



**Кормовая добавка «MUSTALA®» -
инновационный адсорбент
микотоксинов для продуктивных
животных и птиц**

*Республика Карелия
сентябрь 2021 года*

Микотоксины - это яды, которые вырабатывают плесневые грибы

Токсин	Максимально допустимый уровень, мг/кг	Характеристика	Выведение из организма
Афлатоксин В1	0,025	Полярные	Выводятся практически всеми присутствующими на рынке адсорбентами, но с низкой эффективностью
Охратоксин	0,01		
Фумонизин	1,0		
Зеараленон	1,0		
ДОН	1,0	Неполярные	Умеренно выводятся только сложными адсорбентами, которые содержат специальные компоненты
Т-2	0,1		



Чрезмерное наличие таких веществ в кормах способствует:

- снижению продуктивности животного
- ухудшению воспроизводительных функций
- снижению общего иммунитета

Негативное влияние микотоксинов на организм животных и птиц

- Нарушения иммунной системы за счет незначительных доз микотоксинов, в том числе за счет синергизма микотоксинов и, как следствие, падение резистентности организма
- Нарушения синтеза антител и снижение концентраций ряда иммуноглобулинов
- Поражение Т-супрессоров, угнетение В-лимфоцитов, угнетение формирования антител и угнетение аутоиммунной системы
- Стимуляция факторов для развития инфекционных заболеваний
- Снижение эффективности вакцинаций

Ситуация на рынке адсорбентов микотоксинов в России

- Основные страны-импортеры: Австрия, Великобритания, Франция, Нидерланды, Испания, США)
- Лидеры рынка – сложные многокомпонентные адсорбенты
- Российские производители расширили ассортимент и улучшили качество продукции, что привело к повышению конкуренции на рынке в последние 2-3 года
- Доля импортных адсорбентов снизилась с 95% и составляет около 60-70%
- Средняя цена на российские адсорбенты – 200 рублей (с учетом НДС)
- Средняя цена на импортные адсорбенты достигает 500 рублей за 1 кг. (с учетом НДС)
- Объем российского рынка в натуральном выражении составляет примерно **15 тыс. тонн** в год, в стоимостном – не менее **3 млрд. рублей**
- Положительные факторы развития для отечественных производителей:
 - снижение курса рубля по отношению к основным валютам
 - прямые государственные ограничения на ввоз импортных препаратов

«MUSTALA®» – инновационная кормовая добавка, выполняющая одновременно функции четырех препаратов

- 1. Адсорбент микотоксинов** – эффективно нейтрализует широкий спектр микотоксинов
- 2. Подкислитель** - имеет подкисляющий эффект, снижающий буферность кормов
- 3. Пребиотик** – стимулирует развитие биоценоза в желудочно-кишечном тракте, что способствует вытеснению патогенной микрофлоры
- 4. Бактерицидный препарат** - ингибирует действие патогенных микроорганизмов и грибов

1

«MUSTALA®» одинаково эффективно связывает и выводит как полярные, так и неполярные МИКОТОКСИНЫ

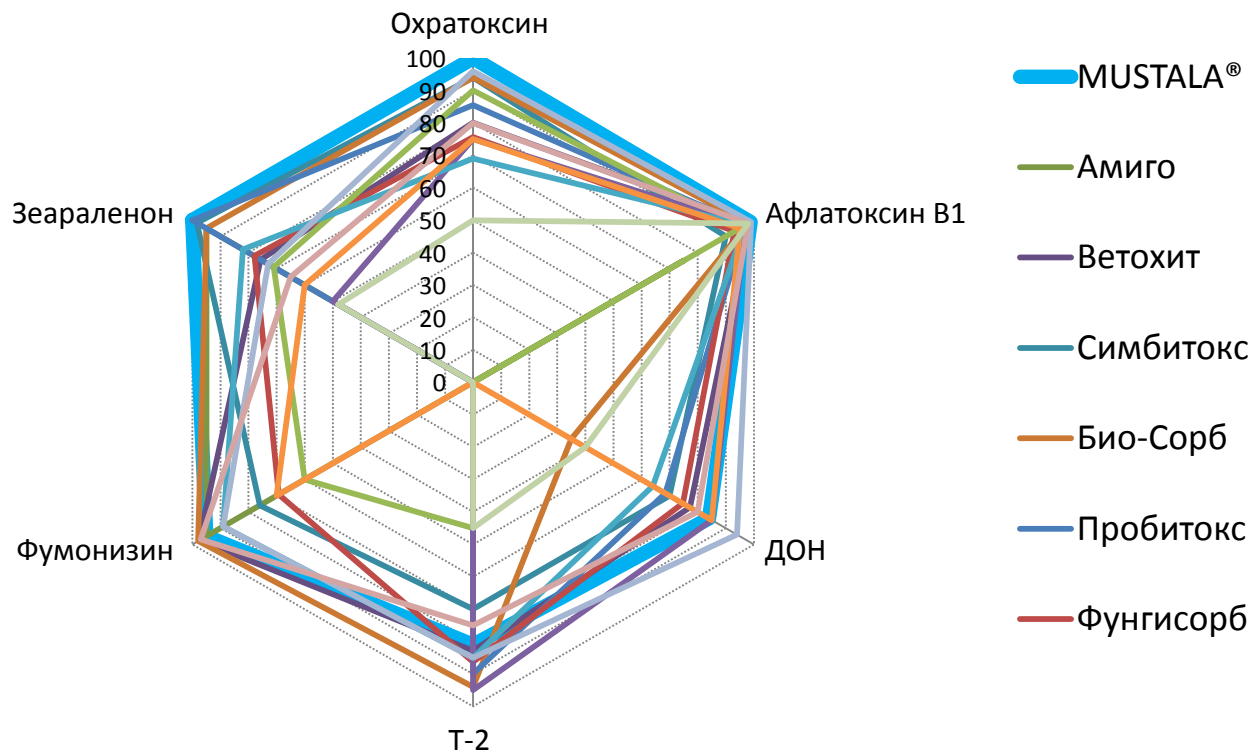
Сорбционная и каталитическая способность (емкость)

Микотоксин	Исходная концентрация, мг/кг	Адсорбция, %	Десорбция, %	Практический коэффициент полезного действия (ПДКП), %
Афлатоксин В1	0,050	100	1,2	98,8
Охратоксин	0,300	100	0	100
Фумонизин	2,0	100	0	100
Зеараленон	1,0	100	0	100
ДОН	1,0	96	12	84
Т-2	0,100	93	13	81

Источники: Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория, Санкт-Петербургская государственная Академия ветеринарной медицины, 2019 г.

1 «MUSTALA®» превосходит по своим свойствам практически все присутствующие на рынке адсорбенты конкурентов

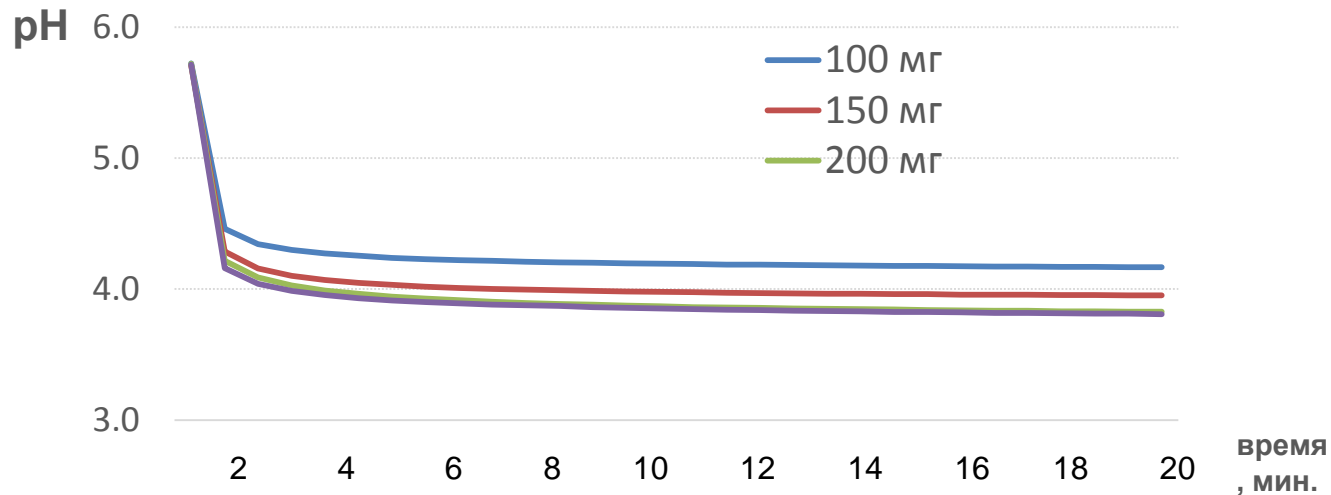
Характеристики адсорбентов микотоксинов



*Источники: Данные компаний-производителей сорбентов.
Санкт-Петербургская государственная Академия
ветеринарной медицины, 2019 г.*

«MUSTALA®» обеспечивает мягкий подкисляющий эффект длительного действия

Уровень pH в зависимости от нормы ввода и времени
(на 100 мл./г. воды)



- снижение буферности и кислотосвязывающей способности корма
- повышение усвояемости корма
- улучшение состояния всего ЖКТ

Источник: расчеты ТДМ, 2021 г.

«MUSTALA®» – пребиотик, ингибирующий рост патогенной микрофлоры кишечника

Пребиотический эффект

десятичный логарифм, lg концентрации КОЕ/г

Группа	Энтеробактерии (E.coli и Salmonella)	Молочнокислые бактерии
Контроль	6,22	7,67
Опыт (основной рацион + МУСТАЛА 0,1%)	5,11	8,78

- стимулирование роста численности полезных молочнокислых бактерий и бифидобактерий
- изменение физических характеристик поверхностных рецепторов клеток в кишечнике
- укрепление целостности кишечника

Источник: ФНЦ «ВНИТИП» РАН г. Сергиев Посад, 2017 год

«MUSTALA®» – бактерицид, обеспечивающий увеличение срока хранения кормов

Выраженный бактерицидный эффект
(срок хранения – 10 дней)

рыбный корм
с MUSTALA (0,1%)

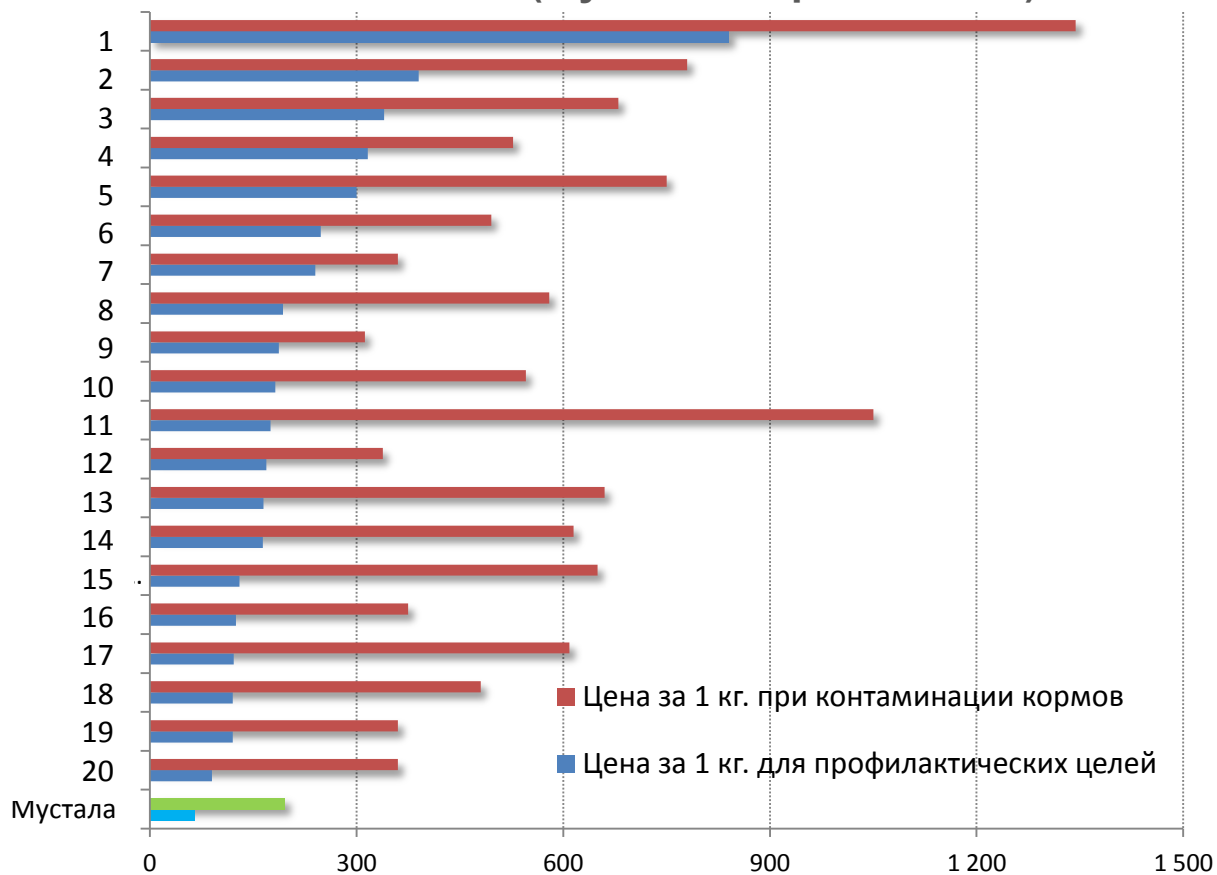


рыбный корм

Источник: ООО «Микробиом» (г. Петрозаводск), 2021 г.

Цена и качество «MUSTALA®» позволяют успешно конкурировать как с дешевыми отечественными, так и с дорогими импортными адсорбентами микотоксинов

Сравнение стоимости «MUSTALA®» с другими адсорбентами микотоксинов (с учетом нормы ввода)



Источники: Данные компаний-производителей адсорбентов

Спасибо за внимание!

ООО «Надвоицкий завод ТДМ»
185005, г. Петрозаводск, наб. Гюллинга, д.11
Тел./факс: +7(8142) 592501/562128
zubkov@rbk.karelia.ru
моб.: +7(921) 220-1532