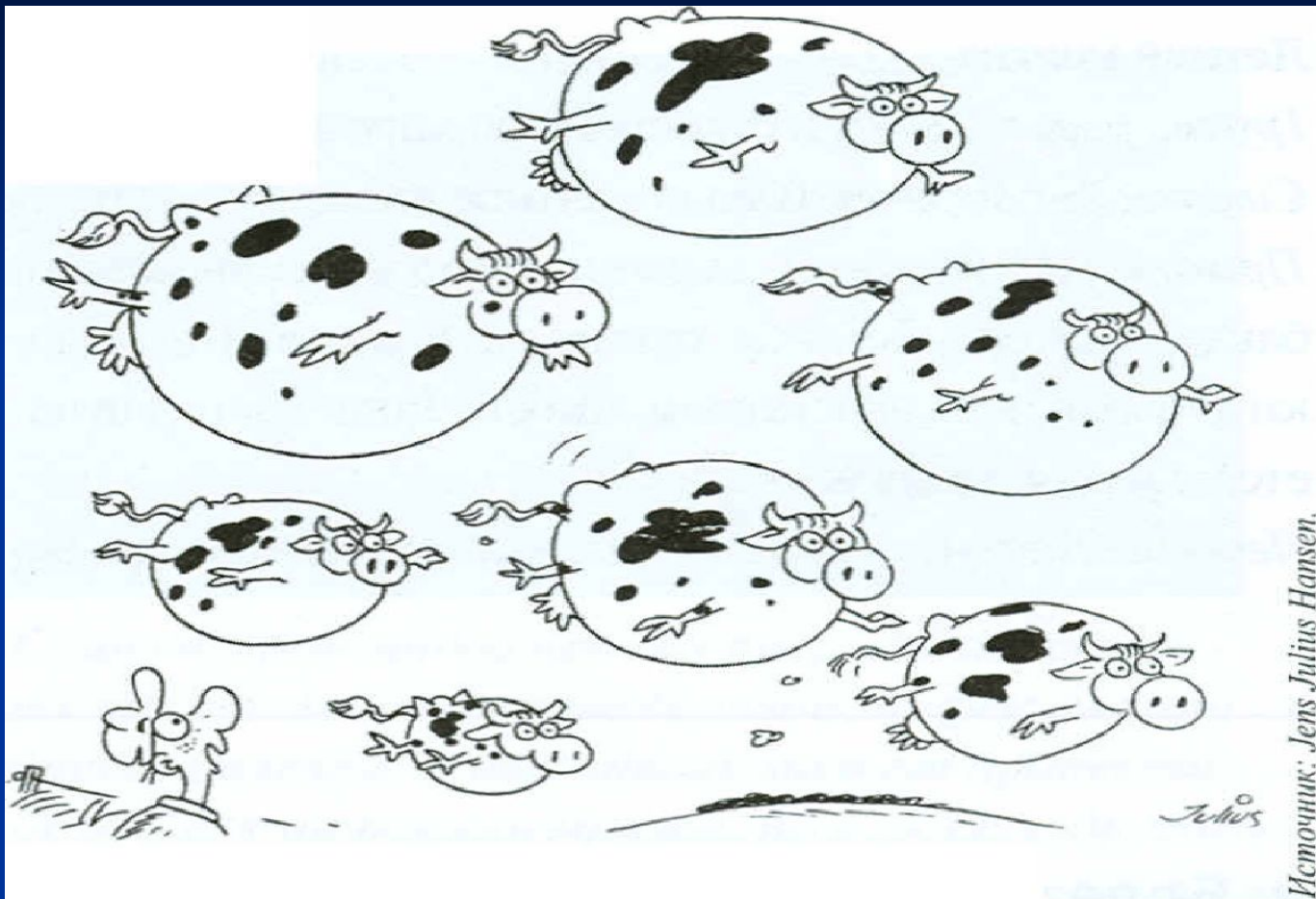


Алиментарные факторы



Источник: Jens Julius Hansen.

Омаркожаулы Нурберген

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Физические: Влажность Устройство пола
Кормушки Зона отдыха Привязь Подстилка
Система доения Уборка навоза Усл. выпаса

Химические: Испарения Навоз Моющие ср-ва

Биологические: Микроорганизмы ...корм – вода –
воздух - инструменты – др. животные (лица)...

Корма и вода: Количество Качество Изменения

Управление: Политика закупок Доение Шум
Поведение работников Вмешательство др.

Микроклимат: Температура Влажность Пыль

Причина многих болезней коров при лактации (*смещение сычуга, кетоз, ламиниты*) – излишнее накопление кислоты в рубце

Смещение сычуга (растяжение сычуга и возможное его опрокидывание, препятств. прохождению корма) проявляется ухудшением аппетита, металлическими (булькающими) звуками в сычуге

Профилактика: Больше объемистого корма для наполнения и пережевывания

Проявляется: Уменьшением потребления корма, неадекватным пережевыванием жвачки, жидким стулом, низким % жира в молоке

АЦИДОЗ

Причина: Низкий уровень pH рубца

Лечение: Возможны добавки с бикарбонатом Na

Профилактика: Хорошее кормление с постепенным вводом кормов после отела; тщательное пережевывание; частое кормление легко-усвояемыми кормами и кормосмесями с большим весом клетчатки и меньшим - сахара и крахмала

КЕТОЗ

- Необъяснимое увеличение жира в молоке, изменение аппетита и отказ от концентратов; запах **ацетона**; шуплость; сухой стул в небольшом количестве; нарушения мозговой деятельности

- **Причина:** Исп. жировых запасов тела в начале лактации из-за превышения Э на производство молока Э кормов; недостаток сахара для соединения с продуктами разложения жира приводит к накоплению в крови **кетоновых тел (ацетона)**, которые выд. с CO₂, мочой и молоком, что препят. исп. Э жиров

- **Профилактика:** Недопустить повышения упитанности коровы при запуске (3-3,5) в сухостойный период с целью предотвращения перехода обмена от накопления к мобилизации; для стабилизации среды рубца ближе к отелу увел. дачу концентратов

ТЕТАНИЯ

- Подвержены в/п коровы на выпасе

- **Симптомы:** Напряженная и запинаящая походка; корова беспокойна, отстает от других; спазмы мышц, «вытаращенные глаза»; судороги

- **Причина:** Недостаточное поглощение Mg в связи с низким сод. в траве и выс.сод. К

- **Профилактика:** Минеральные смеси с солью магния

ПАРЕЗ

- Подвержены коровы (старые) после отела

- **Симптомы:** Отсутствие аппетита; понижение t = холодная морда; апатия, дрожь в ногах; сложности с дефекацией; паралич, корова не может подняться; при отеле прекращается раскрытие матки

- **Причина:** Истощение у в/п коров запасов Ca

- **Лечение:** Введение Ca в кровь, назначение для орального приема

- **Профилактика:** Для мобилизации Ca из костей в сухостойный период давать его меньше, а во время отела подключить больше Ca из пищеварит. тракта; в сухостойный снабжать Mg по норме; за 1-2 недели до отела не давать свекольную ботву, мелассу, зерно, обработанное NaOH

Родильный парез и субклиническая гипокальцемия



Каскад родильного пареза



Влияние родильного пареза на удои

Родильный парез может снизить удои на 1000 литров!!

В среднем родильный парез стоит – 12000 руб


Национальный Исследовательский совет США 2001: повышение концентрации кальция в крови в отельный период может улучшить производство молока даже при отсутствии проблем с парезами

Смещение сычуга (Shaver, (1997))

- 90% смещений сычуга в течение первого месяца
- 50 - 86% смещений сычуга в первые 2 недели после отёла
- Проблемы со здоровьем перед отёлом увеличивают риск смещений сычуга
 - Задержание последа (OR = 6.8)
 - Метрит (OR = 4.7)
 - Кетоз (OR = 11.9)
- У сверхупитанных такой же риск (Дук, 1995)
 - Низкая упитанность 8.9%
 - Средняя 11.5%
 - Высокая 15.7%

Смещение сычуга

- Рацион с низким содержанием основного корма является причиной смещения сычуга (Соррок et al., 1972)
 - 75% грубых кормов = 0
 - 60 грубых кормов = 17%
 - 45 грубых кормов = 40%
 - 30 грубых кормов = 36%
- Низкое потребление СВ в день отёла увеличивает риск смещения сычуга
- Высокое потребление СВ в день отёла может быть получено с использованием большего количества грубых кормов



Задержка последа обходится дорого

1% смертельных случаев

18% коров выбраковывается

**В среднем за лактацию удой на 200-250 л
молока меньше**

140-200 л молока бракуется

Сервис-период увеличивается на 19 дней

**Стоимость задержки последа составляет
около 5500-6500 руб.**

Признаки нестабильной работы рубца

- Выбраковка свыше 30% ежегодно
($> 8\%$ в течение 60 дней после отела)
- Смещение сычуга более 2-5 % (США – 20%)
- Низкое потребление сухого вещества после отела
- Низкая переваримость и эффективность использования рациона, различная консистенция навоза
- Снижение содержания компонентов молока
- Плохое состояние здоровья

Патогенная микрофлора и грибы попадают в кровоток, и далее в печень

- *Fusibacterium necrophorum*
 - *Clostridium sporogenes*
 - *Bacillus thiaminolyticus*
 - *Actinomyces pyogenes*
- ✓ Эндотоксины
 - ✓ Микотоксины
 - ✓ Прочие заболевания (маститы, метриты)

Ацидоз: эпителий рубца поврежден

- Всасывающая способность сосочков сильно снижается
- Восстановление рубцового всасывающего барьера занимает продолжительное время

Эффект СА на здоровье и продуктивность

- Иммуногенетические вирулентные факторы
- Липополисахаридный эндотоксин вызывал воспаление печени при снижении рН ниже 5,6 на 3 часа и дольше
- Синтез гистамина в рубце коров с СА связан с повышенным уровнем гистамина в плазме и системным гистаминозом включающим ламиниты и кардиоваскулярные расстройства
- Проницаемость эпителия рубца увеличивалась со снижением рН

Эрозия стенок рубца при ацидозе





Абсцесс печени



Повышение кислотности рубца (низкий pH) может вызвать ранки на стенках, что открывает путь бактериям по кровотоку к печени

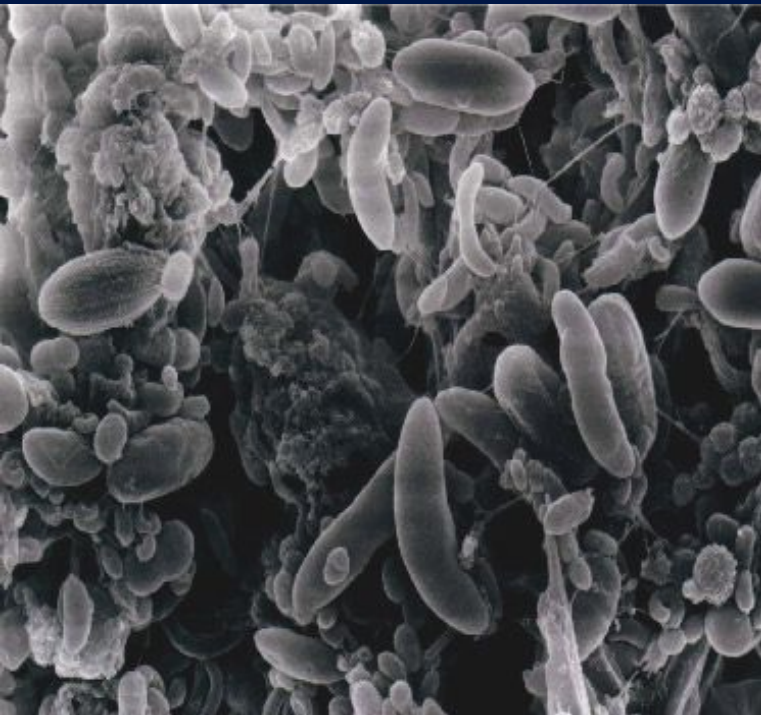
Нарушение потребления корма из-за стресса, болезней (пневмония), Ослабление иммунитета также способствуют абсцессу печени

Признаки ацидоза

- У более 60% коров не наблюдается акт жевания
- У более 10% коров содержание жира в молоке на 0.4% ниже содержания протеина
- Наличие трещин на копытах
- Снижение потребления сухого вещества
- Жидкие фекалии
- Ламинит



Ацидоз = Ламиниты



▣ Предпосылки к развитию: 6 – 7 недель после отела, на раздое

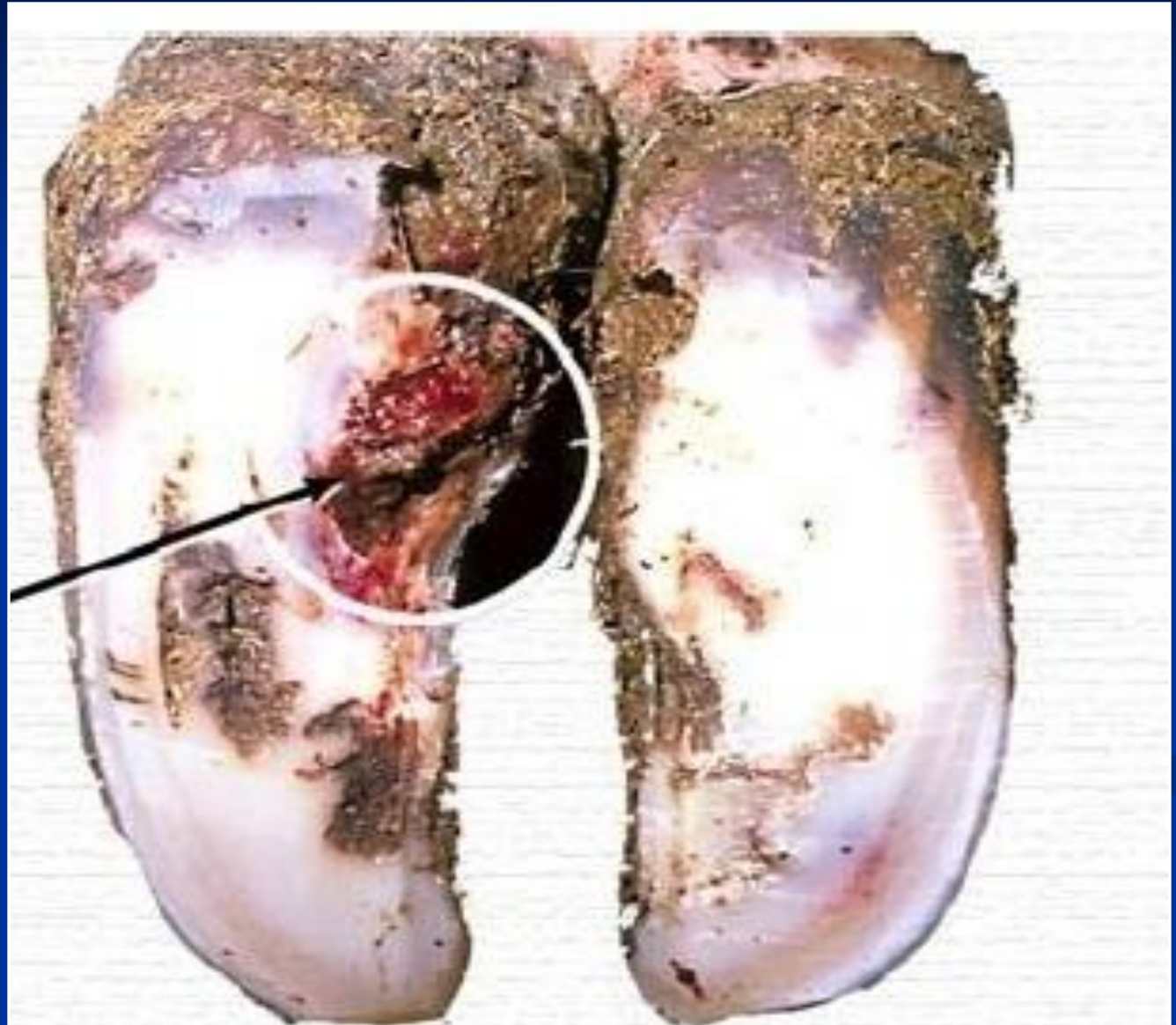
▣ *Allisonella histaminiformans* использует гистидин (аминокислота) как источник энергии

При уровне pH ниже 6,0 *A. histaminiformans* активно развивается и утилизирует гистидин

- Конечный продукт ферментации - гистамин
- Гистамин вызывает поражение капилляров

Заболевания копыт (ламиниты)

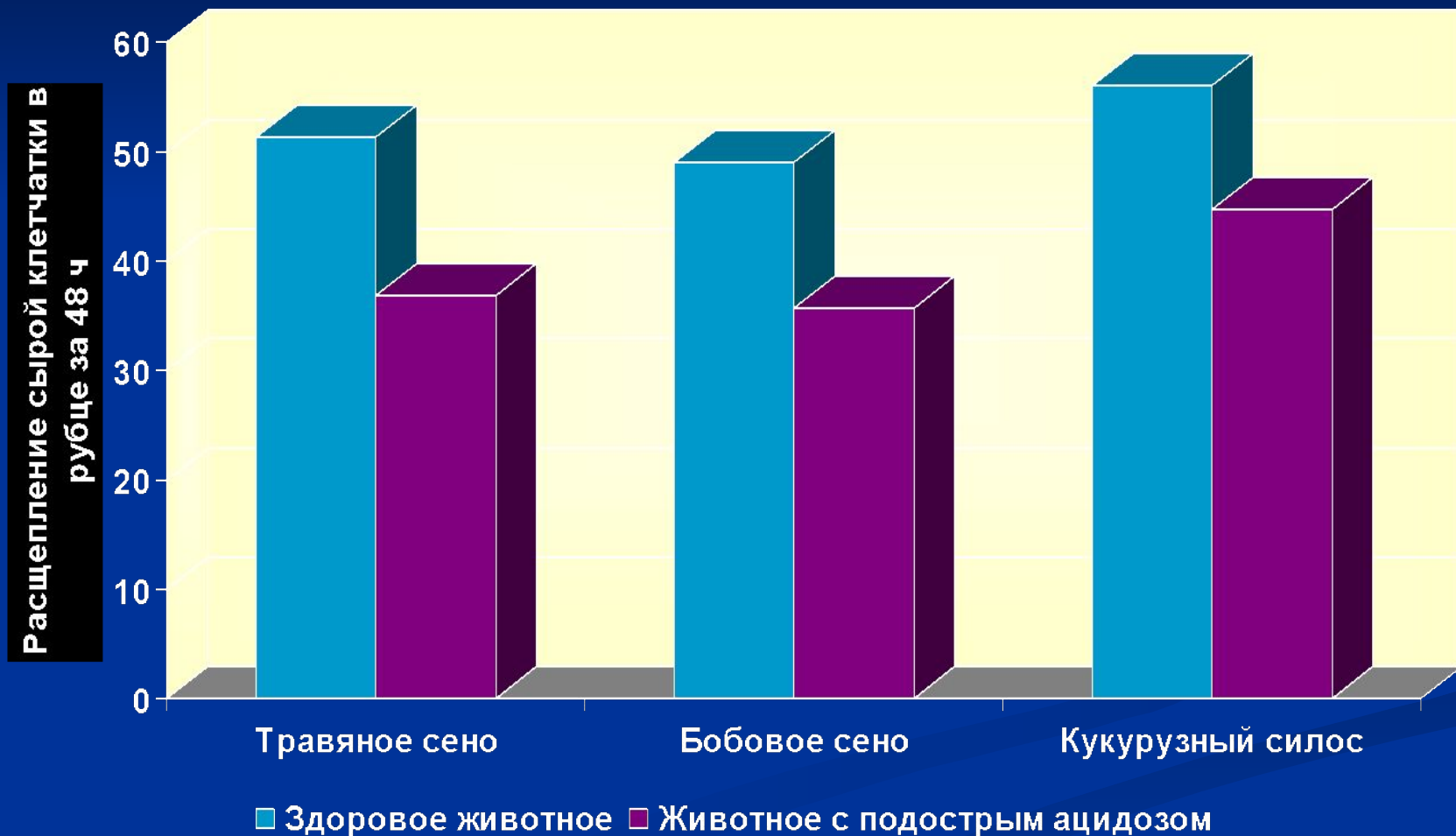
Ламинит



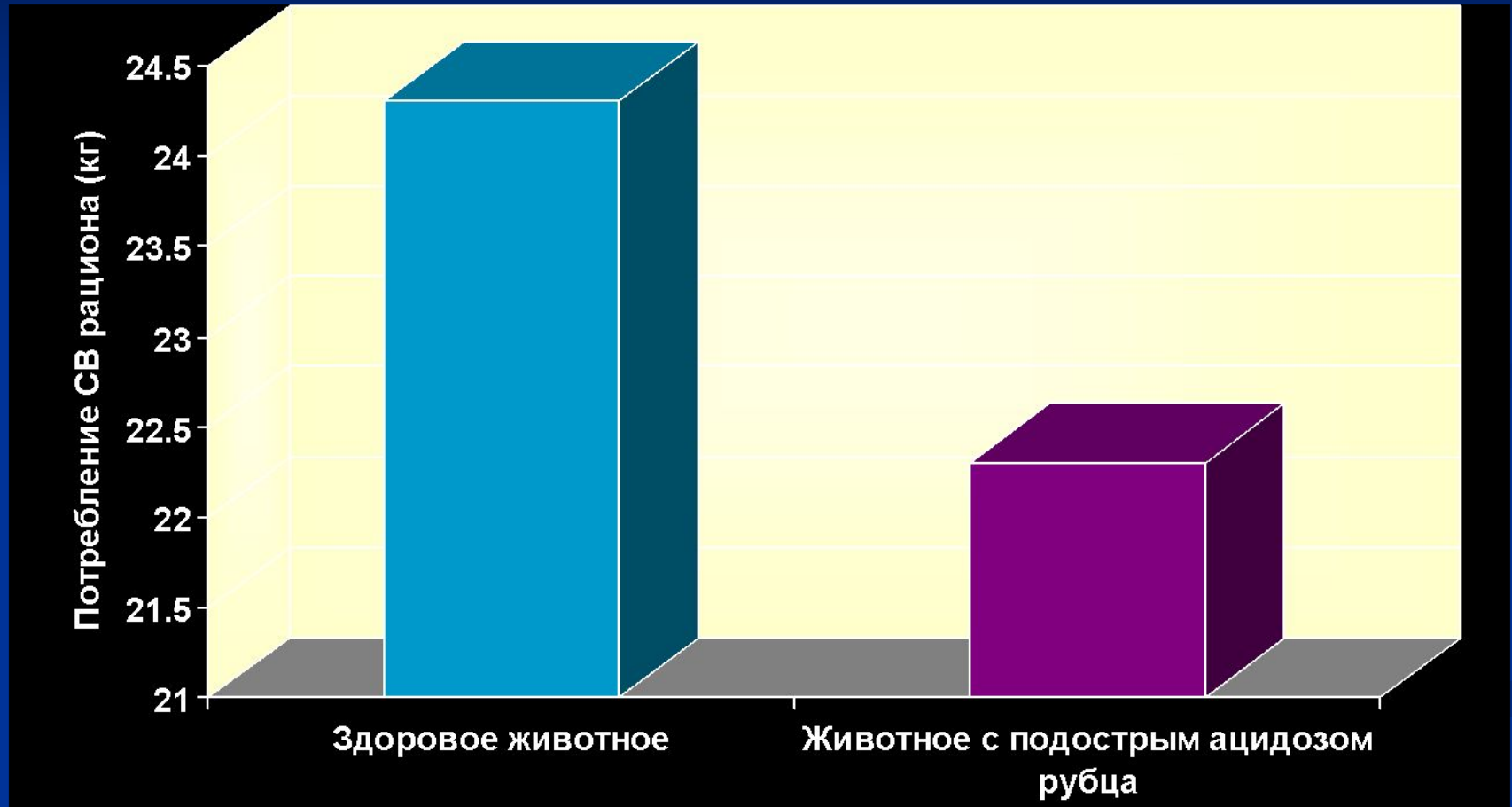
Возникновение и влияние ламинитов на молочные стада

- Плохо сформированный кератин снижает целостность копыт и повышает подверженность к инфекциям и повреждениям
- 90% ламинитов переходят на конечность
- Ламинит – третья по распространенности причина выбраковки после репродукции и маститов (США)
- Невылеченный ламинит может привести к недобору *20% молочной продуктивности*

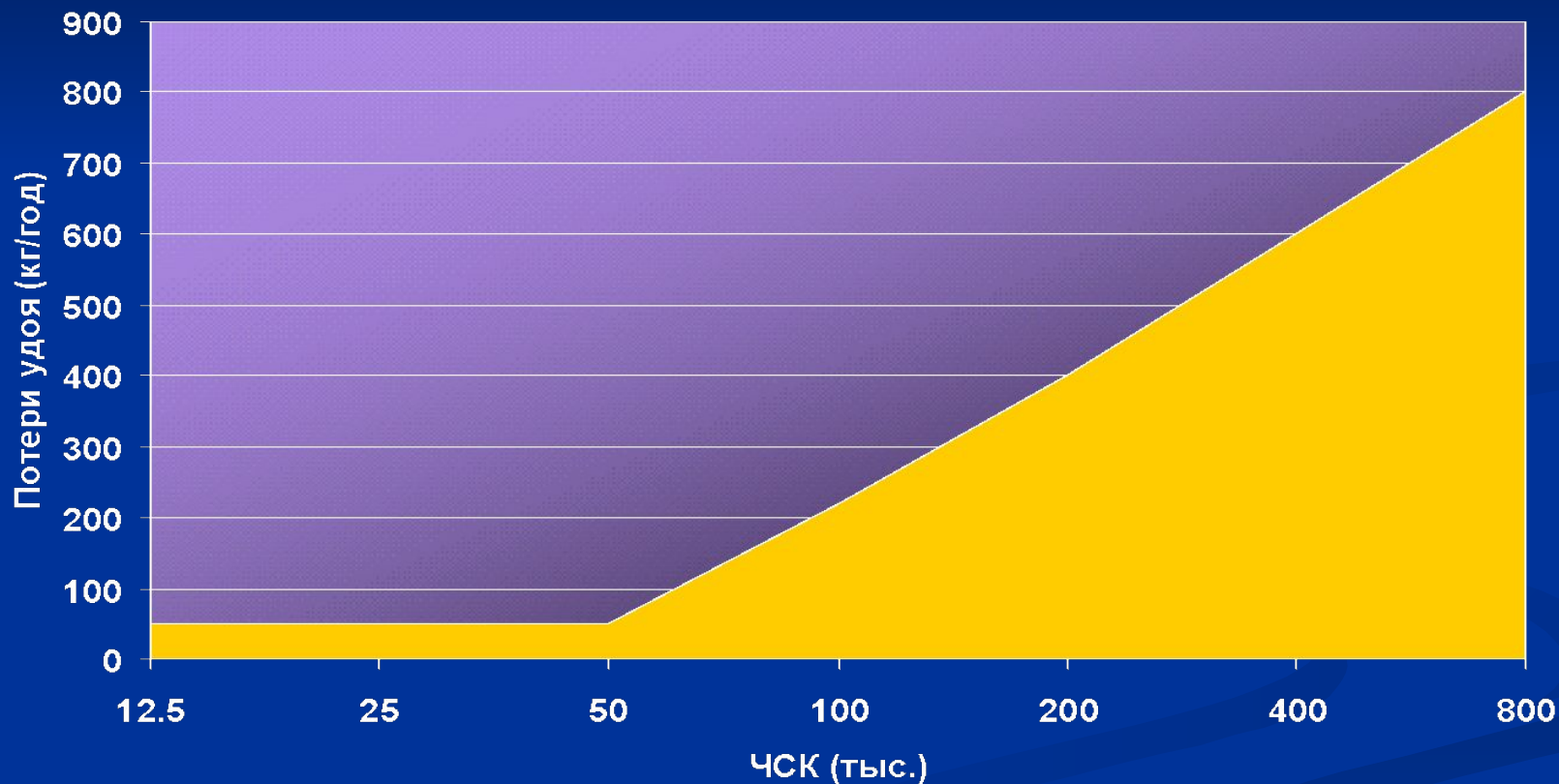
Подострый ацидоз рубца снижает переваримость сырой клетчатки



Влияние подострого ацидоза рубца на потребление СВ рациона



Снижение иммунитета. Влияние соматических клеток на потери молока



BCDHIS, Март '94 и NMR

Маститы и потеря продуктивности

Общее Число СК	% пораженных долей вымени по стаду	% потерь удоя
---------------------------	---	--------------------------

200,000	6	-
----------------	----------	----------

500,000	16	6
----------------	-----------	----------

1,000,000	32	18
------------------	-----------	-----------

1,500,000	48	29
------------------	-----------	-----------

Патологии ранней лактации и воспроизводство?

<u>Стоимость проблем воспроизводства:</u>	Цель	Факт
Межжотельный интервал (120-140 руб/гол/дн)	365	380-400
Спермодоз на плодотворное осеменение (1000-1200 руб/гол)	1.8-2.0	2.5-3.0
Выбраковка яловых коров, % (38000-40000 руб. на корову)	6.0	10-15
Общие затраты на бесплодие 100 коров = 650000 руб.		

Предотвращение заболеваний и прибыль?

- В среднем смещение сычуга стоит = 20000 руб.
- Стоимость скрытого ацидоза = 11200 руб.
- Средняя стоимость хромоты = 11500 руб.
- Стоимость субклинических кетозов = 50000 руб. на 100 коров
- Стоимость мастита средней тяжести = 6300 руб.

Проблемы, вызываемые микотоксинами

1. Усвоение питательных веществ
2. Нарушение воспроизводительной функции
3. Расстройство центральной нервной системы
4. Снижение иммунитета
5. Нарушение функционирования внутренних органов



РЕЗУЛЬТАТ ?

- Снижение продуктивности
- Сокращение сроков хозяйственного использования животного

**Жидкие фекалии под действием
Т-2 токсина и ДАС**



