

Mykotoxiny, chemofobie a enviromentální hysterie

Pavla Unzeitigová
Sabina Kobosilová

mykotoxiny

- ▶ Toxické organické látky
- ▶ Produkovány mikroskop. houbami (plísně)
- ▶ ↑ 300 druhů (produkovány až 350 druhy hub)

- ▶ **Významný zdravotnický dopad mají:**
námelové látky, aflatoxiny, trichotheceny, zearalenony, ochratoxiny, sterigmatocystin, cyklopiazonová kys., penicilová kys., patulin, citrinin, rubratoxiny, skupina tremorgenních látek a fumonisiny

Toxické účinky na cíl. orgány

Dermatotoxiny	Psolareny, sporidesminy, trichotheceny , verrucariny
Estrogeny	Zearalenony
Genotoxiny	Aflatoxiny , citrinin , fumonisiny , fusarin C, griseofulvin, ochratoxin A , patulin , sterigmatocystin , trichotheceny , zearalenony
Hematotoxiny	Aflatoxiny , ochratoxin A , trichotheceny , zearalenony
Hepatotoxiny	Aflatoxiny , luteoskyrin, sterigmatocystin
Imunotoxiny	Aflatoxiny , gliotoxin, ochratoxin A , patulin , sporidesmin, trichotheceny
Nefrotoxiny	Citrinin , ochratoxin A
Neurotoxiny	Fumitremorgeny , fumonisiny , penitrem A, verruculogeny
Toxiny trávicího traktu	Trichotheceny

aflatoxiny

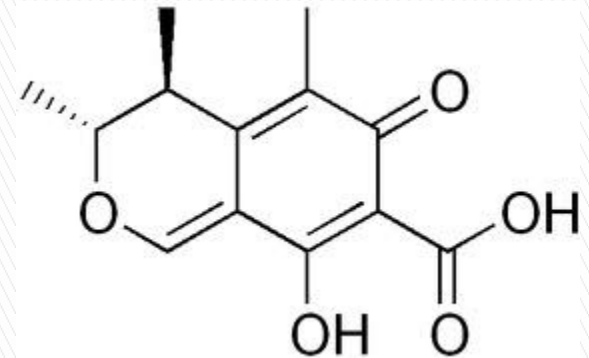
- ▶ Produkované toxigenními kmeny *Aspergillus flavus*
- ▶ Metabolizovány v játrech (hepatotoxiny a hepatokancerogeny)
- ▶ Akutně toxické, kancerogenní, mutagenní a teratogenní
- ▶ Potravinny: arašídny, para ořechy, koření, chilli, sušené ovoce (fíky), sója, kukuřice a výrobky z nich
- ▶ Nemoci: aflatoxikóza, cirhóza (děti v Indii), chron. gastritida, kvašiorkor, MR dětí, prim. jaterní karcinom, Reyův syndrom, respirační onem.

Citreoviridin

- ▶ *Penicillium citreoviride*
- ▶ Způsobuje kardiální beri – beri

Citrinin

- ▶ *Aspergillus* a *Penicillium*
- ▶ Středně nefrotická látka
- ▶ Obilniny
- ▶ **Není častá**



Kyselina cyklopiazonová

- ▶ Aspergillus a Penicillium
- ▶ Důležitá role při svalové kontrakci
- ▶ Poškozuje GIT, ledviny, játra ad.
- ▶ Pozorovány degenerativní změny myokardu a kosterního svalu
- ▶ potraviny: sýr Camembert, kukuřice, arašídý, krmné směsi, rýže a kroupy

Námelové alkaloidy

- ▶ Ergotismus historicky 1. mykotoxikóza u člověka
- ▶ Paličkovice nachová (*Claviceps purpurea*) – námel (sklerocium) ➡ toxické látky
- ▶ Onemocnění (ergotismus) po požití potravin, které jsou kontaminovány námelem
- ▶ Námel – 4 skupiny alkaloidů ➡ ergotismus mnohočetné projevy (DG.)
- ▶ Dnes riziko velmi minimální



Mykotoxiny – onemocnění

▶ Lidé i zvířata

▶ Př:

nemoci	mykotoxiny
Cirhóza dětí v Indii Aflatoxikóza, MR dětí	Aflatoxiny
Ergotismus	Námelové alkaloidy
Pelagra	T-2 toxin
Předčasná puberta	Zearelenony
Karcinomy ledvin	Ochratoxin A
Karcinomy jícnu	Fumonisy
Onemocnění ze žluté rýže	Luteoskyrin, citrinin, citreoviridin, rugolosin aj

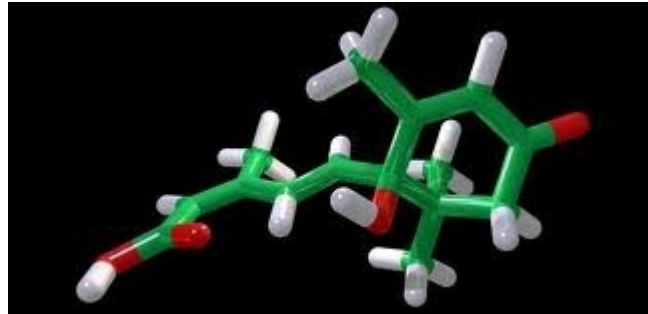
- ▶ Mikrotoxiny ohrožují zdraví člověka svými toxiny, ale mohou vyvolávat také mikroalergie, produkcí svých spor (významná součást prachu).
- ▶ Náchylní jsou především děti, staří lidé, nemocní a rekonvalescenti.
- ▶ Po vdechnutí může dojít k podráždění DC, chrapotu, kašli, popř. k bronchitidě a zhoršování již vzniklých respiračních chorob.
- ▶ Zdravý jedinec – správná fce mukociliárního aparátu (samočistící schopnost sliznice – X průniku spor)

výzkum



- ▶ Dosahuje značného rozsahu
- ▶ Nadále probíhá (stále objevovány nové / u starých nebyl dokončen)
- ▶ www.biotox.cz více info (limity pro mykotoxiny v potravě, výzkum atd.)

Chemofobie



- ▶ Strach z chemie
- ▶ 60% populace má alespoň mírnou formu
- ▶ Největší obavy – onem. Rakovinou
- ▶ Podporována médii a ekologickými skupinami
- ▶ Nezájem o studium chemie

Enviromentální hysterie

- ▶ Ovzduší
- ▶ Globální oteplování
- ▶ Tání ledovců



Děkujeme za pozornost

Použité zdroje:

- ▶ www.biotox.cz
- ▶ BETINA, V. *Mykotoxíny: chémia – biológia – ekológia*. 1. vyd. Bratislava: Alfa, 1990. 284 s. ISBN 8005006314
- ▶ www.cs.wikipedia.org
- ▶ <http://www.apologiaonline.com>
- ▶ BADER, Alfred. Chemofobie, pokrok, *Vesmír* 75. 5. 2. 1996, č. 2, s. 103. Dostupný také z WWW: <www.vesmir.cz>.