



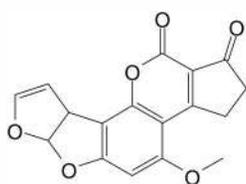
ИННОТОКС СПЭСИАЛ
ИННОТОКС ФНЭ

Микотоксины и плесневые грибы

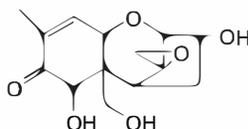
Плесневые грибы могут расти в поле или могут развиваться при хранении зерна. Микотоксины – это вторичные метаболиты плесневых грибов и они являются **токсичными для животных и людей после их употребления**. Плесневые грибы могут очень хорошо расти не продуцируя микотоксины. Так, присутствие плесени не обязательно предполагает присутствие микотоксинов. Обратная ситуация также имеет место: микотоксины могут присутствовать без явных признаков роста плесени.

Выработка микотоксинов зависит от ряда факторов, таких как уровень кислорода, климат, влажность, субстрат.

Производство определенного вида микотоксина не является исключительным свойством лишь одного вида плесневого гриба и наоборот, один вид плесневого гриба может производить широкий спектр микотоксинов.

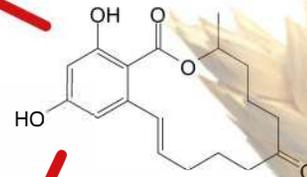


афлатоксин В₁



деоксиниваленол

При кормлении животных наиболее опасными (или патогенными) считаются микотоксины: афлатоксин В₁, трихотеценовые микотоксины (ДОН и Т-2), охратоксин А и зеараленон.



зеараленон



охратоксин А

РИСУНОК 1. МИКОТОКСИНЫ В ЦЕПИ КОРМЛЕНИЯ И ПИТАНИЯ

ТАБЛИЦА № 1. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ МИКОТОКСИНОВ			
	ПРОДУЦЕНТ	МИКОТОКСИН	ПОРАЖАЕТ
ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ	<i>Aspergillus</i>	Афлотоксин Охратоксин	зерновые семена подсолнечника арахис
	<i>Penecillium</i>	Охратоксин Цитринин	зерновые кофе бобовые соя
НА ПОЛЕ	<i>Fusarium</i>	Деоксиниваленол Т-2 Зеараленон Фумонизин	зерновые соя
	<i>Claviceps</i>	Спорынья	зерновые



Клинические признаки

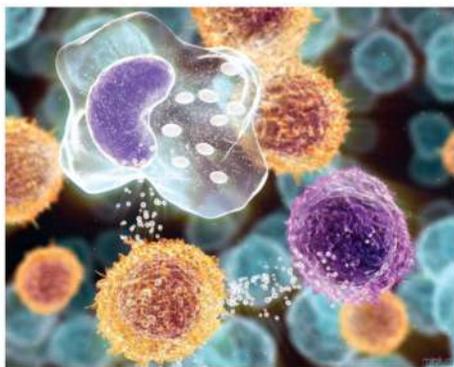


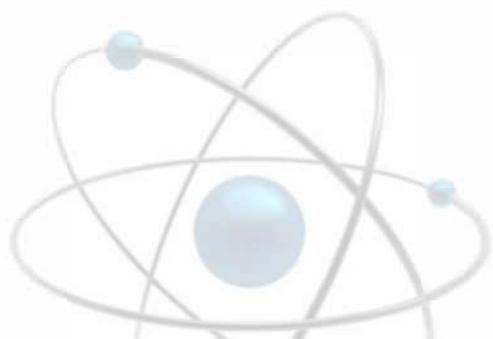
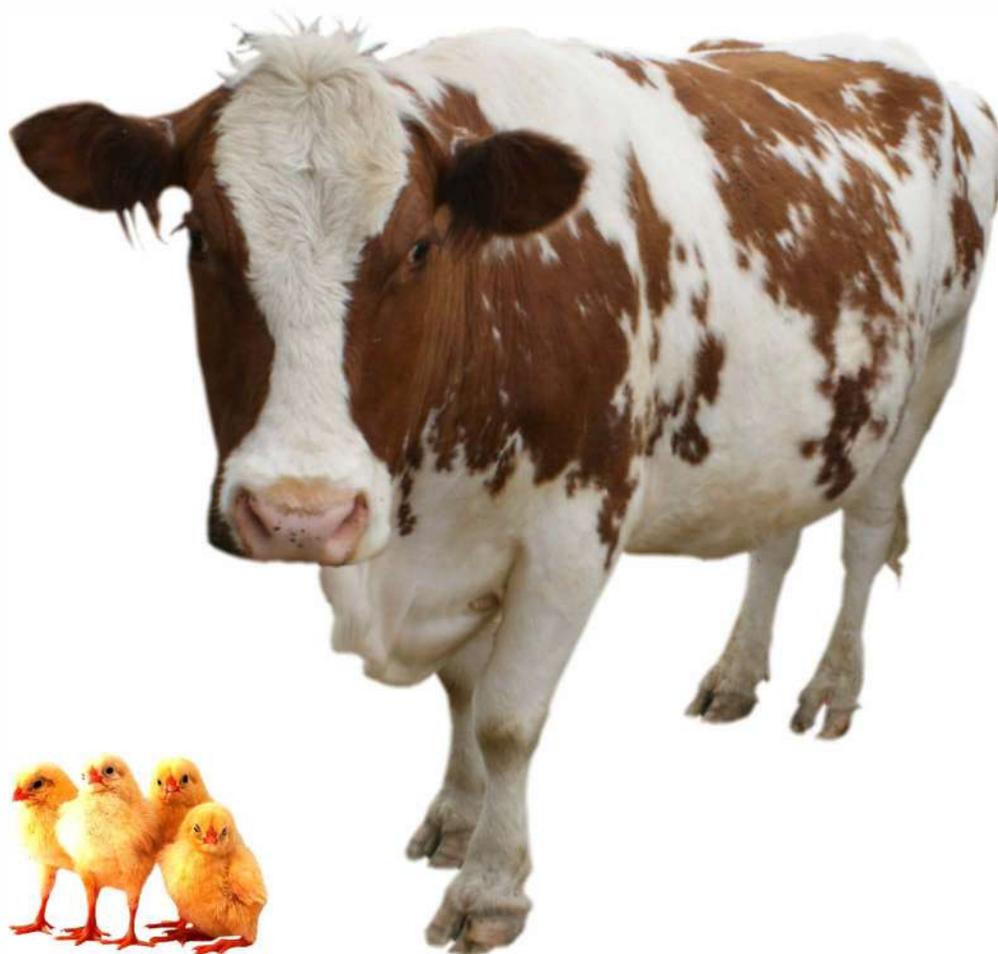
ТАБЛИЦА № 5. КЛИНИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ		
	ПТИЦА	ЖВАЧНЫЕ
АФЛАТОКСИН В ₁	Канцерогенное действие Воздействие на печень (увеличение, побледнение) Снижение производительности и выводимости Снижение пигментации конечностей	Канцерогенное действие Повреждения печени (увеличение, побледнение) Снижение производства молока Ослабленная работа рубца
Накопление: в печени, мясе и яйцах	Накопление: в молоке (Афлатоксин М ₁)	
ТРИХОТЕЦЕНОВЫЕ МИКОТОКСИНЫ	Иммуносупрессия (ДОН и Т-2) Снижение производственных показателей (ДОН и Т-2) Поражение ротовой полости и тканей (Т-2)	Иммуносупрессия (ДОН и Т-2) Снижение производства молока Снижение уровня белка в молоке Поражение ротовой полости и тканей (Т-2)
ОХРАТОКСИН А	Поражение почек Увеличение потребления воды Снижение качества скорлупы Снижение перьевого покрова	Менее чувствительны к Охратоксинам А
Накопление: в печени, мясе, яйцах		
ЗЕАРАЛЕНОН	Менее чувствительны к зеараленону	Снижение производительности молока Инфертильность молодых самцов Аборты

Микотоксины. Влияние на организм:

- ✓ эстрогенное
- ✓ иммунотоксичное
- ✓ нейротоксичное
- ✓ мутагенное
- ✓ канцерогенное

Синергизм

Комбинации токсинов, которые обнаруживают в плесневелых кормах, оказывают более сильное отрицательное действие, чем отдельно взятые микотоксины.



Обеззараживание микотоксинов

Частое присутствие микотоксинов в животных кормах и их негативное воздействие на производственные показатели животных, создало необходимость тщательного изучения методов устранения токсического влияния микотоксинов (таблица 6)

ТАБЛИЦА №6. МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ	
ФИЗИЧЕСКИЕ	отделение температурная инаktivация обработка ультразвуком экстракция растворителями
ХИМИЧЕСКИЕ	озоном аммиаком
БИОЛОГИЧЕСКИЕ	биотрансформация

АДСОРБЕНТЫ

Неперевариваемые компоненты, которые связывают микотоксины в жидкой среде желудочно-кишечного тракта и предотвращают их всасывание в кровь. Адсорбент и микотоксин в совокупности выводятся из организма через фекалии.

ХОРОШИЙ АДСОРБЕНТ МИКОТОКСИНОВ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ:

- ✓ высокая связывающая способность как при низком, так и высоком уровне заражения
- ✓ стабильность при широком pH спектре
- ✓ низкая норма ввода
- ✓ возможность связывать широкий ряд микотоксинов

ТИПЫ АДСОРБЕНТОВ МИКОТОКСИНОВ

- ✓ неорганические (напр. силикаты)
- ✓ органические (напр. производные дрожжей)
- ✓ мульти-компонентные (бленды)



РИСУНОК 2. МИКОТОКСИНЫ В ЦЕПИ КОРМЛЕНИЯ И ПИТАНИЯ



МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ (ТАБЛИЦА 6)

Выборка – хороший способ изолировать микотоксины от сырья. К сожалению, этот метод практически не применим к животным кормам.

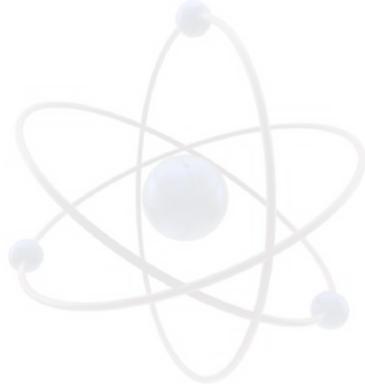
Химическая обработка аммиаком или озоном преобразовывает микотоксины в менее токсичные компоненты. Завершенность данной реакции является необходимым условием хорошего результата.

Простым и надежным методом является **добавление адсорбентов микотоксинов** в животный корм.

ИННОТОКС СПЭСИАЛ

✓ Продукт

Смесь филлосиликатов, физически и химически обработанных, богатая Манано-олигосахаридами (MOS) и Бета-Глюканами.



✓ Компания и коммерческое название

Компания **APLICACIONES ESPECIALES DEL VALLÈS S.L.**, зарегистрирована в реестре учреждения в отрасли корма для сельскохозяйственных животных в соответствии с Регламентом 183/2005 и с номером ESP08301442 в Каталонии.

✓ Применение

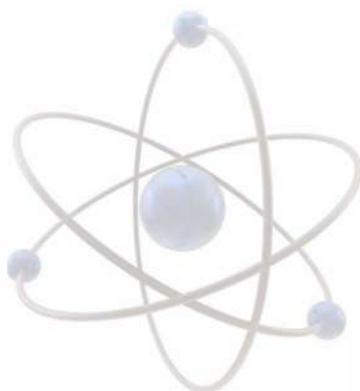
ИННОТОКС СПЭСИАЛ представляет собой сорбент микотоксинов, на основе минерала, обогащенный сбалансированной смесью клеточных стенок органических дрожжей. Используется для улучшения сорбирования некоторых микотоксинов в кислой и щелочной среде, так как его пребиотическое действие и иммуностимулятор улучшают естественную резистентность к патогенам, полезен для здоровья кишечной флоры для улучшения роста и конверсии корма.

ИННОТОКС СПЭСИАЛ богат Манано-олигосахаридами, Бета-Глюканами, легко усваиваемыми белками и аминокислотами, поглощающимися в тонком кишечнике. Помимо стимулирования аппетита, использование продукта для молодых животных помогает иммунной системе, улучшая здоровье кишечника и способствуя росту.

ИННОТОКС ФНЭ

✓ Продукт

Комплекс филлосиликатов, физически и химически обработанных, для приобретения большей площади удерживания.



✓ Компания и коммерческое название

Компания **APLICACIONES ESPECIALES DEL VALLÉS S.L.**, зарегистрирована в реестре учреждения в отрасли корма для сельскохозяйственных животных в соответствии с Регламентом 183/2005 и с номером ESP08301442 в Каталонии.

✓ Применение

ИННОТОКС ФНЭ представляет собой сорбент микотоксинов минерального происхождения со связующими способностями. Подходит для использования в области кормов и добавок для сельскохозяйственных животных. Он способен действовать в любой среде, в кислой, нейтральной и щелочной, не так как другие продукты, которые ограничены в своей способности в кислой среде. Эффективно защищает животных против Микотоксинов, предотвращая нарушения продуктивности, репродуктивности, различного ущерба, и т.д. Может комбинироваться с другими продуктами.

✓ **Разработка и инновации**

Наша многопрофильная команда технологов-профессионалов объединяет научные исследования с практическим опытом, чтобы перенести свои знания на практические решения, скорректированные под потребности наших клиентов. Вся наша продукция и методы её использования – это результат интенсивных исследований и разработок, как внутри фирменных так и при тесном сотрудничестве с клиентами, университетами и исследовательскими институтами по всему миру.

Мы постоянно готовы отвечать на новые и развивающиеся направления и запросы клиентов и партнеров. Постоянное отслеживание научно-исследовательской информации открывает для нас возможности создавать инновационные продукты и решения.

✓ **Качество и безопасность**

Наша система контроля качества обеспечивает прозрачную организацию, эффективные технологические процессы. Все это характеризует нас как надежного партнера для наших клиентов. Наш контроль за качеством, позволяет полностью отслеживать процесс производства продукции и обеспечивает безопасность продукции для животных, людей и окружающей среды.

✓ **Гибкость и обслуживание клиентов**

Мы стремимся предлагать гибкие решения по всем направлениям нашей деятельности, касаясь всего начиная от продуктов, произведенных на заказ по специальным характеристикам до предоставления консультаций по кормлению, помощи в регистрации продуктов и логистике.

