

neutox

Integrovaný systém eliminace mykotoxinů

Širokospektrální vyvazovač toxinů
s kontrolou plísní navíc

 **Anpario**

Neutox - koncept

Mykotoxiny se běžně vyskytují ve většině surovin a krmných směsí. Jsou produkovány velkým počtem různých druhů plísní a v přírodě se vyskytují v polární a nepolární formě. Je proto nemožné, aby jedna účinná látka byla schopna inaktivovat celou škálu mykotoxinů. Z tohoto důvodu Anpario vyvinulo unikátní kombinaci vysoce účinných látek, které pomáhají překonat problémy související s plísníovými kontaminacemi v živočišné výrobě.

Integrovaný

Neutox má čtyři aktivní složky se specifickými účinky pro každou z nich

- Alumino-hořečnaté silikáty vyvazují polární mykotoxiny.
- Purifikované buněčné stěny primárních kvasinek vyvazují nepolární mykotoxiny.
- Purifikované diatomické půdy podporují aktivitu minerálních silikátů se specifickým účinkem proti polárním i nepolárním mykotoxinům a zachovávají sypkost.
- Kyselina propionová v bezpečné formě jako prevence proti růstu plísní a následně další produkci toxinů.

System

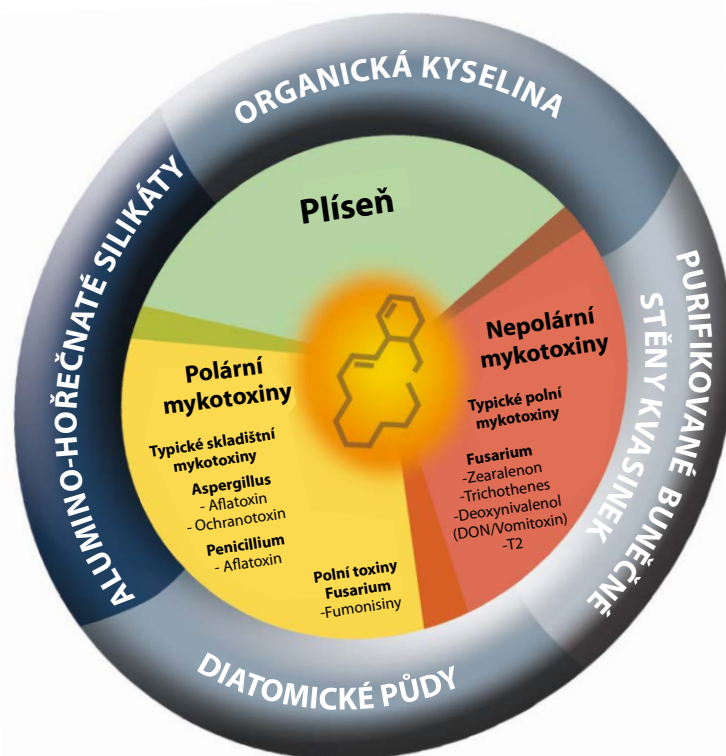
Neutox byl vyvinut jak pro řešení konkrétních problémových případů, tak i pro běžné použití, aby se předešlo zdravotním problémům vyplývajících z požití mykotoxinů a zůstala zachována užitkovost.

Eliminace

Neutox nekontroluje pouze existující problém, ale jeho složky působí společně na odstranění tohoto problému a zvýšení užitkovosti zvířat.

Mykotoxinů

Mykotoxiny představují významný problém spojený s krmivem a surovinami, který ovlivňuje zdraví zvířat a jejich užitkovost. Neutox kontroluje a odstraňuje nepříznivé účinky všech významných typů mykotoxinů.



Růst plísní a mykotoxiny

Růst plísní přímo souvisí s vlhkostí a v horkém klimatu se mohou objevit už při 11% vlhkosti. Plísně se v prostředí množí za značně variabilních podmínek a produkují sekundární metabolity známé u toxigenních hub jako mykotoxiny. Bylo jich identifikováno více než 350 typů a některé z nich mohou být velice škodlivé i při nízkých koncentracích, zvláště pak v kombinacích.

Symptomy	skladové mykotoxiny		polní mykotoxiny		
	polární mykotoxiny		nepolární mykotoxiny		
	AFB	OTA	FUM	DON/T2	ZON
Imunosuprese	x	x	x	x	x
Snížení užitkovosti	x	x	x	x	x
Hemoragie	x			x	
Hematologické poruchy		x	x	x	
Zvracení / ztráta hmotnosti	x			x	
Plicní edém			x	x	
Problémy s plodností					x
Poškození orgánů	x	x			
Ústní léze		x		x	

AFB = Aflatoxin OTA = Ochratoxin FUM = Fumonisin ZON = Zearalenon

Kromě toho se polární a nepolární mykotoxiny mohou rozdělit na

- skladové mykotoxiny
- polní mykotoxiny

Skладové mykotoxiny jsou převážně spojovány s růstem plísní rodu *Aspergillus*, který produkuje polární mykotoxiny - aflatoxiny a ochratoxiny. Polní mykotoxiny souvisí především s růstem *Fusarií*, které produkují nepolární mykotoxiny s výjimkou fumonosinu, který je polární. Toto rozdělení na polární a nepolární mykotoxiny je důležité pro určení a výběr účinného vyvazovače toxinů.

Minerální vyvazovače toxinů

Fylosilikáty obsahují celou řadu minerálií. Patří mezi ně kaolinitické jily, aluminosilikáty, bentonity a montmorilonity, které jsou všeobecně účinnější vůči polárním mykotoxinům. Avšak ne všechny minerální vyvazovače jsou stejné a jejich účinnost závisí na aktivitě hliníkového kationtu.

Vyvazovače toxinů na bázi buněčných stěn kvasinek

Produkty buněčných stěn kvasinek obvykle pocházejí ze *Saccharomyces cerevisiae*. Existují rozdíly mezi primárními kvasinkami a těmi, které jsou produkovány jako vedlejší produkt lihovarnického průmyslu, dále jsou rozdíly mezi primárními kvasinkami purifikovanými a nepurifikovanými. Purifikované kvasinky mají vyšší obsah mannanů a beta glukanů a podíl beta glukanů je větší.

Srovnání rozdílů mezi buněčnými stěnami kvasinek

Původ	lihovarské kvasinky	primární kvasinky	
Zpracování	vedlejší produkt	Jednotlivé kmeny	Purifikované
Purifikace	ne	ne	ano
Mannany [%]			
Glukany [%]			

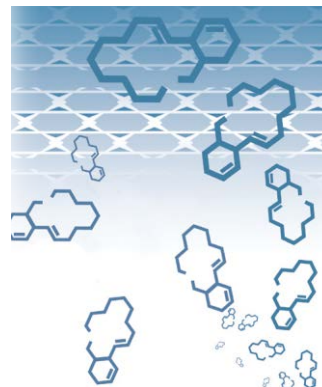
Neutox – složení:

Alumino-hořečnaté silikáty

Minerály použité v Neutoxu jsou klasifikovány jako fylosilikáty. Tyto vykazují vysokou kationtovou kapacitu, která se projevuje ve specifickém vyvazování polárních toxinů. Tato aktivita je kombinovaná s fyzikální adsorpcí nepolárních toxinů na povrchu částic.

Účinek:

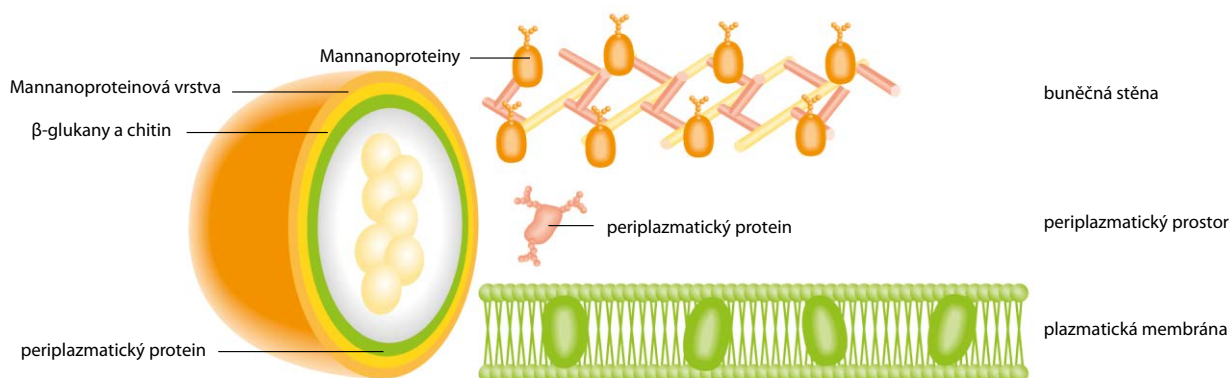
- Výrazně lepší účinnost vůči polárním mykotoxinům jako je aflatoxin, ochranotoxin a fumonisin. Velké množství vazebných míst umožňuje přitahovat a zadržovat polární toxiny a tím před jejich účinky chrání organismus zvířete. Je velmi důležité minimalizovat vliv těchto toxinů, které mohou postihnout játra, ledviny a zhoršit celkový negativní efekt kombinovaných toxinů na zvíře.



Purifikované primární buněčné stěny kvasinek

Jsou aktivní především proti nepolárním mykotoxinům, produkovaným hlavně fusariovými plísněmi (Deoxynivalenol, T-2, Zearalenon).

Buněčné stěny primárních kvasinek obsažené v Neutoxu jsou purifikované, aby obsahovaly maximální hladinu mannanů a beta glukanů. Obojí mají přímou vyvazovací schopnost, ale beta glukany mají navíc imunostimulační a imunomodulační účinek. Je to důležité pro minimalizaci nežádoucích účinků jakéhokoliv typu toxinu na zvíře, jestliže nebylo možné vyvázat toxiny včas.



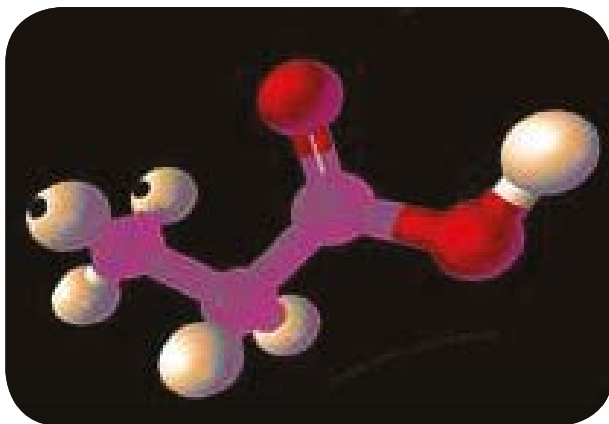
Diatomické půdy:

Diatomické půdy jsou fosilní pozůstatky schránek jednobuněčných organismů. Jedná se o amorfni křemičitany. Diatomická struktura je aktivní jako absorbent, který odpovídá aktivitě minerálních silikátů, ale má také svoji vlastní aktivitu vůči specifickým mykotoxinům. Navíc pomáhá udržovat sytkost, zabraňuje tím usazování reziduí na stěnách míchačky a snižuje riziko možného zaplísnění.



Organická kyselina:

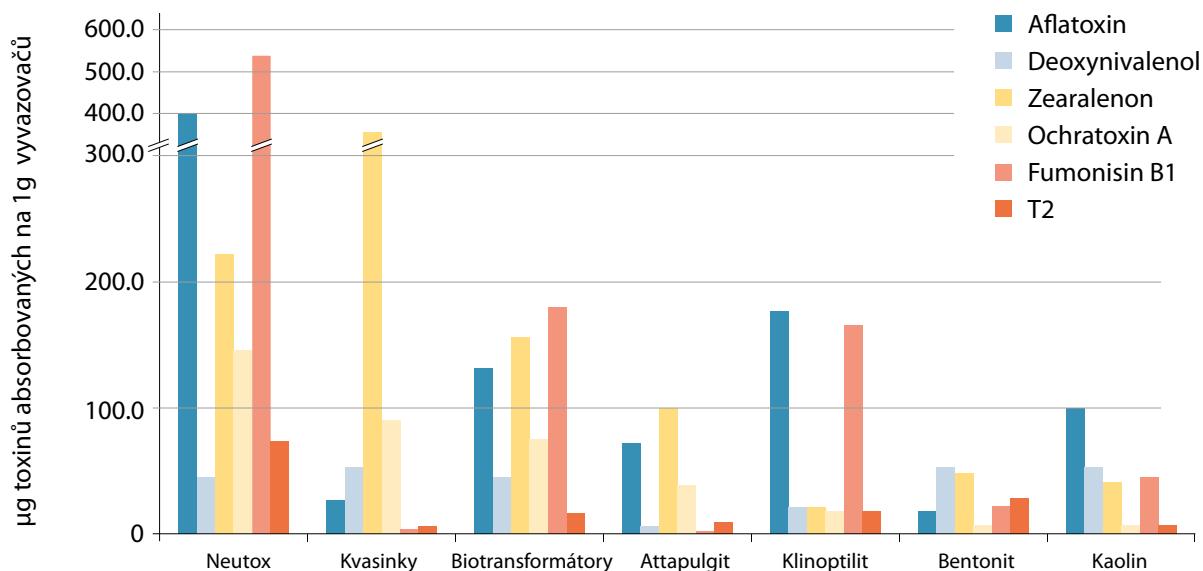
Kyselina propionová je známá jako účinný inhibitor plísní. Ve formě propionátu vápenatého je bezpečná pro manipulaci a zůstává v sypké formě. Působí zde jako konzervant pro inhibici růstu nových plísní a tím chrání krmiva a suroviny proti tvorbě nových toxinů.



Srovnávací výsledky in vitro testů pro zjištění vyvazovací kapacity různých látek

Všechny produkty byly podrobeny laboratornímu testu, ve kterém byly napodobeny podmínky kyselého prostředí horní části trávicího traktu, ve které musí začít vyvazování toxinů, pokud má být zajištěna maximální účinnost vyvazovače. Aktivní vyvazování v dalších částech trávicího traktu je nezbytné pro zachycení těch toxinů, které přečkaly průchod kyselým prostředím žaludku a horní části tenkého střeva. Další experimenty, které byly simulovány ve více neutrálním pH, potvrzují, že Neutox je plně funkční napříč celým trávicím traktem.

Srovnání účinnosti mykotoxinových vyvazovačů



Z grafu je patrné, že Neutox má nejširší spektrum aktivity proti hlavním druhům polárních i nepolárních mykotoxinů.

Neutox poskytuje integrovaný systém eliminace zdrojů mykotoxinů, zároveň potlačuje nepříznivé vlivy nových toxinů a pomáhá zvířatům překonat účinky mykotoxinů.

Neutox by měl být základním faktorem pro udržení zdraví a užitkovosti zvířat.

Dávkování:

Nízká kontaminace 0,5 kg/t
Vysoká kontaminace 1 – 2,5 kg/t
Dojnice 20 – 50 g/ks a den

Při vysokých hladinách kontaminace mykotoxiny může být dávkování navýšeno odpovídajícím způsobem.

Neutox v souladu s WHO pokyny a evropskou legislativou neobsahuje dioxiny. Lze zkrmovat do konce výkrmu bez ochranné lhůty.

Balení: 25 kg vícevrstvý pytel s ventilem



Dodává:

BIOFERM[®]

BIOFERM CZ, spol. s r.o.
Banskobystrická 55, 621 00 Brno
tel.: 541 422 550
fax: 545 247 600
bioferm.cz@bioferm.com
www.bioferm.com

Vyrábí:

Anpario

