obrátil zástupce (pan Günter Nitsche) akciové společnosti Lesy Krnov, divize Jeseníky se sídlem ve Vápenné (IČO 45193029, dále jen zadavatel). Vznosl požadavek na posouzení příčin chřadnutí sadebního materiálu smrku ztepilého, pěstovaného na několika produkčních plochách v lesní školce Bílá Voda (obec Bílá Voda u Javorníku, okres Jeseník).

Poradenská činnost pracoviště VÚLHM – VS Opočno, realizovaná v průběhu roku 2000, zahrnovala zejména:

- a) úvodní terénní šetření v lesní školce Bílá Voda (dne 7. dubna 2000) spojené s odběry vzorků půdy a rostlinného materiálu k analýzám,
- b) dopravu odebraných vzorků poškozených a nepoškozených smrkových sazenic a vzorků půdy do fytopatologické laboratoře VÚLHM Jíloviště - Strnady (dne 11. dubna 2000) a jejich analýzu specialisty Lesní ochranné služby (LOS) a Akreditované zkušební laboratoře Školkařská kontrola (AZL ŠK),
- c) vypracování posudku specializovaných pracovišť (LOS) při útvaru ochrany lesa VÚLHM Jíloviště - Strnady (dne 27. dubna 2000),
- d) vypracování poradenské zprávy "Pravděpodobné příčiny poškození smrkových sazenic v lesní školce Bílá Voda během zimy 1999/2000"¹ (dne 4. května 2000) a
- e) závěrečné terénní šetření v lesní školce Bílá Voda (dne 10. května 2000) včetně zpracování finální informace (poradenské zprávy) o tomto i předchozím terénním šetření² (zpráva byla zadavateli odeslána dne 29. května 2000).

Nicméně společným znakem obou v loňském roce předložených (v poznámce pod čarou citovaných) poradenských zpráv (resp. terénních šetření) byla skutečnost, že se nepodařilo zcela jednoznačně určit konkrétní (hlavní) příčinu chřadnutí dvou až tříletých smrkových sazenic. V předložených sděleních byla pouze diskutována celá řada potenciálních vlivů a faktorů, které se mohly spolupodílet na nevyhovujícím zdravotním stavu a mortalitě pěstovaného sadebního materiálu (hlavní zřetel byl brán zejména na poškození sazenic tzv. „fyziologickým suchem“, dále na komplikace se zakořeňováním reprodukčního materiálu po letním zaškolování v srpnu a během září 1999, na možné poškození sazenic mrazovými teplotami v předjaří 2000 a také na sekundární rozvoj patogenních hub z rodu *Fusarium* na kořenech poškozeného sadebního materiálu), avšak nevyklučovalo to působení i faktorů jiných (dosud neuvedených).

2. Záměr aktuálního sdělení

Záměrem tohoto v pořadí 3. poradenského sdělení, dotýkajícího se neuspokojivého zdravotního stavu sazenic smrku ztepilého v lesní školce Bílá Voda na jaře roku 2000, je zadavatele informovat o některých nových poznatcích lesnického výzkumu, které potenciálně mohou také souviset s našimi loňskými aktivitami.

Jde především o informaci, že teprve následně po námi ve školce provedených terénních šetřeních (tj. až v červnu a červenci 2000) byla potvrzena v lesních porostech Orlických hor, Kralického Sněžníku a Jeseníků přítomnost konidiového stádia vřeckovýtusné houby

¹ Nárovec, V.: Pravděpodobné příčiny poškození smrkových sazenic v lesní školce Bílá Voda během zimy 1999/2000. [Poradenská zpráva pro Lesy Krnov a. s.]. Opočno, VÚLHM – VS 2000. 5 s.

² Nárovec, V.: Závěry terénních šetření v lesní školce Bílá Voda. [Poradenská zpráva pro Lesy Krnov a. s.]. Opočno, VÚLHM – VS 2000. 4 s

Ascocalyx abietina (Lagerb.) Schläpfer-Bernhard, resp. byly nalezeny pyknidy anamorfy (konidiového stádia) *Brunchorstia pinea* (Karst.) v. Höhn. na odumírajících a odumřelých větvičkách (výhonech) smrku ztepilého. V následující podkapitolách sdělení proto uvedeme některé nové skutečnosti, dotýkající se problematiky kolem onemocnění vyvolávaného touto houbou, a dále upozorníme zadavatele na potřebu věnovat i v roce 2001 zvýšenou pozornost zdravotnímu stavu pěstovaných smrkových sazenic včetně event. zajištění fytopatologického vyšetření odebraných vzorníků.

3. Problematika aktuálního rozšíření houby *Ascocalyx abietina* v lesních porostech

Na požádání Správy Kolowratských lesů v Rychnově nad Kněžnou se VÚLHM – VS Opočno již na podzim roku 1997 zabývala problematikou zhoršeného zdravotního stavu a vývoje mladých smrkových porostů v hřebenové partii Orlických hor. Důvodem byla narůstající mortalita smrků v porostech 1. věkové třídy (tj. 1 – 20letých) a dále odumírání jednotlivých větví (výhonů) v různých částech korun smrků včetně vzniku poruch apikální dominance. V poradenské zprávě, vypracované pro Správu Kolowratských lesů Rychnov nad Kněžnou a uzavírající první etapu provedených šetření (viz Nárovec 1998)³, bylo již tehdy poukázáno na předpoklad (hypotézu), že koncové výhony smrků jsou poškozovány houbou *Ascocalyx abietina*.

V následném 2,5letém období se realizovala celá řada specializovaných průzkumů ochrany lesa včetně fytopatologických vyšetření pravidelně odebíraných vzorků odumírajících smrkových výhonů, avšak vyslovený předpoklad nebylo možné potvrdit průkazným nálezem houby, resp. dokladovat konkrétní herbářovou položkou. Dokonce i šetření, realizována ještě ve dnech 18. a 19. května 2000 ve smrkových mlazinách Orlických hor a Kralického Sněžníku, bylo možné (nutné) uzavřít konstatováním, že uvedená houba nalezena nebyla. Souběžně s tím byl vysloven závěr, že na poškozených výhonech nebyl zjištěn ani jakýkoliv jiný biotický původce poškození. Ještě v květnu 2000 se proto i nadále usuzovalo, že na aktuálním poškozování smrku ztepilého a smrku pichlavého v Orlických horách mají rozhodující vliv spíše faktory abiotické povahy (Soukup 1998)⁴.

Zásadní zlom z hlediska verifikace vyslovené hypotézy o negativním působení houby *Ascocalyx abietina* (Nárovec 1998) nastal o několik týdnů později, když dne 15. června 2000 pan prof. Dr. H. Pfanz z Univerzity v Essenu spolu se svými studenty a s doprovodem pracovníků VÚLHM (Dr. Lomský, Dr. Slodičák, Ing. Šach) Orlické hory navštívil a poukázal přitom na počínající fruktifikaci anamorfního stádia této houby na větvičkách mladých smrkových kultur v oblasti Malé Deštné. V následném období (červen a červenec 2000) realizovaná fytopatologická šetření potvrdila správnost názoru německého profesora. Výskyt pyknid anamorfy *Brunchorstia pinea* (Karst.) v. Höhn. byl potvrzen nálezy nejen na Orlických horách, ale i v okolních pohraničních pohořích (viz Liška, Soukup, Šrámek 2000, resp. Zahradník)⁵. Lesnická veřejnost byla o této skutečnosti informována na odborném semináři „Lesnické hospodaření v imisní oblasti Orlických hor“ (Opočno, 31. 8. – 1. 9. 2000) a zejména pak prostřednictvím cíleně zaměřeného příspěvku, otištěného v Lesnické práci č. 10/2000 na str. 472 až 473 (Soukup et Pešková 2000)⁶. Citovaný příspěvek podrobně osvětluje danou problematiku a jeho kopie spolu s příspěvkem Ing. Uroševiče a Ing. Jančaříka z roku 1973 (Práce VÚLHM, svazek 44) tvoří přílohu tohoto sdělení.

³ Nárovec, V.: Průběh a závěry pochůzky po hřebenu Orlických hor dne 24. října 1997. [Poradenská zpráva pro Správu Kolowratských lesů Rychnov nad Kněžnou]. Opočno, VÚLHM – VS 1998. 5 s.

⁴ Soukup, F.: Výsledky terénního šetření. [Poradenské sdělení pro Správu Kolowratských lesů Rychnov nad Kněžnou]. Jíloviště - Strnady, VÚLHM 1998. 1 s.

⁵ Zahradník, P.: Zdravotní stav lesních porostů v Orlických horách. [Sdělení pro MZe ČR]. Jíloviště - Strnady, VÚLHM 2000. 5 s.

⁶ Soukup, F., Pešková, V.: Napadení poškozených smrků v Orlických horách houbou *Ascocalyx abietina*. Lesn. Práce, 79, 2000, č. 10, s. 472 – 473.

Motivem k uvedení relativně podrobné rekapitulace průběhu loňských nálezů pyknid *Brunchorstia pinea* v České republice je zdůraznění skutečnosti, že napadení lesních dřevin houbou *Ascocalyx abietina* je za některých situací obtížně zjištělné. Upozornil na to např. již Ing. Jančařík (2000) ⁷, když uvádí:

„Nápadné příznaky vyvolává i houba *Ascocalyx abietina*, která napadá řadu jehličnanů a má pravděpodobně několik biologických ras, které jsou některými pracovníky pokládány za samostatné druhy. Ovšem příznaky napadení dřevin jsou nápadné až po určité době po infekci. Zpravidla dřeviny napadené v jednom roce chřadnou za nápadných příznaků až v roce příštím. Je to černání a odumírání pupenů, hynutí koncových výhonů starších stromů a v lesních školkách i celých infikovaných sazenic. Na sazenici se infekce projevuje svěšováním jehličí, změnou barvy do sivozelena až do šeda, a především postupným svraskáním a propadáváním kůry. Teprve v květnu, tedy v době, kdy jsou infikované borové sazenice již vysázené na zalesňovaných plochách, se choroba manifestuje jednak černým stromatickým pletivem pod kůrou, a zejména bohatou tvorbou velkého množství plodnic imperfektního stadia, anamorfy *Brunchorstia pinea*, černých, kulovitých drobných pyknid na kůře kmínků napadených sazenic. Mohou být někdy jednotlivé, nebo ve skupinkách, ale daleko častěji v dlouhých řadách v počtu až několika desítek pyknid. Tedy příznaky sice nápadné a dobře pozorovatelné, ale zjištělné až v době, kdy je většinou pozdě na intenzivní ochranu a obranu.“

Zdůraznění proto opakovaně vyžaduje fakt, že ačkoliv bylo v Orlických horách po této houbě intenzivně pátráno již od roku 1998 (resp. od podzimu 1997) její pozitivní nález se podařilo realizovat až v polovině roku 2000 (po 2,5 letech). Stejně tak lze zopakovat, že na vzorcích odebraných ještě v průběhu května 2000 byl nález hub negativní a že teprve od 15. června 2000 (viz výše) jsou evidovány pozitivní nálezy této houby v České republice.

4. Doplnující doporučení

V souvislosti se zjištěnými novými skutečnostmi o rozšíření houby *Ascocalyx abietina* v České republice (podrobněji viz příloha) se do jisté míry přímo nabízejí určité paralely s průzkumem, realizovaným v loňském roce v lesní školce Bílá Voda. Stejně jako tehdy nebylo možné z provedených (dosavadních) šetření jednoznačnou příčinu chřadnutí smrkových sazenic určit, nelze ani nyní jednoznačně vyloučit, že se onemocnění houbou *Ascocalyx abietina* na chřadnutí sazenic nepodílelo!

Ze strany autora poradenského sdělení přitom nyní nejde o manifestaci alibismu či o rehabilitaci závěrů předchozích poradenských zpráv, nýbrž o vyslovení domněnky, že případný vliv (faktor) uvedeného houbového onemocnění nelze doposud opomenout. Důvodem je skutečnost, že loňská terénní šetření ve školce (a odběry vzorníků sazenic pro fytopatologické vyšetření) se uskutečnila v průběhu dubna (7. 4.) a května (10. 5.), tedy ještě příliš brzo na to, aby se případné onemocnění houbou *Ascocalyx abietina* projevilo tvorbou pyknid. Zadavateli bylo v předchozím roce (29. 5. 2000) rovněž doporučeno, aby na částech produkční jednotky číslo IV veškerou produkci smrku ztepilého zlikvidoval, takže není k dispozici materiál, na kterém by bylo možné vyslovenou domněnku verifikovat.

Zadavateli se proto (na podkladě nových poznatků o rozšíření karanténní houby *Ascocalyx abietina*) dodatečně doporučuje, aby v lesní školce Bílá Voda zejména v nadcházejícím jarním období 2001 věnoval zvýšenou pozornost zdravotnímu stavu pěstovaných dřevin a aby v případě jakýchkoliv pochybností kontaktoval Lesní ochrannou službu útvaru ochrany lesa VÚLHM Jíloviště – Strnady s požadavkem na provedení fytopatologických analýz pěstovaného sadebního materiálu. Nelze totiž vyloučit, že přítomnost uvedené houby bude ještě dodatečně ve školce Bílá Voda potvrzena.

⁷ Jančařík, V.: Choroby lesních dřevin karanténní povahy v okolních státech a nebezpečí jejich zavlečení do lesů v ČR. In: Škodliví činitelé v lesích Česka 1999/2000. Sborník referátů z celostátního semináře. Praha - Suchdol, 22. 3. 2000. Jíloviště – Strnady, VÚLHM 2000, s. 35 – 41.

5. Souhrn

Ústřední náplní aktuálně předkládané (zadavatelem nevyžádané) poradenské zprávy (3. sdělení) jsou doplňující informace a údaje, dotýkající se v loňském roce provedených terénních a fytopatologických šetření v lesní školce Bílá Voda u Javorníku. Zpráva je určena výhradně pro interní potřebu zadavatele (tj. Lesy Krnov, a. s., divizi Jeseníky se sídlem ve Vápenné) a uváděná doporučení jsou pro zadavatele nezávazná.

Zpráva je doplňkem k předchozím našim dvěma poradenským sdělením. Vyslovena je hypotéza, že jednou z možných příčin loňského chřadnutí smrkových sazenic v lesní školce Bílá Voda mohlo být i onemocnění houbou *Ascocalyx abietina*, resp. uvádí se, že z dosud provedených šetření nelze spolupůsobení houbového onemocnění *Ascocalyx abietina* zcela jednoznačně vyloučit. Důvodem je obtížná identifikovatelnost napadení lesních dřevin touto houbou, neboť se navenek (tvorbou pyknid) manifestuje se značným časovým zpožděním.

Zadavateli se doporučuje, aby zdravotnímu stavu pěstovaných kultur smrku ztepilého věnoval v průběhu roku 2001 i nadále zvýšenou pozornost a aby v případě podezření na výskyt této houby (příznaky onemocnění včetně popisu houby – pyknid – podrobně rozvádí kopie publikovaného článku v příloze) operativně kontaktoval specialisty Lesní ochranné služby (RNDr. František Soukup, CSc., útvar ochrany lesa VÚLHM Jíloviště – Strnady, PSČ 165 04, p. PRAHA 516, tel. 02-57921643, 0602-351909), event. pracovníky akreditované zkušební laboratoře Školkařská kontrola v Opočně (VÚLHM – VS Opočno, PSČ 517 73, OPOČNO, tel. 0443-642391, fax 0443-42393).

* * *

V Opočně dne 26. ledna 2001

Vypracoval: Ing. Václav Nárovec, CSc. (pracovník odd. meliorací VÚLHM – VS Opočno)

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

Adresa odběratele:

Lesy Krnov, a. s. – divize Jeseníky se sídlem ve Vápenné
(k rukám Ing. Ivana Matušky)
čp. 462
790 64 V Á P E N N Á

Rozdělovník:

- 1) Ing. Ivan Matuška, Lesy Krnov, a. s. – divize Jeseníky se sídlem ve Vápenné
- 2) Günter Nitsche, Lesní školka Bílá Voda, 790 69 Bílá Voda
- 3) knihovna VÚLHM – VS Opočno (archivní výtisk)
- 4) laboratoř Školkařská kontrola při VÚLHM – VS Opočno (2. archivní výtisk)
- 5) Ing. Václav Nárovec, CSc., VÚLHM – VS Opočno (autorský výtisk)

Dle rozdělovníku rozesláno dne 26. ledna 2001