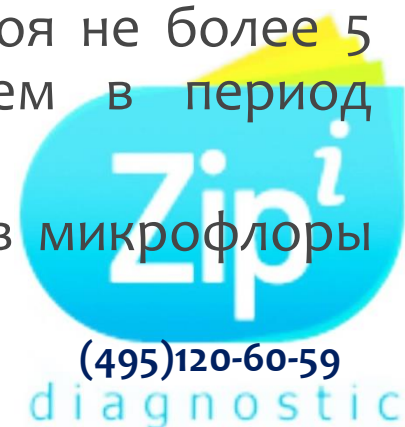


Содержание микотоксинов в кормах для КРС и влияние их на продуктивное здоровье.

Докладчик: Сорокин Иван, менеджер по продажам
ООО «ЗИП-И»

Вступление

- * Ранее считалось, что проблема микотоксикозов и зараженности кормов микотоксинами менее актуальна для скотоводства, чем для свиноводства и птицеводства.
- * Такое мнение возникло вследствие выдвинутого предположения об устойчивости жвачных животных к негативному воздействию микотоксинов, связанной с метаболической деятельностью рубцовой микрофлоры.
- * Однако это справедливо для коров с уровнем удоя не более 5 тыс. кг в год, что было средним показателем в период существования СССР.
- * Как известно, у высокопродуктивных коров состав микрофлоры рубца существенно отличается.



Микотоксины в ЖКТ

- * Некоторые микотоксины являются антибиотиками для бактерий рубца и, тем самым, они нарушают его функцию. Это приводит не только к нарушению собственно процесса питания животных, но также облегчает проникновение через рубец другим микотоксинам, которые в норме разложились бы в рубце. Кроме того, в процессе пищеварения ряд микотоксинов подвергаются окислению или изомеризации и становятся источниками еще более агрессивных и токсичных соединений.
- * Классический пример — превращение афлатоксина В1 в афлатоксин М1, который к тому же способен преодолевать иммунный барьер организма коровы и накапливаться в молоке.

Воздействие микотоксинов

- * Поступление микотоксинов в организм коров приводит к серьезным поражениям различных органов и систем, расстройствам пищеварения.
- * Микотоксины снижают иммунитет, воспроизводительные способности животных, удои и сокращают продуктивное долголетие, что может стать причиной серьёзных экономических убытков.
- * Микотоксины могут нанести ущерб здоровью крупного рогатого скота даже при их следовых количествах. При этом наиболее часто встречаются хронические микотоксикозы с неявно выраженными симптомами, трудно поддающиеся диагностике.



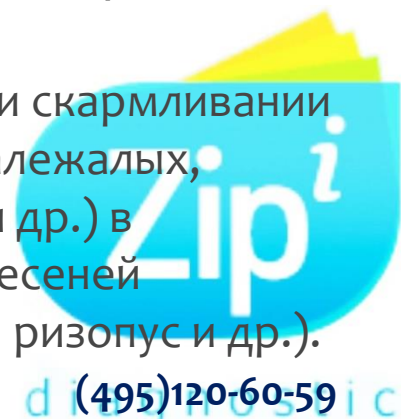
(495)120-60-59

diagnostic

Условия для образования	Где встречаются	Воздействие на КРС
Афлатоксин В1, В2, G1,G2 (МДУ-0,05 мг/кг)		
Вырабатываются токсины при высокой t и влажности. Продуценты поражают зерновые до уборки и собранный урожай	Зерновые, особенно кукуруза. Наиболее часто при повреждении зерна насекомыми	Поражение печени, гиперемия и кровоизлияния, накопление жира в печени, почках и сердце - энцефалопатия и отеки. Взаимодействие с ДНК и преобразование клеток в опухолевые. Прорыв приобретенного иммунитета.
Охратоксин А (МДУ - 0,05 мг/кг)		
При условии t=20-25°C и влажности зерна >16%. Образуется в странах с тропическим и с умеренным климатом	Кукуруза, пшеница, овес, ячмень, рожь, соевые бобы	Охратоксин в рубце превращается в фенилаланин и Охратоксин А. Рубец и его микрофлора эффективно защищают жвачных от Охратоксина.
Трихотецены: Т-2 токсин (МДУ - 0,1 мг/кг), ДОН (МДУ - 1 мг/кг)		
Максимум токсинообразования при t=25-27 °С	Злаковые зерновые: особенно кукуруза, пшеница, овес, ячмень, а также сено и солома	Т-2 токсин вызывает отказ от корма - снижение продуктивности, диарею, гастроэнтериты, геморрагии в кишечнике и смерть животных. У телят вызывает атаксию задних конечностей, повреждения суставов конечностей, апатию и анорексию.
Зеараленон (МДУ – 1,0 мг/кг)		
В период низких температур или при переходе от умеренных к низким	Зерновые злаки: кукуруза, пшеница, овес, ячмень	Обладает эстрагенным действием. Вызывает: снижение оплодотворяемости, вагиниты, аборт, бесплодие и увеличение молочных желез у молодых телок.
Фумонизин		
Образование фумонизинов в кукурузе может быть усилено при повреждении зерен насекомыми или вследствие теплового стресса	Кукуруза, пищевые и кормовые продукты ее переработки, пшеница, ячмень	Метаболиты фумонизина, образующиеся в рубце, не известны. Токсин быстро выводится - в течение 120 минут. Вызывает у жвачных снижение потребления корма и, как следствие, продуктивности.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ МИКОТОКСИКОЗОВ

- * Фузарнотоксикоз - отравление происходит при поедании пораженных грибами из рода фузарий кормов (зернофуража, соломы, сена, комбикорма, при пастьбе по стерне после заморозков);
- * Клавицепстоксикоз - отравление возникает при поедании кормов, пораженных склероциями грибов из рода клавицепс (маточные рожки и др.);
- * Устилаготоксикоз - отравление при поедании грибов твердой головни, паразитирующих на посевах злаковых, главным образом ячменя и овса;
- * Стахиботриотоксикоз - при поедании стерни и зерна, пораженных грибами из рода стахиботриа;
- * Неспецифические микотоксикозы - отравление происходит при скармливании различных недоброкачественных или испорченных кормов (залежалых, прогнивших, промерзших, промокших, затхлых, отсыревших и др.) в результате развития в них неспецифической микрофлоры и плесеней (главным образом из родов аспергиллус, мукор, пенициллиум, ризопус и др.).



Последствия микотоксикозов

- * Афлатоксины в большей степени поражают функцию печени у коров, снижают производство белка и вызывают иммуносупрессию. Они уменьшают потребления корма, удои до 25% и ухудшают конверсию корма. Постоянное поедание микродоз афлатоксина (ниже 5 мкг/кг) вызывает хромоту и кистозы яичников у молочного скота.
- * Дезоксиниваленол (ДОН) чаще всего снижает потребление корма, вызывает руминиты и кровавый понос у телят и коров. ДОН обладает также иммуносупрессирующим свойством, у животных легко развиваются вторичные инфекции – диареи и респираторные болезни. В США установлено, что доза ДОНа 800 мкг/кг снижает молочную продуктивность на 2.0 литра в день.
- * Зеараленол отвечает за уменьшение оплодотворяемости и аборт, снижает удои до 20%, приводит к атрофии яичников.
- * Охратоксин А вызывает снижение молочной продуктивности у коров и привесы у телят, повреждение почек и кровавый понос.



(495)120-60-59

diagnostic

Методы предотвращения МИКОТОКСИКОЗОВ

- * Учитывать общие симптомы заболевания;
- * Исключить другие возможные причины (кормление, заболевания, условия содержания и др.);
- * Проводить анализ корма на наличие микотоксинов (афлатоксин, фумонизин, ДОН, Т-2 токсин, зеараленон.);
- * Удалять заражённые корма из рациона;
- * Следовать рекомендациям по повышению потребления корма животными;
- * Увеличить питательность рациона;
- * Увеличить содержание антиоксидантов (например, Se, витамин E);
- * Добавить в рацион адсорбент.



Что делать?

- * Тотальный контроль за содержанием всех известных микотоксинов — это не выход. На сегодняшний день их известно более 300. Их поиск обойдётся слишком дорого.
- * При этом далеко не на все микотоксины существуют методики обнаружения и количественного определения.
- * Поэтому более рационально — проводить микологический анализ кормов и определять несколько санитарных микотоксинов, характеризующих качество хранения растительного сырья и готовых комбикормов.
- * Шесть микотоксинов можно определить иммуноферментным методом



Тест-наборы AgraQuant

- * Ускоренный и точный метод анализа микотоксинов
- * Пригоден для работы с матрицами различной сложности
- * Позволяет одновременно тестировать десятки образцов
- * Продолжительность анализа до 30 мин



Характеристика наборов AgraQuant®

AgraQuant®	Диапазон измеряемых концентраций	Нижний предел обнаружения	Продолжительность анализа	Срок хранения
Афлатоксины (B1B2G1G2)	1-20 мкг/кг	1 мкг/кг	15	12
	4-40 мкг/кг	3 мкг/кг	15	12
Афлатоксин М1	25-500 нг/кг	5 нг/кг	15	12
Дезоксиниваленол	0.25-5 мг/кг	0,2 мг/кг	20	12
Сумма фумонизинов	0.25-5 мг/кг	0,2 мг/кг	20	12
Охратоксин	2-40 мкг/кг	1,9 мкг/кг	15	12
Т-2 токсин	20-500 мкг/кг	15 мкг/кг	20	12
Зеараленон	25-1000 мкг/кг	10 мкг/кг	20	9

Спасибо за внимание!

ООО «ЗИП-И»

Наш адрес: г. Москва, Лужнецкая наб., д. 2/4, корп. 37

Телефон: +7 (495) 120-60-59

E-mail: inbox.zip@gmail.com; zip-i@yandex.ru



diagnostic