

# Современные аспекты профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний телят.



Закир Абдрахманов  
Компания MSD АН  
2022г.

# MSD Animal Health

<b>Название</b>	MSD - Международная инновационная биофармацевтическая компания, известная как Merck & Co. в США и Канаде, входит в пятерку крупнейших фармкомпаний в мире. В России компания представлена ООО «МСД Фармасьютикалс» и ООО «Интервет»/MSD Animal Health
<b>Сотрудники</b>	69 000 человек в мире, 800 в России.
<b>Штаб-квартира</b>	Кенилворт, штат Нью-Джерси, США. Операционная деятельность в 150 странах.
<b>Направления деятельности</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Лекарственные препараты, включая биологические препараты и вакцины.</li><li>• Ветеринарные препараты.</li></ul>
<b>Расходы на исследования и разработки в 2018 г.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 9,8 млрд долл. США.</li></ul>
<b>Продукция</b>	MSD создает, разрабатывает, производит и реализует один из самых инновационных, научно подтвержденных портфелей в отрасли, включающий продукты для профилактики, лечения и контроля заболеваний у всех основных видов сельскохозяйственных и домашних животных. Наша цель - стать предпочтительным партнером для ветеринаров, животноводов и владельцев животных.

# ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ ТЕЛЯТ

## СМЕРТНОСТЬ (%)

### МОЛОЧНЫЙ СКОТ

### МЯСНОЙ СКОТ

## ПРИЧИНЫ ГИБЕЛИ (%)



**Диарея — основной фактор<sub>3</sub> смертности новорожденных.**

75% случаев гибели молочных телок при разведении приходится на первый месяц жизни

Между 24 ч и 3 мес. жизни 75% случаев гибели животных обусловлено диареей

50-89% случаев гибели мясных телят приходится на первый месяц жизни

В течение первого месяца жизни 26% случаев гибели животных обусловлено диареей

# ЗАБОЛЕВАНИЯ – ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ

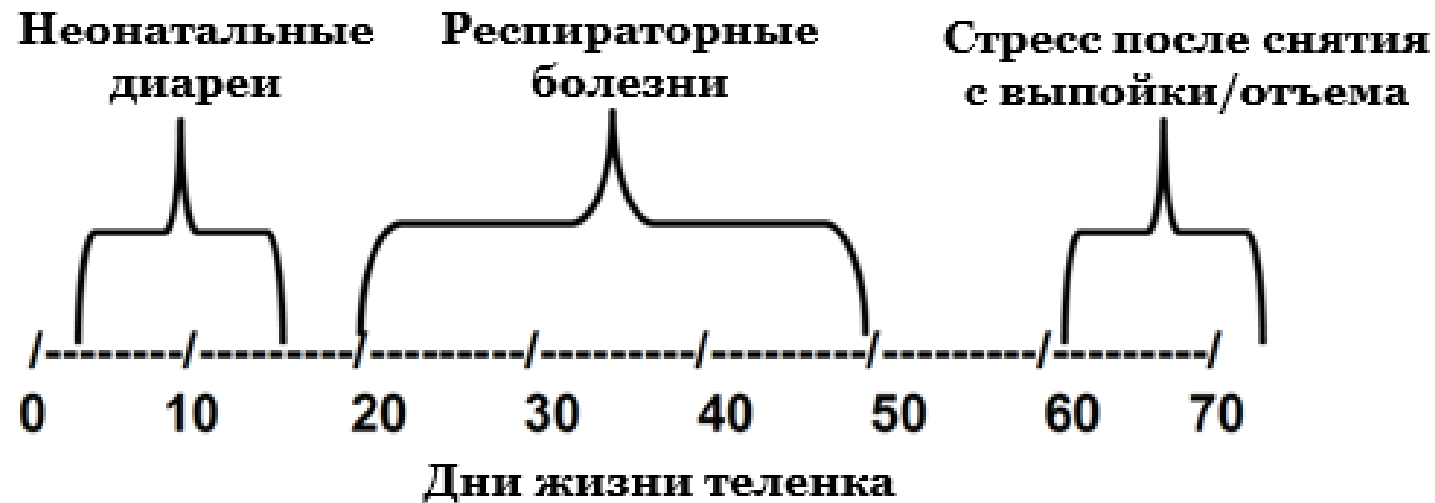
Заболевания в течение первых 4-х месяцев жизни могут иметь значительный эффект на продуктивность в течение всей жизни

## Влияние различных факторов на молочную продуктивность за 305 дней лактации

Фактор	Среднее отклонение по продуктивности, кг	p
305-дн продуктивность	9,290.12	0.01
Баллов при отеле (1 - 3)	-195.03	0.05
Возраст отъема	-463.83	0.02
Потребление СВ при отъёме	286.73	0.02
Возраст потребления концентратов >0,9 кг	9.72	0.09
Дни болезни*	-126.00	<0.01

\*Каждый день заболевания диареей и/или респираторными заболеваниями в результате снижает молочную продуктивность на 126 кг в 1-ю лактацию

# ЗАБОЛЕВАНИЯ – ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ



## Результаты молочной продуктивности за 305 дней (кг ЭСМ)

Фактор	Среднее отклонение по продуктивности, кг	p
Нет диареи	0	...
Эпизодическая диарея	-344	0.004

Данные эксперимента Ditto на молочном стаде, Швеция численность 1 562 шведских молочных коров, рожденных в течение 1998 года в 105 стадах. 96% телят с легкой и сильной диареей также были подвержены респираторным заболеваниям в данном исследовании

**Мы должны достичь  
результатов профилактики  
заболеваемости более 90%**



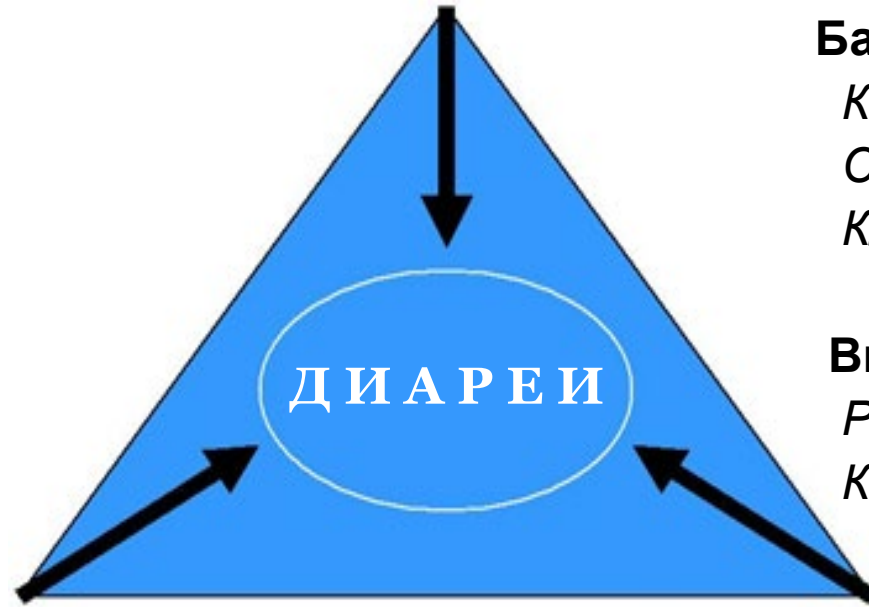
# МНОГОФАКТОРНОСТЬ – ПРИЧИНА ДИАРЕИ ТЕЛЯТ

## Питание

(менеджмент молозива и молочного пойла)

### Неблагоприятные факторы окружающей среды:

грязь,  
сырость,  
сквозняк,  
плотность содержания,  
вакцинации,  
перевеска,  
паразиты,  
обезвоживание и другие стрессы



### Бактерии:

Колибактериоз (*E. Coli*);  
Сальмонеллез (*Salmonella spp.*);  
Клостридиоз (*Clostridium perfringens*)

### Вирусы:

Ротавирус;  
Коронавирус

### Простейшие:

Криптоспоридиоз (*Cryptosporidium spp.*);  
Кокцидиоз (*Eimeria spp.*)

# УЩЕРБ ОТ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДИАРЕЕЙ



Повышенная смертность новорожденных телят (гибель телят от диареи может варьироваться от 6% до 25%) 1



Увеличение затрат на лечение, складывающихся из стоимости антибиотиков, восполнения жидкости в организме, трудозатрат и др.



Повышенная восприимчивость к другим заболеваниям (в 18 раз повышается риск заболевания пневмонией) 2



Снижение привесов (телята, переболевшие диареей в первые 28 дней своей жизни, при отъеме в среднем весят на 16 кг. меньше, чем здоровые животные) 3



Увеличение возраста первого отела (у телок, переболевших диареей, в 2,86 раз выше вероятность наступления отела в возрасте старше 900 дней) 4

1. Радоститс О.М. Лечение и контроль неонатальной диареи у телят. Департамент ветеринарных клинических исследований, Западный колледж ветеринарной медицины, Университет Саскачевана, Саскатун, Саскачеван, Канада. 2. Хенрикс А & Хенрикс Б (2010). Проспективное исследование факторов, влияющих на период первой лактации и молочную продуктивность, и возраст коров при удалении из стада. Журнал «Молочная наука» 94: 336-341. 3. Андерсон с соавт., 2003 Андерсон Д. С., Кресс П.Д.Д., Бернадини Т.М.М., Дэвис К.С., Босс Д.Л., Дорнбос Д.Е. Влияние диареи на вес теленка при отъеме Проф. журнал «Наука о животных», 19 (2003), с. 399-403. 4. Вальтнер-Товс Д., Мартин С.В. и Миик А.Н.\* Влияние состояния здоровья новорожденных телят на выживаемость и возраст первого отела.



# СРОКИ ПРОЯВЛЕНИЯ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ (в днях после рождения)



Патоген	Возраст проявления диареи, дни
<i>E. coli</i>	1 - 5
<i>Cryptosporidium parvum</i>	5 - 35
Ротавирус	7 - 14
Коронавирус	5 - 30
Кокцидиоз	17 - 21
<i>Salmonella dublin/typhimurum</i>	5 - 14
<i>Clostridium perfringens</i>	5 - 30



# Расшифровка диареи - Escherichia coli (Кишечная палочка)



**< 5-дневный возраст**

Выделяет энтеротоксины при прикреплении к клеткам кишечника и вызывает обильный водянистый стул.



# Расшифровка диареи – Clostridium perfringens



Существует пять типов *C. perfringens*, обозначенных от А до Е, которые идентифицируются на основе выделяемых ими токсинов.

**Тип С** - один из наиболее часто встречающихся типов *C. perfringens*. Это особенно опасно для телят младше 10 дней (и часто менее пяти дней).

**Тип А** все чаще идентифицируется как причина воспаления сычуга, которое может приводить к вздутию живота (вздутию живота) или язвам сычуга у молодых телят. Диарея различной степени, иногда внезапная слабость и кома. Обычно он поражает телят старшего возраста (28 дней).

**5 - 30-дневный  
возраст**

# Расшифровка диареи – Cryptosporidium



**5 - 35-дневный возраст**

Вызывает эпизодическую диарею (порой со слизью/кровью в стуле).



Вызывает сглаживание кишечных ворсинок.

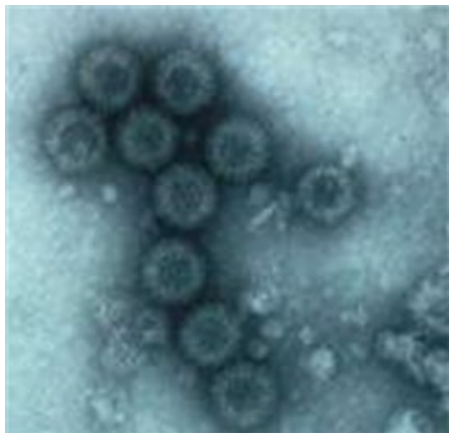
# Расшифровка диареи - Ротавирус



**1 - 2 недели**

Вызывает профузную диарею.

Поражает клетки тонкого кишечника.

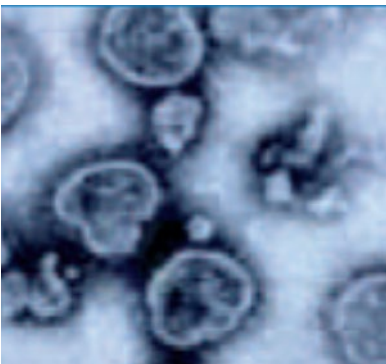




**5 - 30-дневный возраст**

Вызывает более тяжёлое заболевание, чем ротавирус.

Поражает тонкий и толстый кишечник (часто необратимо).

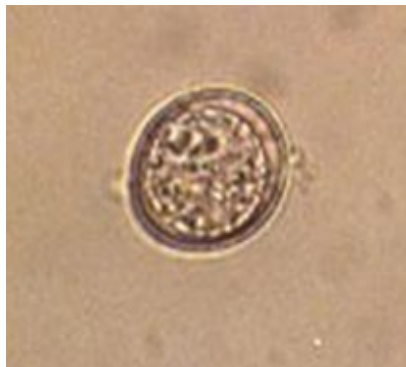




## 5 - 14-дневный возраст

Поражают животных любого возраста. Болезнь сопровождается жаром и характеризуется высокой смертностью.

Выделяемые энтеротоксины вызывают водянистый стул с примесями слизи и крови.



## 17 - 21-дневный возраст

Заболевание может начаться в любом возрасте, особенно после перенесённого стресса.

Вызывает необратимое повреждение кишечника до проявления клинических симптомов. Борьба с кокцидиозом сложна и сопряжена с серьёзными убытками.

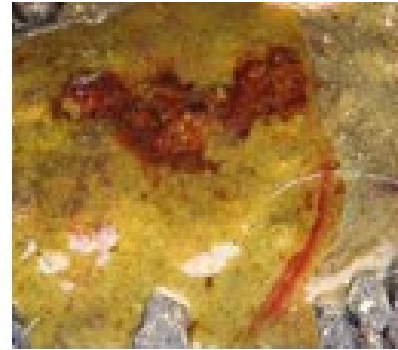


# Расшифровка диареи – самые распространенные патогены

Бактерии



E.Coli



Salmonella



Clostridium

Вирусы



Ротавирус



Коронавирус

Простейшие



Крипто



Кокцидиоз

7

# Как диагностировать причину неонатальной диареи телят с помощью тест-полосок BIO-X K 452

- 1 Возьмите пробу экскрементов ложечкой из прямой кишки



- 2 Растворите пробу в пробирке



- 3 Перемешайте пробу в пробирке



- 4 Поместите пробирку с пробой в колбу с тест полосками



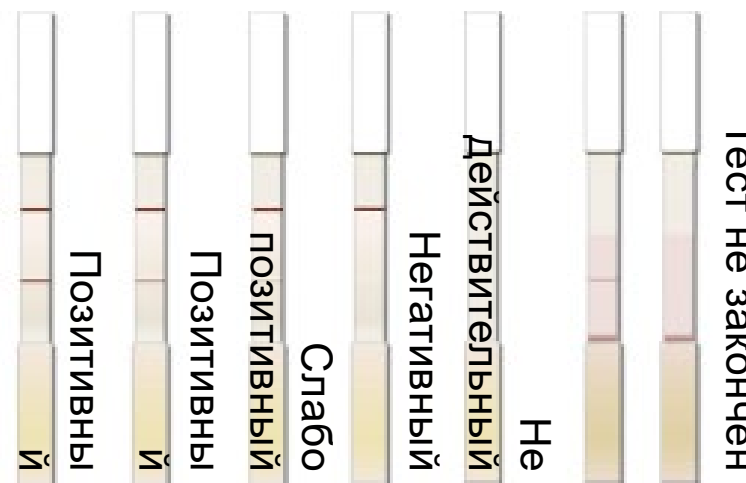
- 5 Закройте крышку колбы до двух щелчков



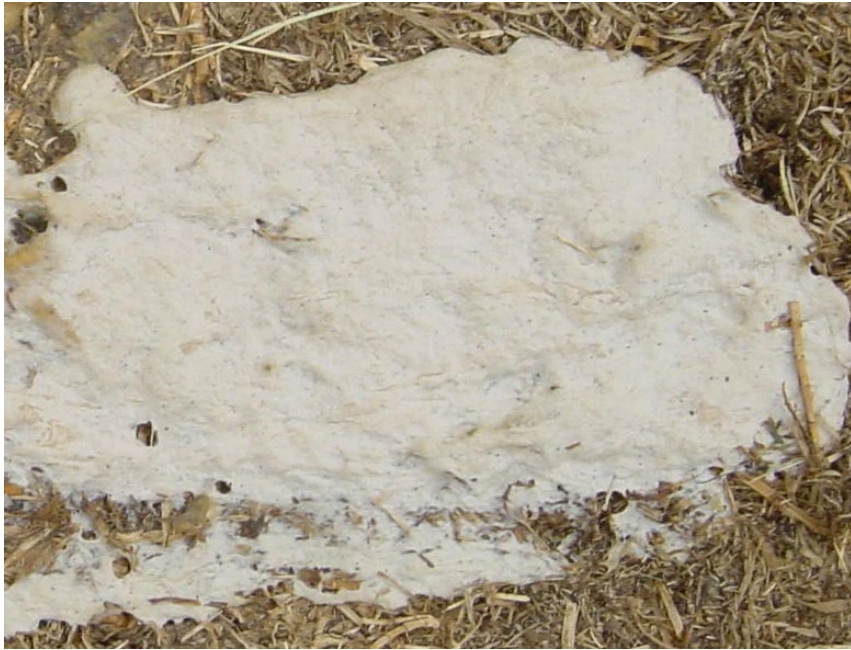
- 6 После закрытия колбы, тест систему необходимо поместить на плоскую поверхность. В течении 10 минут проба должна подняться до верха тест-полосок



- 7 Интерпретация результатов



# Расшифровка диареи – пищевая (алиментарная, ферментативная)



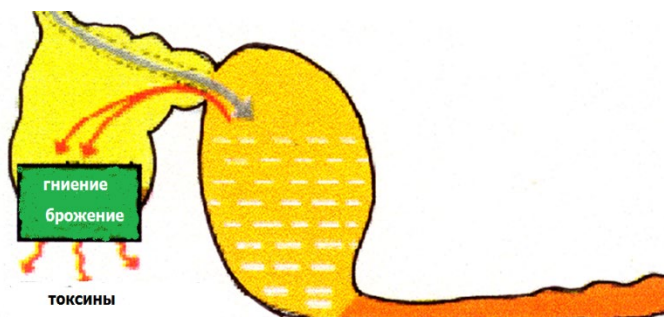
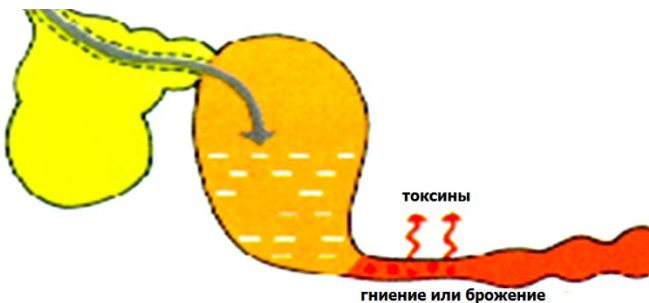
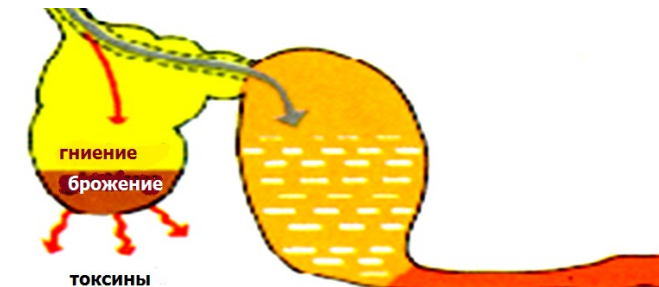
Диареи можно разделить на два типа: **пищевые** и инфекционные. Ущерб, связанный с питанием, обычно вызван стрессом для теленка из-за нарушения повседневной жизни. Пищевая элиминация часто перерастает в инфекционную, вызванную большим количеством патогенов. Первоначальное переваривание молока происходит в сычуге (или четвертом желудке), а дальше в кишечнике. Поносы обычно связаны с недостаточностью переваривания молока в сычуге. Пищевые диареи - это просто конечный результат переизбытка лактозы в кишечнике, вызванный слишком быстрым выходом молока из сычуга, поэтому оно не может быть достаточно быстро расщеплено. Патогены используют избыток лактозы в качестве источника питательных веществ для увеличения численности. Затем скорость переваривания лактозы дополнительно снижается в результате повреждения стенок кишечника этими патогенами. Это повреждение также вызывает просачивание биологических жидкостей в кишечник, тем самым увеличивая скорость обезвоживания теленка.

# Алиментарная (ферментативная) диарея

Сбой в работе “пищевого желоба” при кормлении холодного или горячего молока приводит к нарушению ферментации в рубце.

Холодное молоко может быть причиной нарушения метаболизма как результат переохлаждения ЖКТ до температуры недостаточной для коагуляции молока.

Перекорм молока приводит к нарушению ферментации в рубце. **Норма 1,65% от ж.м.** 30 кг живой массы =  $30 \text{ кг} \times 1,65\% = 0,495 \text{ кг СВ} / 1 \text{ кг молока} = 0,125 \text{ кг СВ} / 0,495 \text{ г СВ} = 0,495 : 0,125 = 4 \text{ кг молока}$



# Алиментарная (ферментативная) диарея

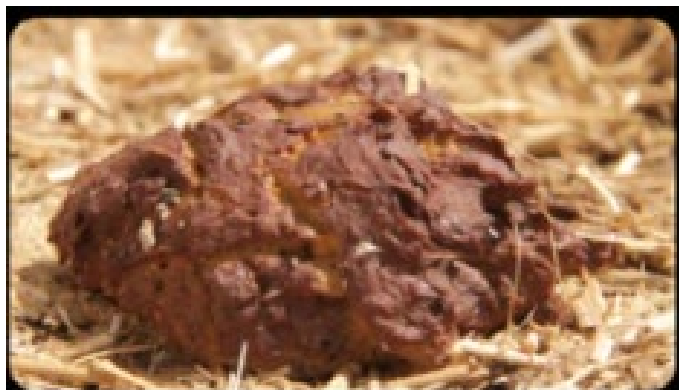
**Рефрактометрия молока – норма 12,5 – 13 % СВ**



Не только молозиво, но и молоко  $> 11\%$  сухих веществ  
Бракованное молоко может содержать  $< 8\%$  сухих веществ

# Понимание консистенции фекалий

ЗДОРОВЫЙ



Норма, держит форму

СОМНИТЕЛЬНЫЙ/ наблюдение



Рыхлый или пастообразный, остается  
поверх подстилки

БОЛЬНОЙ / необходимо лечение



Водянистый, просачивается  
через подстилку

Телята редко умирают от самого патогена, причиной этого является **обезвоживание и метаболический ацидоз**.

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ДИАРЕИ

## Оценка обезвоживания

Степень обезвоживания	Симптомы			
	Энофтальм	Тургор кожи	Десны	Конечности
0%	Отсутствует	Менее 2 секунд	Сухие	Теплые
2%	1 мм	2 секунды	Сухие	Теплые
4%	2 мм	4 секунды	Сухие	Теплые
6%	Слегка запавшие глаза (3 мм)	5 секунд	Сухие	Теплые
8%	Запавшие глаза (4 мм)	6 секунд	Сухие	Прохладные
10%	Глубоко запавшие глаза (6 мм)	7 секунд	Сухие	Прохладные
12%	Глубоко запавшие глаза (7 мм)	> 8 секунд	Бледные	Прохладные
> 14%	> 8 мм	> 10 секунд	Бледные	Прохладные

## Требования к жидкости для лечения диареи

Здоровье теленка	% обезвоживания	Ежедневное молоко	Устные жидкости
Здоровый теленок	0%	4 кг	0 кг в день
Легкая диарея	2%	4	1 кг в день
Легкая диарея	4%	4	2 кг в день
Подавленный	6%	4	3 кг в день
Сильная депрессия	8%	4	4 кг в день
Лежачий	> 10%	4	Нужны внутривенные жидкости

В большинстве случаев смертельной диареи **теленки умирают от обезвоживания** и потери электролитов, а не от инфекционных агентов, вызвавших диарею.

# ОРАЛЬНАЯ РЕГИДРАТАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ

ОРТ следует начинать сразу после выявления признаков диареи.

**Продолжительность терапии 48 - 72 часа.**

Помимо молока, телёнку следует давать раствор для регидратации (не во время кормления), разделив нужный объём на несколько приёмов в течение дня.



В большинстве случаев смертельной диареи теленок **умирает от обезвоживания** и потери электролитов, а не от инфекционных агентов, вызвавших диарею.



# КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ КИШЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ?

1

## КОРМЛЕНИЕ

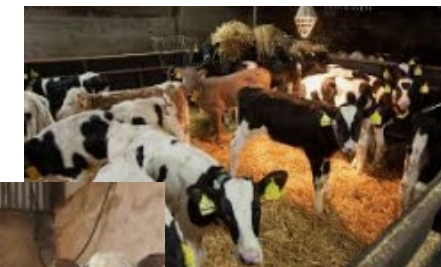
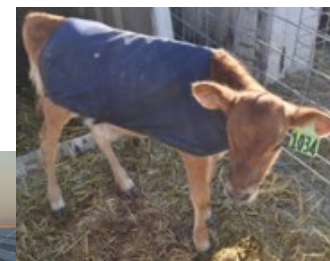
- ✓ Молозиво
- ✓ Последовательное кормление
- ✓ Мониторинг роста



2

## ПОМЕЩЕНИЕ

- ✓ Подстилка
- ✓ Плотность посадки
- ✓ Качество воздуха
- ✓ Защита от атмосферных воздействий



3

## ГИГИЕНА

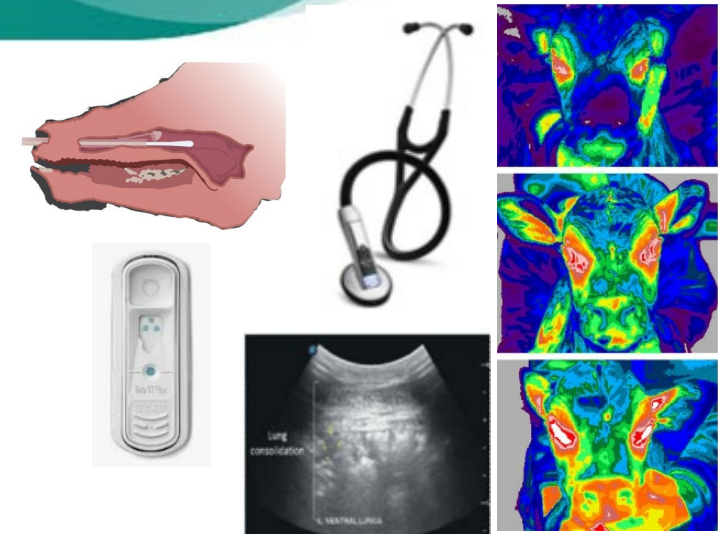
- ✓ Дезинфекция загонов
- ✓ Чистота молока, корма, источников воды



## 4

### ДИАГНОСТИКА

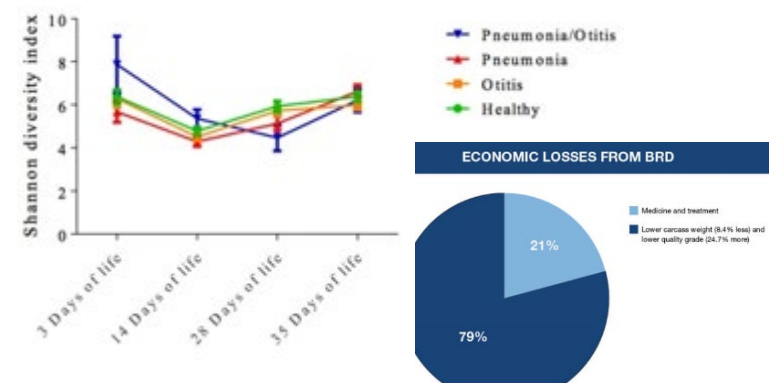
- ✓ Важно диагностировать как можно раньше
- ✓ Лабораторная диагностика, экспресс тест
- ✓ Живые репрезентативнее мертвых



## 5

### УЧЕТ

- ✓ Четкие данные помогают принимать быстрые и правильные решения
- ✓ Целесообразно отбирать животных, подвергшихся многократному лечению



## 6

### ВАКЦИНАЦИЯ

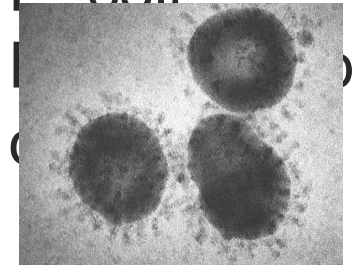
- ✓ Сухостойных коров
- ✓ Выпойка молозивом
- ✓ Вакцинация телят до отъема



# Очень важно определить причину возникновения



с  
рус



ИДИ



## Кормление:

- Температура (38-40 С) и плотность (12,5% сухого вещества) молочного поила
- Высота соски не ниже 60см
- Скорость поения (диаметр соска)



# Как не допустить возникновения вспышки неонатальной диареи на ферме?

- 1 Вакцинация глубокостельных коров от патогенов, вызывающих диарею
- 2 Улучшение мер кормления, гигиены, содержания

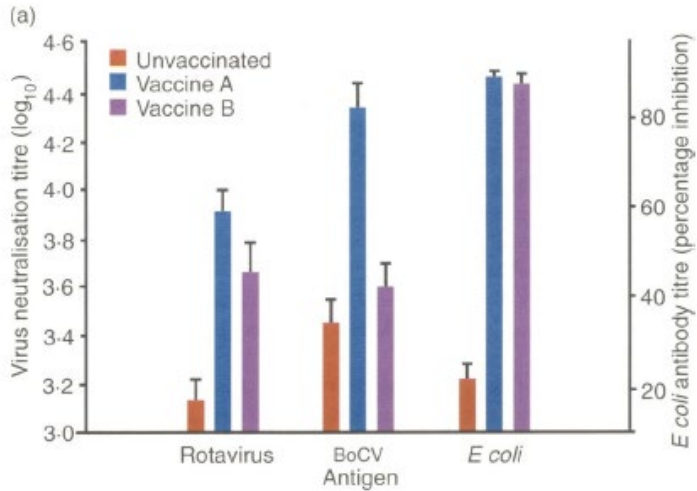


- 3 Применение химиотерапевтических средств (Галокур)



# Почему именно Ротавек Корона?

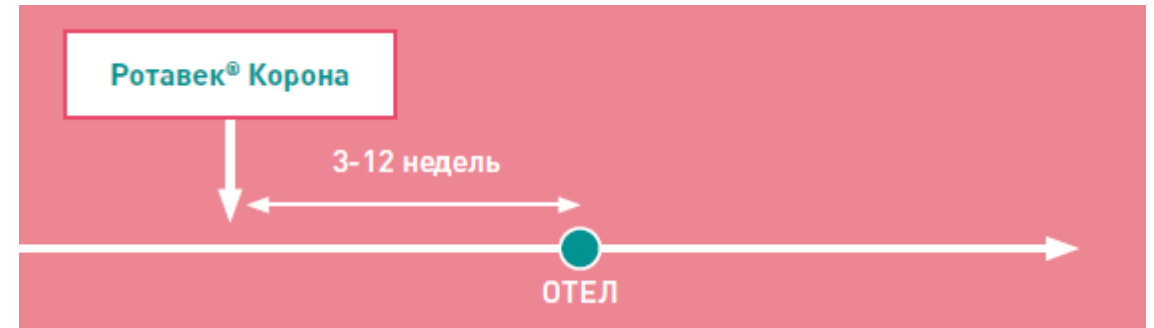
1 Иммунизирует против рота-коронавирусной инфекции, колибактериоза<sup>1</sup>



1. Comparative lactogenic antibody responses of cattle from European field trials with a new enteric disease vaccine



2 Удобен в применении  
Однократно (в том числе первично)  
Большое «окно» вакцинации - 9 недель



# Ротавек Корона



## Правила выпойки молозива



Вакцинация и кормление в сухостный период помогут улучшить качество молозива.

енка.

кровь.  
енок



использования. Замороженное молозиво может храниться до года;

# Галокур

## Лечение и профилактика криптоспориديоза телят



Галокур задают телятам индивидуально перорально после кормления или выпаивают с индивидуальной порцией молока в дозе 2 мл на 10 кг массы животного один раз в сутки в течение 7 дней. Запрещается применять Галокур ослабленным животным, а также телятам, у которых диарея продолжается более 24 часов. Запрещается задавать лекарственный препарат до кормления.



7 дней



# Почему именно Галокур?

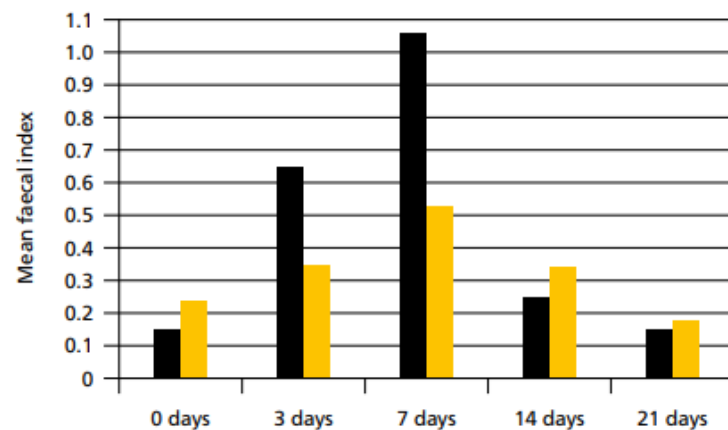


1 Подавляет размножение криптоспоридий

2 Может быть использован в качестве лечения и профилактики

3 Галокур уменьшает выделение ооцист телятком

Снижение тяжести течения неонатальной диареи



■ Halocur  
■ Placebo

Недостатки:

1. Длинный и сложный протокол лечения
2. При передозировке вызывает побочные эффекты (отсутствие аппетита, дегидратация)
3. Несоблюдение протокола лечения снижает эффективность
4. Необходимо применять сразу после кормления, что не всегда удобно



Спасибо за внимание!

