

Plísňe v bytech: Vyšetřování a hodnocení

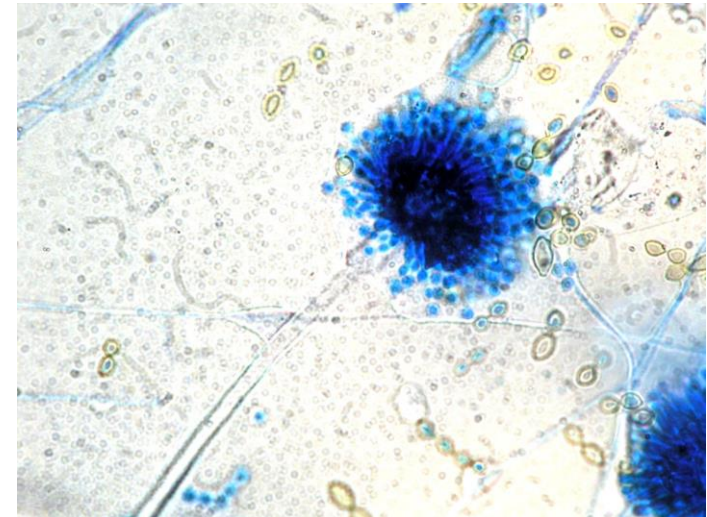
RNDr. Kateřina Klánová, CSc.
katerina.klanova@szu.cz

Moisture damage and fungal contamination in buildings is a massive health threat - from a surgeon's perspective.

Holzheimer R. G. Cent Eur J Public Health 2023; 31 (1): 63-68

Plísně - mikroskopické vláknité houby

příčiny růstu plísní
v domech, bytech
zdravotní důsledky výskytu plísní



Spory plísňí ve vzduchu

Součástí živé přírody, adaptace člověka,
expozici nelze snížit na nulu, kauzální vztah
dosud ne vždy zcela jasný
schopnost ROZMNOŽOVAT SE

Základní požadavky pro růst plísní

vlhkost substrátu (obsah vody)

vlhkost okolního vzduchu

teplota - optimum 18-28 °C, výjimky
0 °C až 40 °C, patogenní plísně 37 °C

V interiéru jako následek

nevhodného užívání ???

havárie (rozvody, střecha, hašení vodou, záplavy a povodně)

stavební závady (chybějící či nefunkční hydroizolace, zatékání dešťové vody, zanesené okapy, tepelné mosty aj.)

Vyhláška č. 268/2009 Sb.

O technických požadavcích na stavby:
§ 10 všeobecný požadavek, že stavba musí být provedena takovým způsobem, aby neohrožovala zdraví a zdravé životní podmínky zejména následkem vlhkosti ve stavebních konstrukcích

Vliv na zdraví: nejčastěji inhalace ze vzduchu

rizikové skupiny (imunitní systém)

mykoalergie, astma bronchiale, mykózy

nespecifické obtíže: bolesti hlavy, dráždění ke kašli, onemocnění kůže aj.

1. Vyšetřování

- stěry z pevných povrchů
 - sledování mikroorganismů ve vzduchu
- různé přístroje, odběr vzduchu do tekutých médií, na želatinové disky, na Petriho misky s agarem
- sedimentace

Vzduch

aeroskop, 100 l/min - přepočet na m^3 ,
možnost pravděpodobného počtu
umístění přístroje ve stacionární poloze

Metody vlastní nebo publikované

(AHEM 1, 2002; AHEM 4, 2021)

liší se složením živných půd, hodnocením,
nověji + povrchy

2. Hodnocení

Před měřením větrání 20 minut
(odstranění látek, které mohou výskyt
spor plísní ve vzduchu ovlivnit, např.
CO₂, spaliny, kuchyňské výpady, toxické
látky)

poté 1 hod vše uzavřít, měřit bez
přítomnosti osob

Pro hodnocení mikroorganismů

ve vnitřním prostředí domů, bytů, kancelářích
nejsou dostupné závazné hygienické předpisy -
nikde ve světě

Nepoužívat

EUR 14988 z roku 1994
1 000 KTJ/m³

Čisté prostory - kompetence
zřizovatele (operační sály aj.)

Další čisté prostory (SÚKL VYR
32)

koncentrace mikroorganismů pro čisté
prostory tříd čistoty C a D určené např.
pro provádění méně kritických činností při
výrobě sterilních přípravků

C. Pobytové miestnosti některých staveb

(místnosti zařízení pro výchovu a vzdělávání, vysokých škol, škol v přírodě, staveb pro zotavovací akce, staveb zdravotnických zařízení léčebně preventivní péče, ústavů sociální péče, ubytovacích zařízení, staveb pro obchod a pro shromažďování většího počtu osob)

Vyhláška č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Vyšetřování aeroskopem - směsná směsná
populace plísni do
500 KTJ/m³

Důvody vyšetření

Porovnání, různá místa , přístroje na
úpravu vzduchu

Porovnání s venkovním vzduchem

celkový počet směsné populace plísni

Sezónní dynamika (pylový monitoring),
např. 27.9.23 bylo v SZÚ 4 500 KTJ/m³
Závislost na aktuálních
meteorologických podmínkách

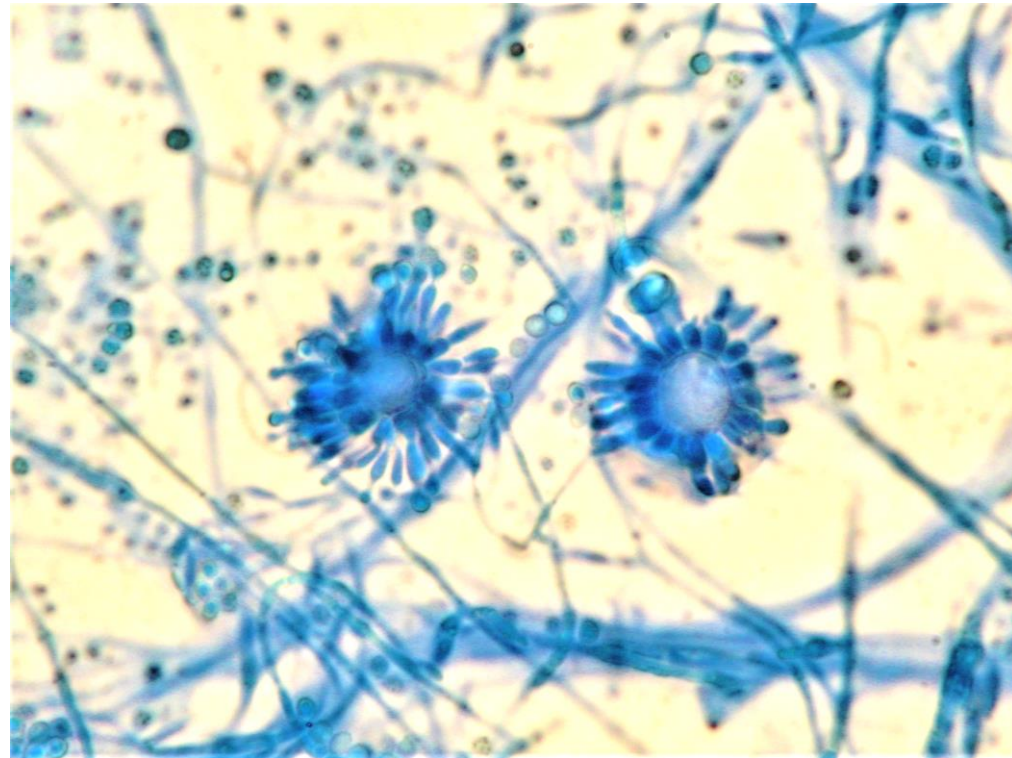
Odhad zdravotních rizik

Vhodné a doporučené je určení rodů,
druhů plísní, složení populace (dominance)

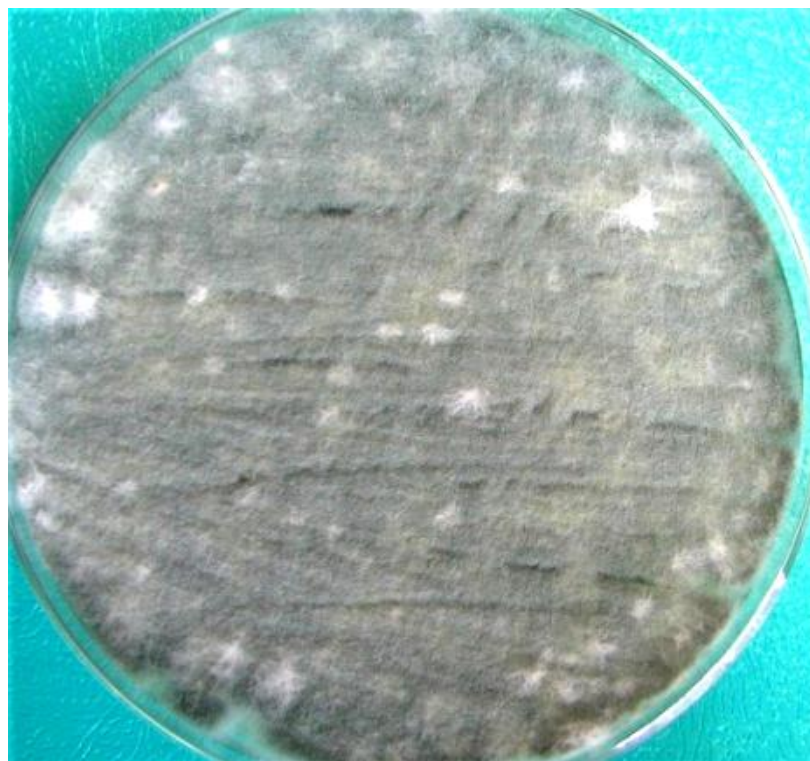
Alergeny v přírodě
Významný rod - líska
Málo významný rod - javor

Určení druhů - odhad zdravotních rizik
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. uvádí seznam
biologických činitelů (příloha 7)

Dominantní výskyt *Aspergillus versicolor*



Nárůst plísní na zdi a materiál ze stěru



Vzduch z místnosti a venku před domem





Děkuji za pozornost