

Актуальные проблемы вакцинопрофилактики молочного КРС

Сергей Алтухов, Технический директор
Sergei.Altukhov@merck.com



Молочная Олимпиада Dairynews 2022

Болезни КРС давно являются важной проблемой международного характера

Вспышка чумы КРС, Южная Африка, 1896

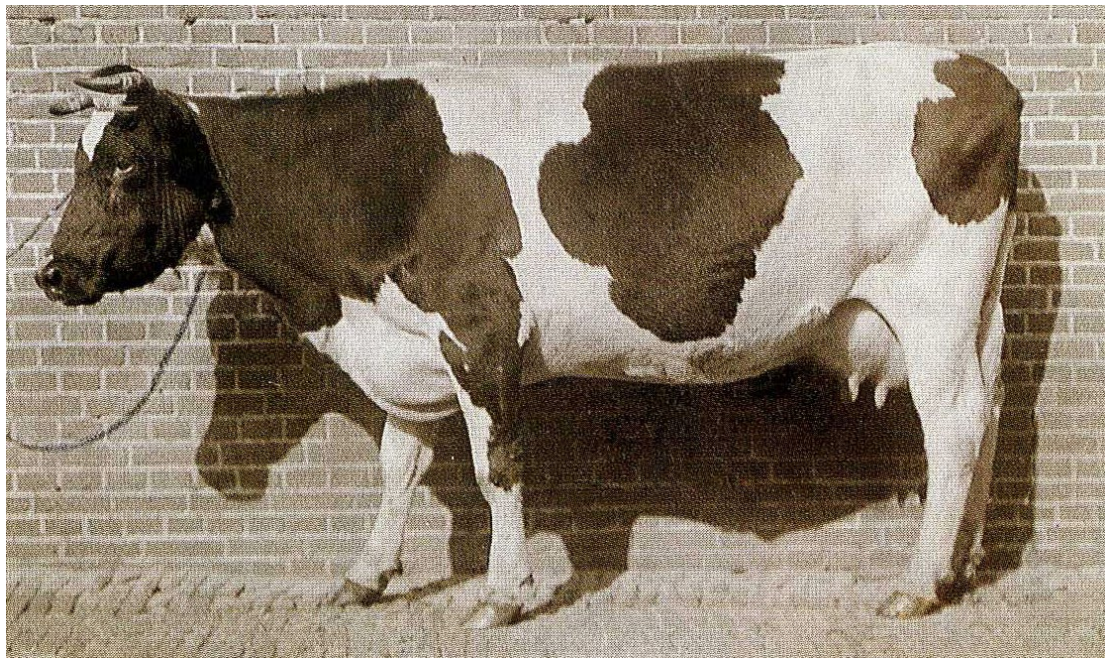


WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH
Protecting animals, preserving our future

Для борьбы с болезнями животных в 1924 году было создано международное эпизоотическое бюро.

Стоимость ущерба от каждого случая заболевания растёт

Lize (1920)



Пожизненный средний удой – 10 литров в день

Hedralize (2020)



Пожизненный средний удой – 36 литров в день

1 случай мастита **-10%** молока в лактацию

Наиболее эффективный способ борьбы с заболеваниями – **профилактика**

в том числе – вакцинация

Эволюция молочного животноводства за 20 лет

| | Было | Стало |
|-------------------------|--------------|--------------|
| Сохранность молодняка | 60% | 90%+ |
| Продолжительность жизни | 1,5 лактации | 3,5 лактации |
| Продуктивность | ~5 000 л | ~10 000 л |

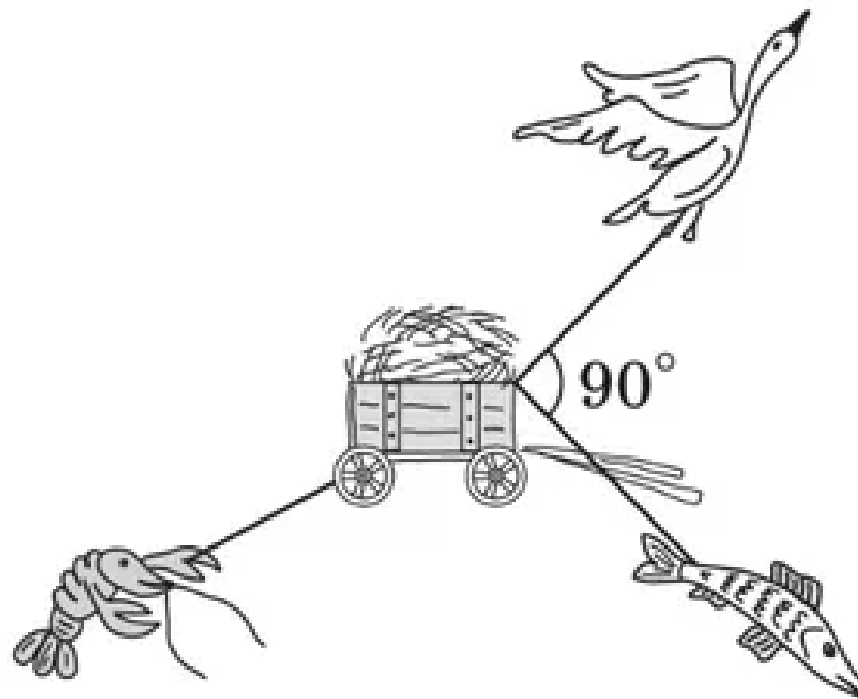
Роль вакцин?

Чего хотят производители молока от вакцин?

1. Технологичность

2. Эффективность

3. Безопасность



Какой будет идеальная вакцина?

- ✓ **Большой вирусный и бактериальный набор**
- ✓ **Иммунитет вырабатывается быстро (создает раннюю неспецифическую защиту уже через 1-2 дня после введения, благодаря явлению гомологической интерференции, а к 6 -10 дню формируется специфический иммунитет)**
- ✓ **Иммунитет продолжительный**
- ✓ **Иммунитет напряженный**
- ✓ **Без адъюванта (нет аллергии)**
- ✓ **Без бустерной вакцинации**
- ✓ **Без поражения ткани в месте инъекции**
- ✓ **Маленькая доза**
- ✓ **Без снижения молочной продуктивности после применения**
- ✓ **Без повышения ректальной температуры у телят после применения**
- ✓ **Без использования сывороток КРС, чтобы не заразить другими вирусами**
- ✓ **С самыми новыми вирусными штаммами**

Современные вакцины становятся более технологичными

Традиционные вакцины

1 вакцина – 1 возбудитель

Первично двукратно, далее каждые 6-12 мес

Помогают ликвидировать заболевание



Современные вакцины

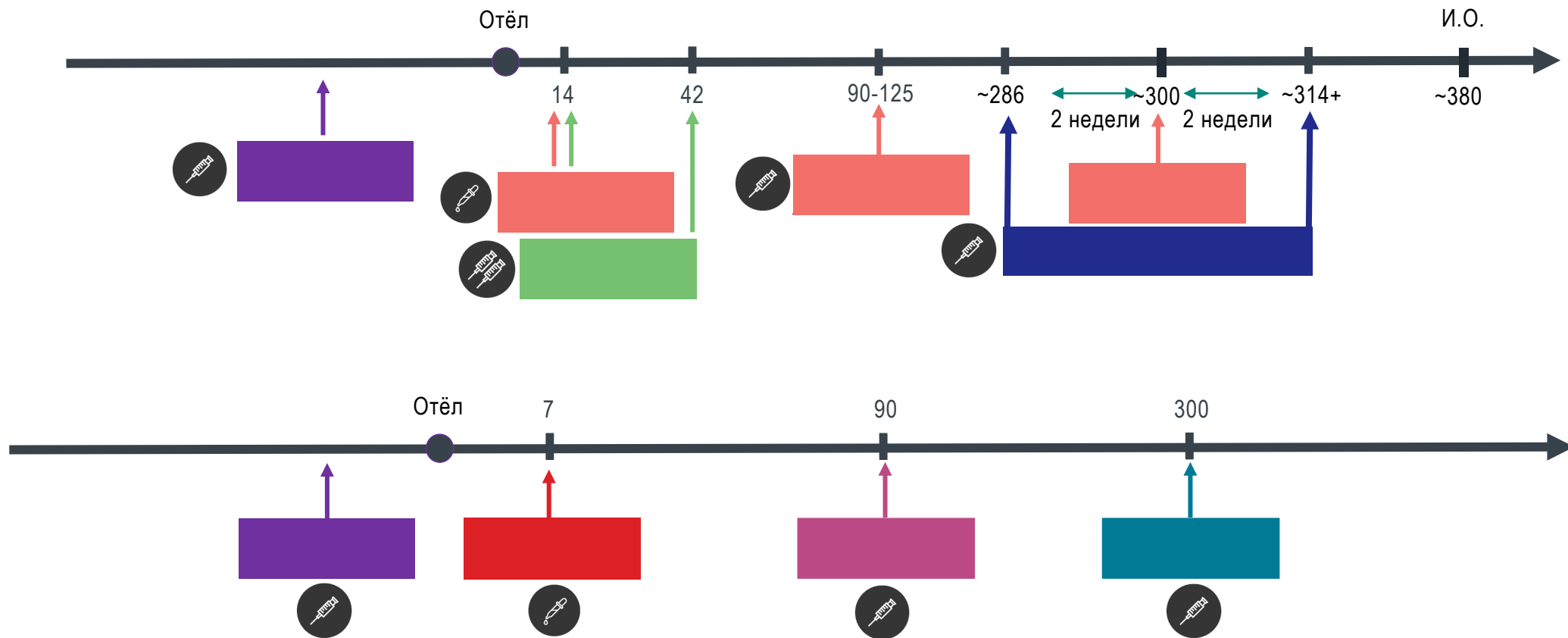
1 вакцина – 5+ болезней

Всегда однократно, ревакцинация раз в год и реже

Помогают контролировать заболевание

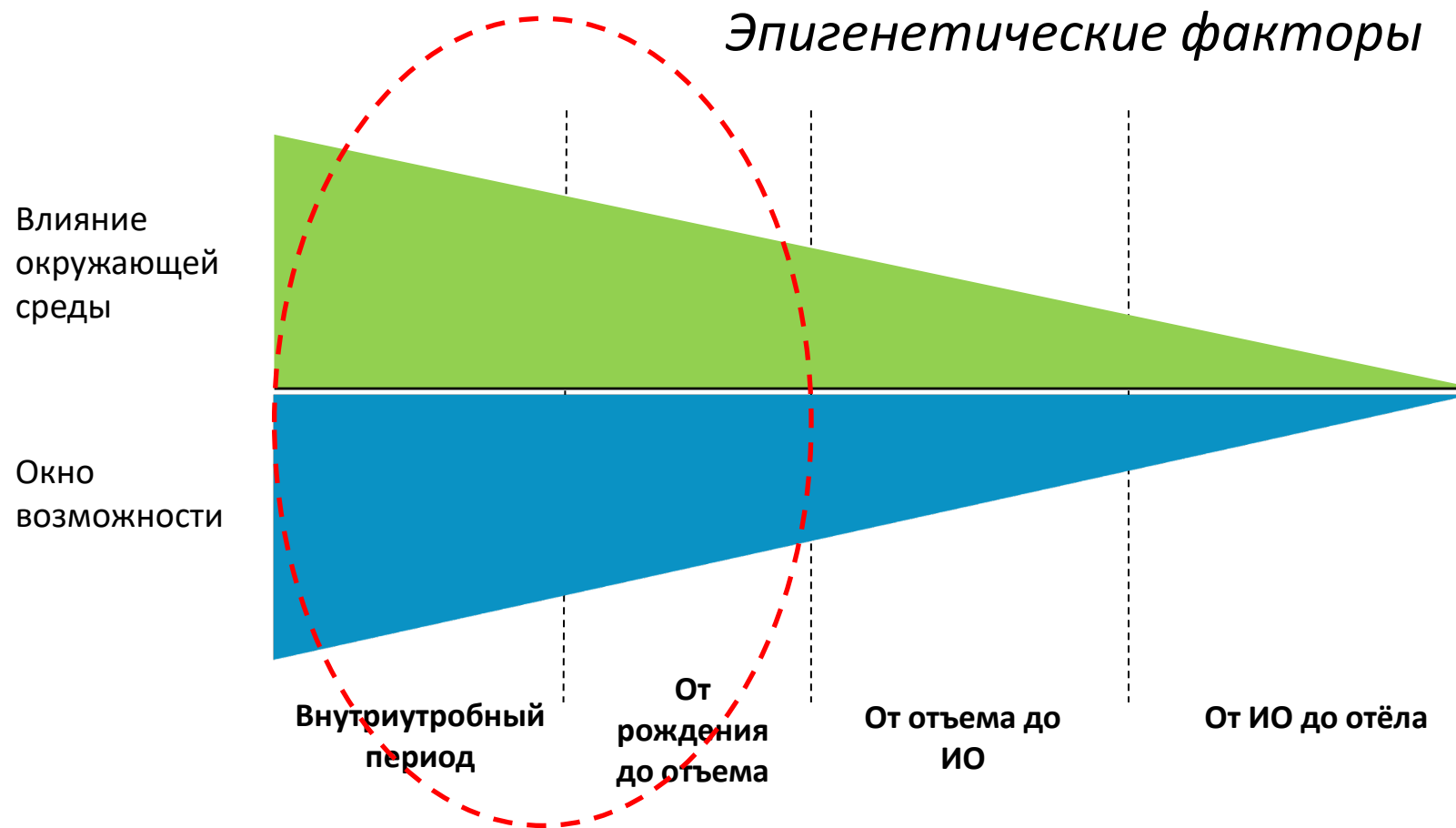


Примеры традиционного и современного протоколов вакцинации



Имеются противопоказания, необходимо проконсультироваться со специалистом

Здоровье телят – залог высокой продуктивности

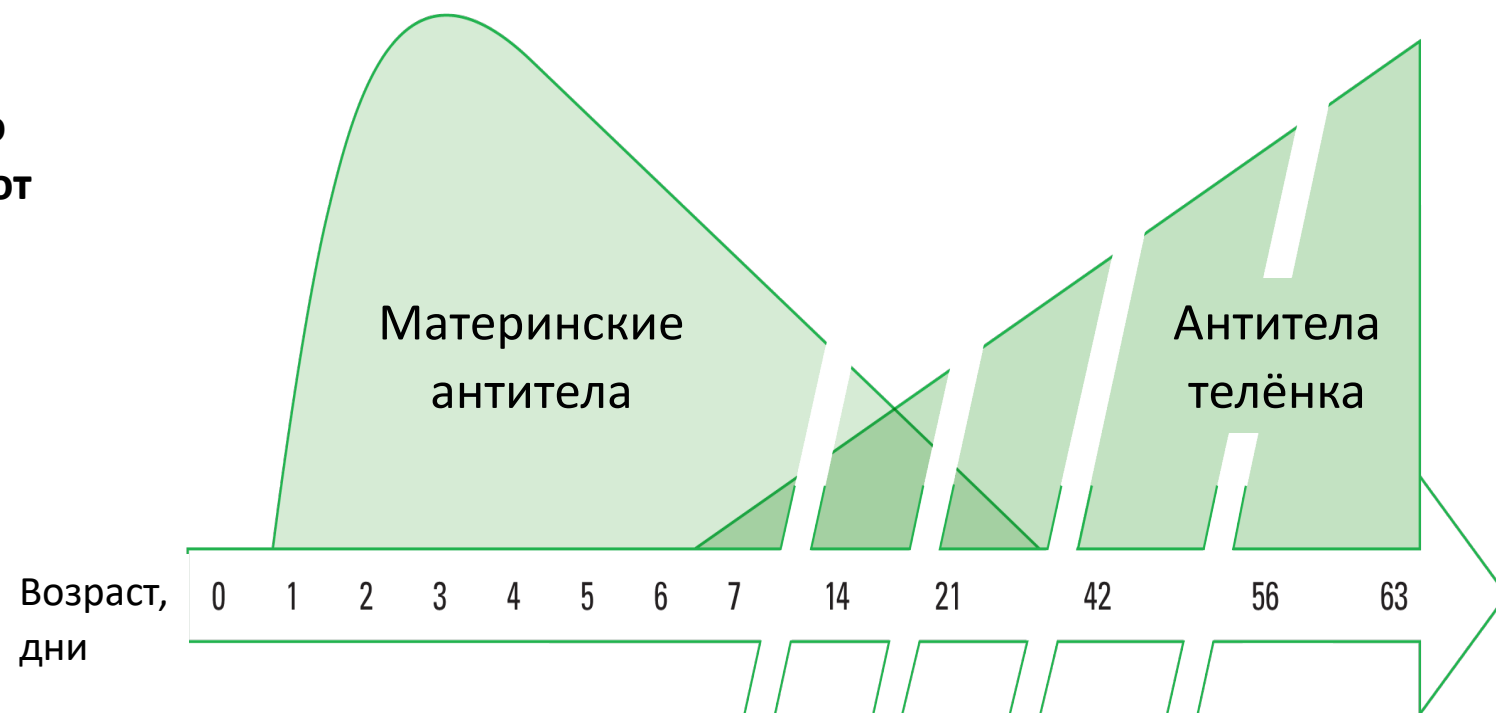


Первый год жизни - самый важный

Пассивный иммунитет: первая линия защиты теленка

1. Телята рождаются с иммунной системой, не достигшей полной функциональности.¹
2. Первой линией защиты новорожденного теленка является пассивный иммунитет от материнских антител в молозиве.¹

Формирование иммунитета у телят в первые недели жизни **создет условия для высокой продуктивности в течение всей жизни.**



Ссылка: 1. Chase CL, Hurley DJ, and Reber AJ. Формирование иммунитета новорождённого телёнка и его влияние на эффективность вакцинации. Vet Clin Food Anim 24 (2008) 87-104. doi:10.1016/j.cvfa.2007.11.001. Доступно по ссылке: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127081/pdf/main.pdf>.

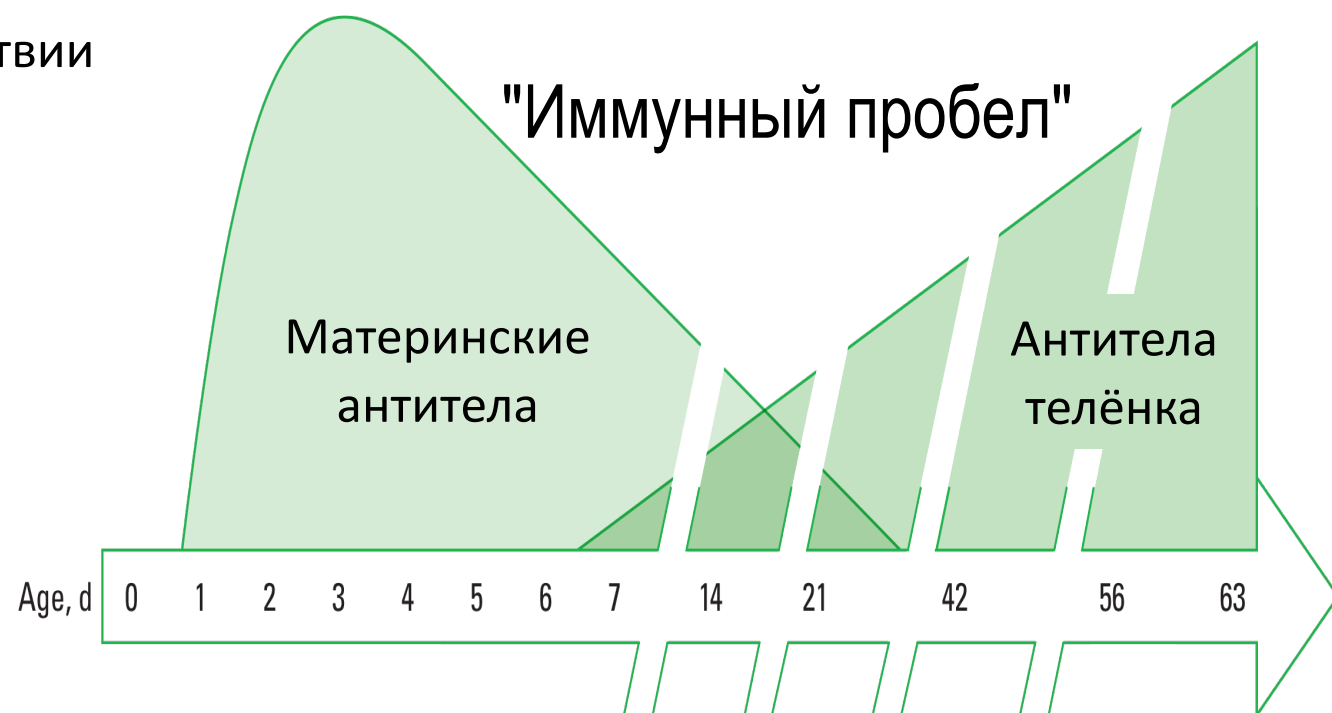
Проблема «Иммунного пробела»

Чаще всего телята заболевают из-за:

- провала передачи пассивного иммунитета
- снижения пассивного иммунитета при отсутствии активного («иммунный пробел»)

Решение

- Повышение качества молозива
- Повышение качества выпойки
- Вакцинация телят с первых дней жизни



Вакцинация телят с первых дней жизни

Во что мы верили много лет...

«Нет смысла вводить парентеральные (инъекционные) вакцины телятам в течение первых нескольких недель жизни, поскольку материнские антитела взаимодействуют с ними и нейтрализуют их антигены».



...и чему мы научились с тех пор.

«Одним из методов преодоления взаимодействия с материнскими антителами является использование вакцин, наносимых на поверхность слизистой оболочки».¹
(в том числе интраназальные вакцины)

Ссылка: 1. Gorden PJ, Plummer P. Control, management and prevention of bovine respiratory disease in dairy calves and cows (Контроль, лечение и профилактика респираторных заболеваний КРС у молочных телят и коров). Vet Clin Food Anim 26 (2010) 243-259 doi:10.1016/j.cvfa.2010.03.004 Доступно по ссылке: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7135383/pdf/main.pdf>

Ценность схемы вакцинации на примере неонатальной диареи телят

Ущерб от вспышки НДТ
(100 голов)



• **ИТОГО:** 1 290 000 ₺
\$17 000



Стоимость протокола вакцинации
(100 голов)



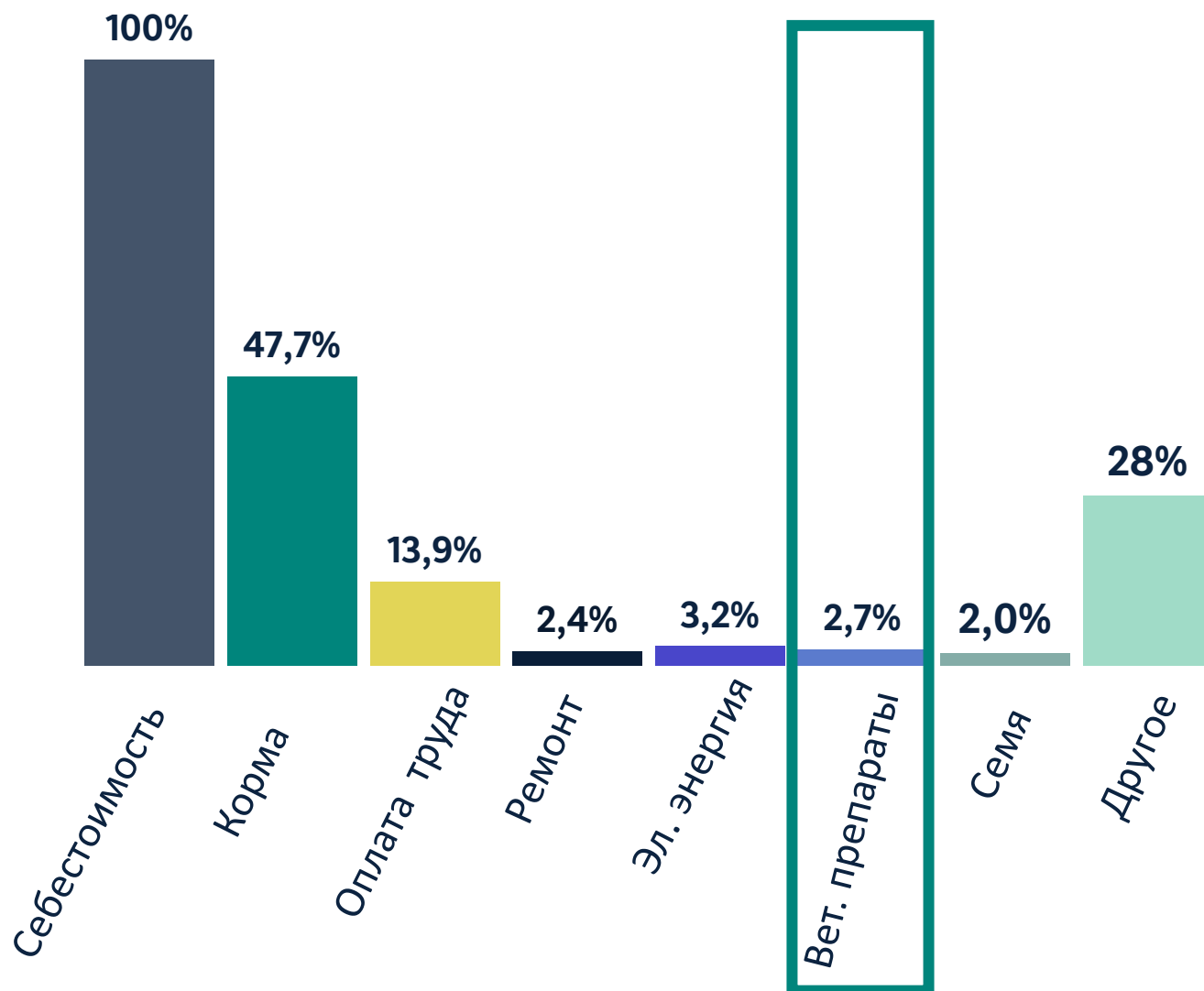
• **ИТОГО:** 50 000 ₺
\$650

Подробный расчет ущерба от вспышки неонатальной диареи телят

- Расчет недополученной выручки от вспышки неонатальной диареи телят¹:
- 100 телят заболело (50 телочек, 50 бычков):
- **Смертность (например, 20%)** = 20 x 10 000₽ (себестоимость телочки/бычка) = **200 000₽ / \$2650**
- **Недополученная прибыль от продажи нетели** = 10 x (150 000 стоимость нетели – 85 000 стоимость выращивания) = **650 000₽ / \$8650**
- **Репродукция (+39 дней до отела)** = 40 (количество телок) x 39 (дней) x 100₽ (рацион) = **156 000₽ / \$2080**
- **Снижение привесов телочек на 16кг ~ 120 литров молока в первую лактацию¹** = 40 x 120 x 25 = **120 000₽ / \$1600**
- **Снижение привесов бычков на 16кг** = 40 x 16кг x 100₽ = **64 000₽ / \$850**
- **Затраты на лечение ~ 1000₽ на голову** = 100 x 1000₽ = **100 000₽ / \$1350**
- **ИТОГО: 1 290 000 ₽ / \$17 000**
- А также, ухудшение конверсии корма, повышенная восприимчивость к респираторным заболеваниям (в 18 раз) и тд

14. J.F.Keown R.W.Everett Effect of Days Carried Calf, Days Dry, and Weight of First Calf Heifers on Yield; Journal of Dairy Science

Вакцинация в структуре себестоимости*



- 1000 дойных коров
- Производство молока 13,3 тыс тонн
- Себестоимость молока 22 рубля/литр
- 292 млн рублей себестоимость в год
- 8 млн рублей затраты на ветеринарию
- Из них на вакцины ...

* Носаленко П.А. Учхоз Краснодарское 2021 (Животноводство Будущего 2021)

Вакцинопрофилактика – инвестиции, а не расходы

Цель вакцинации: инвестировать в здоровье сейчас, чтобы максимизировать продуктивность в будущем!

<https://ruminants.msd-animal-health.ru/>

