|  |  |
| --- | --- |
| **Kategória článku:** drevárske | **Číslo článku:** 0005 |

**Autor:** ALICA OBERLÄNDEROVÁ, VLADIMÍR NEČESANÝ

**Názov:** SEKUNDÁRNE ZNAKY SMREKOVÉHO DREVA

 POŠKODENÉHO PRIEMYSLOVÝMI EXHALÁTMI

**Názov publikácie:** DREVÁRSKY VÝSKUM, Ročník 1987, Zväzok 114, str.3-15

**Počet strán:** 10

**Počet tabuliek:**  3

**Počet obrázkov:**  9

**Počet grafov:**  0

**Obsah článku:**

Smrekové porasty oblasti sú výrazne poškodzované znečistením ovzdušia priemyslovými exhalátmi, predovšetkým oxidom siričitým. Vyprodukovaný S02 reaguje v atmosfére s vodnými parami ovzdušia na kyselinu sírovú — tzv. kyslé dažde, ktoré oslabujú fyziológiu stromových jedincov a ničia lesné porasty. Pôsobia priamo na vegetáciu poruchou asimilačného systému, zvyšujú aciditu pôd, deštruujú pôdnu mikroflóru, vyplavujú z pôd minerálne živiny, predovšetkým vápnik a horčík a zvyšujú koncentráciu hlinitých solí, ktoré poškodzujú jemný koreňový systém stromov. Drevo fyziologicky oslabených stromov je často napádané hubami, ktoré menia jeho prirodzené sfarbenie. Na priečnych rezných plochách sú pozorovateľné škvrny rôznych farieb a odtieňov. Najčastejšou farebnou zmenou smrekového dreva v prvých štádiách infekcie je zamodranie. Spôsobujú ho predovšetkým huby z rodu *Ceratocystis,* ktoré sa svojím spôsobom viažu najmä na beľovú časť dreva, kde im obsah dreňových lúčov pravdepodobne poskytuje dostatočný zdroj obživy. Prenikajú do rôznej hĺbky a niekedy zachvátia celú beľ. Aj keď huby z rodu *Ceratocystis* nie sú v pravom slova zmysle drevokazné, lebo podľa doterajších skúseností nerozkladajú drevnú hmotu, sú schopné spôsobovať svojou činnosťou veľké škody na živom aj mŕtvom dreve. V každom prípade ich považujeme za prvotné symptómy imisiami poškodeného smrekového dreva a za počiatok mikrobiologickej degradácie. Drevokazný hmyz poškodzuje lyko, neskôr i drevo stromu. Kôra stromu odpadáva, obnažený kmeň vysychá a po jeho obvode sa tvoria výsušné trhliny. Požerky hmyzom zasahujúce do vnútra kmeňa a trhliny sú vstupnou bránou pre drevokazné huby. Drevo odumierajúcich smrekových stromov sa vyznačuje mnohými makroskopickými znakmi, ktorým zodpovedajú primerané zmeny mikroskopických znakov. Tieto zmeny sprevádzajú odumieranie stromov, ale často ovplyvňujú aj fyzikálne a mechanické vlastnosti smrekového dreva pri jeho spracovaní.

Výskum sa previedol na vzorkách smrekového dreva z oblasti Jizerských hôr vo všeobecnosti javí známky infekcie hubami a mechanického poškodenia výstižnými trhlinami. Kvalita vyťaženého dreva z týchto oblastí vykazuje výrazné rozdiely od dreva zdravého, pričom tieto sú závislé od času trvania a intenzity škodlivého účinku imisií. Vytypovali sa makroskopické znaky poškodeného dreva, ktoré sa hodnotili na spodných čelách výrezov. Tak sa získali podklady na štatistické spracovanie údajov a možnú analýzu vzťahov medzi jednotlivými znakmi. Ide o tieto znaky:

znak 1 — odlupujúca sa alebo odlúpená kôra,

znak 2 zamodranie vonkajšej bele,

znak 3 výsušné trhliny obklopené hnedou hnilobou,

znak 4 — súvislá obvodová hnedá hniloba,

znak 5 — hnedá hniloba zasahujúca do vnútra kmeňa,

znak 6 hnedá hniloba v strede kmeňa,

znak 7 — požerky drevokazným hmyzom.

Makroskopické znaky sa kvantitatívne hodnotili matematickou štatistikou pri 706 výrezoch. Zistilo sa, že znaky 1, 2, 3 sa vyskytovali pri 55 až 71 % všetkých výrezov, pričom sa preukázala štatisticky významná závislosť od 1 %-nej hladiny významnosti medzi odpadávajúcou kôrou a zamodraním vonkajšej beie a všetkými znakmi počiatočnej alebo pokročilej hniloby. Založila sa pokusná skládka na dlhodobé pozorovanie postupného šírenia infekcie húb v určitých časových intervaloch. Skládka pozostávala zo 70 kusov 4m dlhých výrezov piliarskej guľatiny; za každý znak sa vybralo a uložilo po 10 kusov výrezov. Skladovaním počas 1 roka sa zistilo, že frekvencia jednotlivých makroskopických znakov je stabilná, ale že sa s dĺžkou uloženia mení podľa toho, v akom štádiu poškodenia bolo drevo pri zakladaní skládky. V rámci zamodrania sa za 1 rok drevo poškodilo o 24,79%. Pri ostatných znakoch, pretože sa vyberali do skládky v pokročilom stupni infekcie, došlo v priebehu roka k nepatrnému nárastu (znak 3 — o 6,08 %; znak 4 — o 0,67 %; znak 5 — o 0,30 %). Mikrobiologickou kultiváciou na agar-sladových platniach sa izolovali zo vzoriek čisté kultúry týchto húb: *Heterobasidion annosus,* *Ceratocystis piceae,*  *Fomes marginatus, Armillaria* *mellea*. Mikroskopickými analýzami sa zistilo, že infekcia hubami sa šíri od vonkajšieho obvodu stromu radiálnym smerom do stredu kmeňa prostredníctvom parenchymatických buniek dreňových lúčov. Súčasne sa hýfy húb šíria prostredníctvom stenčenín do okolitých tracheíd, ktorými potom voľne prerastajú aj v pozdĺžnom smere kmeňa.

**Kľúčové slová:** smrekové drevo, hnedá hniloba, zamodranie, výsušné trhliny, požerky,