



ВЛИЯНИЕ НЕКАЧЕСТВЕННЫХ КОРМОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ

Специалист «Института Молока»,
Степанова Ольга



МОЛОКО У КОРОВЫ НА ЯЗЫКЕ!



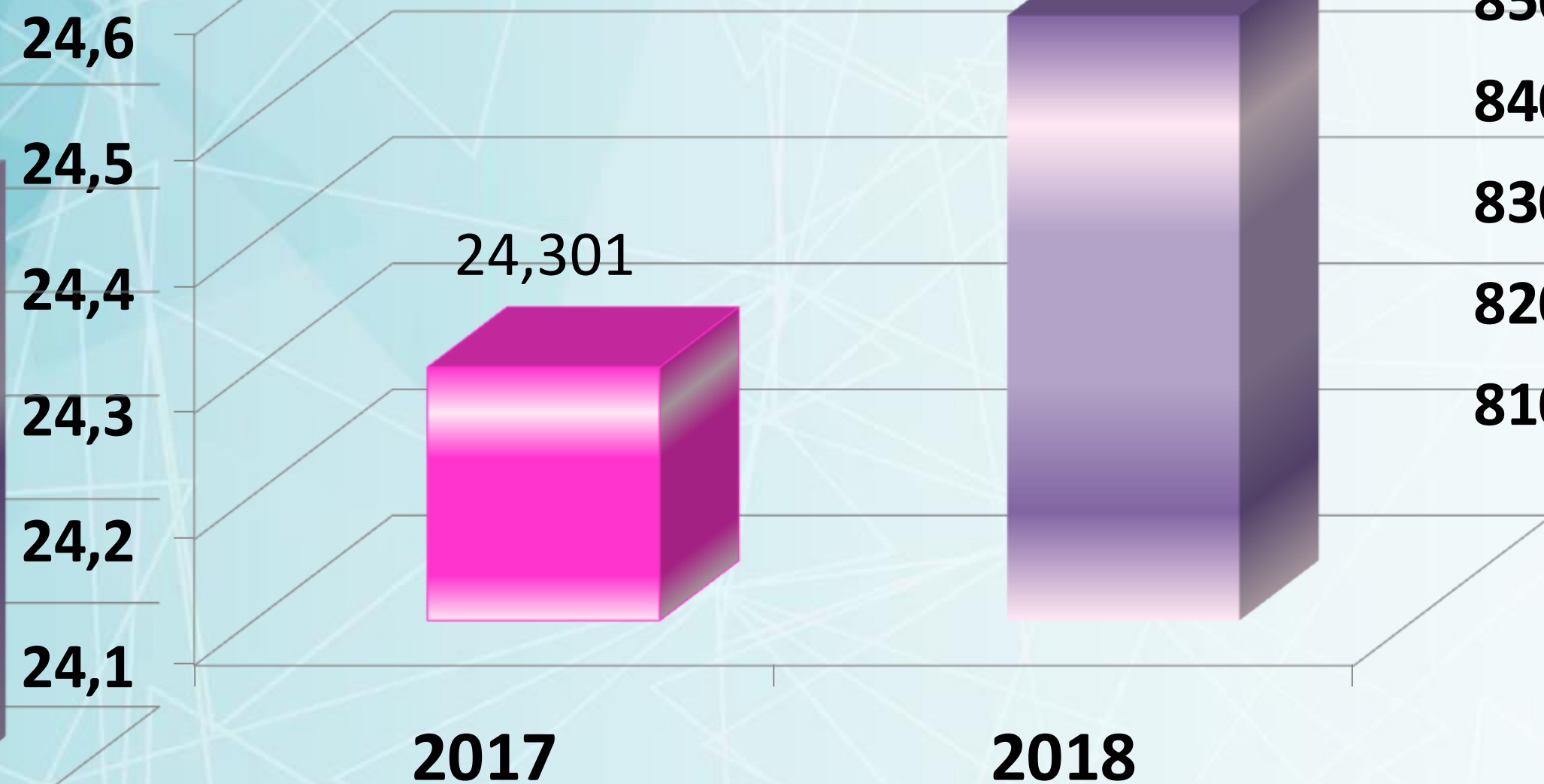
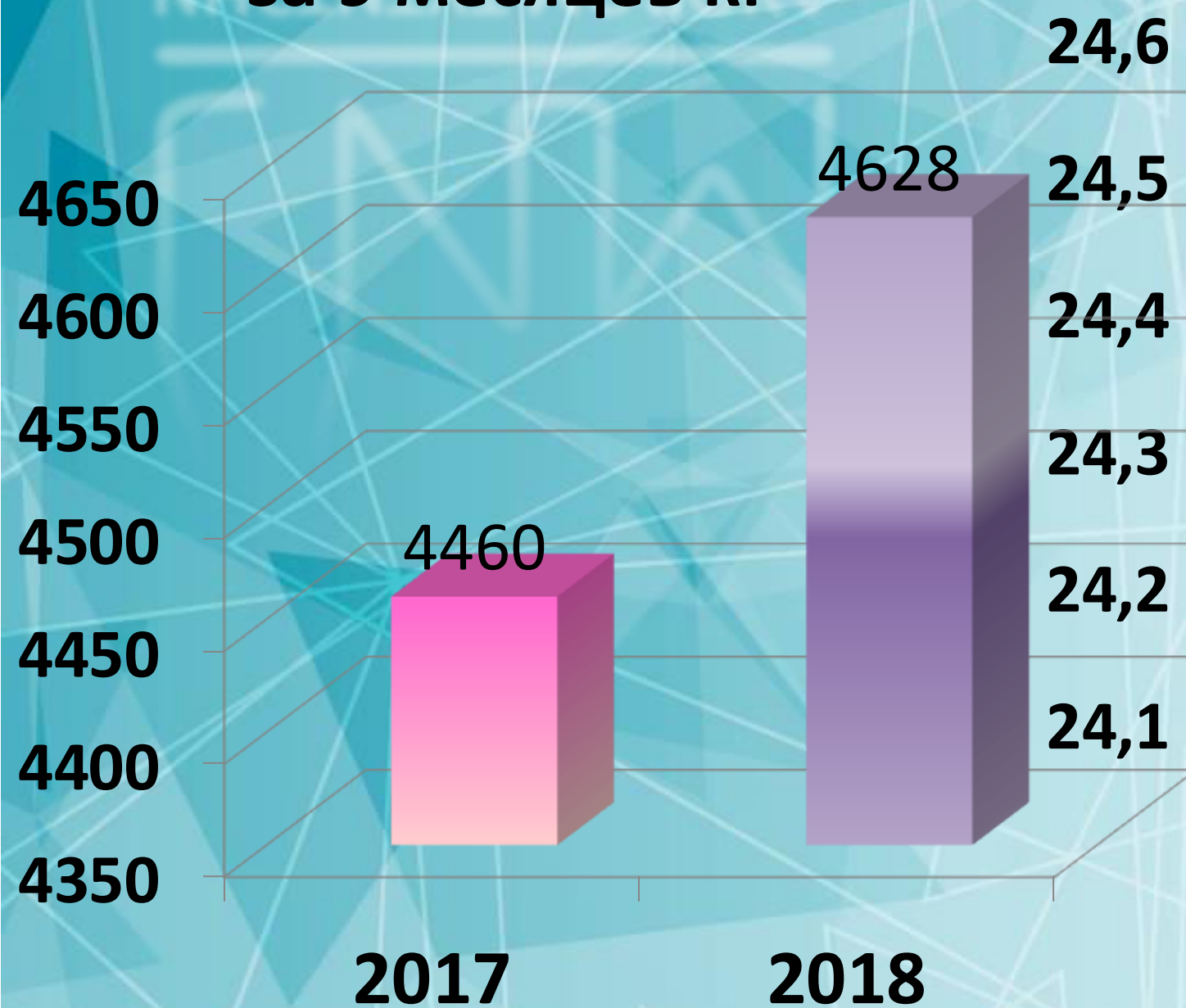
ИНСТИТУТ МОЛОКА

ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

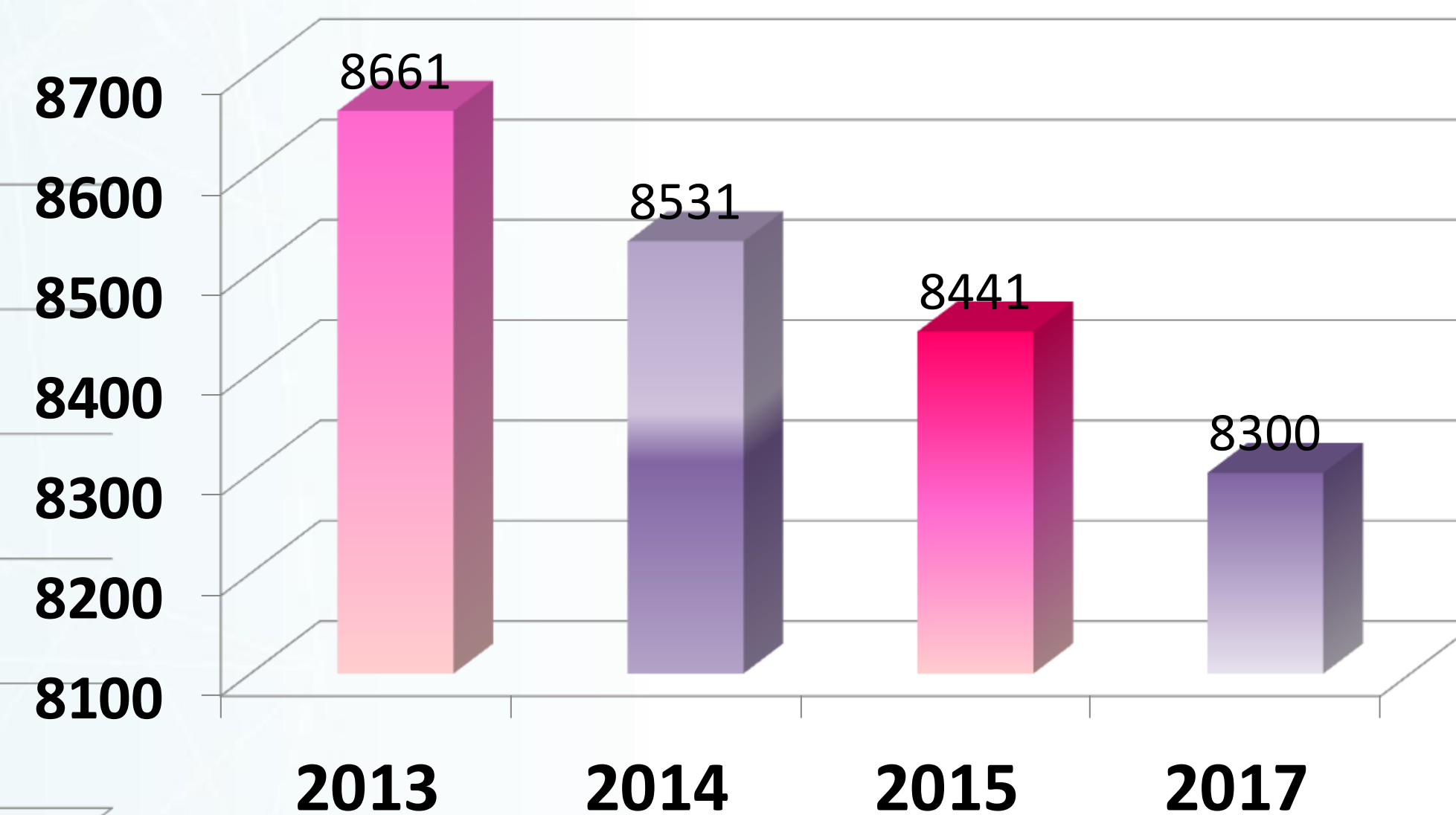
Ситуация в молочном животноводстве России

Объем производства молока
за 9 месяцев, млн. тн

Средний надой на 1 корову
за 9 месяцев кг

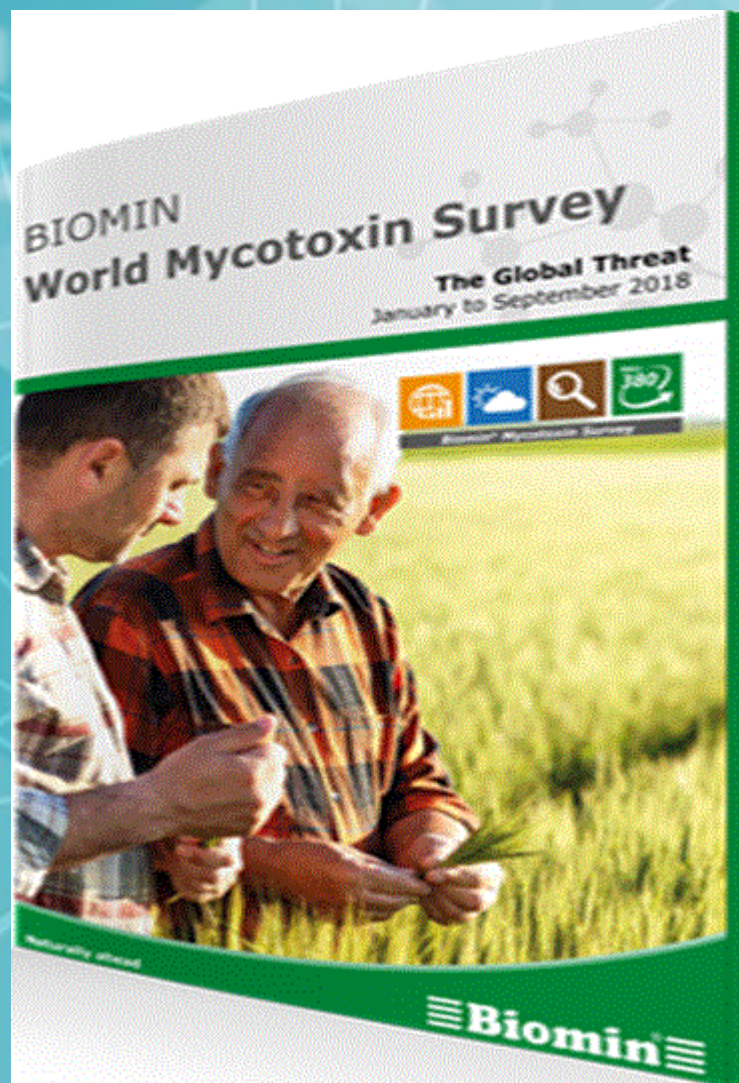


Поголовье коров всех видов хозяйств,
млн. голов



Отчет компании БИОМИН по исследованию микотоксинов за январь-сентябрь 2018 в мировом животноводстве

ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!



Проведено анализов всего:	59069	
ИЗ НИХ		
готовый корм и образцы сырья	13629	23%
проб с одним микотоксином	12266	90%
проб с более чем с одним микотоксином	8586	70%





ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Распространение микотоксинов

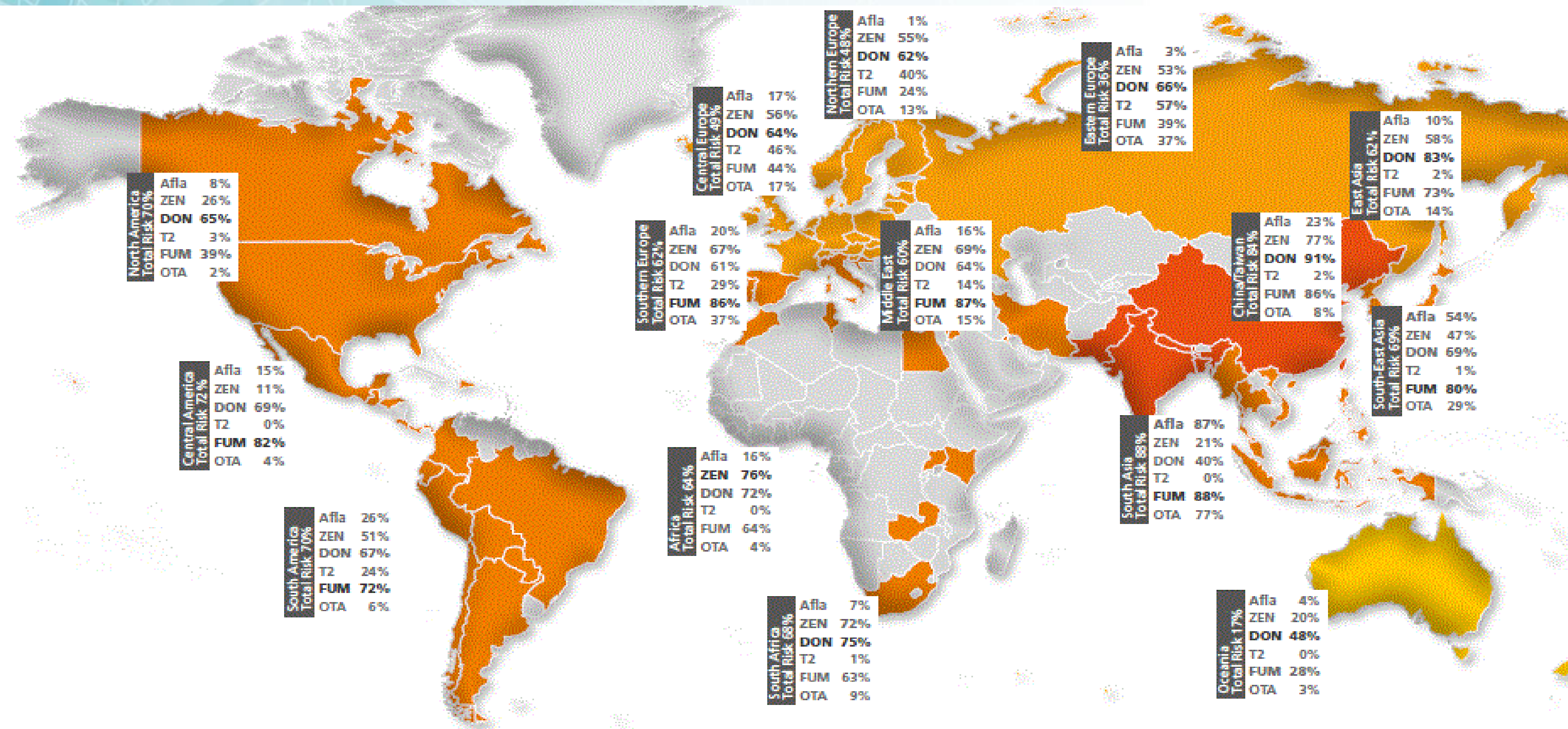
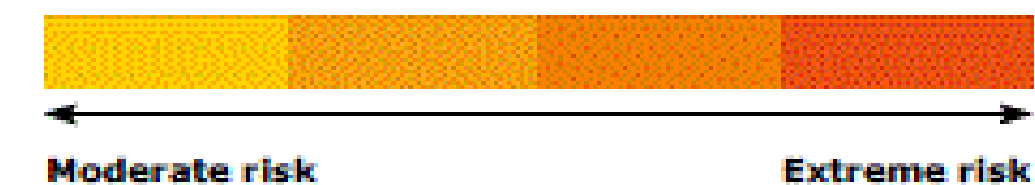


Figure 1. Global map of mycotoxin occurrence and risk in different regions.

Legend

- Moderate risk: 0-25% of samples above risk threshold
- High risk: 26-50% of samples above risk threshold
- Severe risk: 51-75% of samples above risk threshold
- Extreme risk: 76-100% of samples above risk threshold
- No samples tested



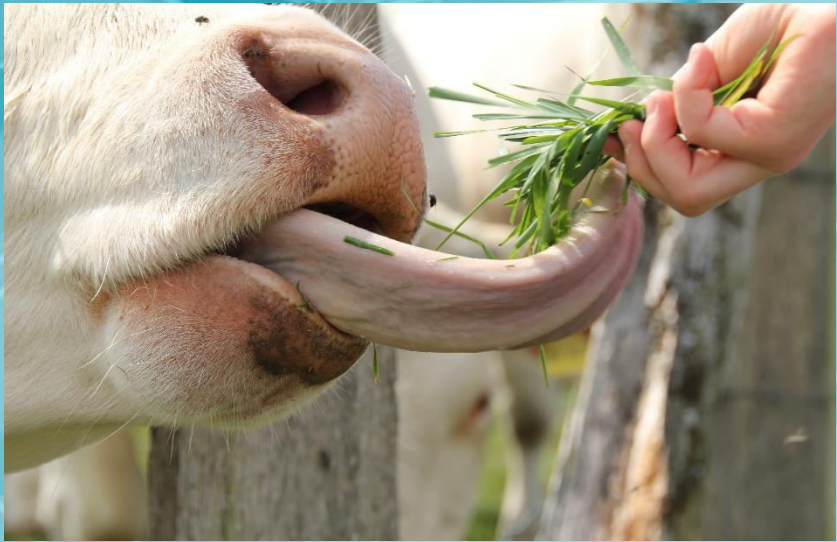
Данные отчета
компании
БИОМИН
« Мировой обзор
МИКОТОКСИНОВ »
за период январь-
сентябрь 2018г.



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Результаты анализов БИОМИН на МИКОТОКСИНЫ

часть света	% проб с МИКОТОКСИ- нами	FUM (фумонизин)	DON (дезоксиниваленол)	ZEN (зеараленон)	T-2 (трихотецен)	AFLA (афлатоксин)
Южная Европа	67%	86%		67%		
Центральная Европа	43%		64%	56%		
Северная Европа	48%		62%	55%		
Восточная Европа	36%		66%		57%	
Ближний Восток	60%	87%		69%		
Восточная Азия	62%	73%	83%			
Южная Азия	88%	88%				87%
Северная Америка	70%	39%	65%			
Южная Америка	67%	72%	67%			
Южная Америка	67%	72%	67%			

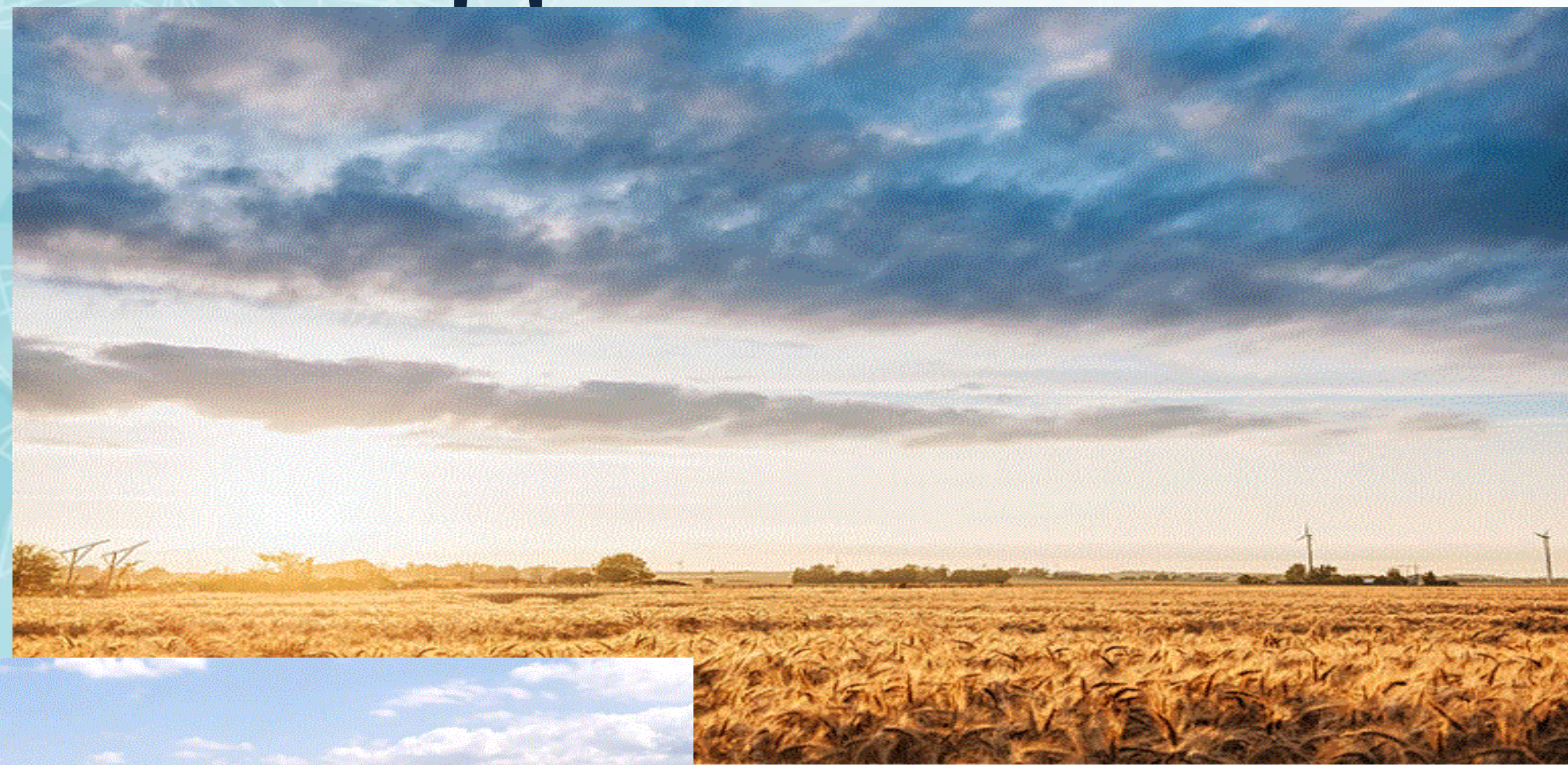


ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И МИКОТОКСИНЫ: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НЕПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ!



ИНСТИТУТ МОЛОКА

ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!



Микотоксины



Не видимы



Безвкусны



Химически - и

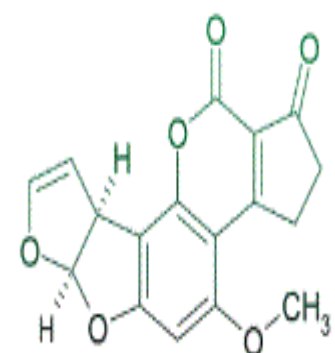


Термо - стабильны

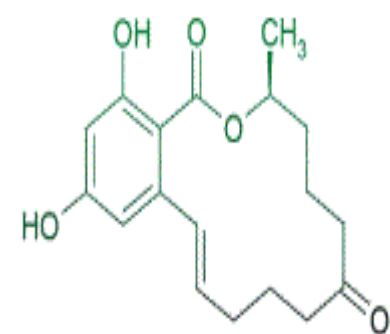


Устойчивы при
хранении

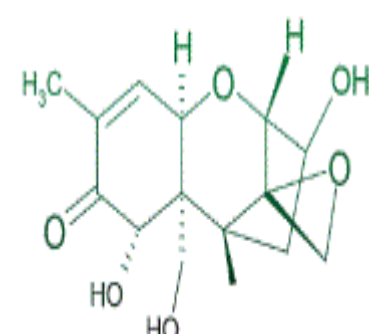
АФЛАТОКСИНЫ



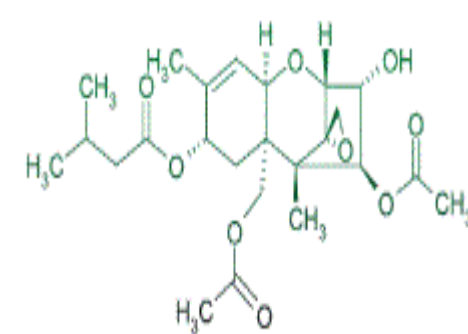
ЗЕАРАЛЕНОН



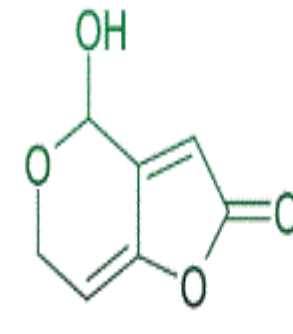
ДЕЗОКСИНИВАЛЕНОЛ



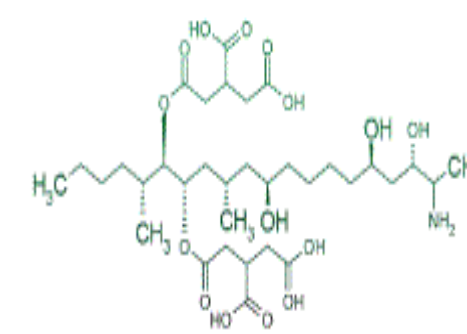
Т-2 ТОКСИН



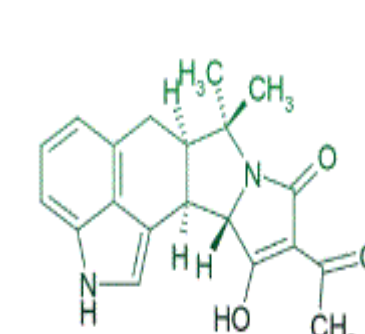
ПАТУЛИН



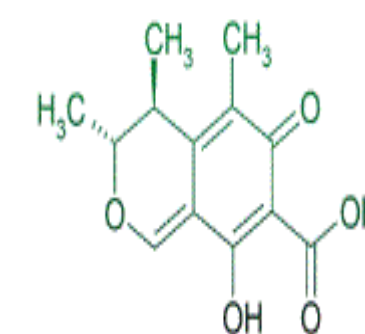
ФУМОНИЗИНЫ



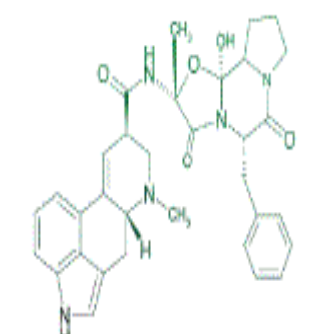
ЦИКЛОПАЗОНОВАЯ
КИСЛОТА



ЦИТРИНИН



АЛКАЛОИДЫ СПОРЫНЫИ



Воздействие микотоксинов на организм



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Фертильность (AFB1, ZEN, Ergots, T-2, HT-2)

нерегулярные охоты
низкая оплодотворяемость
снижение производства молока
овариальные кисты
эмбриональная смертность
раннее развитие молочных желез
задержка развития семенников
недостаточная выработка спермопродукции
низкое качество спермы (T-2, HT-2)

Желудочно-кишечное воздействие

(AFB1, DON, T-2, HT-2, OTA, Ergots)

гастроэнтерит
желудочнокишечные поражения
кишечные кровоизлияния
нарушение функции рубца
снижение мокроты рубца
сдвиги pH рубца в сторону летучих жирных кислот
снижение усвояемости СВ
снижение переваримости СП и СК
диарея
кетоз

Здоровье почек (AFB, FUM)

увеличение веса и объема почек
поражение почек

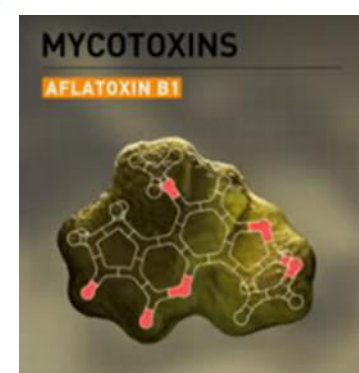
Другие распространенные осложнения

(AFB, DON, T-2, HT-2, OTA, Ergots)

нарушенная терморегуляция
судорожные и неврологические признаки
мастит и ламинит
снижение производства молока
остатки в молоке (AFB1)
подавление иммунитета
гематологические изменения
ингибирование роста

Здоровье печени

рак печени
увеличение веса печени
поражения печени
гепатоцеллюлярные повреждения (ФУМ)



Корма, качество → потребление → продукция



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!



Потребность в воде для молочного скота (л/сутки)				
вес, кг	удой, кг	t 4°С и ниже	t 16°С	t 27°С
телки				
91		8,8	11	14,5
180		16,3	20,3	26,9
363		27,8	34,8	46,7
544 (нетели)		38,3	47,6	63,9
Коровы				
сухостойные				
635		42,7	52,9	71,4
726		45,8	56,4	76,2
дойные				
635	9	52,9	63,9	78,9
	27	96,9	115	135,2
	36	118,9	140,5	170,5
	45	141	166,1	201,3

По данным Майк Хатженс

Нормы качества воды для крс		
Химический состав	допустимая норма	Последствия от избытка
рН	6,0-8,0	Снижение потребление воды
Растворенные вещества, минерализация	0-1000 мг	Свыше 3000 мг может развиваться временная диарея. Высокие уровни вызывают отказ от воды и затянувшуюся диарею
Жесткость	0-120 мг (7 миллиэквиваленто в на л в России)	Рост мочевых камней, развитие мочекаменной болезни, поражение почек
Железо	0-3000 мг	Снижение потребления из-за неприятного вкуса
Нитратный азот	0-100 мг	Репродуктивные нарушения
Нитритный азот	0-10 мг	
Сульфат	0-500 мг	Снижение потребления воды, диарея
Общие бактерии	0-1000 Ед/мл	Проблемы со здоровьем, увеличение заболеваемости
Коллибактерии	0-50 Ед/мл	

Корма, качество → потребление → продукция



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

На каждые
потребленные 450 г
СВ можно получить
дополнительно 0,9 -
1,1 кг молока

Потребность СВ на продуктивность коров (Майк Хатженс)				
Удой молока, кг	Вес, кг. СВ/корову/сутки			
4% Ж	400	500	600	700
20	14,6	15,9	17,3	18,2
30	17,7	19,6	20,9	22,3
40	21,8	23,2	24,1	25
50		26,8	28,2	28,6
60			32,3	33,6

Факторы снижающие потребление сухого вещества

низкокачественный корм

заплесневелый корм

гипергликемия

заболевания, особенно хромота

температурный стресс (жара)



- Количество употребления корма зависит от следующих факторов:
- 40-60% от животного: строение тела, возраст, стадия стельности и лактации;
 - 20-30% от корма: энергия, сырая клетчатка и сухое вещество, количество употребляемой воды и количество концкормов;
 - 10-15% от содержания: комфорт для животных, климат коровника;
 - 10-15% от технического обеспечения кормления: кормление полносмешанным рационом, в кормушках, кормление с запасом, и т.д.



ИНСТИТУТ МОЛОКА

ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Для коровы важно не только количество Сухого Вещества, но и его качественные показатели

Содержание белка,
клетчатки, энергии...

+

Потребление, расщепление
крахмала в рубце,
эффективность клетчатки...

=

ПРИБЫЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО МОЛОКА



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Влияние качества основных кормов на продуктивность

КОНЦЕНТРАЦИЯ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ
В СУХОМ ВЕЩЕСТВЕ КОРМА, МДж

9

10

11

11,5



ВОЗМОЖНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ

3500-
4000л.

4500-
5000л.

6000-
7000л.

7500-
8000л.

ЧЕМ ВЫШЕ ЭНЕРГИЯ В ЕД. СУХОГО ВЕЩЕСТВА
ОСНОВНЫХ КОРМОВ, ТЕМ МЕНЬШЕ
КОНЦЕНТРАТОВ ТРЕБУЕТСЯ



ИНСТИТУТ МОЛОКА

ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Как мы составляем рацион

Корма плохого качества:

КОРМ	СВ, %	NEL , МДж/кг СВ
Силос	30,7	6,5
Сенаж	26,4	4,9

Корма хорошего качества:

КОРМ	СВ, %	NEL , МДж/кг СВ
Силос	34	6,9
Сенаж	47,9	5,2

потребность:

корова вес 600кг

надой 25 кг

3,8 Ж 3,3 Б

норма

Энергия на поддержание жизни 35,5 МДж

Энергия на производство 1 кг молока 3,183 МДж

Всего энергии из основного корма, МДж	
65,8	96,7
Остается энергии на выработку молока, МДж	
30,3	61,2
Сколько получим молока из основных кормов?	
9,5 кг	19,2 кг



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Восполнение дефицита энергии за счет концентратов

Используем комбикорм,
ОЭ – 11,4 МДж, стоимость – 20 руб/кг

Сколько получим молока из основных кормов?	
9,5 кг	19,2 кг
Сколько концентратов необходимо для коровы?	
4,9 кг	1,8 кг
Затраты на концентраты для коровы:	
97,3 руб	36,2 руб

Дополнительные затраты на комбикорм –
97,3 руб - 36,2 руб =
61,1 руб/сут



ИНСТИТУТ МОЛОКА

ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Если основные корма низкого качества

- Недостаток энергии
- Недостаток протеина
- Нарушение
 - энергетического
 - жирового обмена
 - сахаро-протеинового соотношения
- Витаминно-минеральная недостаточность

- Раннее наступление пика лактации и резкий спад лактационной кривой
- Снижение белковых фракций в крови, иммунодефициты
- Накопление кетоновых тел, ведущее к кетозу
- Снижение pH рубца – ацидоз – ламинит - хромота
- Снижение щелочного резерва крови – проблемы с воспроизводством
- Дисбаланс усвоения протеина в рубце, часть протеина не усваивается. Или нарушение усвоения сложных углеводов снижает усвоение крахмала
- Сокращает потребление корма
- Избыточный аммиак - нагрузка на печень





ИНСТИТУТ МОЛОКА

ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Взаимосвязь качества корма

1% дефицита
протеина в
сбалансированн
ом рационе

снижает продуктивность

— 2-3%

повышает расход кормов на
ед. продукции

— 1-3%

избыточное
содержание
крахмала

снижает
переваримость

СП

— 3,4-7,8%

СВ

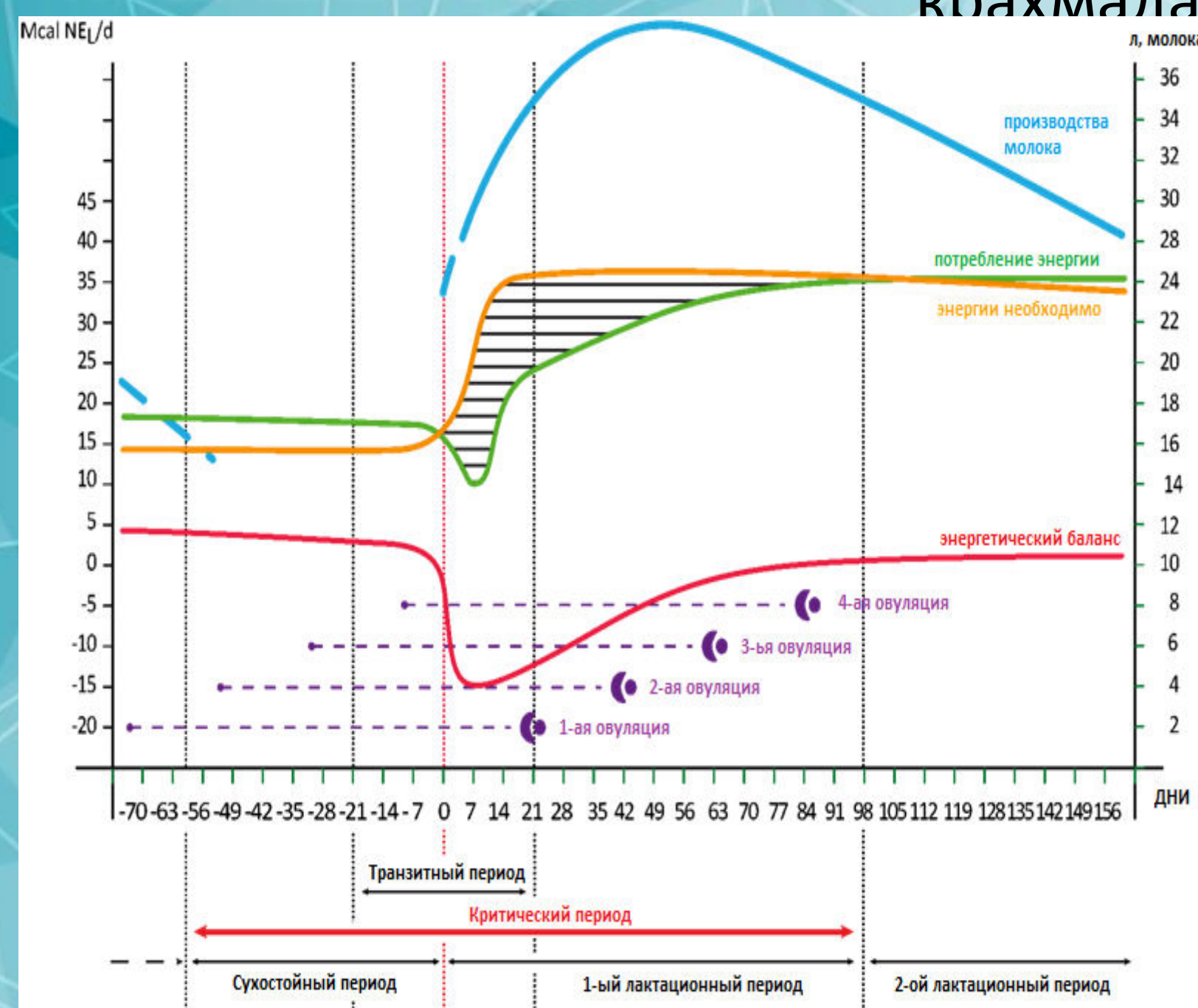
— 2,7-6,2%

СК

— 0,7-7,1%

БЭВ

— 2,1-5,6%



клетчатка

дефицит

снижение Ж в молоке

избыток

снижение
энергетической
питательности рациона



ИНСТИТУТ МОЛОКА

ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Почему важно качество основного корма?

Качество корма влияет на такие факторы как:

■ Здоровье животных



хромота, балл	Снижение	
	потребление СВ,%	продуктивность,%
2	2	1
3	5	3
4	17	7
5	36	16

Одно из рекомендаций (<https://www.zinpro.com>):

Обеспечить сбалансированное питание

* Кетоз по распространенности среди болезней КРС занимает второе место после мастита
** Охват клиническим кетозом 5% высокоудойного поголовья;
субклиническим – 40%
*** В группе жирных коров оплодотворяемость ниже на 30% и приход в охоту ниже на 35%





ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Заболевания вызванные некачественными кормами

- Микоз
- Гиповитаминоз
- Кетоз
- Иммунодефициты
- Гипотрофия
- Гепатоз, гепатит
- Гинекологические

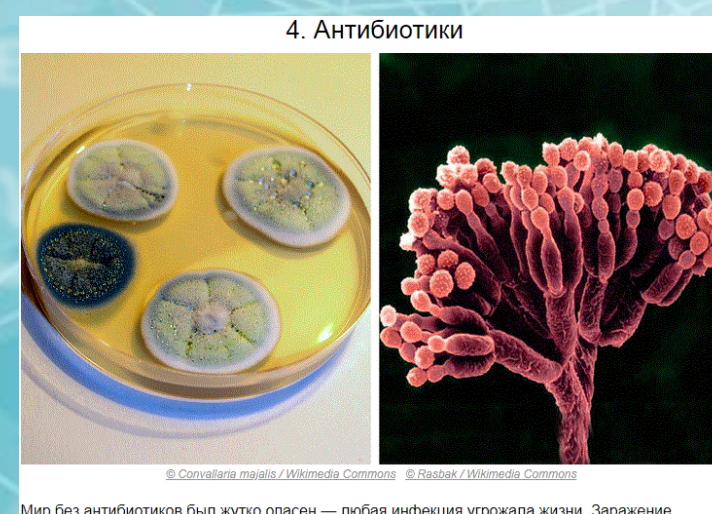
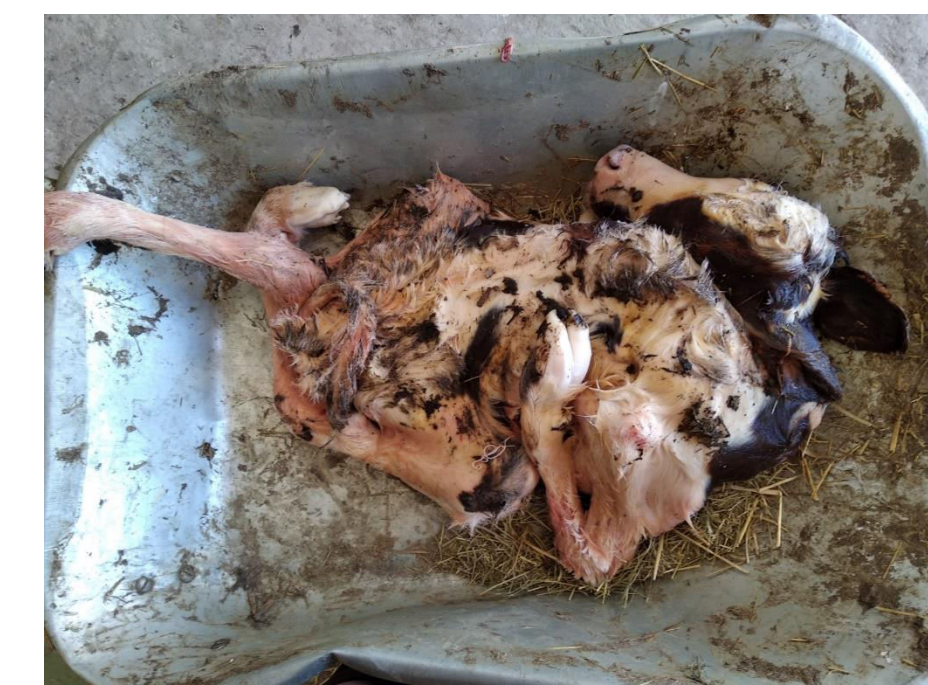
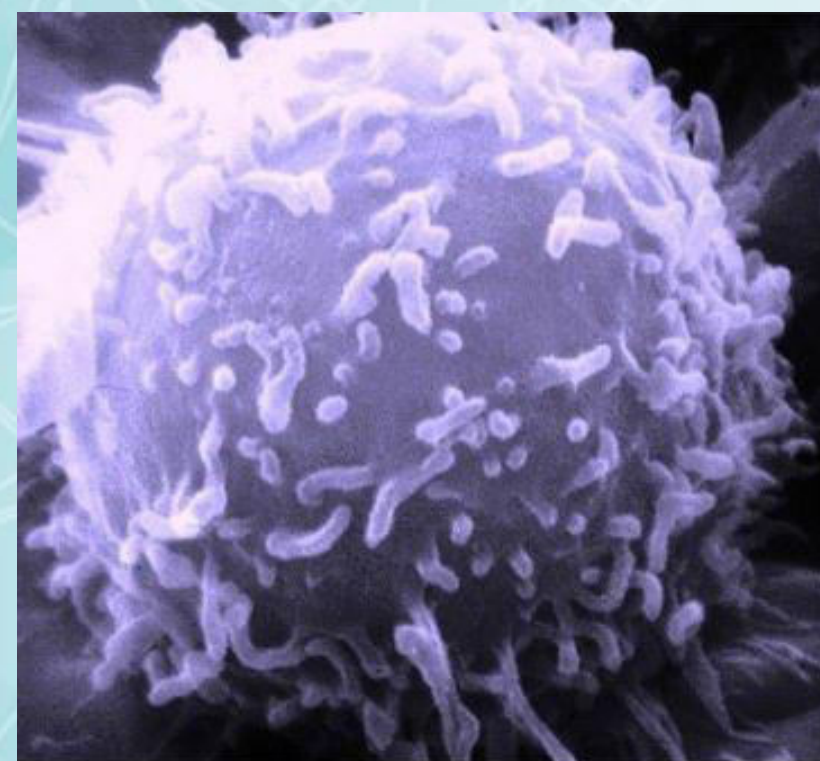
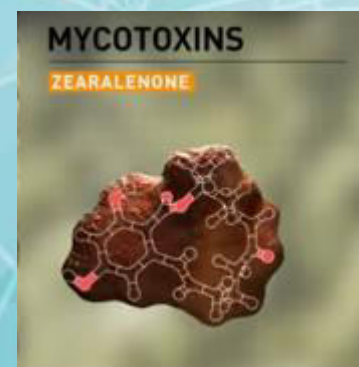


ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

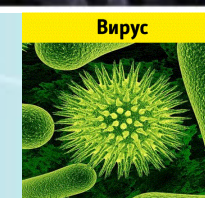
Почему важно качество основного корма?

Качество корма влияет на такие факторы как:

- **Воспроизводство**



4. Антибиотики

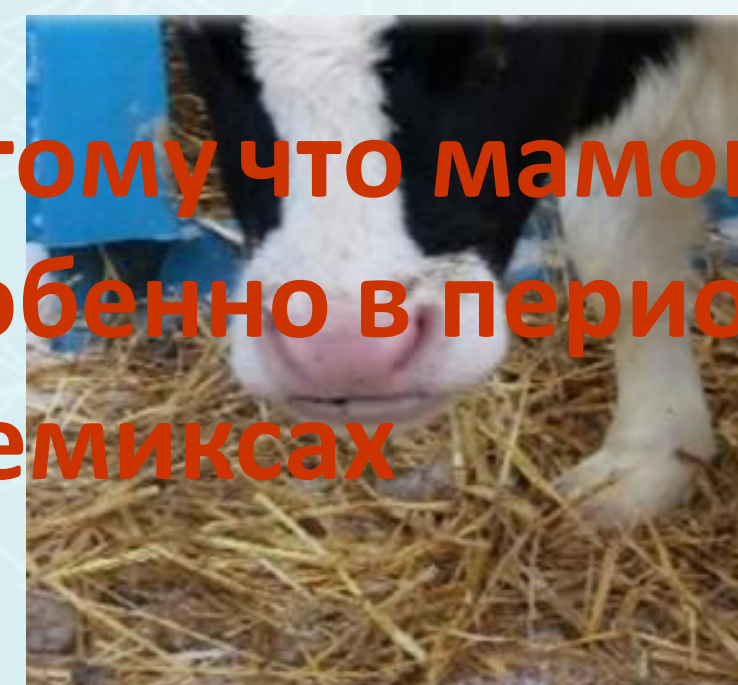


почему такие телята?

Программа индивидуального развития организма заложена в зиготе и определяется двумя факторами:

- средой, которую создаст организм матери;
- двигательной активностью развивающегося организма

потому что мамок кормили некачественным силосом, особенно в период 5-7 месяцев и экономили на премиксах



Результат дефицита марганца в комбинации с микотоксинами!

Что посеешь, то и пожнешь



ИНСТИТУТ МОЛО
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ



Период	Эмбриональный	Предплодный	Плодный
Период в днях	35	25 (до 60дня)	212 до рождения
Критические точки	Первая неделя после оплодотворения	25-39дней	
Что происходит	Не возможно понять, получил ли теленок дифференцировку необходимых питательные вещества на ранних стадиях своего внутриутробного развития. Недостаток в кормлении стельных животных имеет длительные последствия и сказывается на телятах уже после их рождения: при рождении такие животные выглядят нормальными, они не смогут долго оставаться здоровыми и гармонично развиваться.		
На что влияет в будущем теленка	Качественные изменения в формообразовании систем и органов	Величина и телосложение новорожденного	Работоспособность всех систем и органов плода



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

ВОСПРОИЗВОДСТВО И ВЫБЫТИЕ

	Проблемы	Целевые показатели
	Увеличение СП	min 75% стельных к 150 дню доения
	Мертворожденных	Менее 7%
	Эмбриональная смертность	менее 10%
	Выбытие коров всего при условии ввода нетелей	Не более 30%
	Выбытие новотельных до 60 дней доения	Менее 5%



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

Почему важно качество основного корма?

- Прибыльность производства

Стоимость схемы поддерживающей терапии (min)

Наименование препарата	Расход на курс лечения	Стоимость курса (руб)
борглюконат кальция	1200 мл	552
глюкометр тест на сахар	1 шт	10
глюкоза 40% р-р	1200 мл	421,2
антитокс	300 мл	1494
кофеин	60 мл	188,76
витам	600 мл	705
раствор Рингера-Локка	3000 мл	660,9
катозал	60 мл	382,398
кальцитат	300 мл	1633,53
ИТОГО:		6047,79



ИНСТИТУТ МОЛОКА
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ ЗА ЛАКТАЦИЮ

- Восполнение дефицита энергии за счет концентратов – **18 600 руб** (305 дней)
 - Ветеринария ~ **18 144 руб** (три курса)
 - Воспроизводство
 - Выбытие скота
- СЧИТАЙТЕ САМИ!**

РЕЗУЛЬТАТ КОРМЛЕНИЯ ПЛОХИМИ КОРМАМИ

телки на

воспроизводстве



A photograph of two calves in a barn. The calf on the left is white with brown patches, and the calf on the right is black with white patches. Both have yellow ear tags. They are standing on straw bedding. In the background, other cows are visible in stalls.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ООО «Институт Молока Бочаров и партнеры»

+7 (495) 668-39-29

www.imol.club info@imol.club

Россия, 143900, Московская обл., Балашиха, ул. Звездная, д. 7Б