



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

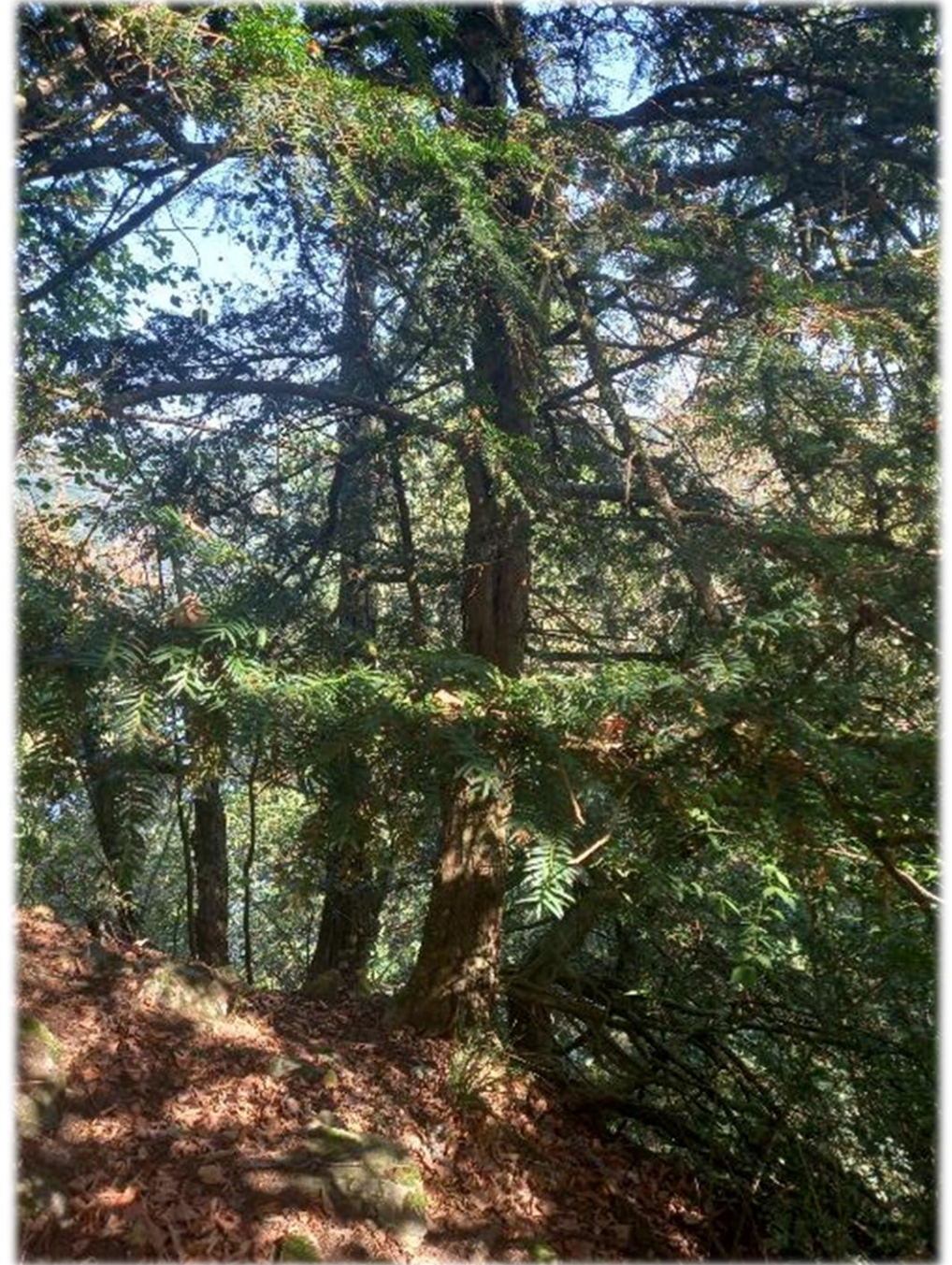
Škodliví činitelé tisů červeného

František Lorenc, Adam Véle, Petr Novotný



Tis červený (*Taxus baccata*)

- Dnes hl. v intravilánech obcí, v lesích hl. extrémní stanoviště (nižší tlak v důsledku hospodaření, zvěře a konkurence jiných dřevin)
- Zahradnické importy a okrasný materiál: riziko přenosu patogenů a škůdců, genetická kontaminace původních populací
- Půdy: průměrně vlhké (čerstvé), mírně kyselé až bazické, NE zamokření, NE časté vysychání
- Tolerance: stín i plné oslunění, zasolení půdy, znečištěné ovzduší



Abiotičtí činitelé

- **Přemokření**

- Zhutnělé či jílovité půdy, vysoké srážky, umělé zavlažování
- Žloutnutí, hnědnutí a opad jehlic, nižší odolnost, úhyn
- Pěstování v dobře propustných půdách, výsadba výsadbou sazenic ne příliš hluboko do země, přiměřená zálivka

- **Sucho**

- Snížení růstu, žloutnutí a hnědnutí jehlic, vyšší citlivost vůči mrazu a poškození hmyzem, při dlouhodobém suchu odumírání kořenů
- Pěstování ve vegetačním krytu, přiměřená zálivka, NE písčité půdy



Abiotičtí činitelé

- **Mráz**

- Poškození, vysychání a ztmavnutí jehlic
- Vysazování, prořezávání a hnojení před nástupem zimy (po těchto zásazích tis citlivější vůči mrazu)

- **Mokrý sních**

- Rozlámání větví (obr.) → zežloutnutí jehlic, odumření větví, brána pro škůdce či patogeny
- Shoz či smetení sněhu z větví, odstranění zlomených větví řezem na zdravé dřevo a ošetření ochranným nátěrem



Obr.: autor A. Hrozek

Abiotičtí činitelé

- **Jarní vytranspirování (fyziologická sypavka)**

- Příčina: jarní teploty vysoko nad bodem mrazu při zmrzlé půdě → transpirace při nemožnosti přijímat vodu z půdy
- Žloutnutí až opad jehlic, u semenáčků až úhyn
- Zachovat zastínění

- **Odclonění (obr.)**

- Hl. při holosečích a u semenáčků při přesazení z náletu do školky
- Tis velmi citlivý, vyrovnává se několik let, někdy úhyn
- Nepasečné způsoby obnovy lesa

- **Klimatická změna**

- Významný negativní vliv na tis se neočekává
- Oslabení extrémy (např. suchem) → škůdci a patogeny



Škůdci

- Bezobratlí: poměrně nízký výskyt, význam hl. synergicky s abiotickými činiteli a patogeny
- **Nosatcovití brouci (obr.), hl. lalokonosci rodu *Otiorchynchus***
 - Larvy v půdě, okusují jemné i silnější kořeny (až na dřevo)
 - Snížení přírůstu, žloutnutím jehlic, úhyn (hl. mladých jedinců)
 - Přípravky na bázi hlístic v době žíru larev, insekticidy, ruční sběr dospělců (po setmění)
- **Vlnovník tisový (*Cecidophyopsis psilaspis*)**
 - Hálkotvorný roztoč
 - Deformace pupenů, změna tvaru (malformace) jehlic, → usychání, nepravidelné větvení
 - Odstraněním a likvidace napadených větví, insekticidy



Škůdci

- **Bejломorka tisová (*Taxomyia taxi*)**
 - Po přezimování tvoří malé zelené hálky (obr. nahoře), které po opuštění larvami hnědnou, hl. na samčích tisech
 - Snížení přírůstu
 - Likvidace napadených větví, insekticidy
- **Puklice rodu *Parthenolecanium* (obr. dole), červec *Dysmicoccus wistariae*, štítenka tisová (*Aonidiella taxus*)**
 - Poškozování větviček či jehlic, produkce medovice → plísně
 - Opad jehlic, omezení růstu, u mladých jedinců až úhyn
 - Likvidace napadených větví, insekticidy



Škůdci

- **Spárkatá zvěř**
 - Okus, vytloukání, loupání a ohryz (obr.)
 - Hrozba i přes jedovatost tisu
 - Ohroženy hl. semenáčky
 - Oplocenky, individuální mechanická ochrana, repelenty



Patogeny

- Rod *Phytophthora* (hl. *P. cinnamomi* a *P. ramorum*)
 - Celosvětově obávané, v ČR na tisech v lesích dosud nezaznamenány
 - Přežívají na organických zbytcích rostlin ve svrchních vrstvách půdy
 - Šíření půdou, vodou i větrem
 - Zčernání a hniloba jemných kořenů a kořenového krčku, žloutnutí, hnědnutí a opad jehlic, výměšky (exudáty) a jazykovité léze na kmenu.
 - Hrozbou hl. při přemokření půdy, vysoké vzdušné vlhkosti a obdobích sucha vedoucích k oslabení dřevin.
 - Zamezit šíření, kontrola sadebního materiálu, hluboké a opakované kypření záhonů, dostatečného proudění vzduchu, NE přemokření, dezinfekce substrátu před výsevem, fungicidy, likvidace infikované hmoty, dezinfekce pracovních nástrojů, techniky a oděvů



Obr.: *P. cinnamomi* na tisu červeném – napadená a zdravá sazenice; hniloba kořenů. Zdroj: Tziros et Diamandis 2013

Patogeny

- **Dřevokazné houby**

- Na tisu řídce (odolný)
- Hl. václavky (*Armillaria* spp.), sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*), méně ohňovec Hartigův (*Phellinus hartigii*), bělochoroš cystidonosný (*Postia balsamea*), lesklokorka lesklá (*Ganoderma lucidum*) aj.
- Výsadba na vhodná stanoviště, odstranění infikovaného materiálu, biopreparáty, zabránění poranění stromů, ošetření ran

Foto: Sírovec žlutooranžový na dubu zimním



Patogeny

- **Houbové sypavky**

- Žloutnutí, hnědnutí a opad jehlic
- **Sypavka *Cryptocline taxicola* (obr.):** Černé plodnice na svrchní i spodní straně jehlic pod pokožkou, později se vyklenují a praskají
- **Sypavka tisová (*Dothiora taxicola*):** Černé plodnice na svrchní straně jehlic
- Význam hl. u sazenic a při vysoké vzdušné vlhkosti
- Proředění porostů či prořezání větví (snížení vzdušné vlhkosti), NE dlouhodobě zamokřené lokality, NE mrazové kotliny, odstranění infikované hmoty



Shrnutí a závěr

- Nejvýznamnější činitelé
 - Abiotika: pěstování ve vhodných a stálých podmínkách
 - Spárkatá zvěř: snižování stavů, mechanická ochrana, repelenty
- Menší význam
 - Bezobratlí
 - Houbové patogeny
- Potenciální riziko
 - *Phytophthora cinnamomi*, *P. ramorum*: kontrola rostlinného materiálu, fytokaranténa
- Zohlednit zájmy ochrany přírody a legislativní omezení



Leták LOS

- Lorenc F., Véle A., Novotný P. 2024: Škodliví činitelé tisu červeného (*Taxus baccata* L.). Lesnická práce 103(10), příloha s. 1-4. Dostupné na [www: https://www.silvarium.cz/los/letaky-los](https://www.silvarium.cz/los/letaky-los)



Poděkování

- Příspěvek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství v rámci smlouvy na zajištění Lesní ochranné služby a podpory na rozvoj výzkumné organizace č. MZE-RO0123

Děkuji Vám za pozornost



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v.v.i.