

Mykotoxiny v krmivech

Přítomnost mykotoxinů je jedním ze závažných rizik, ohrožujících nejen bezpečnost potravinového řetězce, ale zejména zdraví zvířat a jejich užitkovost. ÚKZÚZ věnuje soustavnou pozornost kontrole jejich výskytu v krmivech a zjištěné výsledky analýz odebraných vzorků jsou pravidelně zveřejňovány v měsíčních přehledech na webových stránkách ústavu v sekci Krmiva - Kontrola krmiv (<http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/krmiva/kontrola-krmiv/vysledky-analyz-vzorku-krmiv>).

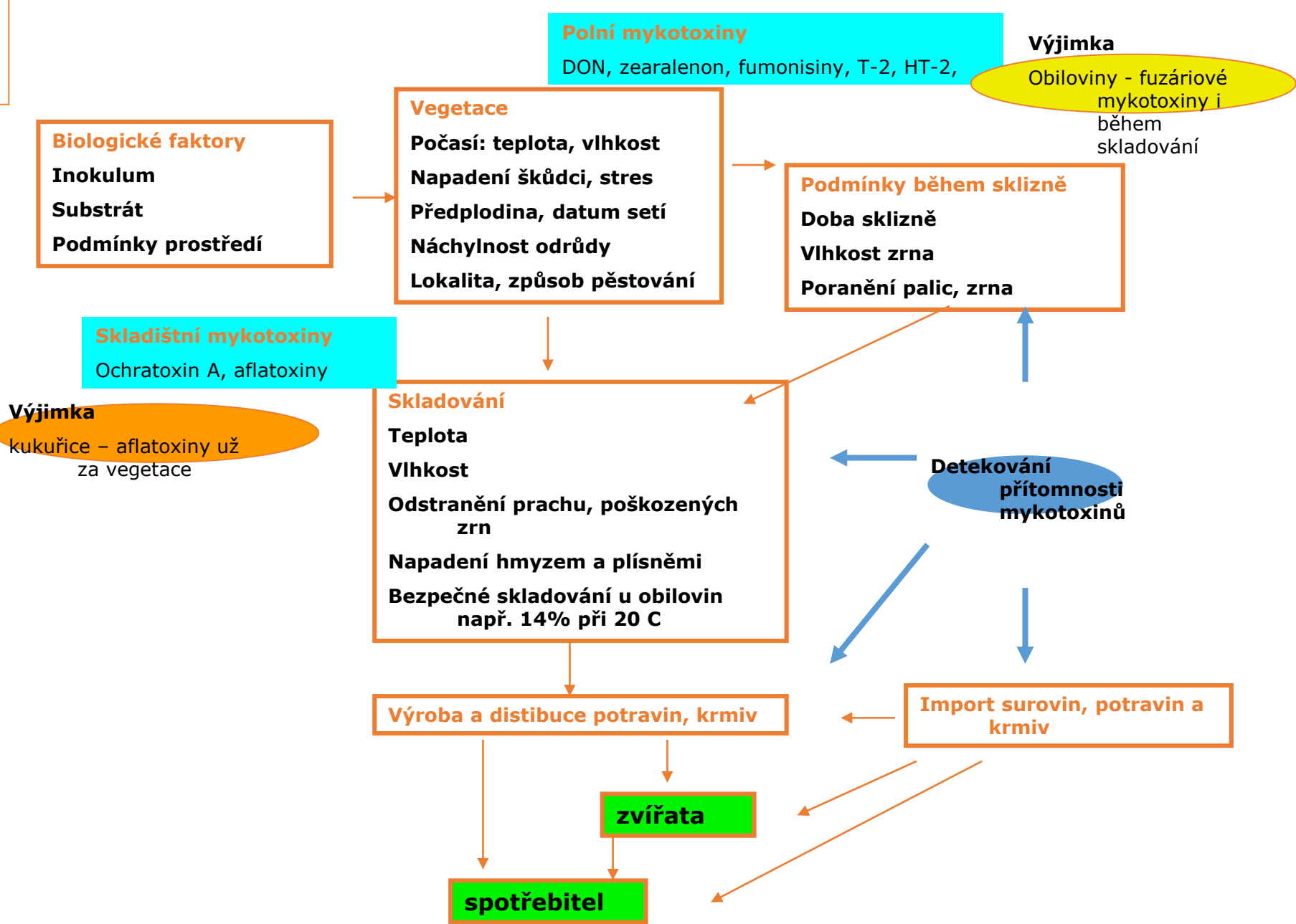
Mykotoxiny jsou sekundární metabolity plísní se škodlivým účinkem na organismus zvířete. Produkce mykotoxinů není vždy přímo úměrná úrovni zaplísnění krmiva. Sensoricky silně zaplísněné krmivo může vykazovat nízký obsah mykotoxinů a naopak vizuálně vyhovující vzorek mohl být již v době vegetace plodiny silně kontaminován. Přesto obecně platí, že sensorické posouzení použitých komponentů by mělo být nedílnou součástí prevence výroby bezpečných krmiv.

Některé tzv. „polní plísně“ (např. rod *Fusarium*) nacházejí vyhovující podmínky pro množení na substrátu s vyšší vlhkostí. Jejich výskyt není meziročně stabilní, avšak představuje zvýšené riziko ohrožení bezpečnosti plodin v letech se srážkově nadprůměrným podzimním obdobím. Tak tomu bylo v celoevropském měřítku i v roce 2014 a v letošním roce je zaznamenán trend rostoucího počtu záchytů vzorků krmiv se zvýšeným obsahem fusariových mykotoxinů. Proto je vhodné této problematice věnovat zvýšenou pozornost i ze strany zemědělských subjektů.

ÚKZÚZ postupuje při hodnocení úředně odebraných vzorků krmiv z hlediska obsahu přítomných mykotoxinů na základě platné legislativy. Směrnice EP a R č. 2002/32/ES o nežádoucích látkách v krmivech stanovuje maximální povolený obsah aflatoxinu B1 v krmných surovinách a směsích. Doporučení Komise č. 2006/576/ES obsahuje pokyny pro posuzování přijatelnosti krmných směsí, obilovin či výrobků z obilovin a uvádí směrné hodnoty pro deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxin A a fumonisin B1+B2. V případě, že analýza ÚKZÚZ úředně odebraného vzorku krmiva prokáže překročení směrných hodnot mykotoxinů, je v hodnocení vzorku uvedeno, že krmivo neodpovídá směrným hodnotám zjištěného mykotoxinu a použití tohoto krmiva může mít negativní vliv na užitkovost i zdravotní stav zvířat.

Zemědělské subjekty by uvedená doporučení a upozornění měly používat v praxi při posuzování přijatelnosti používaných krmiv a vodítka je rovněž vhodné implementovat do systému analýzy rizik a kritických kontrolních bodů (HACCP). Důležité je dodržování zásad správné výrobní praxe při příjmu, skladování a zpracování krmných komponent. Pro snížení negativního vlivu mykotoxinů v krmných směsích je také možné použít vyvazovače mykotoxinů, které zabraňují pronikání mykotoxinů přes střevní sliznici do krevního systému zvířete. Jejich účinnost je neustále diskutována, v každém případě na ně nelze nahlížet nekriticky jako na všelék a spíše se soustředit na soubor různých dílčích opatření pro omezení vstupu mykotoxinů do krmiv.

Mykotoxiny v životním prostředí



T-2, HT-2 toxin

Vysoká citlivost

Poškození zobákové dutiny

Poškození nervového systému

Abnormální opeření

Prudké snížení produkce vajec



Ochratoxin A

Průjmy

Snížení hmotnosti

Snížení produkce vajec

Aflatoxiny

Nežádoucí

Anorexie

Zpomalený růst

Snížená produkce vajec

Zvýšená mortalita

Zvětšení jater

Poruchy ledvin

Fumonisin

Vysoká citlivost

Leukoencephalomalacie u koní (ELEM)

Deoxynivalenol, T-2 toxin

Pokles hmotnosti

Potlačení imunity

Satratoxiny

Stachybotryotoxikóza



Aflatoxiny
Poškození jater

Zearalenon

Vysoká citlivost především u mladých zvířat

Estrogenní účinky

Poruchy reprodukce



Ochratoxin A

Prasečí nefropatie

Snížení plodnosti

Fumonisin

Nekróza jater

Edém plic

Deoxynivalenol

Poruchy zažívání

Úbytek váhy

Průjmy, zvracení

Poruchy reprodukce

Potlačení imunity

T-2, HT-2 toxin

Poruchy zažívání

Úbytek váhy

Poškození sliznic a pokožky

Průjmy, zvracení

Neplodnost spojená s poškozením vaječnicků a dělohy

Aflatoxiny

Poškození jater

Potlačení imunity

Zpomalený růst

Nechutenství

Hrubá srst

Aflatoxiny

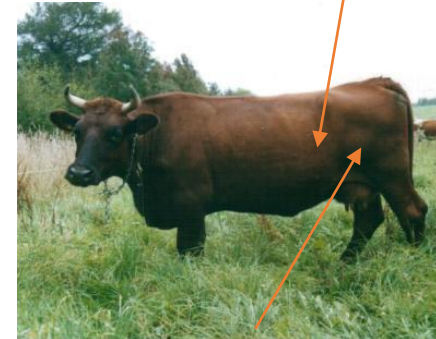
Pokles produkce mléka

Kontaminace mléka AFM1

Potlačení imunity

Zearalenon

Špatná reprodukční užitkovost



Ochratoxin A, Deoxynivalenol, Fumonisin

Vyšší tolerance (neplatí u telat)

T-2

Neplodnost, potraty

Gastroenteritida u skotu

Snížení produkce mléka

Různé druhy zvířat jsou různě citlivé k různým mykotoxinům