

FINTOX LP
FINTOX

FINTOX PLUS

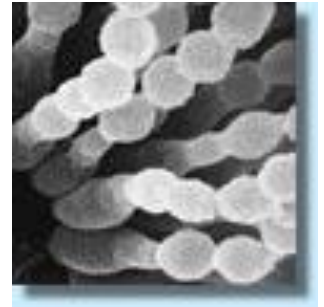
FINTOX DIGESTIVE



NEUTRALIZATORY MYKOTOKSYN I
ŚRODKI ODTRUWAJĄCE

MYKOTOKSYNY

- Mykotoksyny są wysoce toksycznymi wtórnymi produktami metabolizmu pleśni (grzybów) obecnymi na prawie wszystkich towarach rolniczych na całym świecie

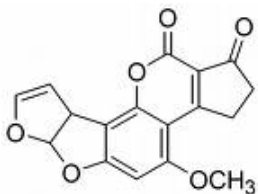


- Zgodnie z FAO (Organizacja do spraw Wyżywienia i Rolnictwa) 25% zbiorów ze światowych upraw jest zanieczyszczonych mykotoksynami.



MYKOTOKSYNY

Istnieje obecnie więcej niż 400 znanych mykotoksyn ale **5** ich grup pojawia się regularnie:



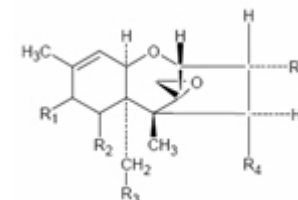
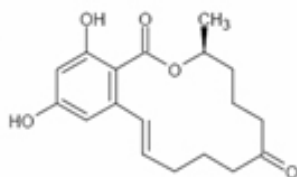
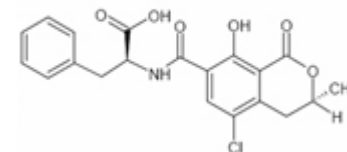
aflatoksyny

zearalenon

ochratoksyna

fumonizyna

trichotecen



JAK JE POWSTRZYMAĆ

Pokarm musi być poddany działaniu różnych czynników **wiążących i odtruwających** aby powstała pasza odkażona z niskim poziomem mykotoksyn,



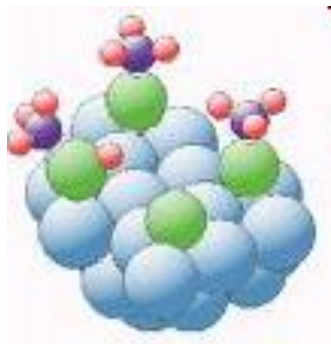
zwiększenie
wydajności
produkcji

ROLA NEUTRALIZATORÓW TOKSYN

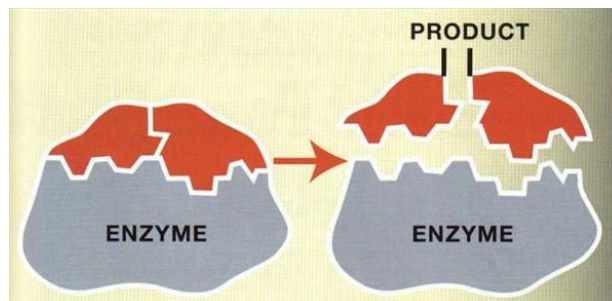
- dezaktywacja, zniszczenie lub usunięcie toksyny
- brak produkcji toksycznych substancji, lub produktów ubocznych w paszy
- zachowanie wartości odżywczej
- brak wpływu na akceptowalność paszy
- brak znaczących zmian właściwości technologicznych produktu

STRATEGIE

- CZYNNIKI WIAŻĄCE



- CZYNNIKI ODTRUWAJĄCE

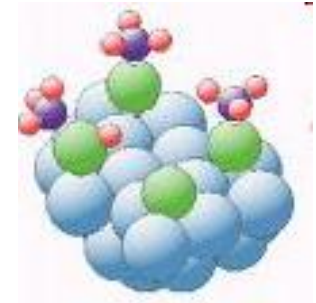


I) CZYNNIKI WIAŻĄCE

Czynniki Wiażące Mykotoksyny tworzą związki kompleksowe z mykotoksynami, które przechodzą przez zwierzę i są usuwane z odchodami

Nieorganiczne: oparte na krzemionce

- Mieszanka aktywowanych glin (KEMIN)
- HSCAS (FINTOX)



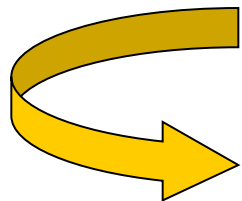
Organiczne: ściany komórek drożdży: glukomaniany z *Saccharomyces cerevisiae* (MYCOSORB)

- Aktywowane węglem

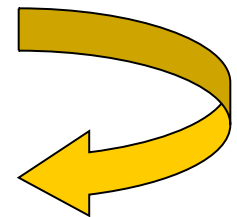
DLACZEGO HSCAS?

Różne badania w czasie wykazały, że najlepszymi czynnikami wiążącym do przeciwdziałania atakom mykotoksyn są HSCAS:

Najbardziej przebadanym czynnikiem izolującym mykotoksyny wśród mineralnych glin jest HSCAS



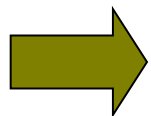
właściwa selekcja HSCAS
skuteczne wiązanie
bez negatywnych skutków
ubocznych



HSCAS a ŚCIANY KOMÓREK DROŻDZY

Możemy dokonać właściwej selekcji HSCAS w celu uzyskania odpowiednich glin z bardzo szczególną aktywnością (nie wiązania składników odżywczych) i stwarzania nieodwracalnych wiązań niezależnych od pH

Ze Ścianami Komórek Drożdży nie możemy dokonać “selekcji”



ryzykujemy: - utratę środków odżywczych
- odwracalne wiązania

JAK WYBRAĆ DOBRE HSCAS

WAŻNE: nie wszystkie HSCAS są skuteczne w wiązaniu mykotoksyn!!!!

Następujące cechy musi się wziąć po uwagę przy wyborze neutralizatora toksyn:

- Szczególna aktywność wiązania i skuteczność
- Stabilność wiązania

a) **SWOISTA AKTYWNOŚĆ WIĄZANIA I SKUTECZNOŚĆ**

Fizyczne i chemiczne właściwości HSCAS które wpływają na skuteczność wiązania:

- Czysta glina (bez obecności zanieczyszczeń)
- Rozmiar porów cząsteczek gliny (idealny 0,26-100 nm)
- Rozmiar cząsteczek (idealny 300-400 mesh)
- Jonowe cechy gliny (dwubiegunowa)
- Zdolność Wymiany Kationów (CEC) (ilość kationów które glina może wyłapać). Idealny CEC wydaje się być średni (między 19 and 60 mEq według niektórych badaczy).



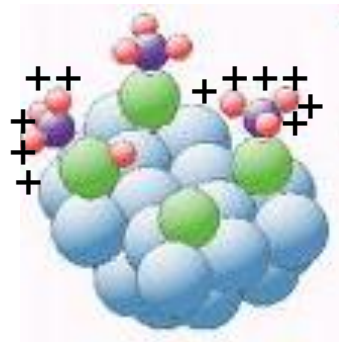
Ważne aby zagwarantować zatrzymanie mykotoksyny po związaniu jej

Zdolność Wymiany Kationów

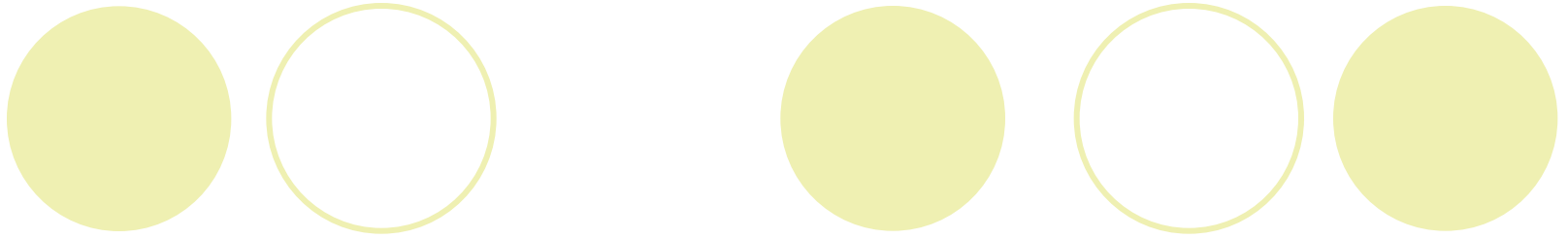
Aby mykotoksyna nie została uwolniona określona liczba elektrycznych ładunków musi zostać wyłapana ze środowiska przez neutralizator :

szczególnie w zasadowych albo lekko alkalicznych częściach systemu trawiennego gdzie istnieje niski poziom pozytywnych ładunków (mniej H^+ i więcej OH^-).

OH^-



Jeśli CEC jest bardzo wysoka wtedy HSCAS może wiązać związki odżywcze
Jeśli CEC jest bardzo niska wtedy HSCAS może mieć ograniczoną zdolność do wiązania mykotoksyn.



- Wszystkie fizyczne i chemiczne właściwości zostały wzięte pod uwagę przy wyborze HSCAS obecnych w produktach **FINTOX**.
- Testy in-vitro ustalające skuteczność wiązania produktu w toksycznym środowisku są dobrym podejściem przy dokonywaniu wyboru, którego neutralizatora toksyn należy użyć.

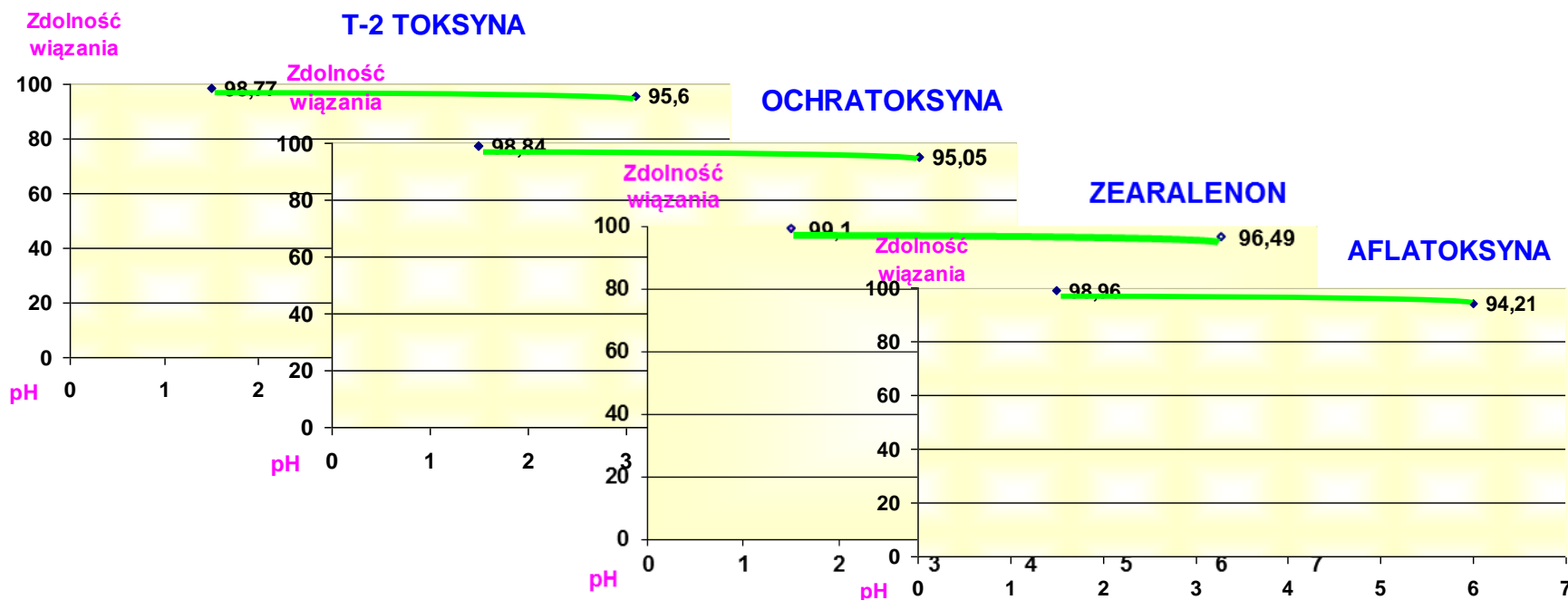
b) STABILNOŚĆ WIĄZANIA

Przy dokonaniu dobrego wyboru produktu istotna jest gwarancja, że neutralizator toksyn nie uwolni już związanej mykotoksyny w innym miejscu systemu trawiennego.

(ma to dużo wspólnego z CEC jak to już zobaczyliśmy wcześniej)

... STABILNOŚĆ WIĄZANIA

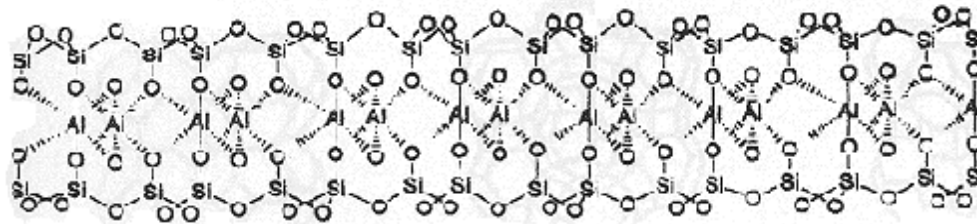
- Testy in-vitro pokazujące skuteczność produktu przy różnym pH w toksycznym środowisku są dobrym podejściem przy dokonywaniu wyboru, którego neutralizatora toksyn należy użyć.



JAK DZIAŁA FINTOX

1. Neutralizacja elektrycznych ładunków obu cząsteczek (HSCAS i mykotoksyny muszą mieć przeciwne ładunki)
2. Mykotoksyna przykleja się do powierzchni neutralizatora (muszą mieć przeciwne ładunki aby przyciągać się nawzajem)

(+) (-) (+) (-) (+) (-) (+) (-) (+) (-) (+) (-)(+) (-)



Dwubiegunowa glina

JAK DZIAŁA FINTOX

- **FINTOX działa jak gąbka na jony H^+ , NH_4^+ , Ca^{++} i Na^{++} oraz potrafi związać mykotoksyny zawarte w pokarmie głównie poprzez wiązanie wodoru z tlenem z krzemianowych warstw HSCAS.**
- **Złożony Neutralizator Mykotoksyn przejdzie przez przewód pokarmowy:**
 - bez uszkodzenia ścian
 - bez efektu toksycznego
- **Najbardziej reaktywną grupą cząsteczki gliny jest grupa wodorotlenowa (wystawiona na obrzeżu cząsteczki).**

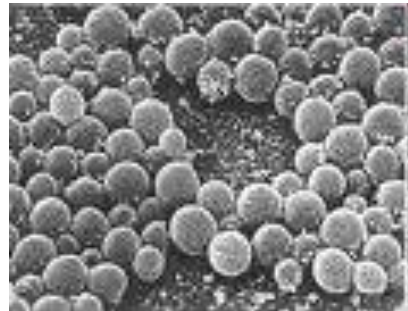
PODSUMOWANIE...

- Selekcja FINTOX HSCAS została dokonana po procesie prac badawczo-rozwojowych, aby uzyskać glinę, która ma cechy fizykochemiczne dopasowane do wymogów dobrego neutralizatora:
 - Czysta glina
 - Dwubiegunowe HSCAS
 - Nie **rozszerzalne** HSCAS
 - HSCAS z odpowiednim rozmiarem cząsteczek
 - HSCAS z odpowiednim rozmiarem porów cząsteczek
 - HSCAS z odpowiednią zdolnością wymiany kationów

ZATEM DLACZEGO NIE ŚCIANY KOMÓREK DROŻDŻY?

WSZYSTKIE TE CECHY KTÓRE SĄ WYMAGANE
OD DOBRYCH HSCAS NIE MOGĄ BYĆ
WYSELEKCJONOWANE U ADSORBENTA ŚCIAN
KOMÓRKOWYCH DROŻDŻY

RYZYKUJEMY OTRZYMANIE NEPOŻĄDANYCH
EFEKTÓW PRZY ICH UŻYCIU



ZDOLNOŚĆ WIĄZANIA MYKOTOKSYN CZYNNIKÓW WIĄŻĄCYCH

W celu określenia zdolności wiązania mykotoksyn przez różne czynniki należy sprawdzić

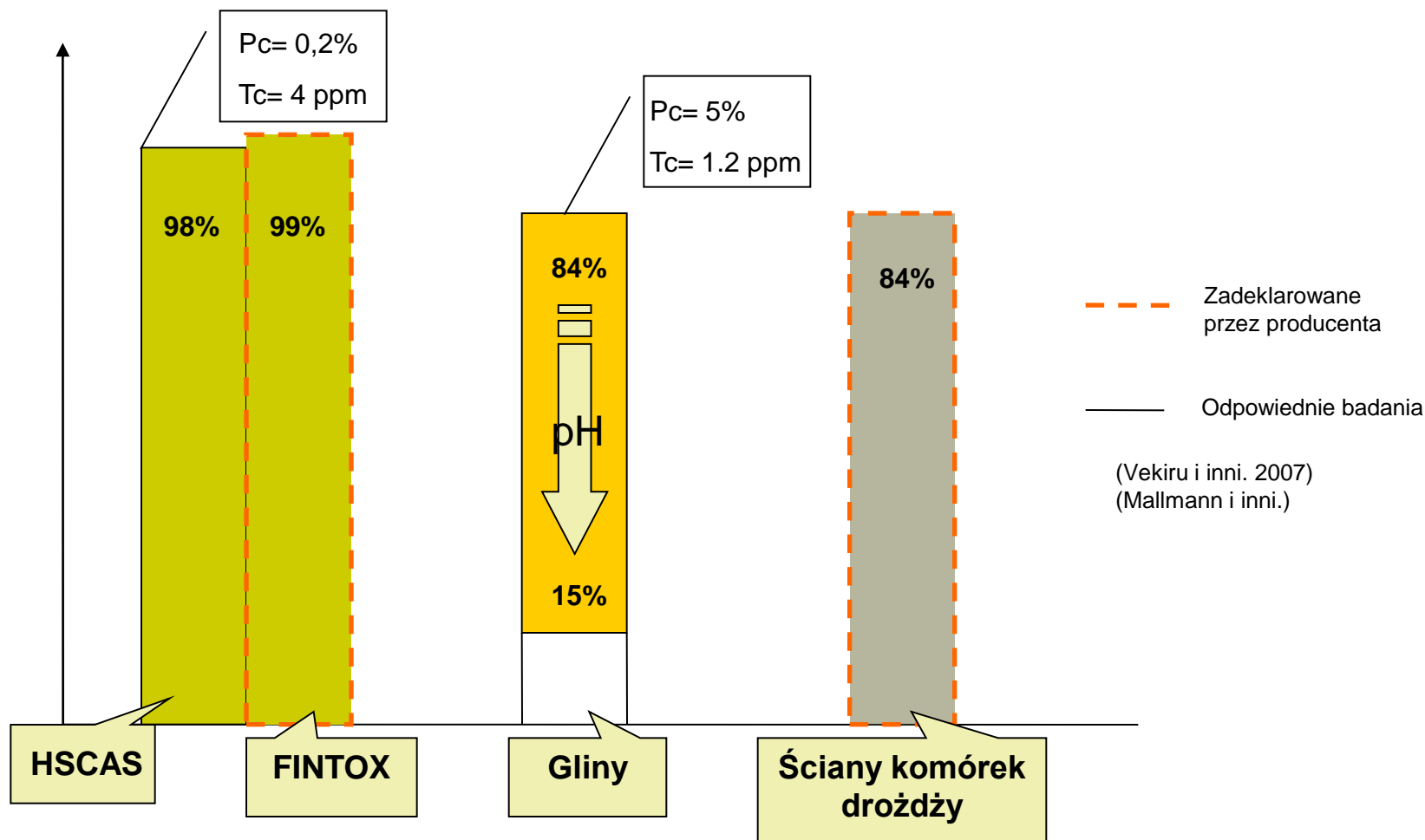
- czy ich reakcje zależą lub nie od pH
- czy reakcje są odwracalne czy nie



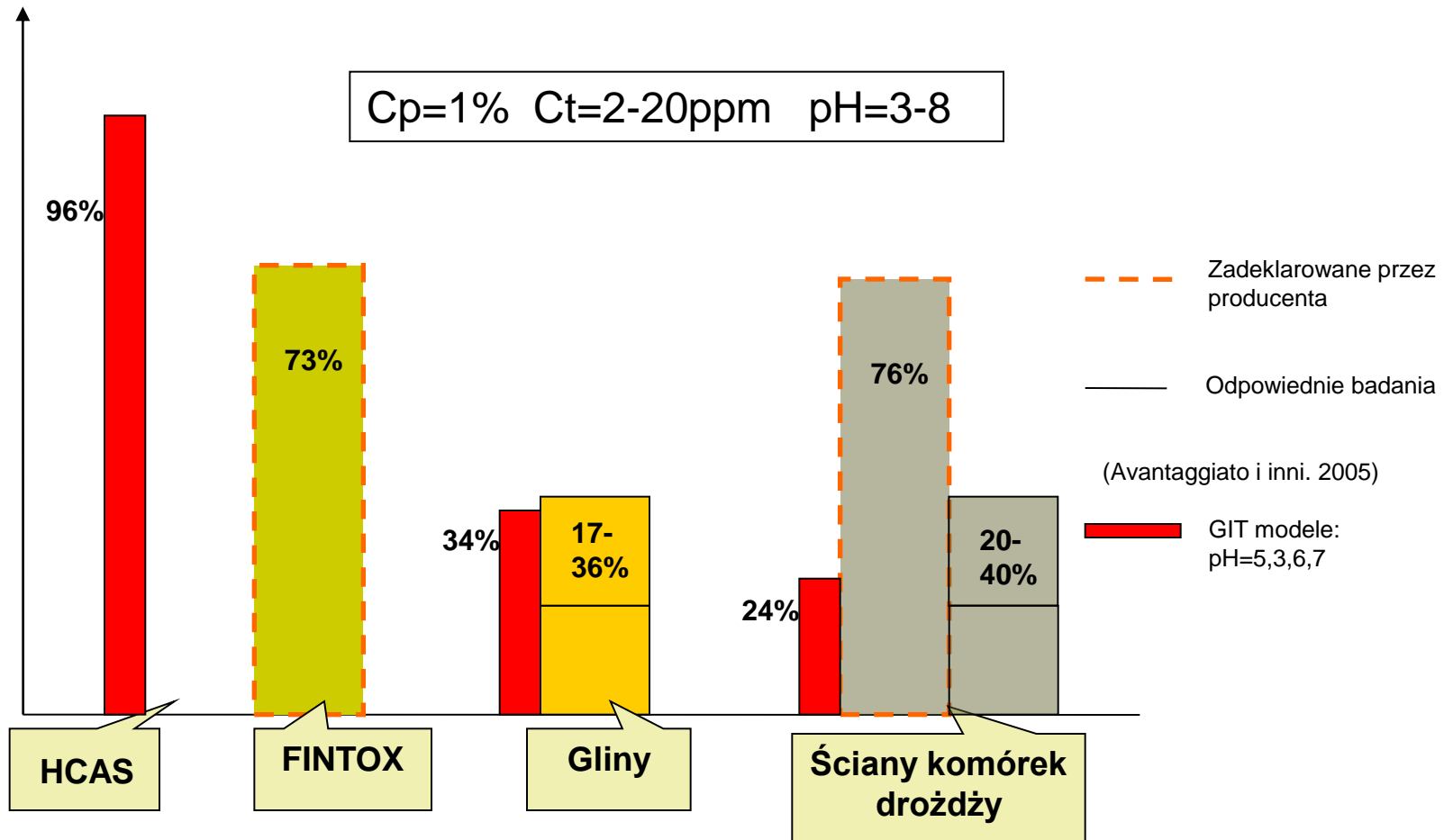
różne testy zostały przeprowadzone w różnych badaniach porównując odmienne metody przeciwdziałania mykotoksynom...

HSCAS, GLINY, ŚCIANY KOMÓREK DROŹDŻY

ZDOLNOŚĆ WIĄZANIA AFLATOKSYNY

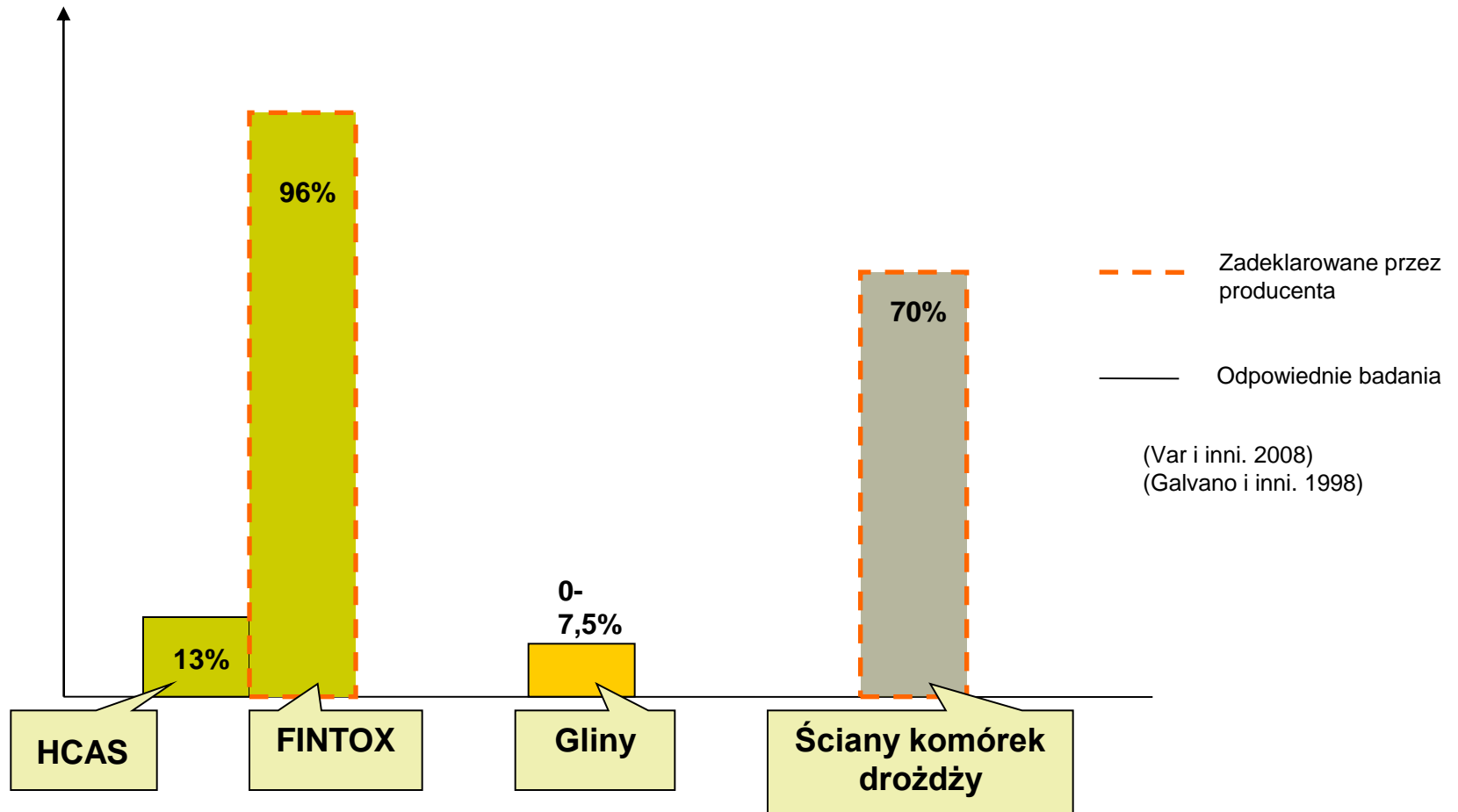


ZDOLNOŚĆ WIĄZANIA ZEARALENONU



ZDOLNOŚĆ WIĄZANIA OCHRATOKSYNY

Cp=0,4% Ct=4ppm pH=7



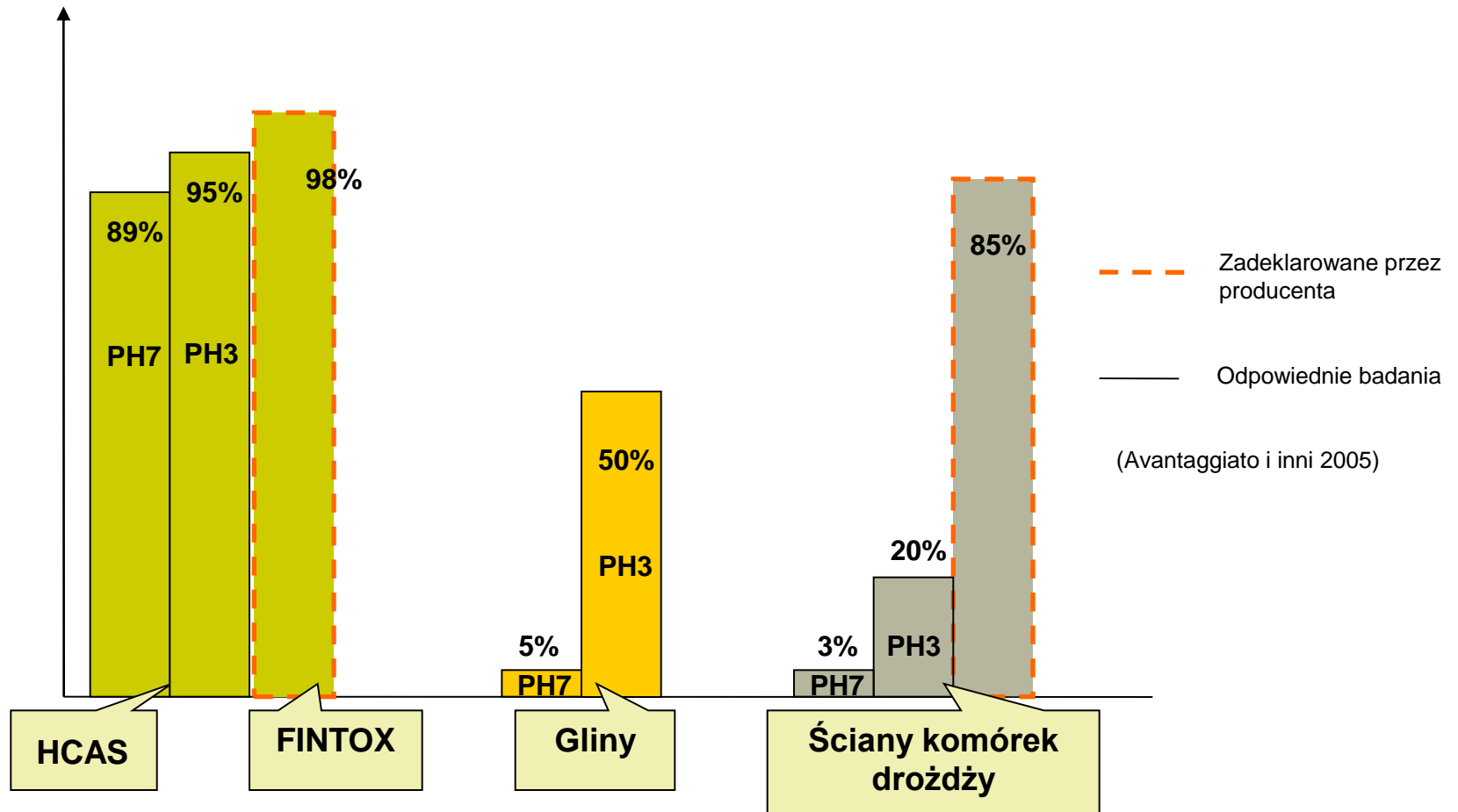
OCHRATOKSYNA

Ochratoksyna jest cząsteczką bardzo trudną do związania przez czynniki adsorbujące (aluminokrzemiany, ściany komórek drożdży, itd).

Zazwyczaj potrzebują one działania czynników odtruwających aby zredukować lub wyeliminować jej obecność w paszy.

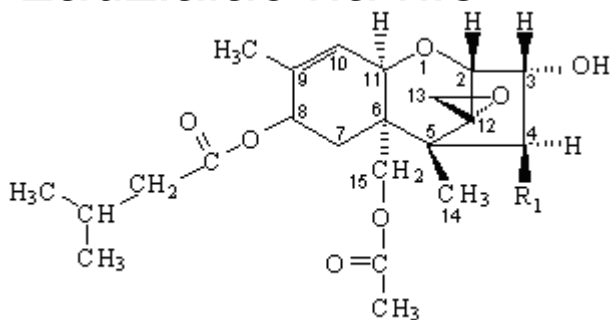
HSCAS + ENZYMY
= FINTOX PLUS
FINTOX DIGESTIVE

ZDOLNOŚĆ WIĄZANIA FUMONIZYNY

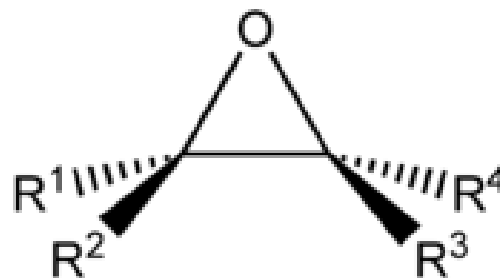


TRICHOTECENY

- Są to molekuły, które z powodu swojej struktury (duża grupa epoksydowa) są źle wiązane przez większość czynników adsorbujących : Powszechne czynniki adsorbujące wykazują bardzo niską wydajność około 5% (Tomasevic-Canovic i inni. 2002)
- Potrzebujemy czynników odtruwających aby zadziałać na nie.



T2 TOXIN



Epoxide Group

II) CZYNNIKI ODTRUWAJĄCE

Czynniki wiążące nie zawsze są skuteczne na wszystkie znaczące mykotoksyny

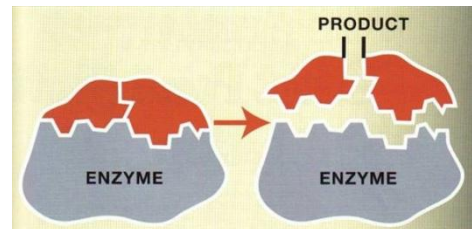


Czynniki odtruwające powinny zostać użyte aby dotrzeć do szerszego spektrum mykotoksyn (np. Trichotecen)

II) CZYNNIKI ODTRUWAJĄCE

Czynniki odtruwające mykotoksyny są Molekułami które potrafią rozkładać mykotoksyny na nietoksyczne składników:

- Czynniki mikrobiologiczne
- Enzymy



DLACZEGO ENZYMY?

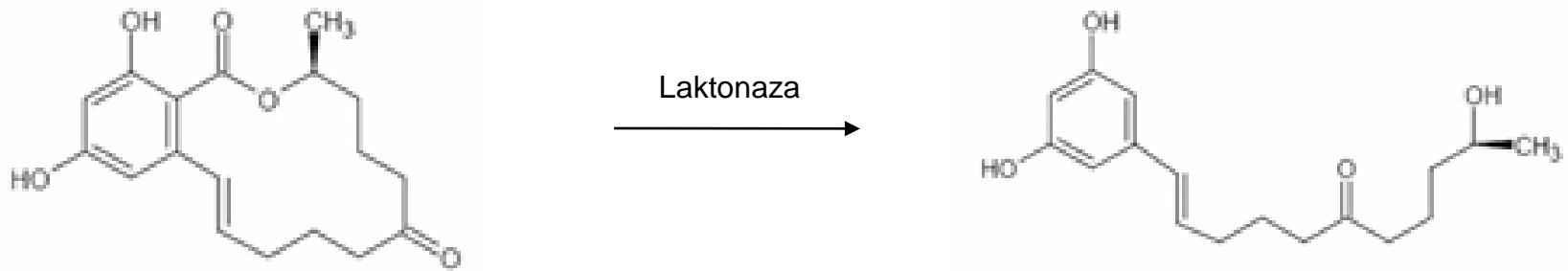
Enzymy są bardziej bezpieczne i trwalsze niż mikroorganizmy ponieważ działają przeciwko bardzo specyficznym cząsteczkom: mykotoksynom (zależnie od ich chemicznej struktury).

- Aktywność Epoksydowa
- Aktywność Laktonowa
- Aktywność Proteazowa

Ponadto, ich reakcje są nieodwracalne niezależnie od pH

b) AKTYWNOŚĆ LAKTONOWA

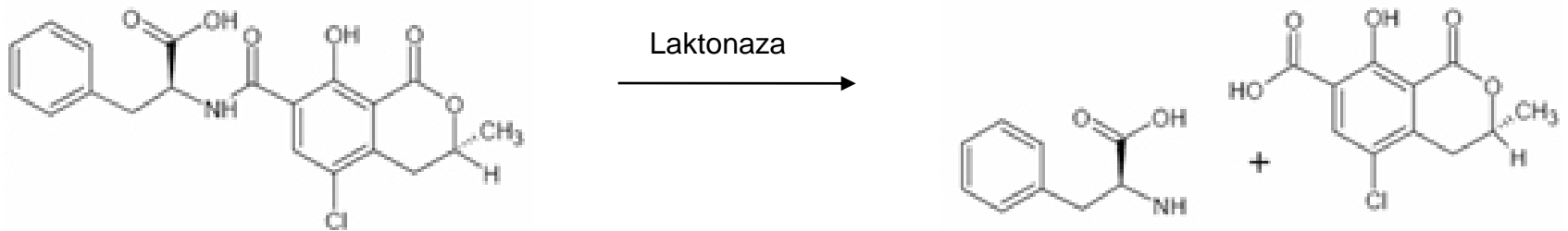
Te enzymy katalizują hydrolizę pierścieni laktonu aby utworzyć grupy wodorotlenową i karboksylową co prowadzi do nie toksycznych produktów przemiany materii



Zearalenon

c) AKTYWNOŚĆ PROTEAZOWA

Te enzymy niespecyficznie katalizują reakcję chemiczną, która wytwarza 2 nie toksyczne produkty przemiany materii



Ochratoksyna

CEL CZYNNIKÓW ODTRUWAJĄCYCH

ODTRUWAJĄCE CZYNNIKI (enzymy) powinny działać szczególnie na te cząsteczki mykotoksyn, które nie są wiązane przez zwykłe czynniki adsorbujące:

AFLATOKSYNY: nie dotyczy ponieważ reagują bardzo dobrze na adsorbenty (zwłaszcza HSCAS)

ZEARALENON: **aktywność laktonowa:** nie toksyczne metabolity (Takahashi-Ando i inni, 2002)

OCHRATOKSYNA: **aktywność proteazowa:** 2 nie toksyczne metabolity

TRICHOTHECEN: **aktywność epoksydowa:** nie toksyczne metabolity

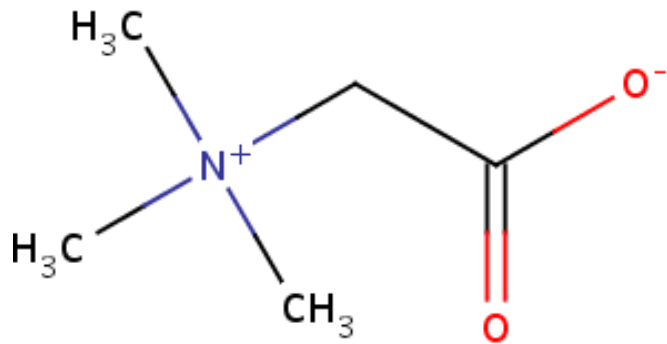
ENZYMY W FINTOX + ORAZ FINTOX DIGESTIVE

FINTOX + i FINTOX DIGESTIVE zawierają enzymatyczny koktajl z opisanymi powyżej aktywnościami...

...PLUS zdolność do poprawy strawności paszy.

Badania są **WCIAŻ** ograniczone ale wyniki są zagwarantowane!!!

FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha



FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha

a) Betaina:

Ma ważne funkcje dla organizmu takie jak:

- właściwa czynność wątroby
- ochrona komórek
- powielanie komórek
- działania odtruwające
- ochrona nerek przed uszkodzeniem (produkcja karnityny)

FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha

Właściwa czynność wątroby:

Betaina jest lipotropowa i ma działanie hepatoochronne:

Zapobiega osadzaniu się tłuszczu w wątrobie lub przyspiesza jego usuwanie.

Odkryto, że Betaina **zapobiega lub odwraca stłuszczenie wątroby** u zwierząt doświadczalnych

FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha

Ochrona komórek:

Betaina jest osmolitem, który działa redukując nadmierną wymianę jonów Na/K:

- poprawia równowagę osmotyczną komórki
- ochrania enzymy i błony komórkowe
- optymalizuje równowagę wodną
- redukuje energię używaną do utrzymywania równowagi

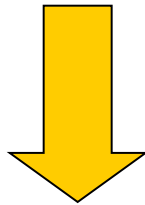


energia może być użyta dla celów produkcyjnych

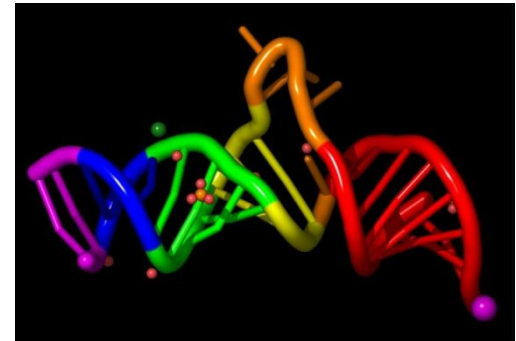
FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha

Powielanie komórek:

Betaina przenosi grupy metylowe niezbędne do powielania RNA



Zwiększenie regeneracji wątroby
w przypadku jej uszkodzenia



FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha

Działania odtruwające:

Betaina przenosi grupy metylowe niezbędne dla większości reakcji odtruwania przeprowadzanych w wątrobie (określone szlaki metaboliczne)

FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha

b) Ekstrakt z karczocha:

Cynaryna obecna w karczochach ma następujące cechy:

- **Żółciotwórcza** (poprawia produkcję żółci poprzez funkcję wątrobową)
- **Żółciopędna** (przyspiesza wydalanie żółci z systemu)
- **Odtruwająca**
- **Moczopędna**

FINTOX + z Betainą i Ekstraktem z Karczocha

-Działanie odtruwające:

Cynaryna ma takie działanie odtruwające, że pomaga zwierzętom znajdującym się w sytuacji problemów odżywczych:

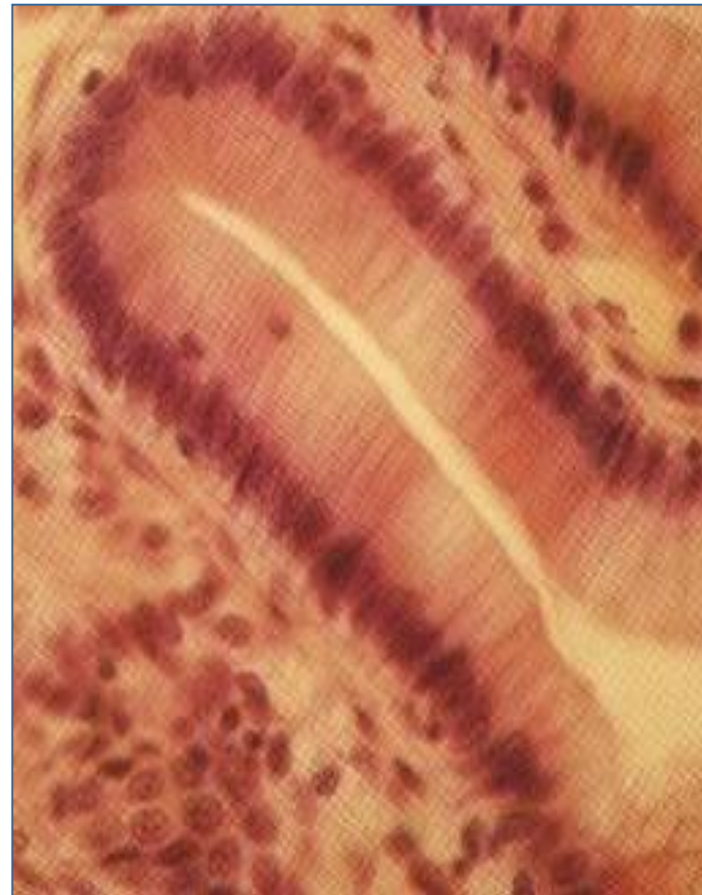
- mykotoksyny w paszy*
- nieświeże tłuszcze*
- metale ciężkie*

Redukcja obniżenia odporności i poprawa parametrów produkcji

(Palencia, 1999; Stoev i inni, 2002).

FINTOX DIGESTIVE

- **WIĘCEJ NIŻ
NETRALIZATOR TOKSYN**





FINTOX DIGESTIVE

FINTOX DIGESTIVE łączy składniki z FINTOX PLUS z Prebiotykami i Probiotykami.

Prebiotyki w FINTOX DIGESTIVE

- Mannan-oligosacharydydy (MOS)
- Fruktooligosacharydydy(FOS)

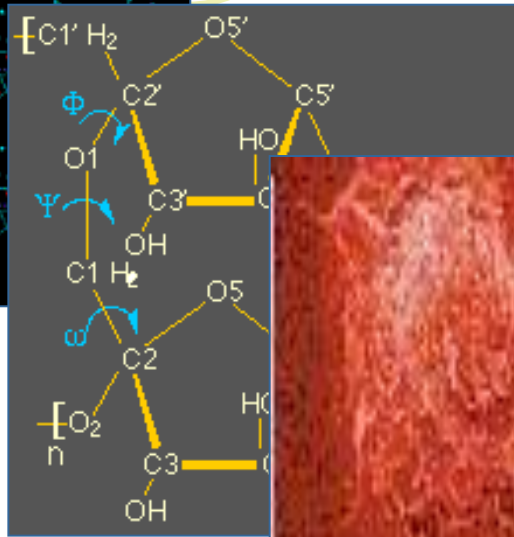
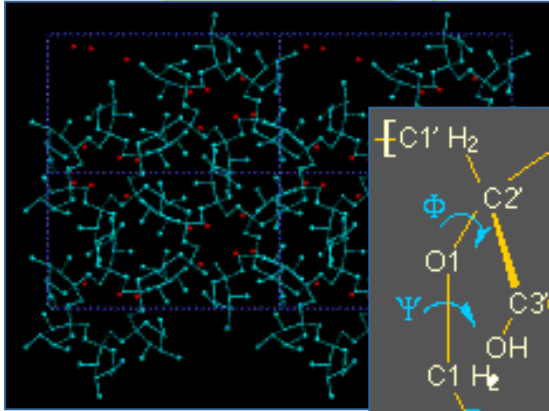
Probiotyki w FINTOX DIGESTIVE

- *Saccharomyces cerevisiae*
- *Zespół bakterii*

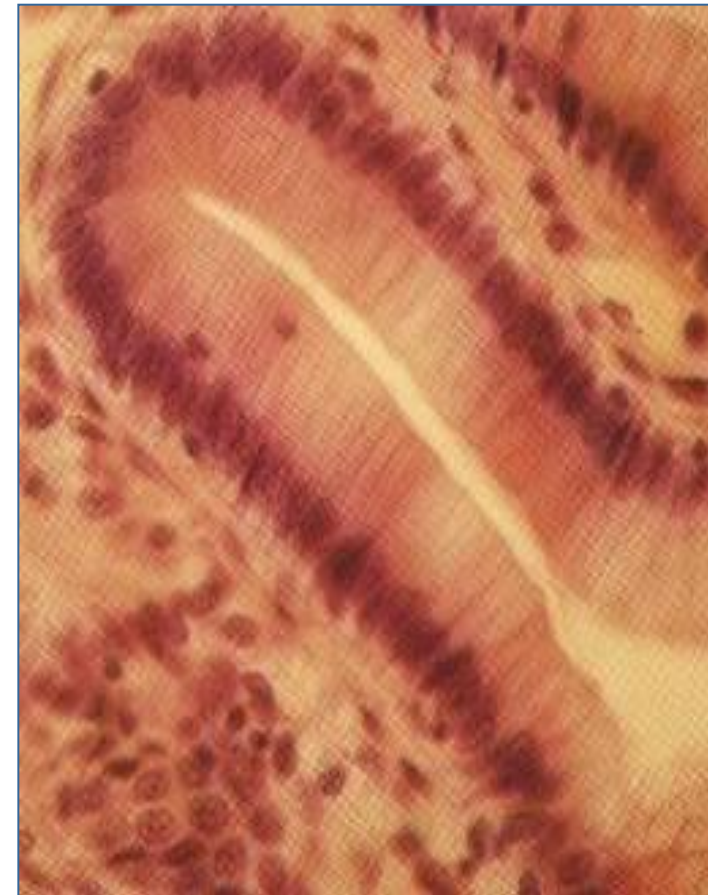
PREBIOTYKI: Mannan-oligosacharydy (MOS) i Fruktooligosacharydy (FOS)

- **Są one odporne na enzymy trawienne i bakterie (z pewnymi wyjątkami):** mają zdolność do rozpoznawania i przyklejania się do niektórych patogenicznych Gram ujemnych bakterii w celu zaburzenia ich procesu produkcji toksyn. Przylegają do adhezyjnych powierzchni bakterii patogenicznych .
- **Pomagają ulepszać rozwój flory saprofitycznej systemu trawiennego (*Lactobacillus* i *Bifidobacteria*)** zwiększając konkurencyjne wykluczenie i redukując patogeniczne bakterie (*Clostridium*). **Bifidobakterie są znane z hamującego oddziaływania na wiele patogenicznych organizmów** zarówno w żywym organizmie, jak i in vitro, łącznie z Salmonellą, Shigellą, Clostridium, Bacillus cereus, Gronkowcem złocistym, Candida albicans, i Campylobacter jejuni. (Anand i inni, 1985; Tojo i inni., 1987; Tomoda i inni, 1988)

PREBIOTYKI



- Stymulują rozwój kosmyków jelitowych
- Poprawiają grubość warstwy mięśniowej systemu trawiennego.
- Poprawiają ogólne zdrowie zwierząt poprzez wywołanie nie swoistej reakcji immunologicznej.
- Niektórzy autorzy przypisują im podwyższenie zatrzymywania minerałów i lepszą mineralizację kości u broilerów karmionych tymi produktami (Bradley & Savage, 1994).



PROBIOTYKI

PROBIOTYKI:

Saccharomyces cerevisiae i bakterie

- Są to nie patogeniczne mikroorganizmy które pierwsze kolonizują system trawienny i w ten sposób obniżają szanse dla patogenicznych bakterii na osiedlenie się (ważne dla kurcząt).
- Mogą zwiększyć wykorzystanie środków odżywczych dostarczając enzymy które potrafią przekształcić niektóre składniki diety w bardziej strawne składniki odżywcze dla zwierzęcego gospodarza.
- Sprzyjają konkurencyjnemu wykluczeniu redukując patogeniczne bakterie



PROBIOTYKI

MIKROORGANIZMY ZAWARTE W **FINTOX DIGESTIVE**

- Bacillus Subtilis
- Bacillus Licheniformis
- Bacillus Cereus
- Enterococos Faecium
- Saccharomyces cerevisiae

PREBIOTYKI I IMMUNOSTYMULACJA

**BAKTERIE
+
PREBIOTYKI**

**POBUDZAJĄ
OBRONĘ
ORGANIZMU I
LEPSZE
WCHŁANIANIE
POKARMU**

**ZWIĘKSZENIE
STRAWNOŚCI
POKARMU.
POPRAWA FCR
I WZROSTU**

**ZDROWE
ZWIERZĘTA**

**MNIEJSZA
ŚMIERTELNOŚĆ**

-MNIEJSZE KOSZTY

**-DLUŻSZE
UZYTEKOWANIE**

-WIĘKSZE KORZYŚCI

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

TESTY W TERENIE (DRÓB): DANE TESTU

Wenezuela



ZWIERZĘTA: Broilery

Miejsce: Wenezuela

Rasa: Cobb

Wiek: 2 Dni

Data początku testu: 18 Maj 2003

Koniec testu: 40 Dni później, 28

Czerwca 2003

Diety: 3 150 and 3 250 Kcal.

Liczba Broilerów: 10 000 grupa nr 1 z
FINTOX 2 kg/tonę

Liczba Broilerów: 10 000 grupa
kontrolna nr 2

TRANSPORT: **HIDRAGEL** 0,5 g/

Kurczę

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

TESTY W TERENIE (DRÓB): WYNIKI

	AFLATOKSYNA B1	Waga początk.	Waga końcow.	FCR	% Śmiertelność
Grupa Nr1 FINTOX	160 ppb	42 g	1 784	1,56	3,9 %
Grupa Nr2 KONTROLNA	160 ppb	42 g	1 515	1,75	5,3 %

Przyrost wagi z FINTOX: + 17,75 %

FCR: -0,19 (-11%)

Obniżenie śmiertelności: -26,4%

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

TESTY W TERENIE (DRÓB): DANE TESTU

Ekwador



ZWIERZĘTA: Broilery

Miejsce: Ekwador

Rasa: Cobb

Wiek: 1 Dzień

Data początku testu: 14 Czerwiec 2002

Koniec testu: 45 Dni później, 29 Lipca 2002

Diety: 3 100 and 3 200 Kcal.

Liczba Broilerów: 10 000 grupa nr 1 z FINTOX 2 kg/tonę

Liczba Broilerów: 10 000 grupa kontrolna nr 2

TRANSPORT: **HIDRAGEL** 0,5 g/ Kurczę

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

TESTY W TERENIE (DRÓB): WYNIKI

	AFLATOKSYNA B1	Waga początk.	Waga końcow.	FCR	% Śmiertelność
GRUPA A FINTOX	184 ppb	40 g	1 998	1,69	4,5 %
GRUPA B KONTROLNA	184 ppb	40 g	1 825	1,82	6,1 %

Przyrost wagi z FINTOX: + 9,47 %

FCR: -0,13 (-23,66%)

Obniżenie śmiertelności: -26,2%

TESTY W ŻYWYM ORGANIZMIE (ARGENTINA) 29/02/2008

- **GOSPODARSTWO: Granja El Sol**
- **WŁAŚCICIEL: Castom S.A**
- **KRAJ: Argentyna (Cañuela (Bs.As.))**
- **PRODUKT: FINTOX PLUS**
- **SPOSÓB UŻYCIA: FINTOX PLUS 1 kg/tonę**
- **CEL:**

**TEST ZDOLNOŚCI ODTRUWANIA PRODUKTU
DZIAŁANIE W PORÓWNANIU DO GRUPY
KONTROLNEJ KTÓRA BYŁA LECZONA
ZEOLITEM W STOSUNKU 1% DO PASZY.**

DANE TESTU

	LECZENIE	GRUPA KONTROLNA
Data początku testu	29/02/2008	
Liczba kurników	1	1
Liczba kurczaków	8 000	8 000
Pochodzenie genetyczne	Cobb	Cobb
Waga początkowa	62 g	61 g

Schemat szczepień: Normalny (Mk, IB, G, Nw)

Leki: Enro (d1-3) i Fluorfenicol (d37-40)

Normalna pasza: FINTOX PLUS od d38 do 45

WYNIKI TESTU

	FINTOX PLUS	ZEOLITE
CAŁKOWITA ŚMIERTELNOŚĆ	4,80%	4,82%
WAGA PRZY UBOJU	2771 g	2775g
FCR	2,08	2,1

PODSUMOWANIE: Wyniki z uwzględnieniem wydajności produkcyjnej są podobne chociaż dawka zeolitu była 10 razy większa niż FINTOX PLUS.

OCENA TUSZ WIEPRZOWYCH I PRÓBEK ZABRANYCH DO EWALUACJI HISTOPATOLOGICZNEJ DOKONANA PRZEZ UBOJNIĘ

- TUSZE WIEPRZOWE ZE ŚWIŃ
KARMIONYCH FINTOX LP (2 kg/tonę)



“Bardzo mało obrażeń w różnych tkankach organicznych”



- TUSZE WIEPRZOWE ZE ŚWIŃ
KARMIONYCH BEZ NEUTRALIZATORA
TOKSYN

- Degeneracja stłuszczonej
wątroby
rozpowszechniona wakualizacja komórek
wątrobowych
- Uszkodzenia w różnych płatach płucnych
- Wybroczyny w mięszu nerkowym i
degeneracja wodniczek

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

TEST U LOCH PROSNYCH

- **Miejsce testu: Heves A.T.E.K. Kft - 1000 macior, Węgry.**
- **Czas testu: 2004.05.02-2004.06.30**
- **Użyty produkt: FINTOX PLUS.**



FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

Stan pocztakowy: Porodówka,
nowonarodzone prosięta mają duże
czerwone sromy
a mioty są o dużym rozrzucie.



Z symptomów i problemów z jakością paszy,
uznajemy to za skażenie mykotoksynami.

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

- **Test:** W jednym pomieszczeniu chlewika prośnych macior leczyliśmy 20 prośnych macior FINTOX PLUS dawką 2kg/tonę
- Były one w zaawansowanym stanie- 20 dni przed porodem.

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

- Żadnych negatywnych skutków:
 - Żadnej utraty apetytu
 - Żadnych poronień
 - Żadnych **powtórek ruji**
 - **Wyniki:** Po porodzie:
 - Ujednolicenie miotów
 - Sromy u **loszek** ; nie były czerwone i obrzęknięte
 - Prosięta miały bardzo dobry apetyt
 - Jednolitość miotu utrzymała się nawet po dodaniu pierwszego wstępnego stałego pokarmu.

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

PODAWANIE:

Wskazany dla wszystkich gatunków zwierząt, w leczeniu i zapobieganiu biegunek, zaburzeń jelitowych i zatruc spowodowanych przez paszę skażoną mykotoksynami:

FINTOX LP: 1-2 kg/tonę paszy

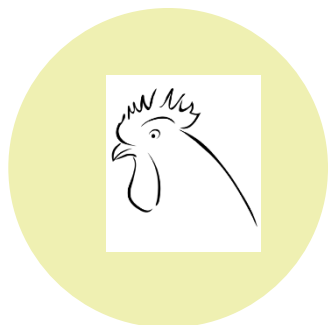
FINTOX: 1-2 kg/tonę paszy

FINTOX PLUS: 1-2 kg/tonę paszy

FINTOX DIGESTIVE: 1-2 kg/tonę paszy

FINTOX, FINTOX PLUS, FINTOX DIGESTIVE

DZIĘKUJEMY ZA WASZĄ UWAGĘ!



www.liptosa.com