

"Grzyby pleśniowe i domowe w budynkach po powodzi" - materiał z prezentacji

W środę, 30 czerwca 2010 w Auli Instytutu Medycyny Wsi przy ul. Jaczewskiego 2 w Lublinie odbyła się konferencja naukowa na temat „Powódź 2010 - skutki dla człowieka i jego środowiska. Metody ich zwalczania”. Oto jedna z prezentacji tam przedstawionych, ujęta w formie tekstu ciągłego.

Dr inż. Wioletta Żukiewicz-Sobczak

Inż. Grażyna Cholewa

Rozwój grzybów pleśniowych:

do ich rozwoju niezbędne są: tlen, substancje odżywcze i woda, odpowiednie warunki klimatyczne, takie jak:

- temperatura
- wilgotność
- niskie pH środowiska.
- oraz produkcja zarodników

Grzyby pleśniowe – warunki wzrostu

- Grzyby pleśniowe takie jak: sprężniaki (Zygomycotina), workowce (Ascomycotina),
- Grzyby niedoskonałe (Deuteromycotina) bytują na: powierzchni tynków, tapet, powłok malarskich, drewnie i materiałach drewnopochodnych.
- Są to grzyby zjadliwe, patogenne, szkodliwe dla zdrowia, wywołują zakażenia.
- **Wzrost grzybów następuje, gdy w otoczeniu jest właściwy poziom wilgotności, odpowiednia temperatura** i związki budulcowe.

Błędy eksploatacyjne sprzyjające rozwojowi grzybów to:

- **nadmierna emisja pary wodnej** (np. suszenie prania w pomieszczeniach do tego nie przystosowanych),
- brak lub **niewydolna wentylacja pomieszczeń**, oszczędności w ogrzewaniu lokali, np. plastikowe okna + szczelne drzwi = idealne warunki do rozwoju grzybów.

W prawidłowo wykonanych budynkach rozwój grzybów jest utrudniony gdyż:

- Stosuje się odpowiednie materiały,
- Zapewniona jest odpowiednia eksploatacja budynku, wentylacja, ogrzewanie, izolacyjność cieplna przegród.

Grzyby pleśniowe – źródło zanieczyszczenia

- Małe mikroskopowe mikroorganizmy - grzyby pleśniowe to stały induktor biologicznego zanieczyszczenia powietrza.
- **Rozwój** na powłokach malarskich i tynkarskich **rozpoczyna się zazwyczaj dopiero w warunkach wysokiej wilgotności powietrza**, w dużej wilgotności podłoża (zacieki dachowe, sufitowe itp.).
- **Grzyby wywołują rozkład substancji organicznych** w farbach, klejach i innych materiałach zawartych w zaprawach, powłokach malarskich i tynkarskich.
Powoduje to przebarwienia, plamistości, odpryskiwanie, łuszczenie się lub odstawanie większych płaszczyzn, kruszenie. Barwy plam pojawiających się na powierzchniach tynkarskich i malarskich w przybliżeniu określają gatunki grzybów pleśniowych rozkładających dane podłoże.

Podział grzybów:

- Grzyby domowe w odróżnieniu od grzybów pleśniowych mniej szkodzą użytkownikom lokali, a za to mogą w krótkim czasie spowodować **znaczne uszkodzenia elementów drewnianych i drewnopochodnych** w budynkach. Są szczególnie niebezpieczne w przypadku porażenia budowli drewnianych i budynków z elementami konstrukcyjnymi wykonanymi z drewna.
- W przypadku porażenia grzybem domowym aby określić rozmiar porażenia, zakres

koniecznych napraw i sposób ich zwalczania, **konieczne jest wykonanie ekspertyzy mykologicznej lub mykologiczno-budowlanej.**

Ekspertyzy wykonywane są przez uprawnionych inżynierów.

Grzyby domowe - właściwości

- Jedną z biochemicznych cech grzybów domowych jest ich **zdolność rozkładu celulozy drewna**

- Podczas tego procesu, w wyniku działania wytwarzanych przez nie enzymów, wydzielają się **duża ilość dwutlenku węgla.**

- Analiza powietrza pomieszczeń zagrzybionych wykazuje, że zawiera ono zawsze ilość dwutlenku węgla większą niż w lokalach nie zakażonych (oczywiście, przy uwzględnieniu innych źródeł tworzenia się CO₂ w pomieszczeniu).

- Jednocześnie mogą tworzyć się i przedostawać do powietrza w zakażonym lokalu także **cuchnące gazy gnilne**

- Metabolitem drugorzędowym są zazwyczaj **gazy gnilne z silnym odorem.**

- Woń młodego grzyba *Serpula lacrymans* (strocza domowego czyli) jest podobna do aromatu świeżych grzybów. Jednak w miarę wzrostu jego woń zmienia się w nieprzyjemny, cuchnący odór zatruwający powietrze. Produkowane przez grzyb metabolity **działają drażniąco na górne drogi oddechowe**

Metabolity grzybów

- Gazy bezpośrednio nie działają szkodliwie na zdrowie.
- Wtórnie powodują **stany złego samopoczucia.**
- W pomieszczeniach ciemnych, dusznych, pełnych wyziewów i pary **mogą wywoływać u osób wrażliwych bóle i zawroty głowy**, senność, nudności, a nawet wymioty.

- Przykre zapachy w powietrzu drażniąc narząd powonienia, mogą powodować nieraz zmianę rytmu oddechowego (powierzchnowe i płytkie oddychanie oraz zmniejszenie się liczby oddechów na minutę). Taki stan rzeczy, zwłaszcza przy długotrwałym jego występowaniu, może być przyczyną niedotlenienia krwi.

Grzyby - zarodniki

- Rozwinięty i owocujący grzyb domowy **zwiększa stopień zapylenia powietrza.**
- Zarodniki są bardzo lekkie, zawierają - w porównaniu do innych części grzyba - dużo mniej wody i ponadto są bardzo małe (**w 1 m sześć. mieści się ich około 4 milionów**).
- Wskutek swej lekkości **zarodniki dostają się z powietrzem do dróg oddechowych**, a z

pokarmem do układu trawienia, osiadając na skórze
powodując stany zapalne i uczuleniowe

.

Grzyby –badania statystyczne

- Wyniki badań statystycznych prowadzonych przez angielskich naukowców wykazały, że w zagrzybionych obiektach
- **Częstotliwość zachorowań na białaczkę u mieszkających w takich budynkach jest czterokrotnie większa** niż w analogicznych budynkach nie porażonych grzybem.