

Kramerius 5

Lesnický digitální archiv

Nakladatelství a vydavatelství Lesnická práce vypracovalo ve spolupráci se společností INCAD projekt na digitalizaci periodik Lesnická práce a Svět myslivosti. Zpracovaná data budou vložena do programu Kramerius 5, který umožní zpřístupnění celé digitální knihovny pro nejširší veřejnost v rámci internetového serveru Silvarium.cz. Celý projekt významně podpořil státní podnik Lesy České republiky. Výsledkem je kompletní archiv Lesnické práce 1922-2014 a Světu myslivosti 2000-2014. Každý uživatel bude mít možnost bezplatně vyhledávat a využívat data k osobní potřebě, k dalšímu vzdělávání či své profesi.

Hlavní název: **Lesnická práce (On-line)**

Identifikátor ISSN: **0322-9254**

Stránka: **47**

POZDNÍ MRÁZ

Radek Novotný

V průběhu května došlo na části území ČR k poškození výsadeb, zajištěných kultur i mladých porostů různých druhů lesních dřevin působením mrazu. Tento fenomén, označovaný běžně jako pozdní nebo jarní mráz, se opakuje v různém rozsahu na části našeho území téměř každoročně. Letos je výrazněji postižena oblast středních, západních a severních Čech a také Vysočiny, hlášení a informace o poškození jsou však zatím kusá a neúplná.

Mrazuvzdornost dřevin

V mírném klimatickém pásmu, kam patří i území ČR, je mrazuvzdornost dřevin nezbytným předpokladem pro úspěšné přežití. Mrazuvzdornost rostlin je založena na schopnosti dlouhodobě zabránit vzniku ledu uvnitř buněk a na schopnosti tolerovat jejich odvodnění.

Snižení bodu tuhnutí vody (zabránení vzniku ledu) v buňkách si dřeviny zajišťují zvýšením koncentrace osmoticky aktivních látek (cukry, aminokyseliny, polyalkoholy), u slabostěnných buněk (př. parenchymatických) dochází k postupné dehydrataci (snižení obsahu vody na minimum). Před začátkem zimy probíhají u dřevin i další chemické změny (zejména u neopadavých dřevin) a samozřejmě také dochází k utlumení buněčných funkcí. Tyto procesy probíhají postupně a pozvolna, nejsložitěji právě u dřevin, které se na zimu začínají připravovat již koncem léta. Proces zvyšování odolnosti proti mrazu je ovlivňován zkracováním délky dne a snižováním denních teplot ve druhé polovině léta a na jeho konci. Vzhledem k tomu, o jak složitý a dlouhotrvající proces se jedná, je zřejmé, že mrazuvzdornost má v podmírkách ČR sezonní charakter.

Jinými slovy – zatímco díky postupnému otužování zahrnujícímu všechny vše popsané mechanismy snáší dřeviny v zimním období bez poškození teploty i hluboko pod bodem mrazu



Poškození rašících bukových sazenic, Krušné hory. Foto: Roman Modlinger



Mrazové poškození mladého smrku, Krušné hory. Foto: Roman Modlinger



Mrazem poškozené vyrašené listy dubu, Středočeská pahorkatina. Foto: Jan Liška

(i v řádu několika desítek stupňů), mimo toto období může dojít k poškození již při poklesu teploty na -1 až -3 °C, kdy začíná tuhnutí vody v mezi-buněčných prostorách a v xylému (dřevních cévních svazcích).

Poškození pozdním (jarním) mrazem

Na jaře pozorujeme v lesních porostech poškození tzv. pozdním (jarním) mrazem. Jako pozdní mráz je označována situace, kdy dojde k poklesu teplot pod bod mrazu v jarním období (květen, červen). Bývá to v souvislosti s přechodem studené fronty a přílivem studeného vzduchu, u nás zpravidla od S, SZ, popř. SV. U dřevin v tomto období již probíhají intenzivní přípravy na rašení na biochemické a fyziologické úrovni, popř. již probíhá vlastní rašení. Příprava na rašení a vlastní rašení jsou procesy spojené mj. také s plnou obnovou transpiračního proudu, pletiva a buňky jsou opět plné vody. Vlivem mrazu se v buňkách tvoří krystalky ledu, dochází k mrazové dehydrataci buněk. Led se tvoří ve všech na vodu bohatých strukturách, včetně mezibuněčných prostor. Dochází k poškození protoplazmy a buněčných stěn, může dojít také k nevratnému srážení bílkovin.

Období rašení je z hlediska citlivosti k nízkým teplotám a k mrazu značně problematické, protože v tomto období je mrazuvzdornost dřevin z celého roku nejnižší. Proto je působení nízkých teplot a teplot pod bodem mrazu pro dřeviny v tomto období tak nepříznivé a nebezpečné.

Viditelně se poškození pozdním mrazem projevuje vadnutím v důsledku ztráty turgoru (napětí) buněk, rašící listy a letorosty jsou zbarvené červeno-hnědě až hnědě a zůstávají viset na větvích. Nápadně je to zvláště u jehličnatých dřevin.

Naše druhy lesních dřevin lze rozdělit do tří skupin podle uváděné (pozorované) citlivosti k pozdním mrazům:

- velmi citlivé: jasan, kaštan jedlý, orešáky, dub zimní a letní, buk, jedle, douglaska, akát;
- středně citlivé: smrk, modřín, klen dub červený, lípy;
- málo citlivé: habr, bříza, jilm, osika, vrby a borovice.

Kalendář ochrany lesa - ČERVEN

- V jehličnatých porostech se intenzivně vyhledávají a asanují stromy napadené kůrovci z 1. rojení;
- provádí se asanace smrkových lapáků a podle stupně napadení se připravují lapáky další série;
- pokračují odběry brouků z feromonových lapáků navadených na lýkožrouta smrkového, I. lesklého a I. severského;
- asanují se borové lapáky;
- ve výsadbách pokračuje kontrola klikerohora borového, případně se provádí kurativní ošetření;
- probíhá kontrola výskytu defoliátorů, např. pleskohřbetek na smrku či bekyň mnišky, vyhodnocují se případně obranné zásahy;
- pokračuje se v kontrole stavu hlodavců a obraně proti nim;
- aplikují se opatření proti letnímu okusu zvěři;
- v případě silného výskytu plísni šedé je třeba přistoupit k ošetření fungicidními přípravky;
- sleduje se zdravotní stav vzcházejících sijí, v případě potřeby se uplatňuje chemické ošetření;
- celoplošné ošetření proti jednoděložným plevelům se provádí do dvou pravých listů, jinak se může ošetřovat již všechna ostatní buňky herbicidy s kryty, ke konci měsíce se začíná s vyzínáním.

Více poškozeny bývají dřeviny v tzv. mrazových kotlinách, ve studených údolích a také dřeviny v nižších polohách, které raší dříve a epizody pozdních mrazů je zastihnou již v pokročilé fázi rašení.

Seznam použité literatury je k dispozici u autora.

Autor:
Ing. Radek Novotný, Ph.D.
LOS VÚLM, v.v.i.
E-mail: novotny@vulhm.cz