

Otázka: Parazité dřeva a chemické ochranné prostředky

Předmět: Biologie

Přidal(a): Králová

a) Parazité dřeva (houby, bakterie, viry)

1.) HOUBY

Parazitické dřevokazné houby

- hostitelem parazita je vždy živá dřevina
- ta poskytuje parazitovi veškeré látky potřebné k životu
- infekce vniká nejčastěji v místě poranění nebo mechanického poškození dřeviny:
 - odlomené větve
 - poraněná místa po okusu zvěří
 - poškozené kořenové náběhy
 - poškozené báze kmene
 - úder blesku apod.
- houba způsobuje rozklad dřevní hmoty, oslabení nebo i odumření dřeviny
- obligátní parazit stanovíště zpravidla po odumření dřeviny opouští
- **saproparazitické** houby pokračují v dekompozici i po odumření hostitele

Zástupci:

václavka smrková

boltcovitka ucho Jidášovo

sítkovec dubový

penízovka sametonohá

troudnatec pásovaný

hlíva ústříčná

choroš šupinatý

klanolístka obecná

outkovka chlupatá

Saproparazitické houby

- napadají nejdříve živou dřevinu
- po odumření hostitele pokračují v dekompozici
- jako saprofyty mohou také obsadit odumřelé části (kořeny nebo větve) živé dřeviny a poté jako paraziti infikovat celou dřevinu

Celulózožravé dřevokazné houby

- rozkládají pouze polysacharidickou = celulózní složku dřeva
- obsah ligninu ve dřevě celulózožravé houby neovlivňují

- barva napadeného dřeva celulózožravou dřevokaznou houbou se vlivem uvolněného ligninu postupně mění na rezavě červenou až hnědou nebo červenohnědou
- houba způsobuje uvnitř napadeného dřeva *červenohnědou (hnědou) hnilobu*
- dřevní hmota ubývá na objemu i na hmotnosti a rozpadá se kostkovitě
- dřevo je vlivem chybějící celulózy křehké a lámavé = probíhá v něm destrukční rozklad

Červenohnědá destrukční hniloba

- uvnitř napadeného dřeva vznikají trhlinky a dřevo se rozpadá

Kostkovitý rozpad: - bělavé zbarvení = bělochoroš severský

- hnědé zbarvení = dřevomorka, rámovka
- červenohnědé zbarvení = troudnatec pásovaný

Vláknitý rozpad: - tenká dlouhá vlákna s bílým zbarvením = hnědák červenající

- hnědavě zbarvená vlákna = šupinovky

Vatovitý rozpad: - krátká vlákna = outkovka jedlová, klanolístka

Hrudkovitý (tvarohovitý) rozpad: - drobné hrudky = ohnivec statný, troudnatec kopinatý

Nepravidelný rozpad: - rozpad s ostrohranným lomem

- bělavé zbarvení = rezatec lesknavý
- hnědé zbarvení = hnědák Schweinitzův

Lignivorní dřevokazné houby

- kromě celulózní a hemicelulózní složky dřeva rozkládají také lignin
- barva napadeného dřeva lignivorní dřevokaznou houbou se vlivem uvolněné celulózy mění ve světle hnědou až žlutobílou
- houba způsobuje *bílou hnilobu* napadeného dřeva
- dřevní hmota se rozpadá korozivně, dřevo je měkké a drobivé, nevytvářejí kostkovité útvary
- dřevo neubývá na objemu
- někdy uvnitř dřeva vznikají komůrky naplněné nestrávenou celulórou = *bílá hniloba (voštinová)*

Korozivní bílá hniloba

- **uvnitř dřeva vznikají dutinky vyplněné bílou celulórou**
- **ve dřevě se netvoří trhlinky, někdy ale dochází k odlupování letokruhů**

- např. ohnivec borový

Saprofytické houby

- houby, které napadají odumřelou dřevní hmotu a způsobují její poškození až dekompozici

2.) BAKTERIE- vyvolávají onemocnění, které se nazývá bakteriózy a způsobují onemocnění dřevin a jedná se o důležité dekompozitory

3.) VIRY- vyvolávají virová onemocnění, které se nazývají virózy a přenášejí se např:

- hmyzem

- očkováním

- roubováním

- dotykem a větrem

b) Chemické ochranné prostředky používané k ochraně lesa

Pesticidy

- chemikálie anorganického nebo organického typu

- sloužící k potlačování rostlinných a živočišných škůdců, kteří ohrožují:

- zemědělské, zahradní a lesní rostliny
- zásoby potravin
- zemědělské produkty
- průmyslové materiály (textil, kůže, dřevo)
- hospodářská zvířata
- člověka

Pesticidy bez přímého toxického účinku

Detergenty - zabraňují požití, resp. inhibují příjem potravy (znehucují hmyzu potravu)

Repelenty - látky odpuzující hmyz

Atraktanty - působí na bázi feromonů a lákají hmyz do jednoduchých likvidačních pastí,

Chemosterilanty - jsou určeny ke sterilizaci hmyzích samečků

Biopreparáty - založené na účinku virů, hub a mikrobiálních pesticidů

Insekticidní hormony

Růstové inhibitory

Dělí se na:

Herbicidy - látky k potlačení růstu nežádoucích rostlin (plevelů)

Jako herbicidní látky se užívají:

Látky syntetického původu: - anorganické sloučeniny (Travex- NaClO_3)

- aromatické karbamáty
- močoviny
- heterocyklické sloučeniny (paraquat), triaziny atd.

Dělení herbicidů podle způsobu jejich působení na ošetřovaný organismus

Kontaktně působící pesticidy

- účinná látka neproniká do rostlinné tkáně, ale zůstává na povrchu ošetřených částí rostlin
- hubí hmyz, houby nebo plevele pouze na místech zasažených postřikem

Nevýhody kontaktních pesticidů

- účinek přirozeně závisí na povětrnostních vlivech (větru, dešti, slunečním záření)
- na rozdíl od herbicidů totálně nezničí zasaženou rostlinu
- v případě fungicidů a insekticidů samozřejmě nechrání přírůstky rostlin

Systémové pesticidy

- pronikají kutikulou do buněk a jsou rozváděny cévním systémem
- chrání rostliny bezpečněji, protože jejich účinnost není ovlivňována povětrnostními poměry, je však spojená s nebezpečím fytotoxického vlivu na rostliny

Fungicidy – látky proti houbám a jejich spórám

Jako fungicidní látky se užívají:

Látky syntetického původu:

- některé anorganické látky
- organofosforové deriváty

- dithiokarbamáty
- látky chinoidního charakteru

- chlorované fenolické loučeniны

- benzimidazoly

- pyrimidiny

Baktericidy - látky hubící bakterie

Algicidy - látky hubící řasy

Insekticidy - látky k hubení škodlivého hmyzu

Jako insekticidní látky se užívají:

Látky přírodního původu

- nikotin, rotenon (kořeny derritu) a pyrethrum (květ určitých chryzantém)

Látky syntetického původu

- chlorované sloučeniny (DDT, Aldrin, Dieldrin),

- organofosforové sloučeniny (Parathion, Chlorthion, Malathion, Phoxim)

- karbamátové sloučeniny (Carbaryl, Ethiofencarb, Adicarb)

Akaricidy - látky patřící k insekticidům s účinkem na roztoče

Zoocidy - látky proti škodlivým živočichům:

a) *nematocidy* - látky proti hádčátkům

b) *moluscocidy* - látky proti měkkýšům

c) *rodenticidy* - látky proti hlodavcům

Biopesticidy

- preparáty na bázi ryze přírodních látek (rostlinných, bakteriálních...)

- obsahují parazitický organismus (popř. jeho toxiny) napadající škůdce nebo jsou svým složením analogické s přirozenými ochrannými látkami rostlin, popř. zabraňují dalšímu vývoji škůdce (např. juvenilní hormony brání vývoji hmyzu nebo inhibují tvorbu chitinu)

Toxicita pesticidů

- jedná se o jedy s nejrůznějším mechanismem účinku, podle kterého se dělí do tří skupin:

1. Jedy koncentrační - jejich účinek je úměrný dávce

2. Jedy kumulační - v malých dávkách prakticky neškodné, po dosažení toxické koncentrace se jejich účinky začínají projevovat (DDT)

3. Jedy sumační - ve vyšších a jednorázových dávkách způsobují akutní a smrtelné otravy
- v nízkých a opakovaných nebo dlouhodobě působících dávkách se projevuje jejich zejména karcinogenní účinek

Mutagenní účinky - vyvolávají změny v bílkovinných řetězcích a narušují tak genetické informace

Teratogenní účinky - zasahují do vývoje embrya, negativně ovlivňují embryonální vývoj

Strumigenní účinky - ovlivňují distribuci jódu do štítné žlázy = závažná onemocnění

Nepříznivé účinky pesticidů na životní prostředí lze shrnout do tří skupin:

1) nežádoucí účinky na samotné škůdce:

- může se časem stát, že použitý prostředek účinkuje v podstatně větší míře na likvidátory škůdce, než na něho samotného

- časem se také vytváří rezistentní populace škůdce = přemnožení

2) nežádoucí účinky na ostatní organismy

- účinkují nejen na hubený organismus, ale i na jiné organismy, (domácí zvířata, člověka ...)

- může docházet k různým patologickým změnám na potomstvu

- snížení plodnosti

- karcinogenní účinky

3) celkové negativní ovlivnění prostředí

- postihuje i území mimo rozsah jejich původní aplikace

- řada pesticidů je schopná dlouhodobé perzistence v půdě, kde se může i chemicky měnit v látky, které mohou mít vyšší toxicitu než původní látka

- tyto látky mohou být následně zaneseny, zejména vodou, i na místa značně vzdálená od místa použití

- platí však, že šetrné pesticidy vůči životnímu prostředí jsou chemicky složitější, tím komplikovanější je technologický postup jejich výroby,

tím může být větší, případně toxičtější, odpad z takové technologie