



## **«Профилактика болезней конечностей у крупного рогатого скота»**

**В рамках конкурса «Лучший ветеринарный ортопед Северо-Западного  
федерального округа»**

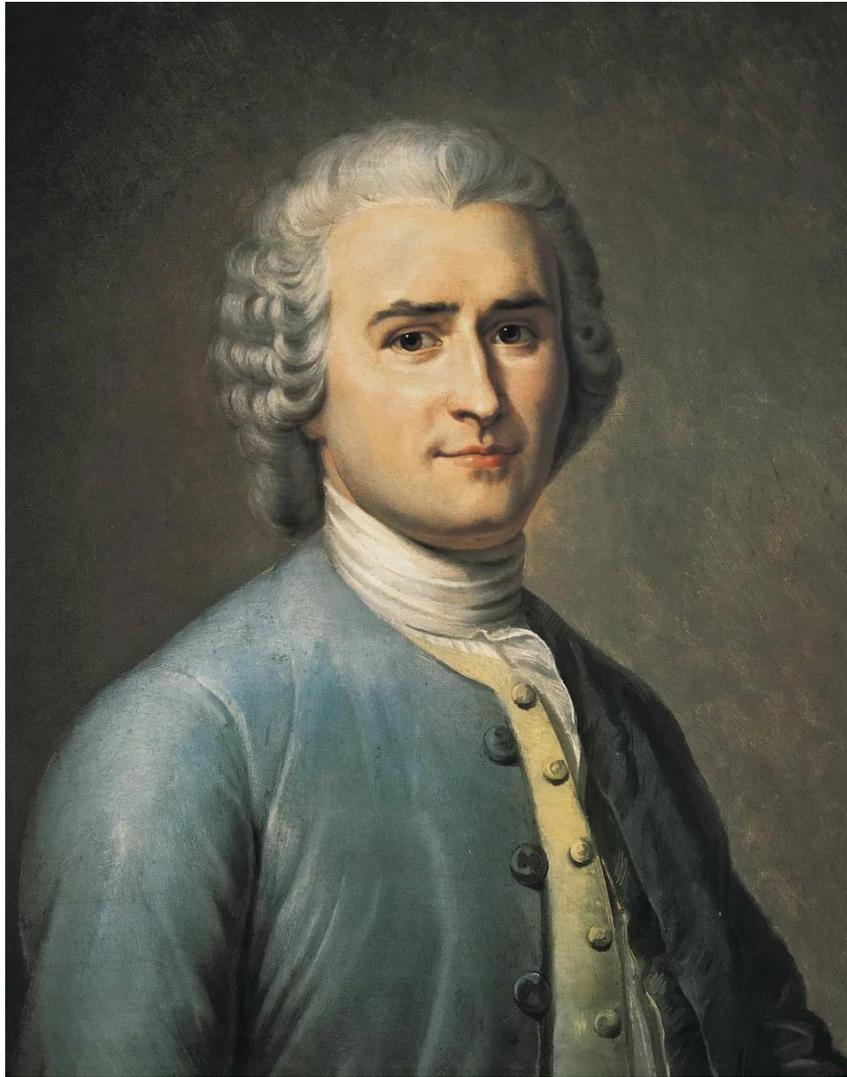
**24 мая 2023 года**

# **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РАСЧИСТКА КОПЫТЕЦ – ЗАЛОГ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ**



**ДОКТОР ВЕТЕРИНАРНЫХ НАУК,  
ПРОФЕССОР КАФЕДРЫ ОБЩЕЙ, ЧАСТНОЙ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ  
УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ», РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
ТЕЛ. +375 295 940 417**

**РУКОЛЬ В.М.**



Жан Жак Руссо

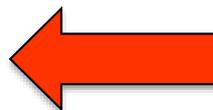
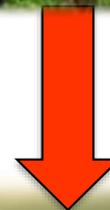
Единственное средство  
удержать государство в  
состоянии  
независимости от кого-либо  
– это развитие сельского  
хозяйства. Обладай вы хоть  
всеми богатствами  
мира, если вам нечем  
питаться – вы зависите от  
других...  
Торговля создает богатство,  
но сельское хозяйство  
обеспечивает свободу.

В Республике Беларусь на **2021 – 2025** годы принята очередная сельскохозяйственная программа которая направлена на укрепление аграрной экономики, повышение ее эффективности, усиление экспортного потенциала. Труженики села должны создать прочный фундамент для превращения сельского хозяйства в высокоразвитый экспортно-ориентированный сектор экономики.

Согласно программы намеченной на **2021-2025** планировалось увеличение поголовья коров **до 2 млн. голов.**

Валовый годовой надой в Республике Беларусь должен составить **не менее 10 млн. т молока.**

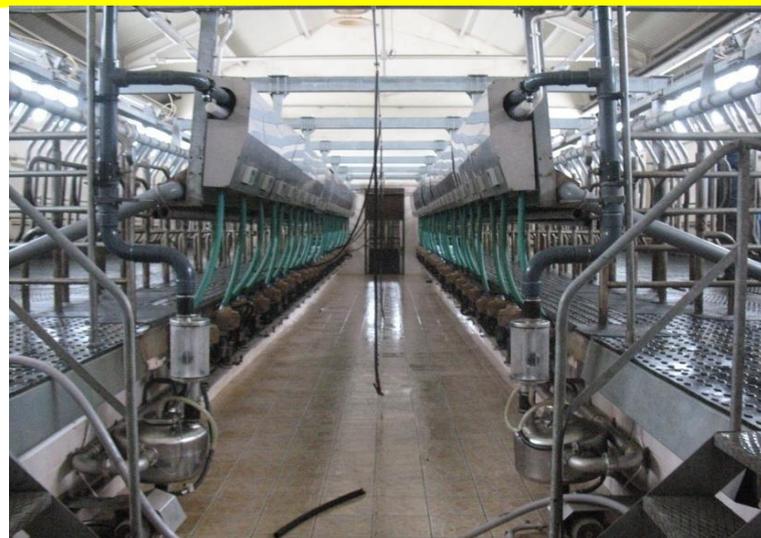
# Высокопродуктивную здоровую корову надо воспитывать



# ПОЛУЧЕНИЕ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА КАЧЕСТВЕННОГО МОЛОКА В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО НА КРУПНЫХ МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ И ФЕРМАХ



# Современные молочные комплексы представляют собой крупные объекты замкнутого цикла с новейшим оборудованием доения и содержания



Однако высокие технологические процессы содержания, кормления и доения не всегда положительно влияют на здоровье животных.

Чем выше продуктивность животного, тем слабее устойчивость организма к различным заболеваниям.

**Для высокопродуктивной коровы необходимо  
создать полный комфорт:**

**полноценное, сбалансированное, адресное,  
физиологическое кормление**



# Для высокопродуктивной коровы необходимо создать полный комфорт:

Отдых на сухой подстилке, в сухом стойле при температуре в помещении в зимнее время от +5 до +10°C



# Для высокопродуктивной коровы необходимо создать полный комфорт:

Обязательное движение в любую погоду за исключением штормовых условий (дождь, снег, сильный ветер) на улице. Инсоляция.



Все остальное для животного стрессовое состояние

# Основные патологии высокопродуктивных коров на молочных комплексах:

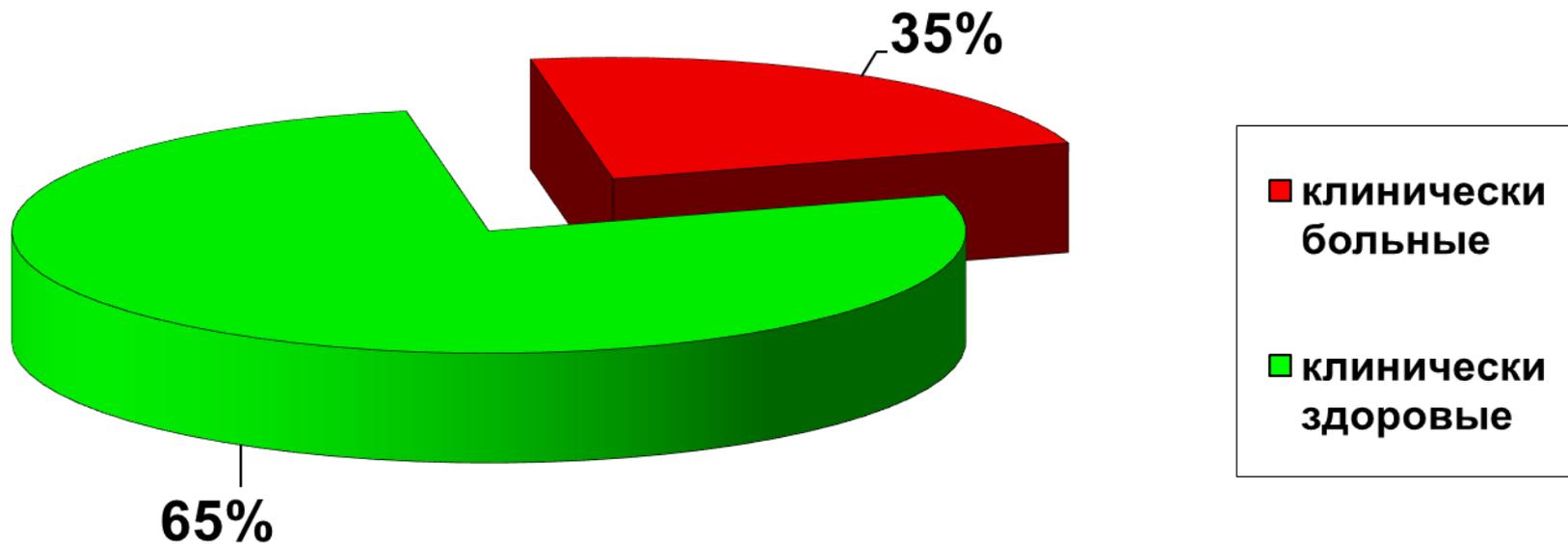
- болезни репродуктивных органов;
- маститы;
- хирургические болезни, а именно болезни конечностей (которые проявляются гнойно-некротическими заболеваниями).

**В России** в последние годы преждевременная выбраковка коров, вызванная заболеваниями конечностей составляет около **27,4 %**.

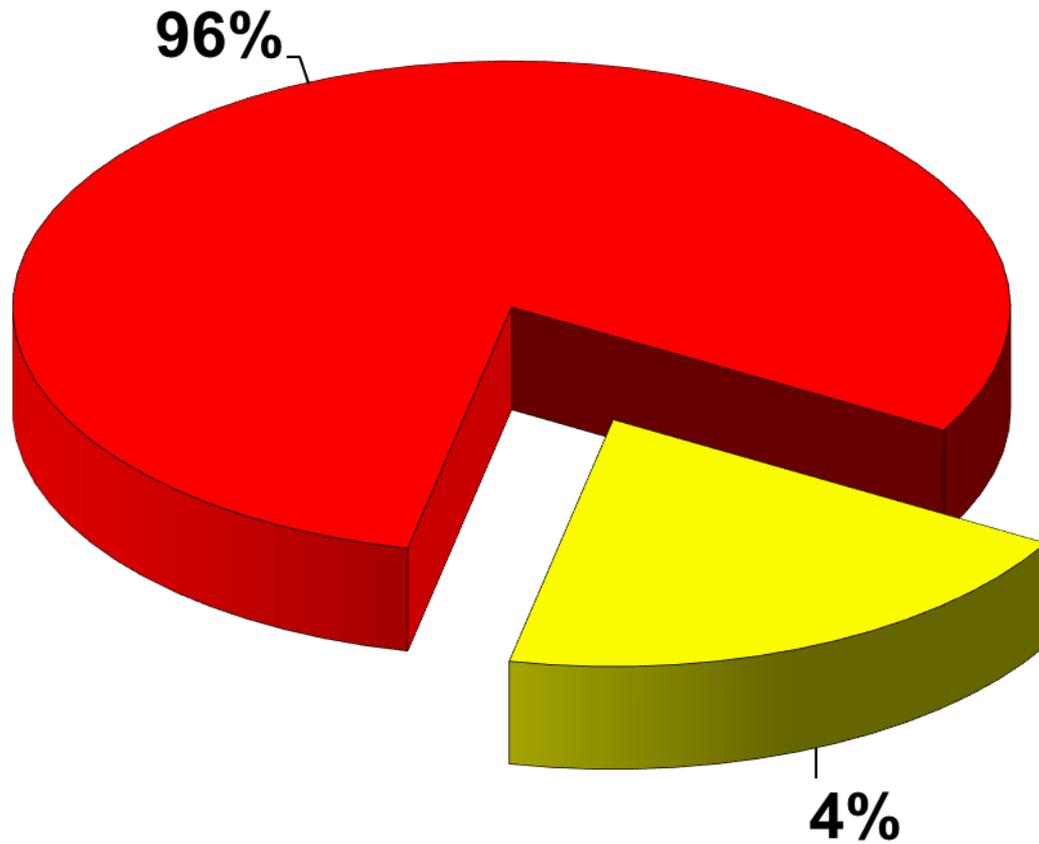
**В странах Западной Европы**  
болезни конечностей с гнойно-  
некротическими поражениями –  
одна из самых  
распространенных причин  
выбраковки животных

- В **Швеции** зафиксировано **74%** животных с заболеваниями дистального отдела конечностей, а преждевременная выбраковка составила **около 4%** молочных коров.
- Среднегодовая частота поражений крупного рогатого скота гнойно-некротическими заболеваниями конечностей в **Великобритании** составляет **55%**. Из них пододерматит 47 %, межпальцевый некробактериоз 14%, воспаление белой линии 16%, язва подошвы 14% и эрозия мякиша 9%.
- В **Ирландии** у фризской породы крупного рогатого скота диагностировали **84%**-ную заболеваемость животных патологиями копытец, а самыми распространенными формами поражений являются язвы подошвы и ламиниты.
- В **Германии** гангренозный межпальцевый дерматит имеет породные колебания 13,3% у красно-коричневого скота и **28,2%** у фризской породы.

# Распространение гнойно-некротических патологии высокопродуктивных коров в хозяйствах Республики Беларусь



# Распространение заболеваний дистальных участков конечностей



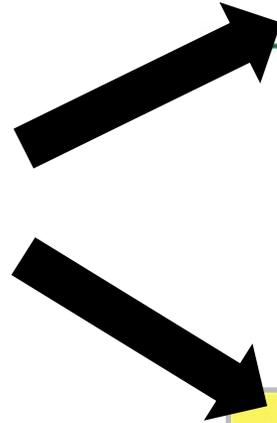
■ другие хирургические болезни

■ заболевания дистальных участков конечностей

# **Экономический ущерб при болезнях конечностей складывается из:**

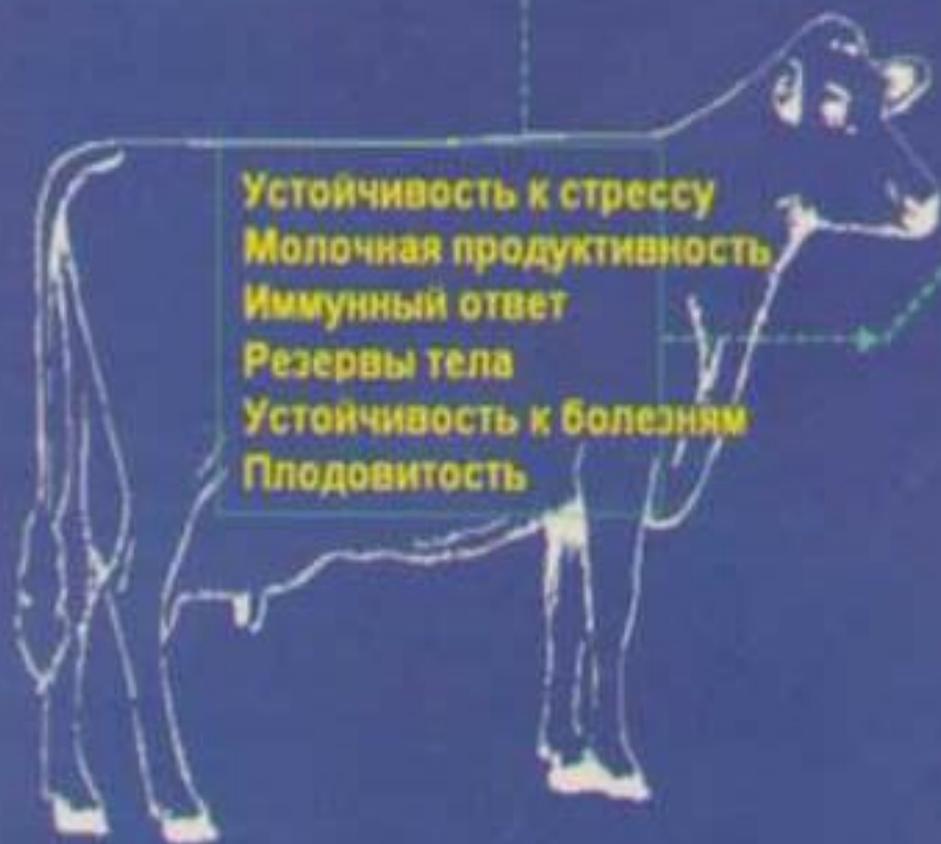
- вынужденной выбраковки животных,
- снижения продуктивности и живой массы,
- замены животных в стаде,
- расходов на лечение,

- Только из-за деформации копытец молочная продуктивность снижается от 4 до 14% и более.
- Уменьшается прирост живой массы.
- При болезнях копытец в 2-3 раза чаще регистрируют задержание последа и эндометриты;
- Увеличиваются кратность осеменения и продолжительность бесплодия (до 90-120 дней);
- На 100 переболевших коров недополучается до 17 телят;
- Преждевременная выбраковка, вызванная хромотой, достигает 50-60% от общего поголовья бракуемых животных;
- Повышается ротация стада, нарушается план селекционно-племенной работы, что не позволяет реализовать генетический потенциал породы и снижает доходность отрасли



## Факторы влияющие на молочную продуктивность

Молочная продуктивность = Генетика + Взаимодействие между генетикой и условиями жизни + Условия жизни



Устойчивость к стрессу  
Молочная продуктивность  
Иммунный ответ  
Резервы тела  
Устойчивость к болезням  
Плодовитость

Взаимодействие между генетикой и условиями жизни

Условия жизни

Возраст отела  
Сезон отела  
Количество лактаций  
Питание  
Температура  
Освещенность  
Влажность  
Инфекции

# На здоровье копытец влияет множество факторов



# ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ



По моему мнению основной причиной развития гнойно - некротических заболеваний конечностей у завозимых из-за границы и разводимых в Республике высокопродуктивных коров, является низкая резистентность, изнеженность, повышенная стресс-чувствительность.

Высокоудойные коровы с интенсивным обменом веществ, чувствительны даже к незначительным нарушениям условий кормления и содержания и реагируют на это более выраженными нарушениями обмена веществ, затрагивающими их иммунобиологический статус.

На этом фоне резко проявляет свою жизнедеятельность различная микрофлора даже сапрофитная, что быстро осложняется гнойной, гнилостной, а порой и анаэробной инфекцией.

**Непосредственными причинами возникновения патологий в области дистальной части конечностей у высокопродуктивных коров являются:**

- нарушение в кормлении животных,
- технологический травматизм,
- отсутствие активного моциона в стойловый период,
- большая загрязненность,
- некачественные полы, вызывающие микротравмы в области конечности,
- повышенная сырость мест содержания животных,
- короткие стойла,
- несвоевременная ортопедическая диспансеризация.

# НЕДОСТАТКИ В КОРМЛЕНИИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ





## НАРУШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ



# Требования к напольному покрытию

- Сухой и чистый пол
- и Надежная, нескользкая поверхность
- и Без влияния на передвижения животного
- и Достаточное стирание копытцевого рога
- и Отвечает особенностям животных

Повышенная сырость мест  
содержания животных  
рН мочи – 9,0  
рН фекалий – 8,0





На загрязненной подстилке с холодной влажной поверхностью пола или при отсутствии подстилки неизбежно нарушается обмен веществ, повышаются затраты энергии на поддержание температуры собственного тела **до 70%**, снижается количество обменной энергии на образования молока **до 30%**

при комфортных условиях данный показатель составляет 45 – 60%

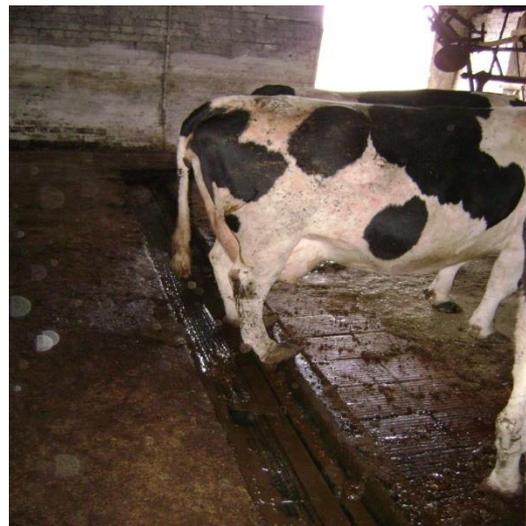


**Загрязнённость мест содержания животных**

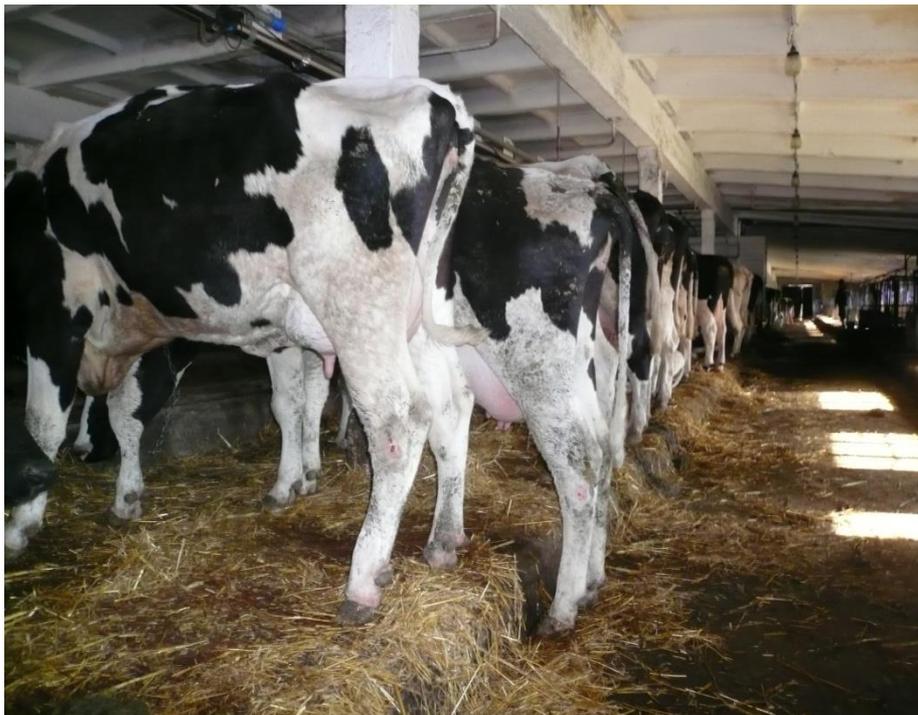


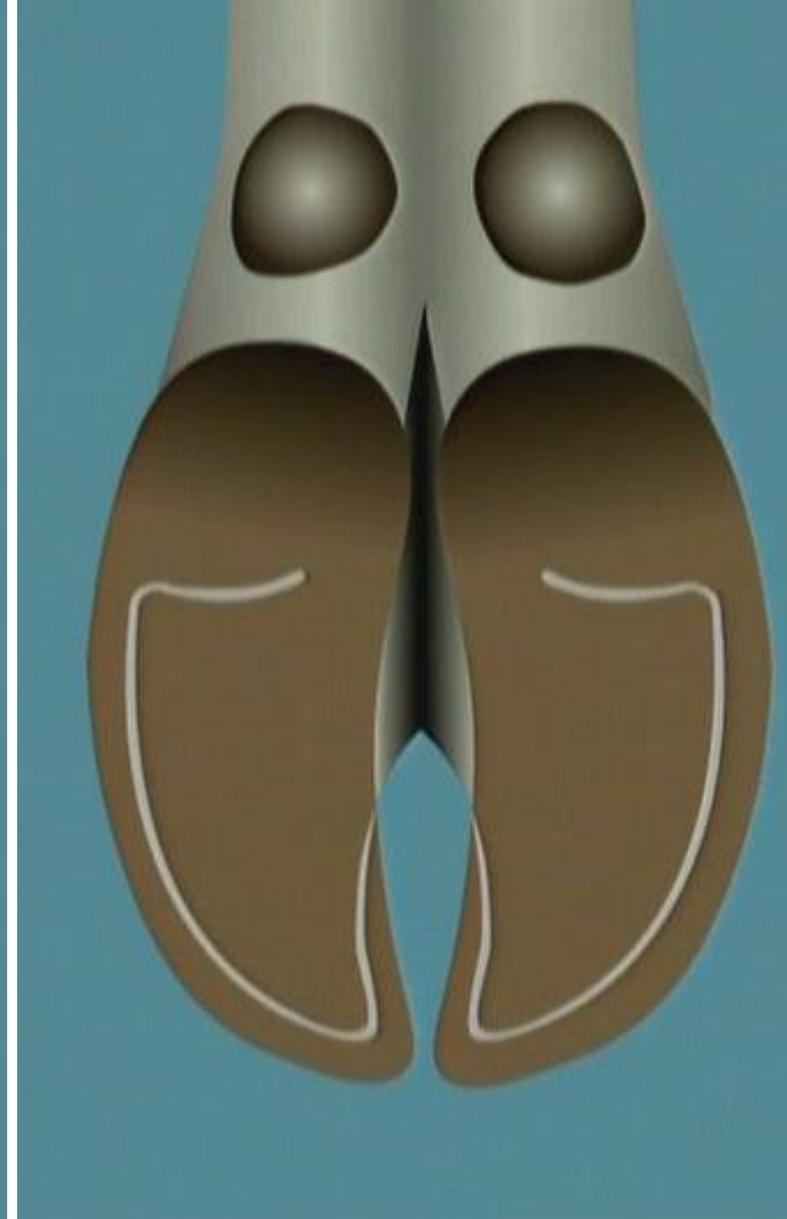
## Несоответствие длинны стойла длине коровы

При длине стойла **2 м** по данным С.И. Плященко коровы лежат **10,2** часа в день.  
В стойле **1,7 м** только **8,8** часа.



# ОТСУТСТВИЕ АКТИВНОГО МОЦИОНА

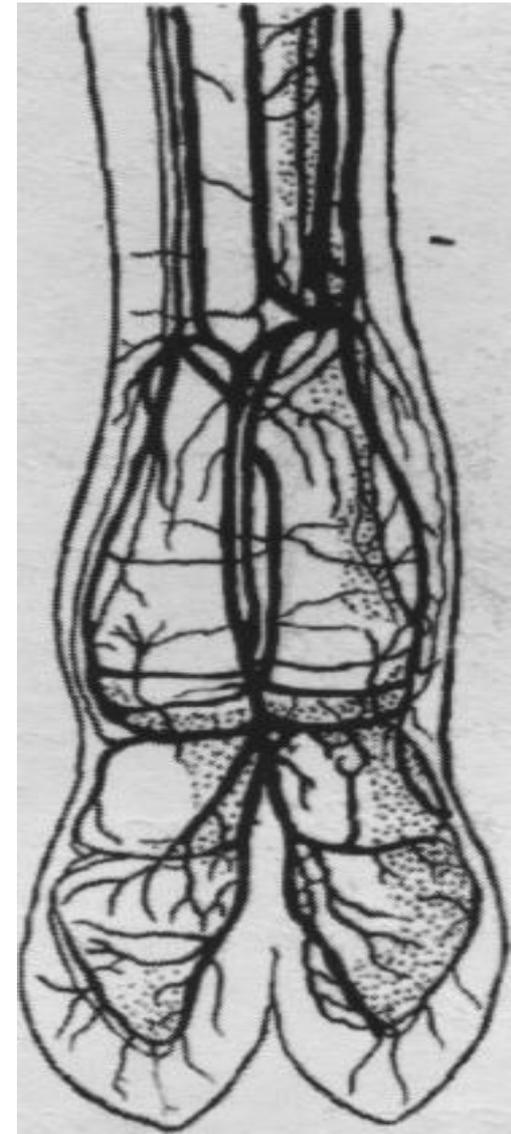
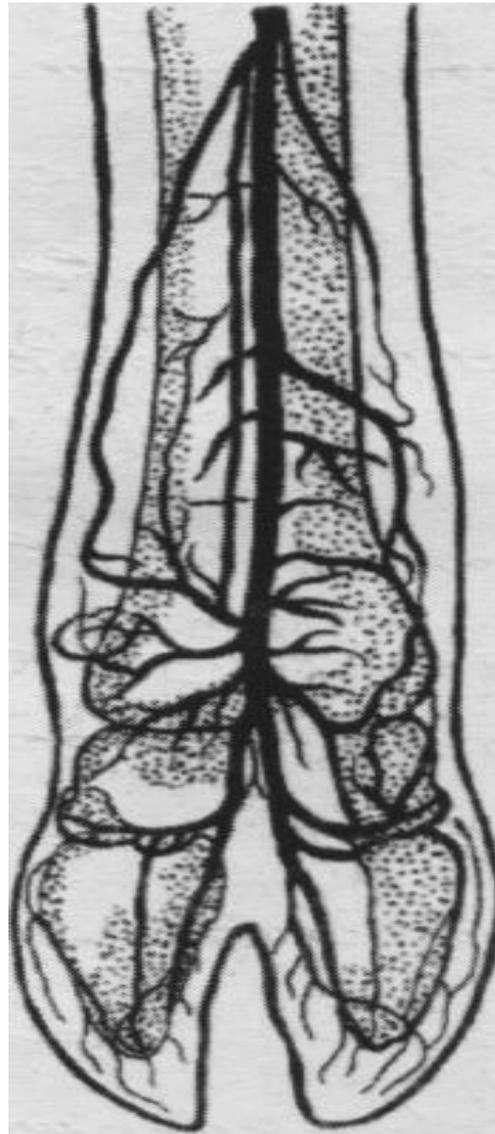
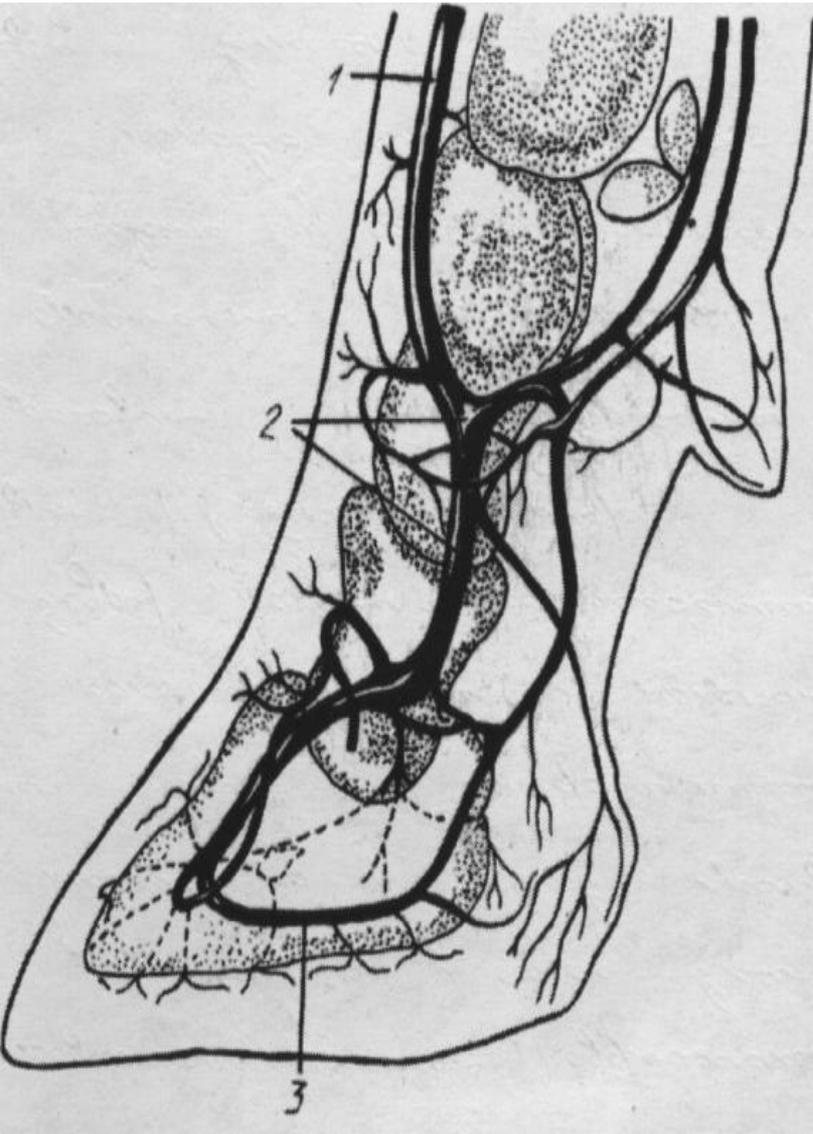




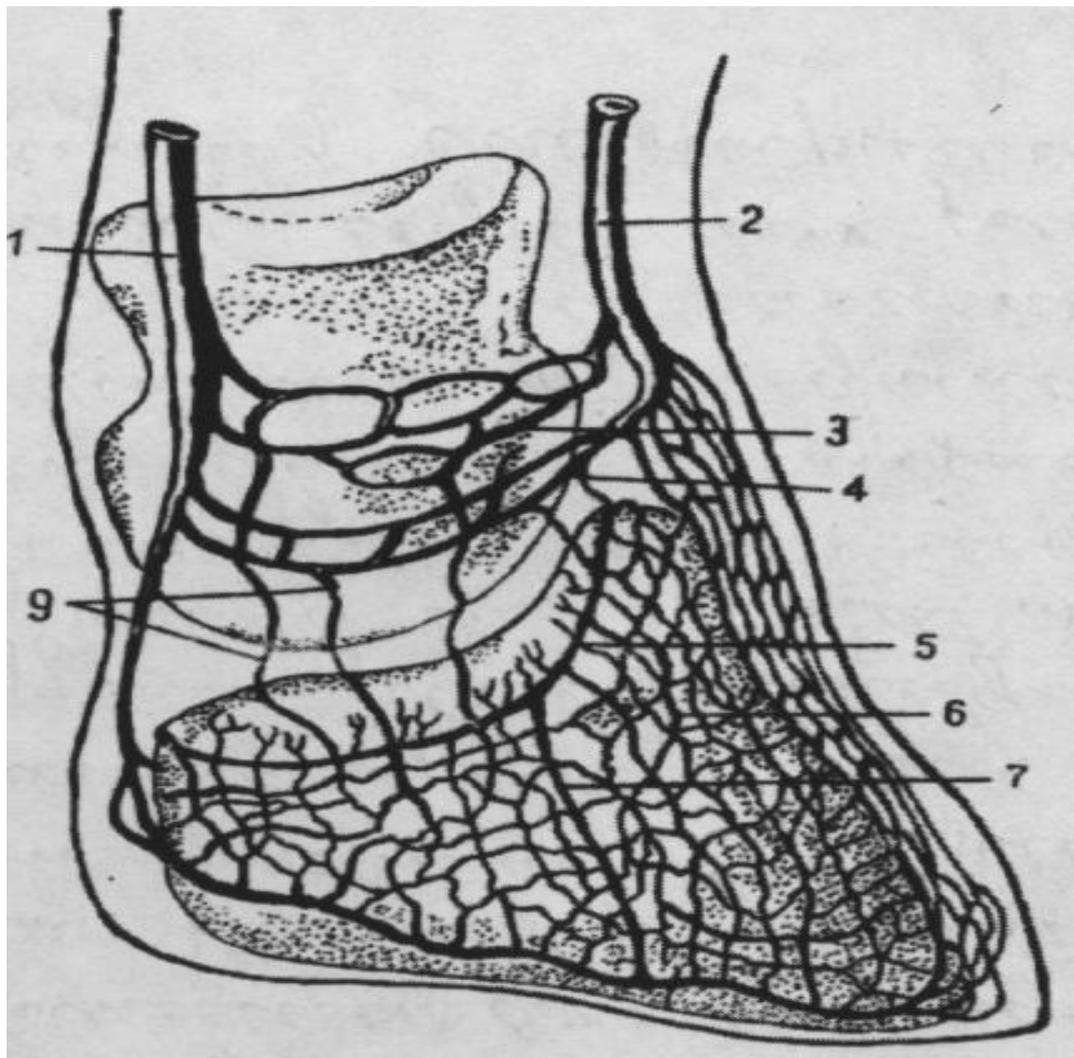
В области копытец ткани располагаются непосредственно под роговой капсулой и при развитии воспалительного процесса происходит сдавливание основы кожи, нарушается кровоснабжение, а это приводит к некрозу тканей.

# **Анатомо-физиологические данные дистального отдела конечности крупного рогатого скота**

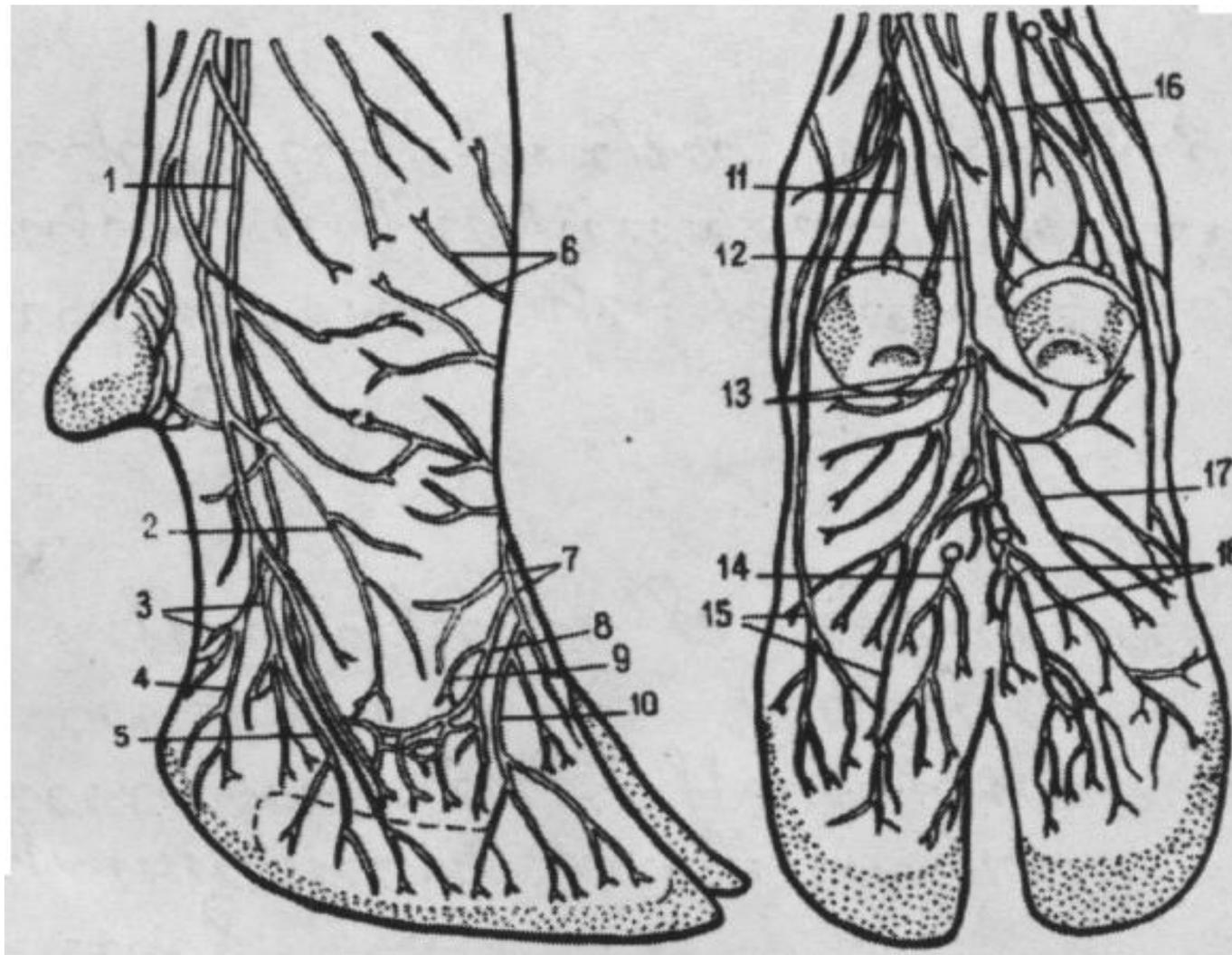
# Артерии пальцев конечности крупного рогатого скота



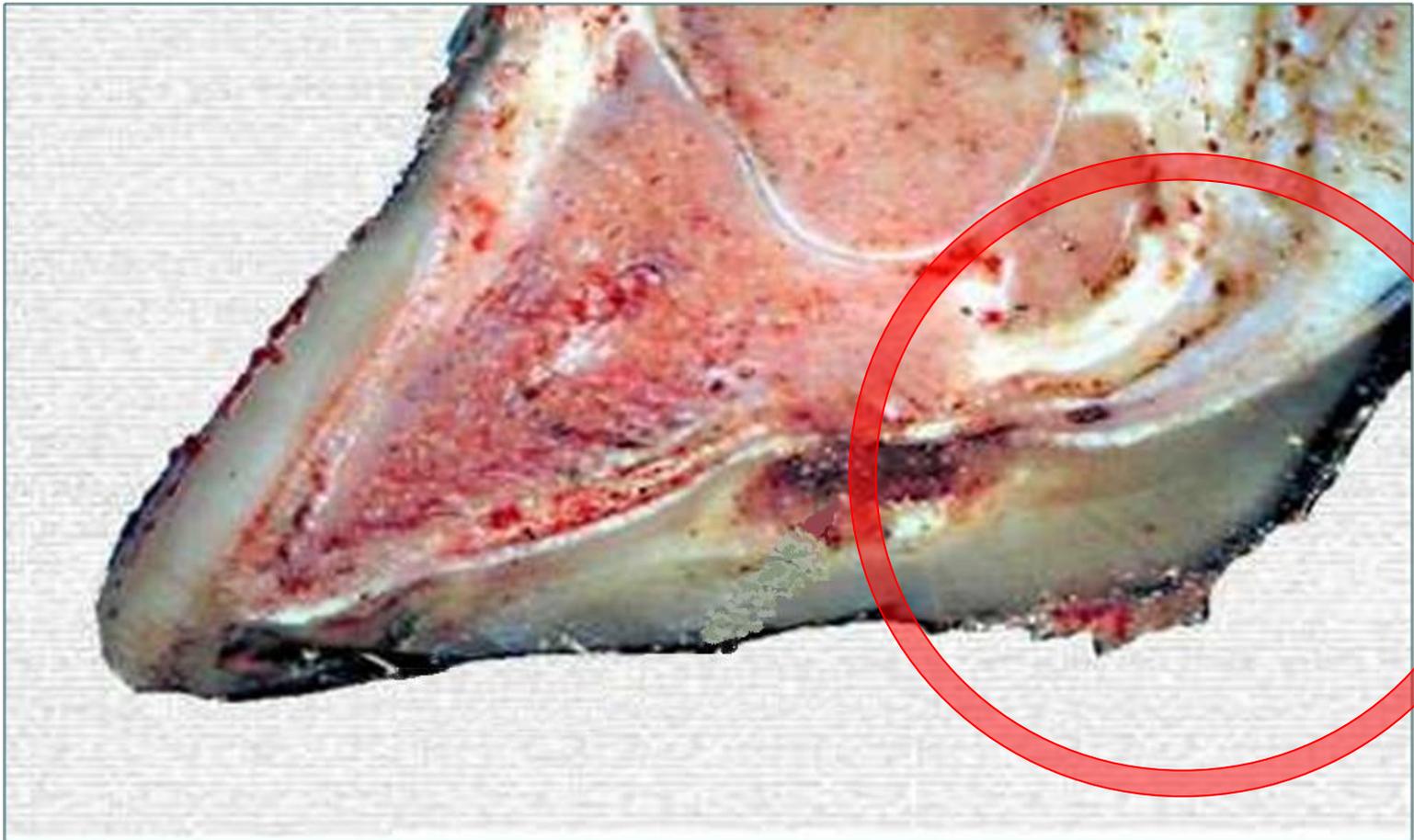
# Схема венозного оттока из копытцевой кости и копыльца



# Лимфатические сосуды пальцев крупного рогатого скота



# Продольный разрез пальца





Крово и лимфоотток при  
движении увеличивается в  
10 – 15 раз.



## ***Инсоляция***

При отсутствии инсоляции т.е. солнечного облучения происходит нарушение минерально-витаминного обмена.

### ***Патогенез или механизм усвоения кальция***

Кальциевый баланс в организме контролируется тремя гормонами:

- - кальцитонином
- - паратгормоном
- - гормонально активной формой витамина Д<sub>3</sub> этот гормон оптимально выполняет свои функции только у здоровых травоядных животных.

Даже при небольших патологических изменениях в желудочно-кишечном тракте и отсутствии ежедневного облучения животных солнечной радиацией усвоение кальция из корма резко уменьшается.

## В РАЦИОНЕ ИЗБЫТОК КАЛЬЦИЯ, А В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЕГО НЕ ХВАТАЕТ



Ультрафиолетовые лампы В-спектра



Самый дешевый и эффективный способ восполнения дефицита витамина D<sub>3</sub>, нормализации кальций-фосфорного обмена, профилактики болезней копыт и стимуляции иммунитета

УФ-часть спектра условно разделяют на три области – А, В и С.

Длины волн области **А 400 – 320 нм** ультрафиолетового излучения (оказывают преимущественно эритемно-загарное действие – пигментообразующее);

области **В – 320 – 280 нм** (D-витаминообразующее);

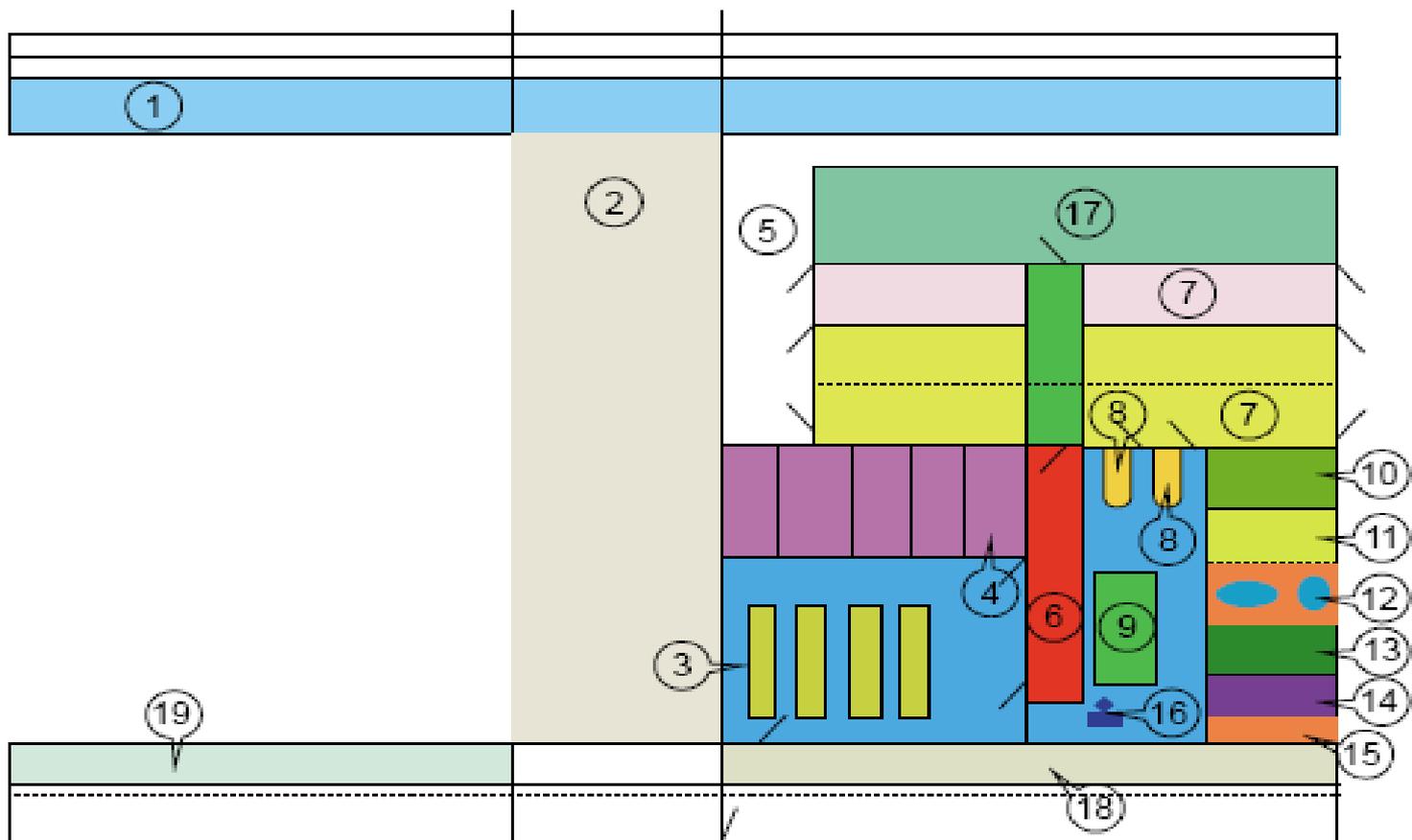
области **С – 280 – 210 нм** (сильное бактерицидное).



## ОТСУТСТВИЕ ВЕТЕРИНАРНЫХ БЛОКОВ И СТАНКОВ ДЛЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КОПЫТЕЦ



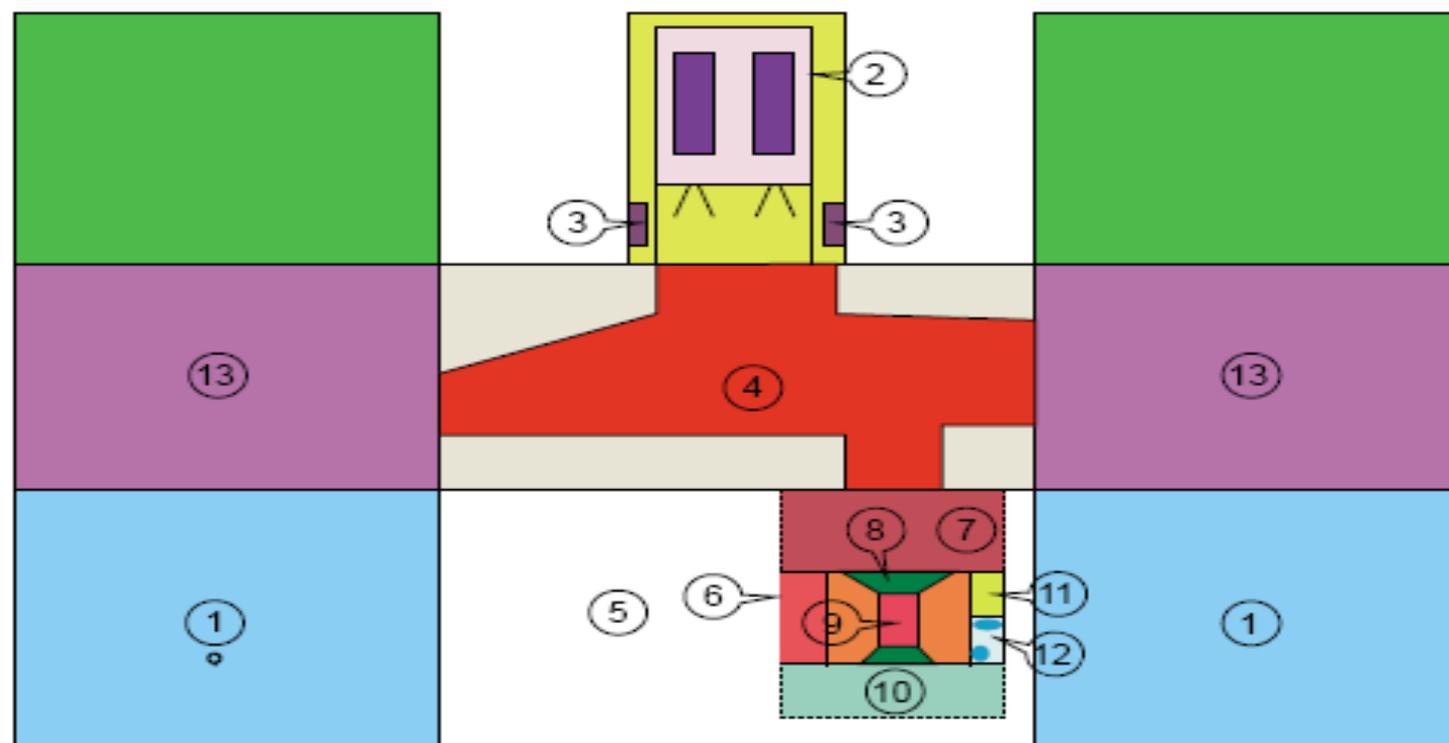
***Нами разработаны две  
схемы ветеринарных  
блоков и мы их предлагаем  
вводить в новые комплексы,  
фермы или пристраивать к  
старым.***



1 — помещения для содержания дойных коров; 2 — галерея, соединяющая помещения; 3 — доильное помещение на 4 головы; 4 — подсобные помещения для молочного блока (котельная, вакуумная и др.); 5 — проезд к молочному блоку и стационару; 6 — тамбур для прохода больных коров к доильному оборудованию; 7 — стационар на 50 голов для больных животных; 8 — стационарные ножные ванны; 9 — станок для лечения больных животных; 10 — комната ветерача; 11 — комната для рабочих ортопедической бригады; 12 — санузел (душ, умывальник, туалет); 13 — ветеринарная аптека; 14 — комната для хранения дезинфекционных средств; 15 — тамбур для прохода в ветеринарный блок; 16 — кран-балка с подъемником; 17 — выгульные дворики для больных коров; 18 — родилка и цех раздоя; 19 — цех сухостоя.

Рис. 1. Схема ветеринарного блока со стационаром на 50 голов

В блоке обязательно должна быть холодная и горячая вода, канализация. Необходимо создать условия для проведения дезинфекции. Площадь помещения со станком для обработки копытцев — не менее 40 м<sup>2</sup>. Температура в помещении для содержания животных в осенне-зимний период — от +5 °С до +10 °С. Условия содержания телят должны соответствовать температурному режиму от 0 °С до +5 °С (холодный способ). Необходимо обязательно спроектировать принудительный моцион (прогон) скота на расстояние не менее 5 км.



1 — помещения для содержания дойных коров, цех производства молока; 2 — молочный блок; 3 — стационарные ножные ванны длиной 5—6 м или две ванны длиной 3 м с 2-метровым промежутком между ними; 4 — галерея, соединяющая помещения для животных и молочный блок; 5 — выгульная площадка; 6 — блок для обработки копытцев у здоровых животных (площадью не менее 40 м<sup>2</sup>); 7 — накопитель необработанных животных; 8 — раскол к станку; 9 — станок для обработки копытцев; 10 — накопитель обработанных животных; 11 — комната обслуживающего персонала; 12 — санузел (душевая кабина, раковина, туалет); 13 — галерея, соединяющая между собой помещения для содержания коров.

# ОТСУТСТВИЕ САНИТАРНЫХ СТАНКОВ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ БОЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ



**Во всех помещениях должны быть дезинфекционные ванны с таким расчетом: первая ванна с чистой водой, затем чистый проход 3-5 м, вторая ванна с дезраствором глубиной 15-20 см.**



# ОТСУТСТВИЕ РЕГУЛЯРНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ

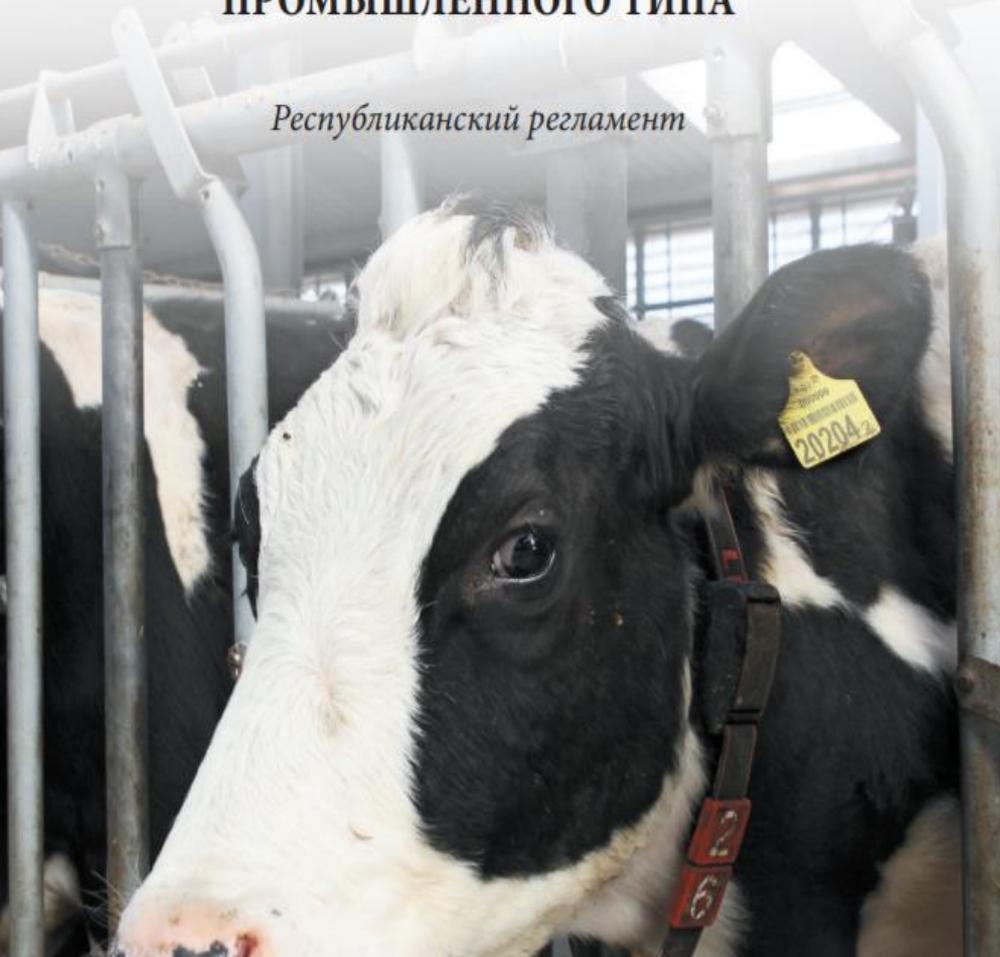
A close-up photograph of a horse's lower leg and hoof. The horse is standing on a wooden plank. The hoof is dark and appears to have some irregularities in its shape or texture. The surrounding area is covered with straw and dirt. The text is overlaid in yellow on the lower part of the image.

Несвоевременная  
ортопедическая  
диспансеризация

Министерство сельского хозяйства  
и продовольствия Республики Беларусь

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
МОЛОКА НА МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА**

*Республиканский регламент*



**ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
МОЛОКА НА МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА**

*Республиканский регламент*

Минск, 2014

Наличие ортопедических бригад состоящих хотя бы из двух человек, что будет соответствовать ветеринарно-санитарным правилам молочных ферм и комплексов, утвержденных МСХ и П РБ 17.03.05г. глава 5 п.61.







# Рабочие ортопедических бригад должны быть высококвалифицированными специалистами

- в зависимости от поголовья скота (1 бригада на 1000-1300 коров) необходимо подготовить 2-3 специалиста;
- оплата должна быть достойная, от 5 до 7 бел. рублей (200-250 рос. рублей) за одну обработанную голову;
- нагрузка на одну бригаду в месяц 350 – 400 голов;
- при установлении ортопедической патологии и лечении больного животного – это очень трудоемкая и профессиональная работа оплата увеличивается до 10 (300 рос. рублей) и более рублей;
- работники должны быть обеспечены средствами защиты, и созданы условия для безопасной работы.

Не рекомендуем эту работу делать «заезжими» специалистами, агросервисами, предприниматели почувствовали, что можно заработать заключают договора, но далеки от того чтобы квалифицированно выполнить функциональную расчистку, тем более если имеется патология пальца и копыльца.

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**



**по заказу МСХ и П РБ проводит подготовку специалистов  
обеспечивающих ортопедическую работу в условиях  
сельскохозяйственные предприятия**

**На сегодняшний день с целью подготовки высококвалифицированных специалистов для агропромышленного комплекса дисциплина «Ортопедия» выделена в отдельный предмет.**

**На изучение «Ортопедии» отводится 96 часов ( 2 зачетные единицы).**

**Обучение включает в себя 12 часов лекционного материала, 32 часа клинические и практические занятия, 4 часа отводится на УСП (студенты проводят ортопедическую диспансеризацию и составляют акты ортопедической диспансеризации, разрабатывают планы лечебных и профилактических мероприятий по сокращению болезней конечностей в хозяйствах.**

**На практико-ориентированное обучение отводится три выездных занятия (не менее 18 часов) в хозяйства РБ (филиалы кафедры общей, частной и оперативной хирургии) где каждый студент отрабатывает практические навыки по диагностике болезней конечностей, функциональной расчистке копытца, лечению животных и профилактике болезней конечностей.**

**Обучение и переподготовка (в объеме 36 или 72 часов) проводится как на базе учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», так и на базе сельскохозяйственных предприятий, нуждающихся в обучении специалистов**

**Гень С.Т.**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о повышении квалификации**

№ **3684415**

Настоящее свидетельство выдано **Гень**  
**Станиславу Тадеушевичу**

в том, что он (она) с **27** **сентября** **2021** г.  
по **01** **октября** **2021** г. повышал  
квалификацию в **Учреждении образования**  
**«Витебская ордена «Знак Почета»**  
**государственная академия**  
**ветеринарной медицины»**

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
<b>Общая, частная</b> <b>и оперативная хирургия</b>	<b>37</b>

и прошел(а) итоговую аттестацию  
в форме **зачета** с отметкой **зачтено**

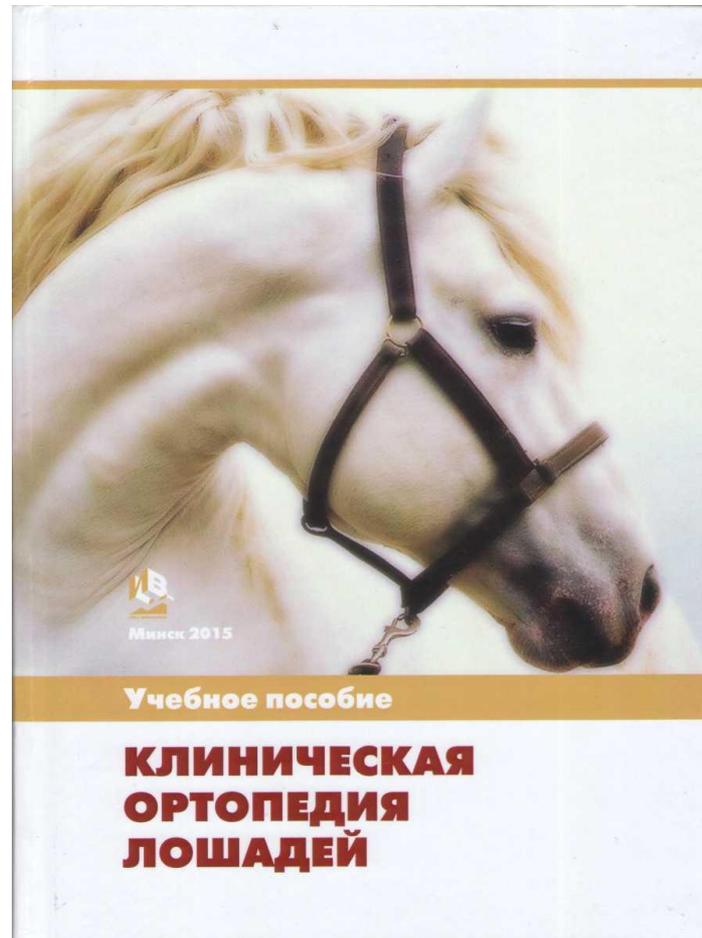
Руководитель \_\_\_\_\_  
М.П. Секретарь \_\_\_\_\_

Город **Витебск**  
**01** **октября** **20 21** г.  
Регистрационный № **841**

**По окончании обучения выдается свидетельство о повышении квалификации, разрешающее выполнять ортопедическую работу.**

**Сотрудники кафедры общей, частной и оперативной хирургии уделяют большое значение пропаганде научных и научно-технических достижений в области ортопедии животных. Сотрудники и студенты участвуют в международных конференциях и симпозиумах. Активно проводится публикационная деятельность**

**За последние годы изданы:**



---

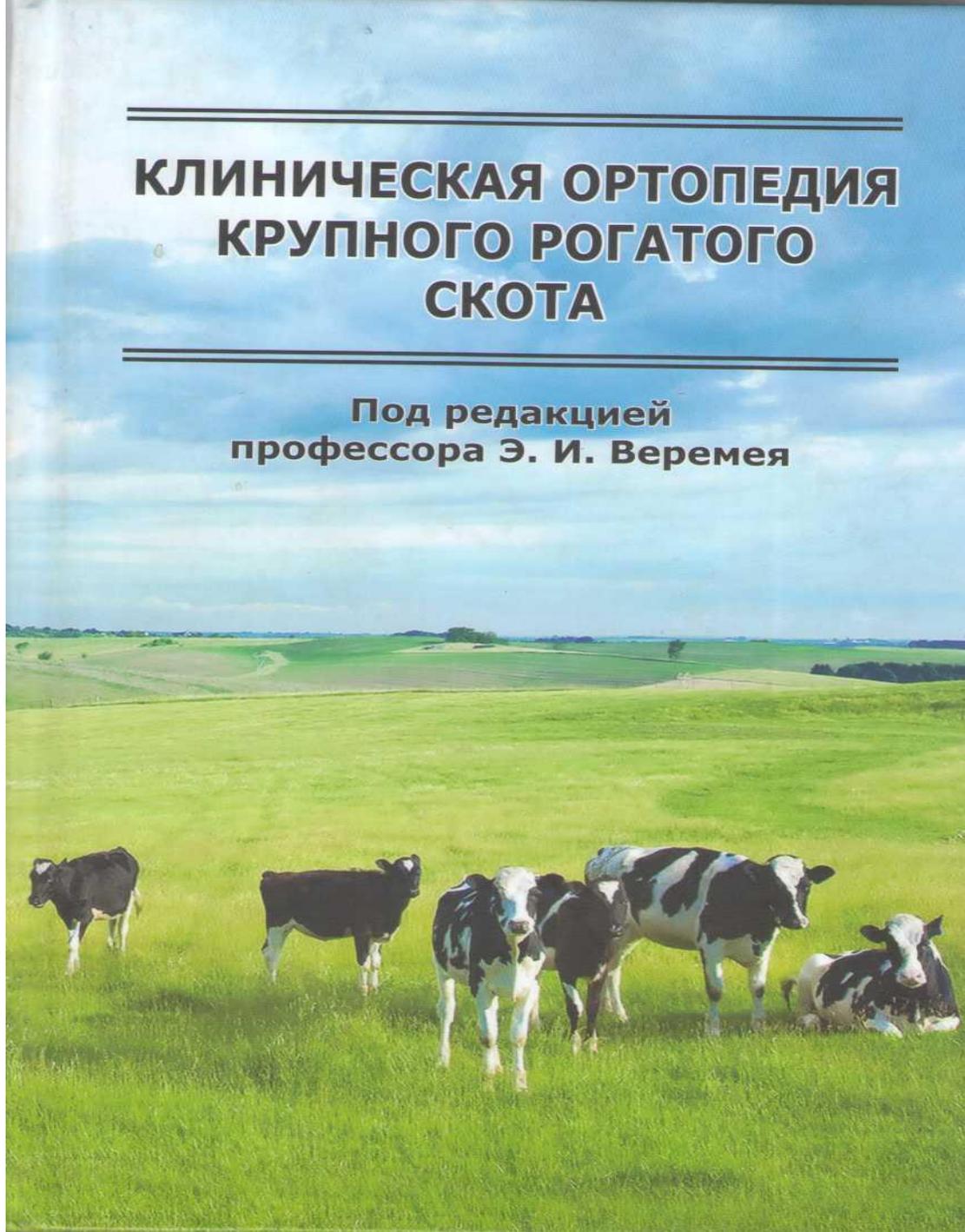
---

# **КЛИНИЧЕСКАЯ ОРТОПЕДИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

---

---

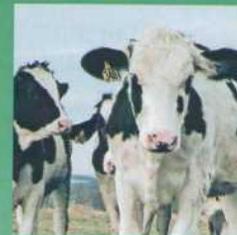
**Под редакцией  
профессора Э. И. Веремея**



Н. И. Гавриченко, В. С. Прудников, Р. Г. Кузьмич,  
Г. Ф. Медведев, В. М. Руколь, Н. П. Разумовский,  
М. М. Карпеня, В. Н. Подрез

# **ВЕТЕРИНАРНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ И СОХРАННОСТИ КОРОВ**

Монография

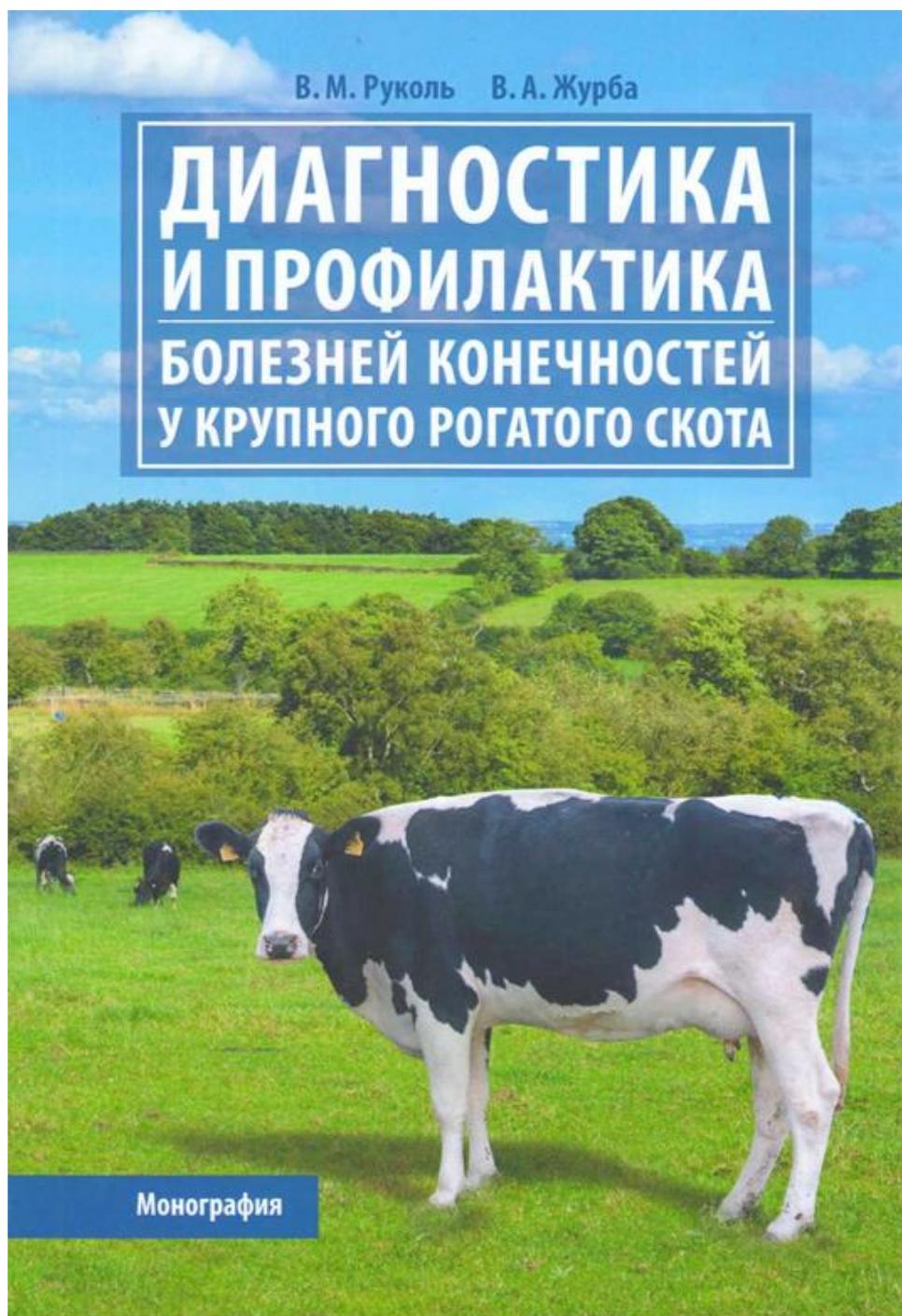


Витебск  
ВГАВМ  
2020

В. М. Руколь В. А. Журба

# ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Монография



В.М. РУКОЛЬ, В.А. ЖУРБА

БОЛЕЗНИ КОНЕЧНОСТЕЙ  
У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА  
В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИФИКАЦИИ  
МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

Монография



Витебск  
ВГАВМ  
2022

# Что это даст:

- закрепление ветеринарных кадров;
- предотвратит загрязнение бактериальной флорой помещений и окружающей среды;
- перезаражение животных (тяжелой болезнью Мортелларо – этиология пока до конца не выяснена, некробактериозом, стрептококковой, хламидиозной и др. аэробных и анаэробных инфекций);
- будет 100% доступность оздоровления стада и перейдем в нормальный режим профилактической работы;
- стабильное получение молока экстра сорта;
- снизятся до минимума большие затраты на лечение;
- увеличится срок сохранности коров до 4-8 лактаций;
- уменьшится ротация стада в два - три раза, что позволит увеличить поголовье.

При соблюдении выше изложенных рекомендаций можно будет получить от коровы 30000 - 45 000 кг молока и более.

# Спасибо за внимание!!!



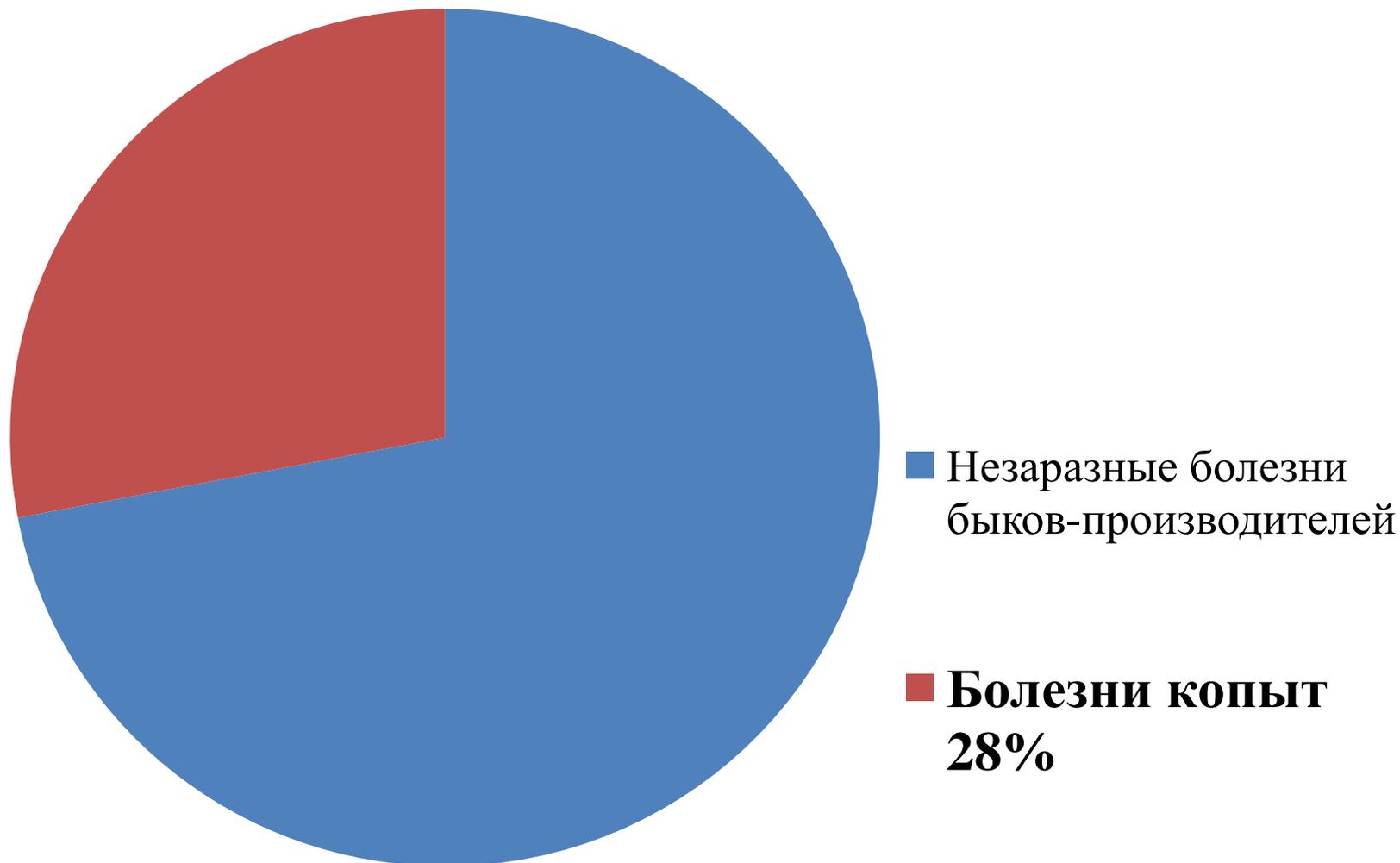
тел. для справок

**МОБ. ТЕЛ. +375-295-940-417**

# Профилактика ортопедической патологии у быков-производителей

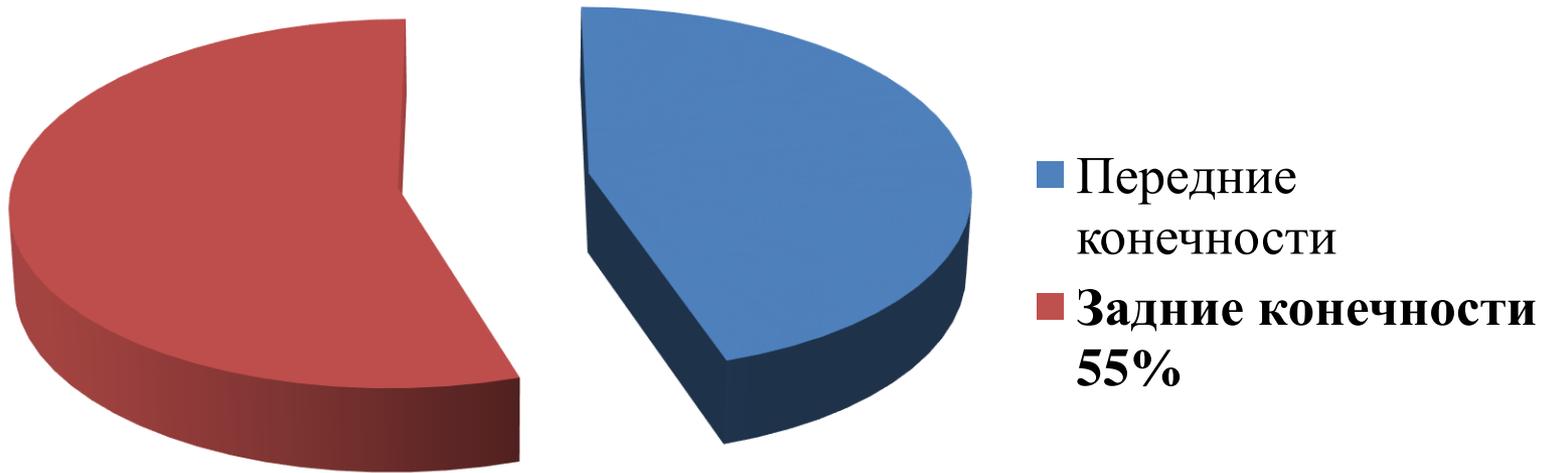
Зав.кафедрой общей, частой и оперативной хирургии СПбГУВМ,  
доктор ветеринарных наук, Нечаев А.Ю.

## ЧАСТОТА ПАТОЛОГИИ



**Заболеваемость копыт у быков-производителей  
выраженных в условиях современных технологий  
с ограниченными движениями**

## Процентное соотношение поражения конечностей



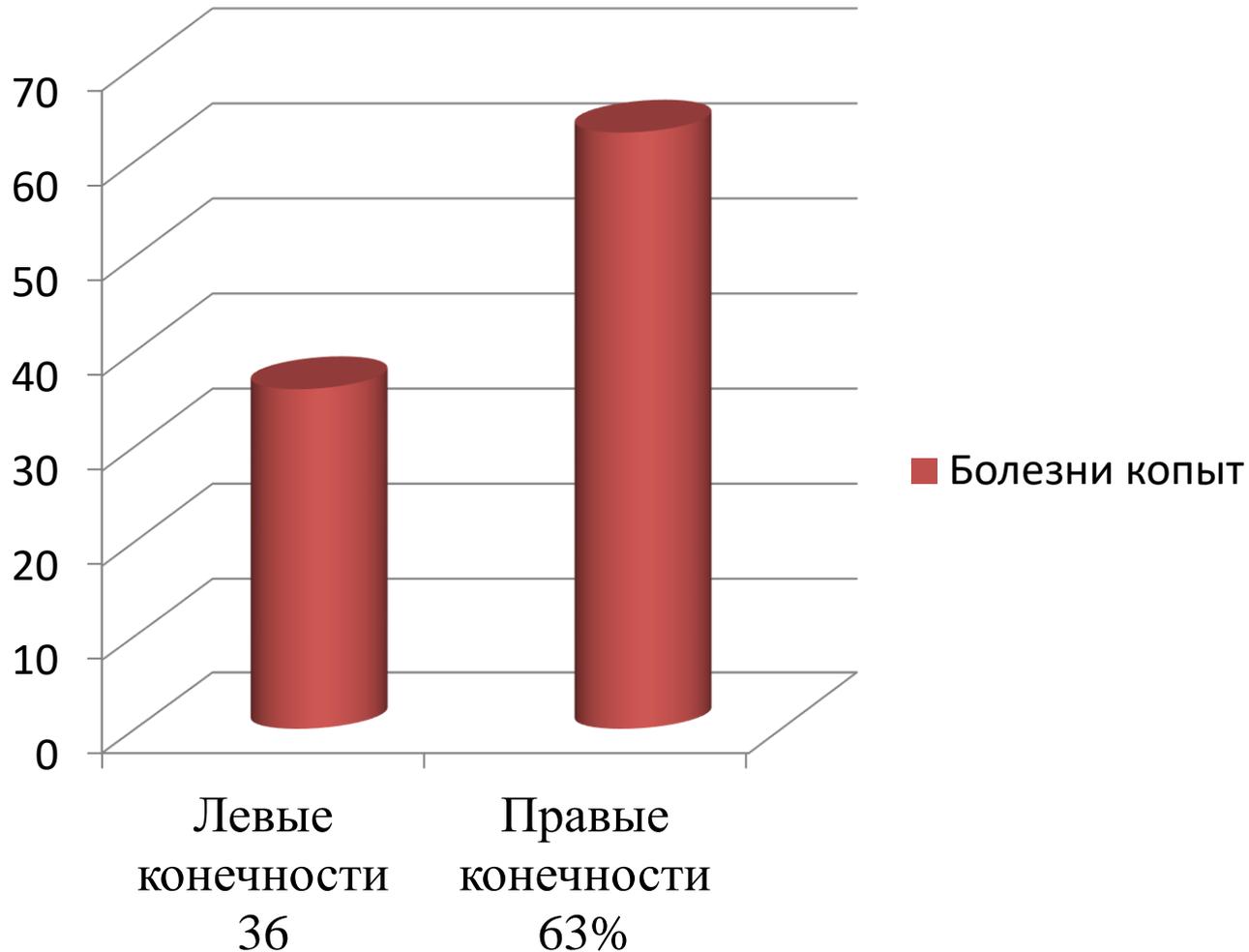
**ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТ  
НА ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**



TOTALLY  
COOL  
PIX.COM



# Частота поражений



**ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТ  
НА ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

# Причины болезней копыт

- 1. Нерациональное, несбалансированное кормление
- 2. Гипо- и авитаминозы
- 3. Адинамия
- 4. Отсутствие систематического ухода за копытцами
- 5. Высокая влажность воздуха и концентрация аммиака в животноводческих помещениях, скопление навоза, метал.остр.предметы на выгульных площадках и скотопрогонах
- 6. Слишком короткие стойла, в которых животные стоят на краю пола или на зацепах тазовых конечностей, либо подводят их под туловище
- 7. Плохое качество полов. Значительный наклон полов (более 3-х градусов), наличии укороченных стоил приводит к растяжению связок, сухожилий, ранениям и ушибам в области пальцев
- 8. Большая масса животных также является причиной развития патологии в области копытец

# Способствующие факторы

- Более высокий живой вес быков коррелировал с частотой, с которой регистрировались заболевания копыт.
- Было обнаружено, что пигментированная ткань рога копыта более устойчива к воздействию внешних факторов и связанных с ними заболеваний копыт.
- В мае, июне и июле случаев заболевания копыт было больше, чем в остальные месяцы года, из-за более низкой сопротивляемости копытного рога в период дождей.

# Анатомия копыта крупного рогатого скота



**1. Роговая стенка:** Подобно человеческим ногтям, эта часть является *самой прочной и важной для переноски веса животного.*

**2. Подошвенный рог:** Аналог подушечки лапы собаки или кошки.

**3. Белая линия:** Состоит из *более слабого рога* и пересечения между подошвенным рогом и рогом стенки.

**4. Копытцевая кость:** Основная кость копыта, соответствующая 3 фаланге пальца человека.

**5. Основа кожи копыта:** основные ткани, поддерживающие кость внутри стенки копыта.

**6. Сосочковый слой подошвы:** Отвечает за формирование нового подошвенного рога, он уязвим к травмам, что приводит к появлению синяков, язв на подошве и кровотечений по белой линии.

**7. Основа кожи венчика:** около линии роста волос на верхней части стенки копыта. Отсюда развивается новый рог в течение года плюс 5 месяцев для заживления.

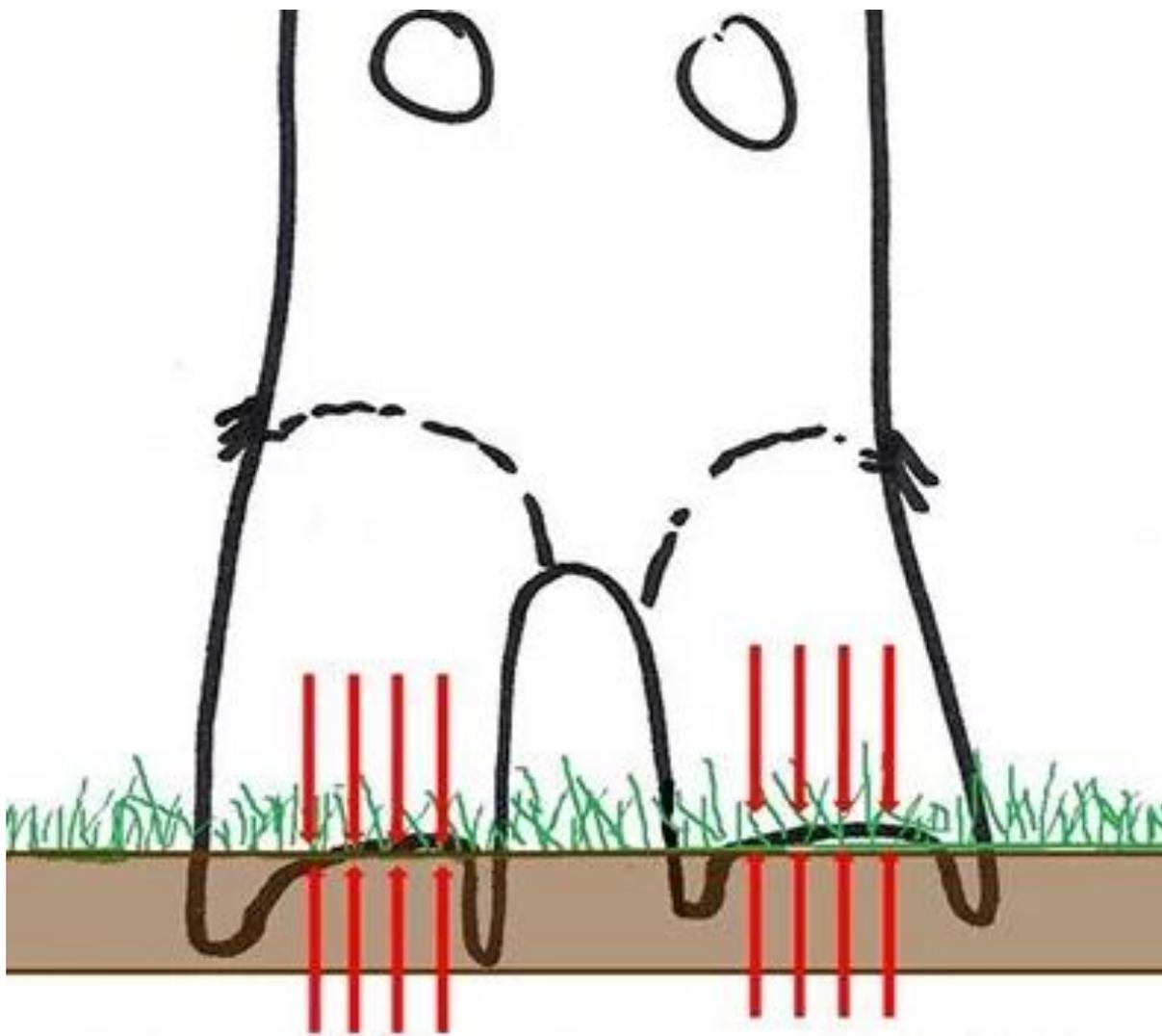
**8. Сухожилие сгибателя:** соединяется с копытцевой костью. Деформации пальцев ног могут возникнуть в результате глубокой инфекции.

**9. Пальцевый мякиш:** Толстая жировая подушечка под пяткой, которая важна для поглощения и рассеивания силы, для поддержки копытцевой кости животного при ходьбе.

# Содержание на мягком грунте на пастбище

- Копытная стенка более твердая структура, которая большую часть времени остается нетронутой. Взгляните на рисунок “пастбищного копыта”. Вы можете видеть, что его стенки будут погружаться в грязь до тех пор, пока нижняя часть подошвы также не начнет выдерживать вес. В результате мы получаем распределение веса по всей поверхности.
- Применительно к людям называем это отпечатком ноги. То же самое происходит, когда вы ходите босиком по пляжу. Наши следы на песке расслабляют, не так ли? Это потому, что ваша нога так глубоко погружается в песок, что вся она несет ваш вес (даже свод стопы), и песок заполняет промежутки.
- Это также происходит с коровами в естественной среде. Короче говоря, их копыта приспособляются к мягкой поверхности.

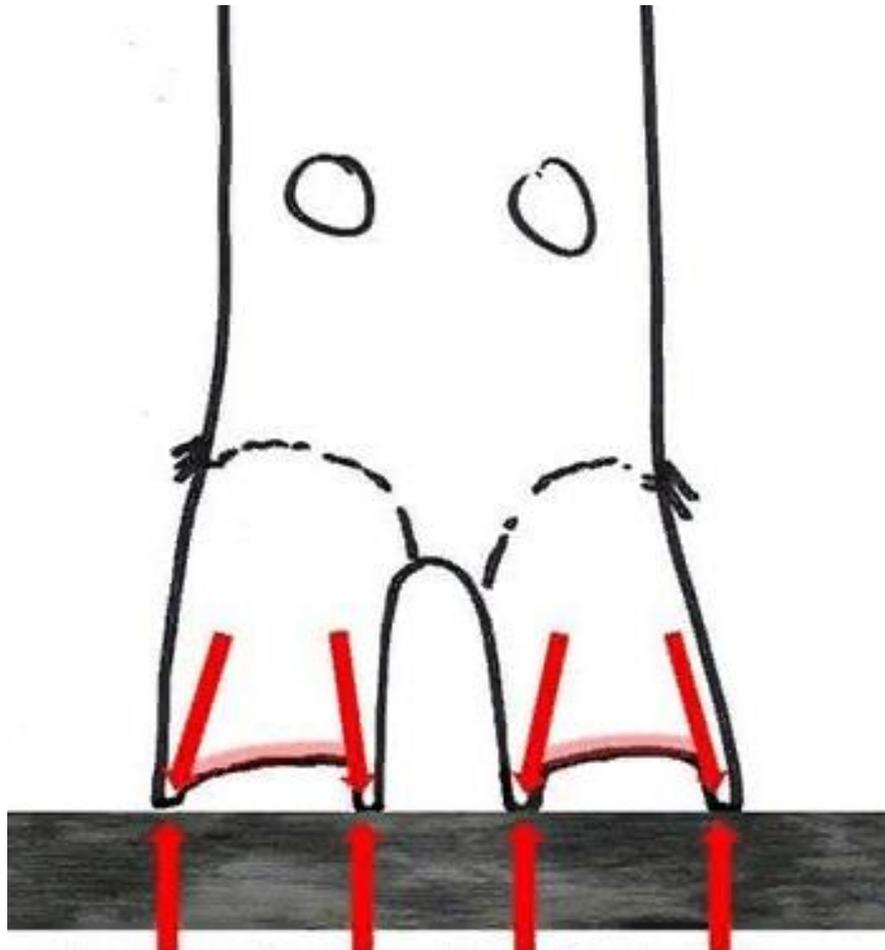
# Пастбищное копыто



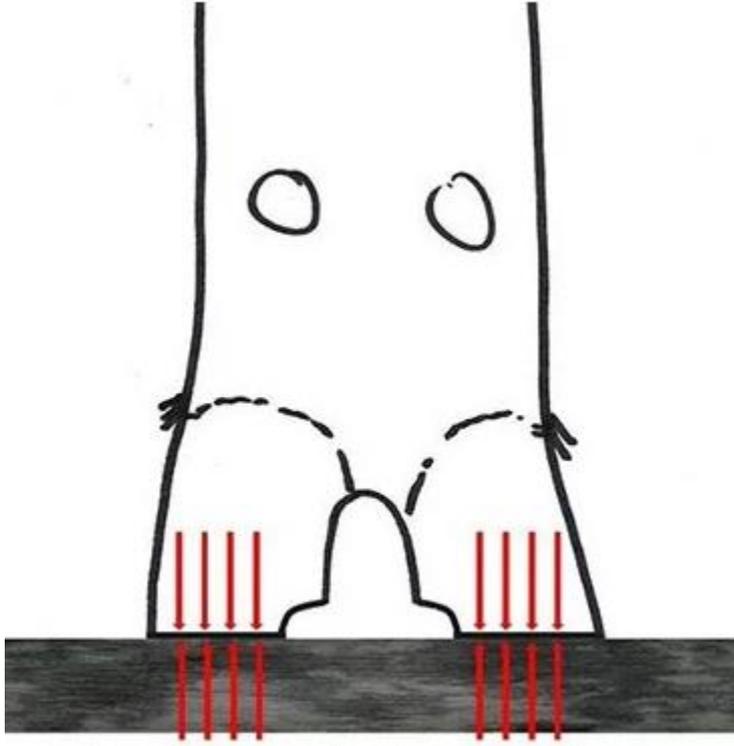
# Содержание на твёрдом покрытии

- Копыто никогда не погрузится в цемент, как это происходит на мягкой натуральной поверхности. Происходит огромная нагрузка на стенки, а подошва не несёт никакого веса. Подошва как бы висит над бетонным твёрдым полом, не касаясь при этом его поверхности.
- Хромота возникает при перемещении животного с пастбища на стойловое содержание. Чтобы предотвратить хромоту, следует обеспечить животному своевременную корректировку копытца путем обрезки рога.

# Копыто на цементном полу



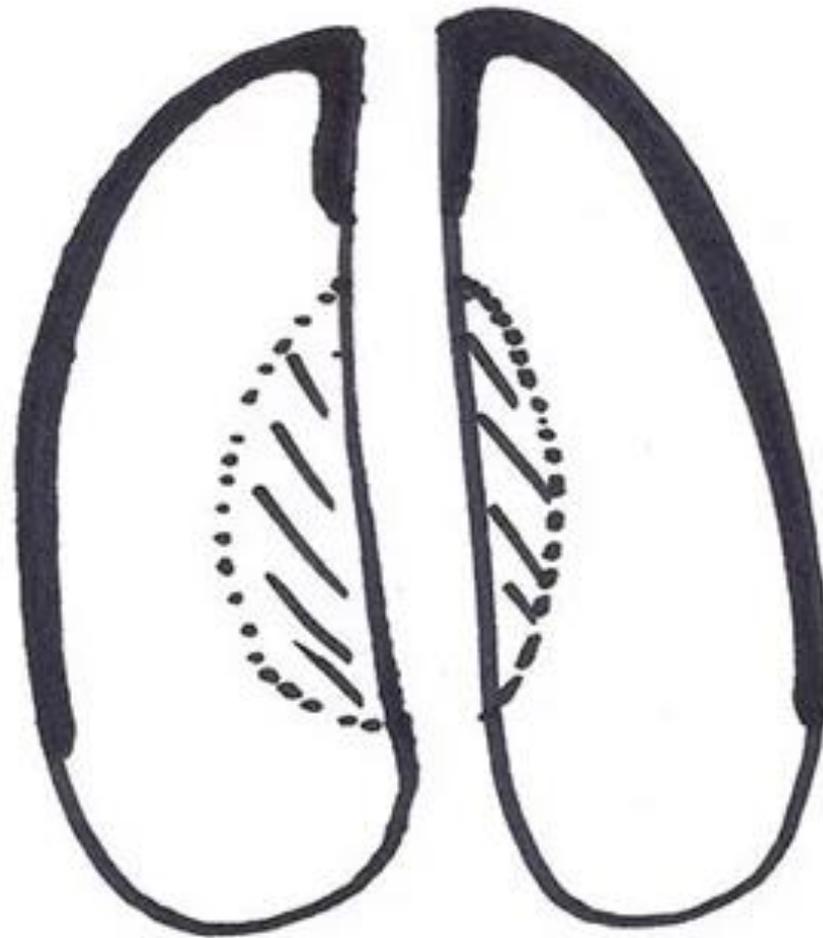




# Условия проведения расчистки копытец у быков

- В специальных станках для фиксации быков и мясных пород КРС, отличающихся от дойных коров большой массой тела. К станку можно нарастить расколы - накопители и загоны.
- Больше и тяжелее (750 кг), чем любой другой станок фиксации КРС, представленный на рынке, с улучшенным рычагом ворот для фиксации головы.
- Быстрое действие захватного механизма минимизирует усилия, необходимые для фиксации животного.
- Рычаг фиксирующих ворот позволяет контролировать ширину системы запираения.
- Гарантией долговечности оборудования является высокое качество материалов





При расчистке нужно оставить достаточно рога подошвы для создания противодействия.

Балансировка двух копыт для равномерного распределения веса чрезвычайно важна.

до обработки  
копыта

после  
обработки копыта

длина 7.5 см

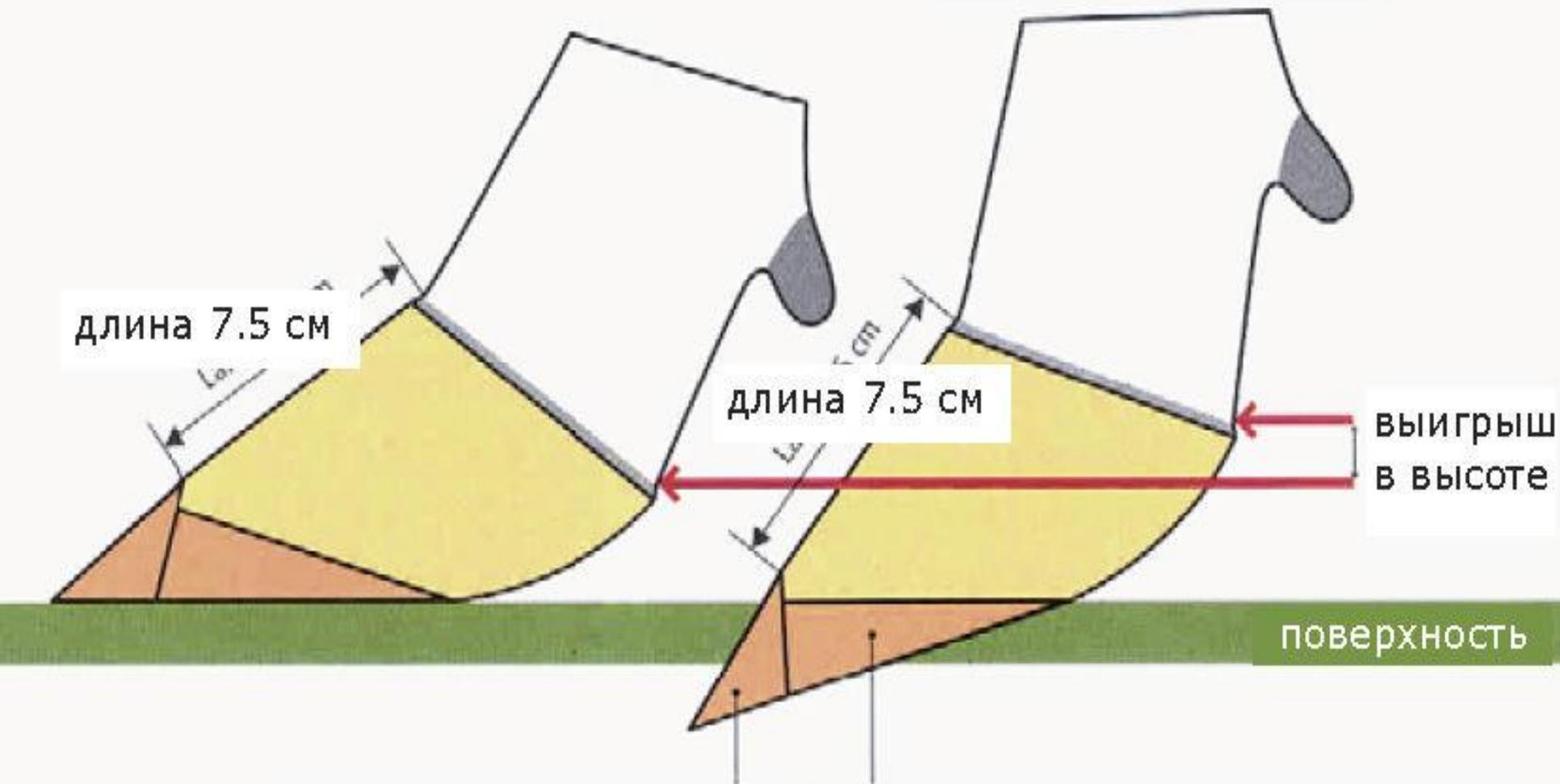
длина 7.5 см

выигрыш  
в высоте

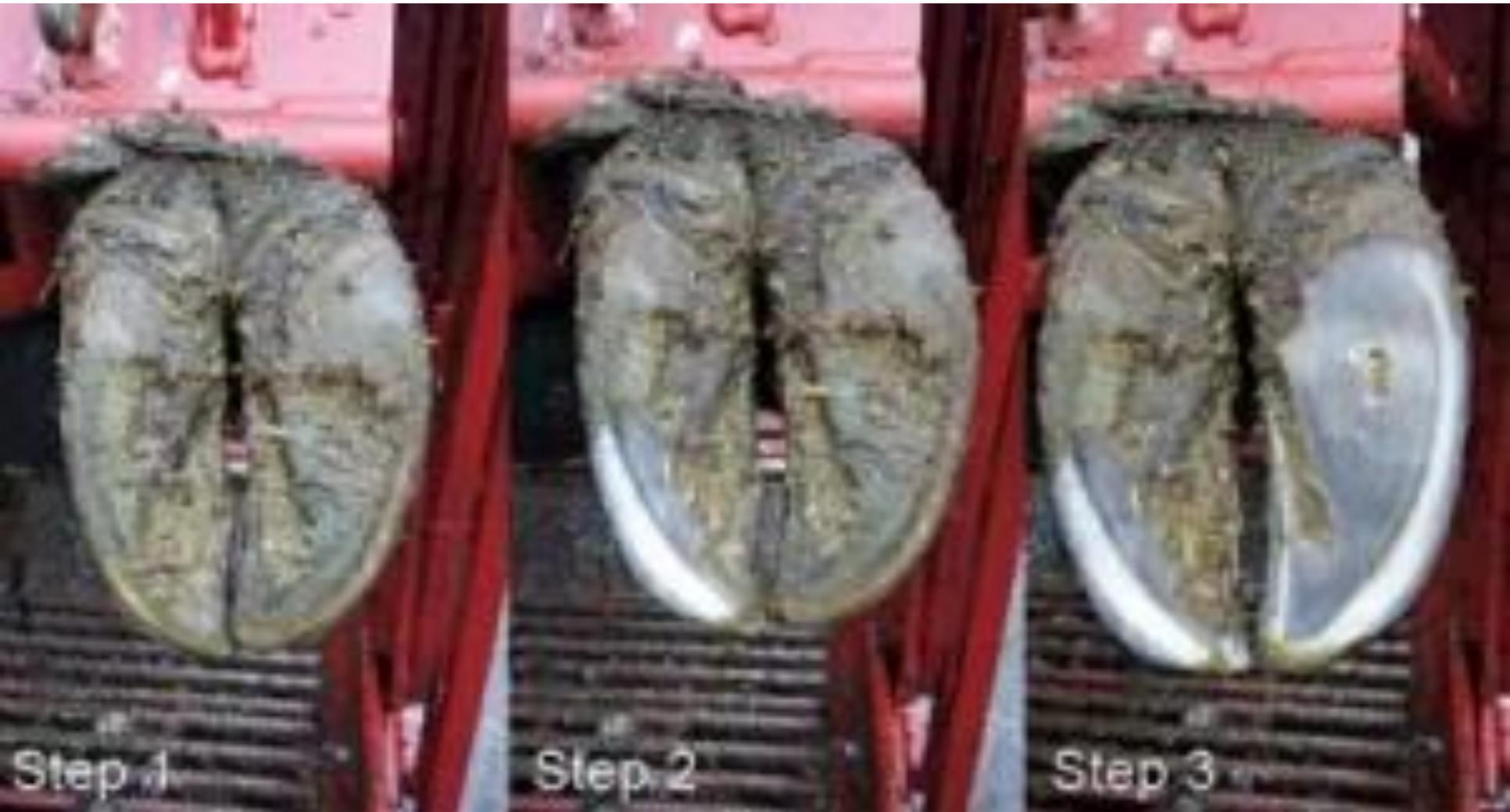
поверхность

регулировка длины  
путем удаления клина  
копытного рога

регулировка толщины путем  
удаления рога с подошвы



# ЭТАПЫ РАСЧИСТКИ КОПЫТЕЦ



# Заключение

Подводя итог вышесказанному можно заключить, что *своевременное и правильное проведение* профилактических, лечебных и других мероприятий при хирургических болезнях копыт у крупного рогатого скота будет способствовать: созданию стад с крепким статодинамическим аппаратом, предупреждению ряда болезней конечностей, снижению ротации скота, приросту живой массы тела животных, повышению молочной продуктивности и улучшению экономических показателей многих хозяйств Российской Федерации.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**



# Рентгенологическая диагностика болезней копытец КРС

Захаров Артем Юрьевич

К.в.н., ассистент кафедры общей, частной и  
оперативной хирургии, практикующий ветеринарный  
врач

# Актуальность проблемы

- Процент заболеваний от 8 до 30%
- Приводят к снижению удоев
- Потере мышечной массы
- Иммобилизации животных
- Развитию других заболеваний, вызванных слабой подвижностью
- Выбраковка может достигать 30%

# Материалы и методы

- Для исследования отбирались животные со следующими клиническими признаками: отек дистального отдела конечности, хромота опирающейся конечности, гнойными истечениями из области венчика



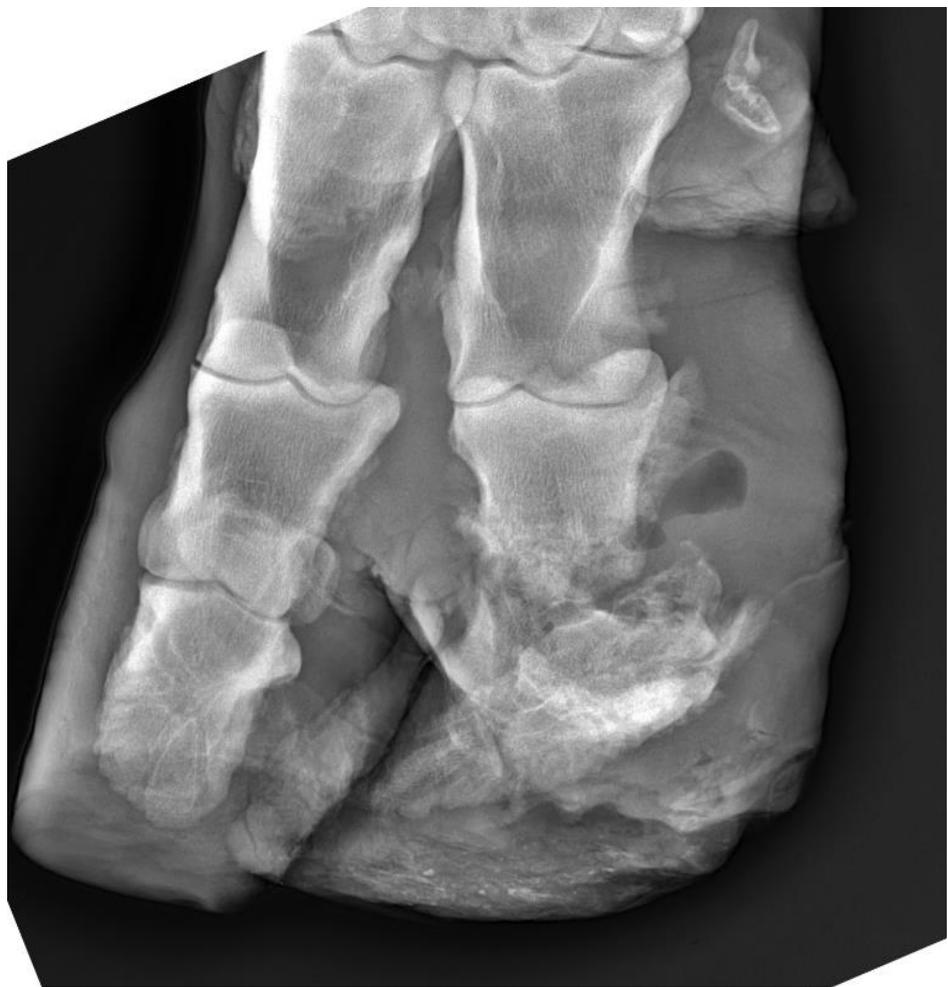
# Рабочий процесс



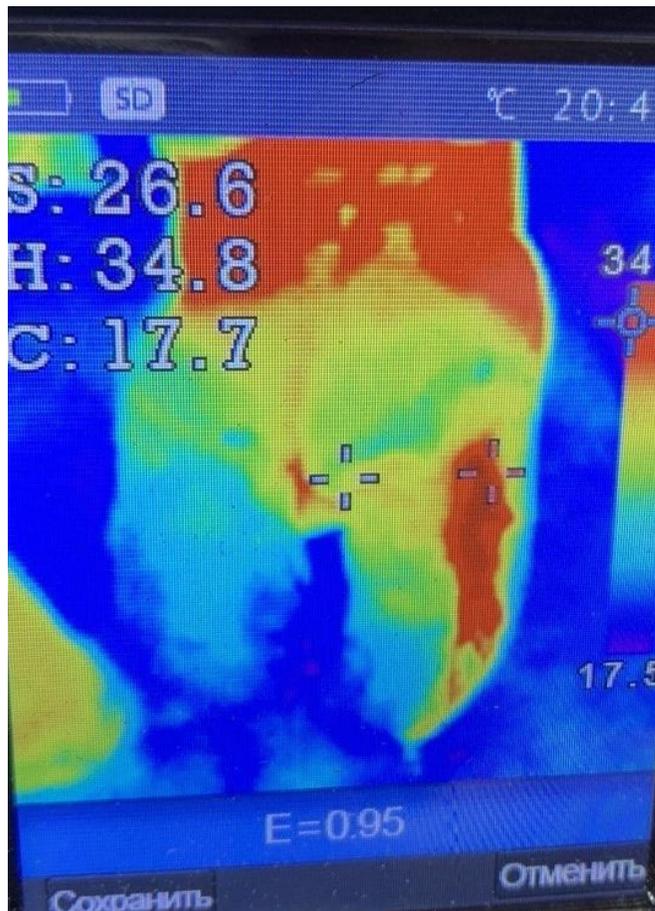
# Снимок пальца в латеро- медиальной проекции



# 1 пример



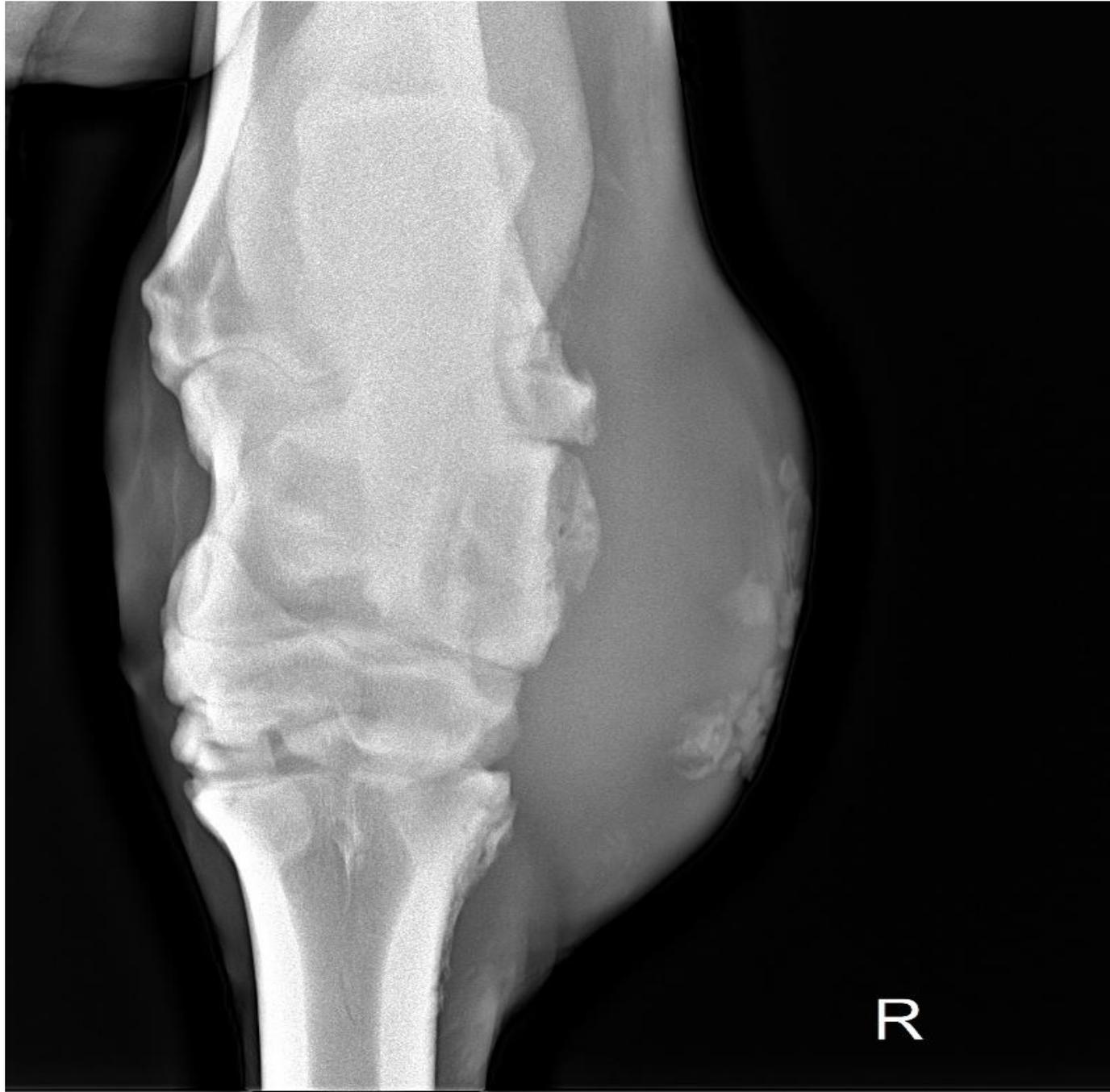
# 2 пример





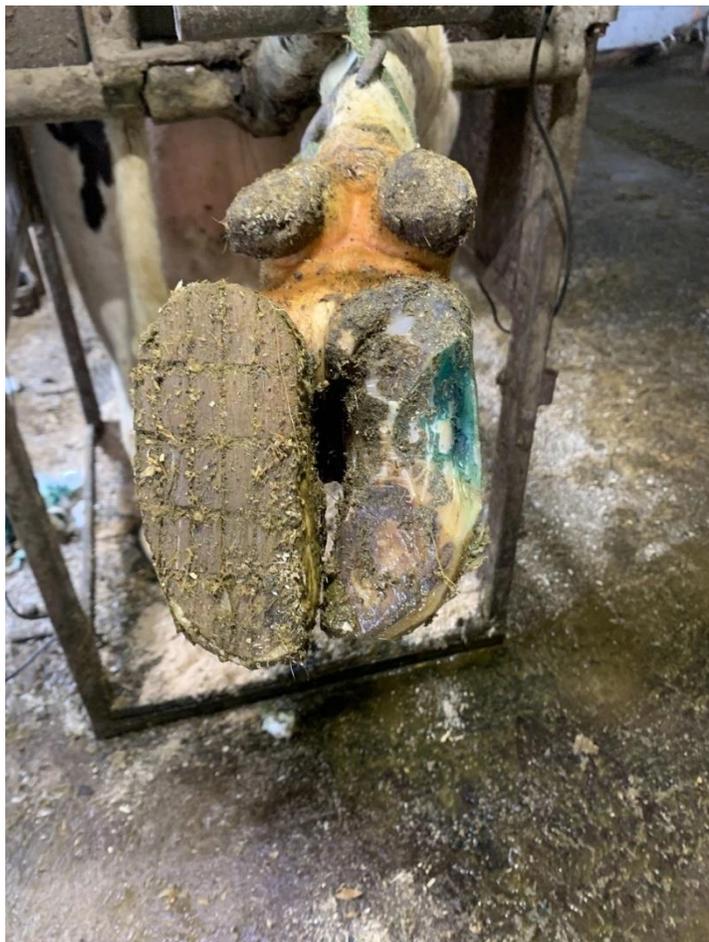
# 3 пример





R

# 4 пример



Коровы  
O  
DX000357  
FOOT:Pastern LM

XXHospital  
2023-04-25  
13:17:58

RH

Ростергольца

KVP:80.00  
ms:40.00



Коровы  
O  
DX000357  
FOOT:Pastern LM

XXHospital  
2023-04-25  
13:18:25

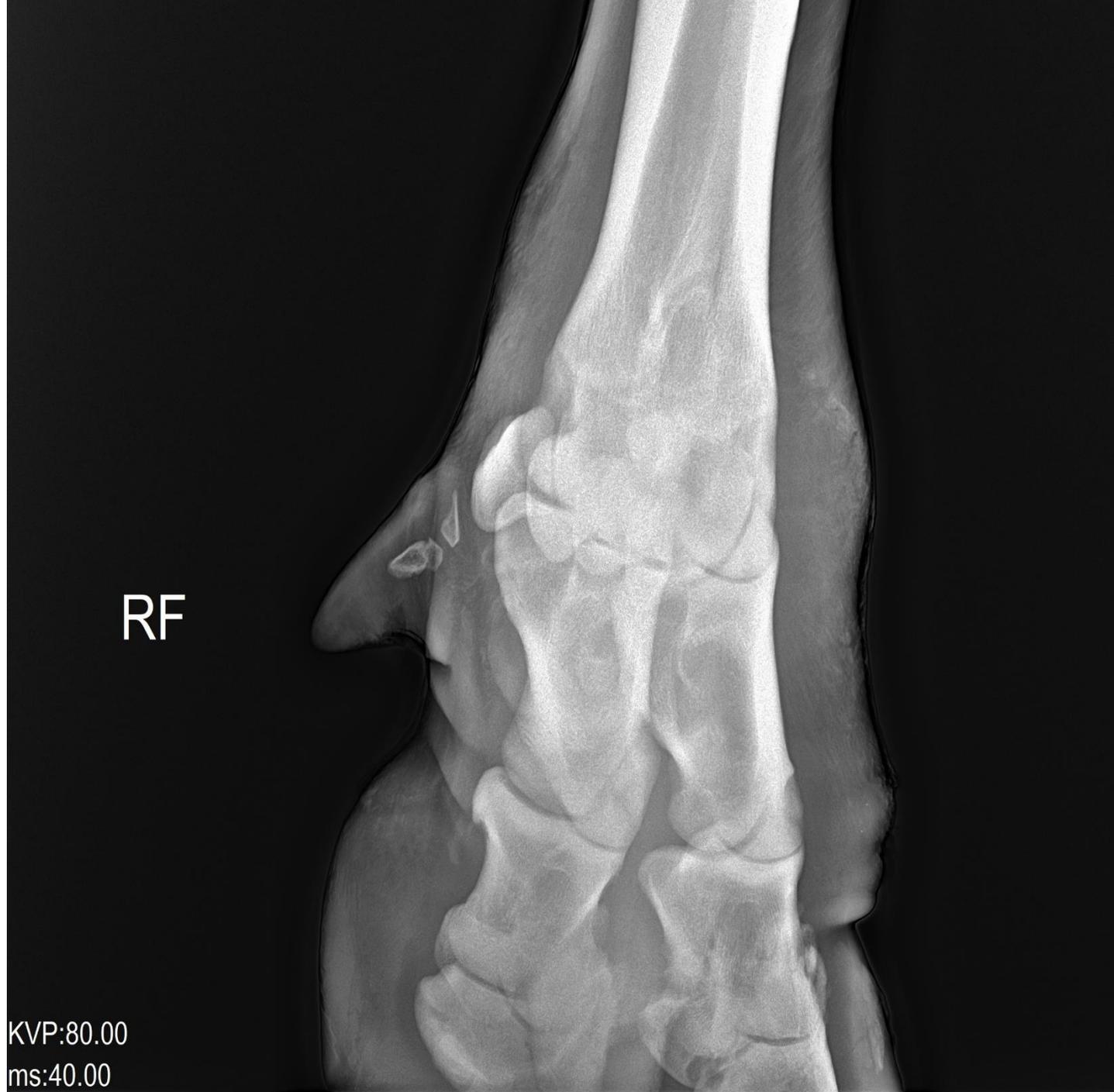


P  
OC  
TE  
R  
H

KVP:80.00  
ms:40.00



5 пример



Селигер 9199  
O  
3D  
DX000296  
FOOT:Pastern LM

XXHospital  
2022-11-07  
16:50:52



KVP:80.00  
ms:40.00

Селигер 9199  
O  
3D  
DX000296  
FOOT:Pastern LM

XXHospital  
2022-11-07  
17:14:35



KVP:80.00  
ms:40.00

Корова  
O  
DX000145  
FOOT:Pastern LM

XXHospital  
2021-10-26  
12:24:39



KVP:80.00  
ms:40.00

Корова 2  
O  
DX000146  
SKULL:Tarsus LM

XXHospital  
2021-10-26  
12:41:44



KVP:80.00  
ms:40.00



**Спасибо за внимание!**

Тел.: 8-931-299-20-80

E-mail: [artiem.zakharov.95@mail.ru](mailto:artiem.zakharov.95@mail.ru)

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины»**

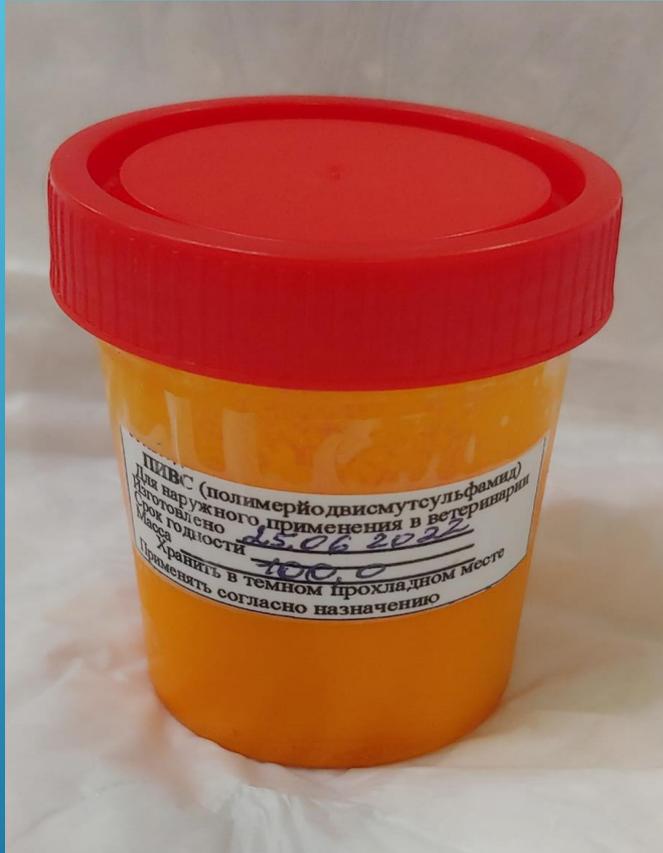


# **ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ ПРИ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ ЯЗВАХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

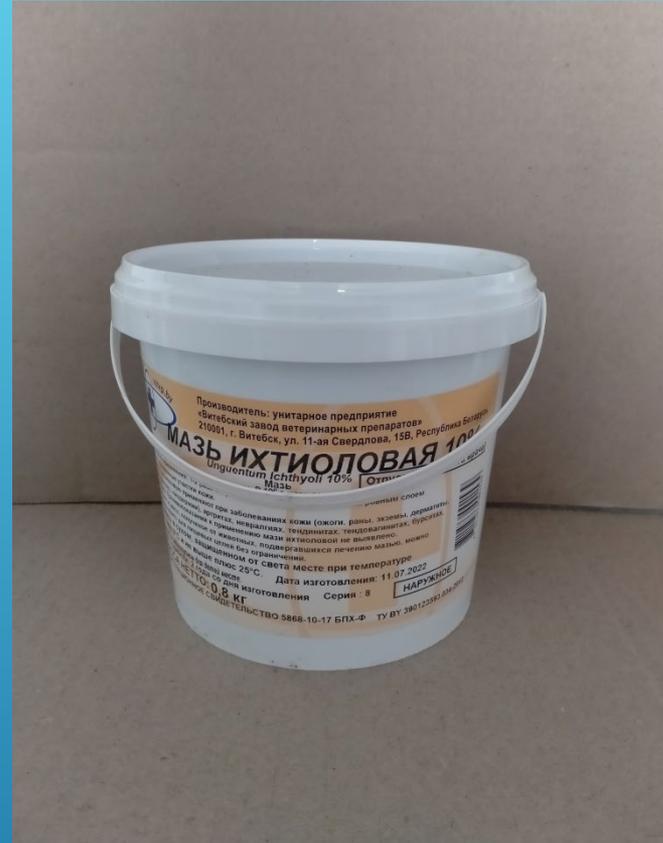
**Финагеев Е.Ю. к.в.н., ассистент**



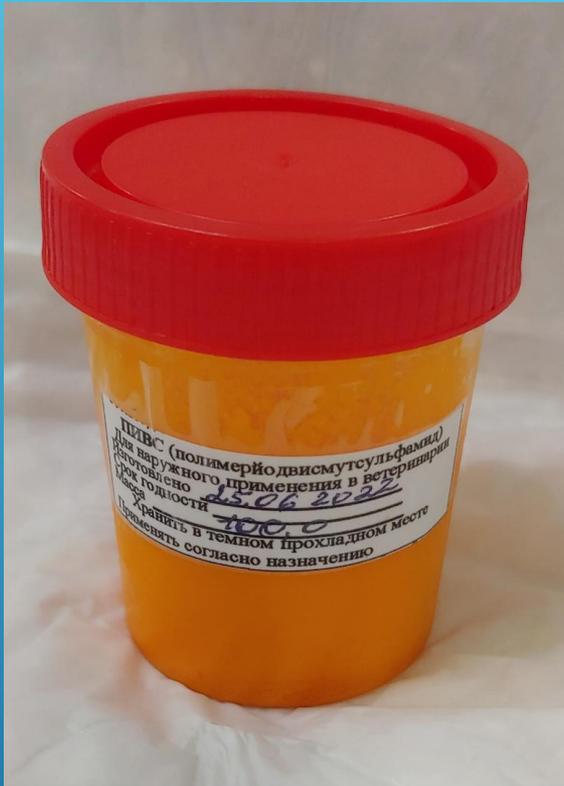




«ПИВС» (полимер  
йодвисмутсульфамид)



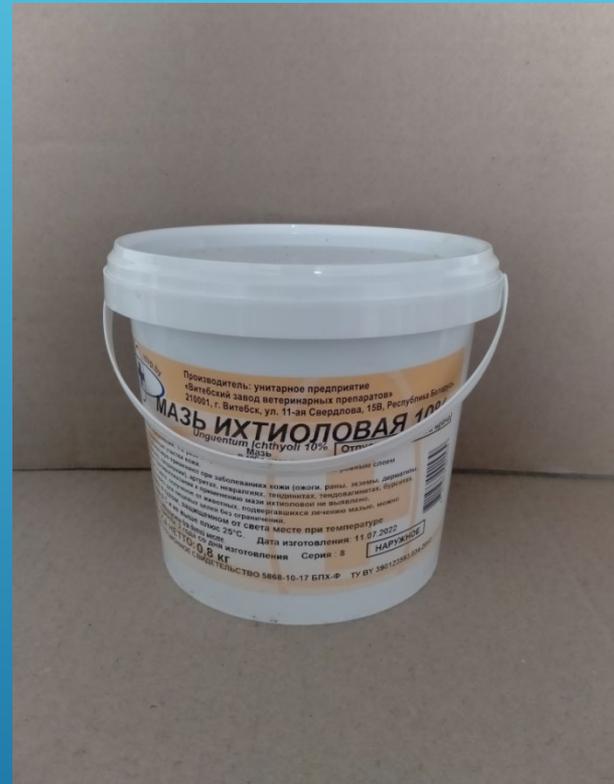
Мазь Ихтиоловая



Препарат ПИВС представляет собой однородную вязкую жидкость ярко оранжевого цвета. В состав препарата входит стрептоцид, йод, и соли висмута.

Лекарственное средство обладает бактерицидным, противовоспалительным действием. Наносили препарат один раз в день до полного выздоровления.

Мазь ихтиоловая  
обладает  
противовоспалительным  
и бактерицидным  
действием. Способ  
применения был  
аналогичным.



**опытная группа коров  
черно-пестрой  
голштинизированной  
породы**

10 голов (3-7 лет)

**контрольная группа коров  
черно-пестрой  
голштинизированной  
породы**

10 голов (3-7 лет)

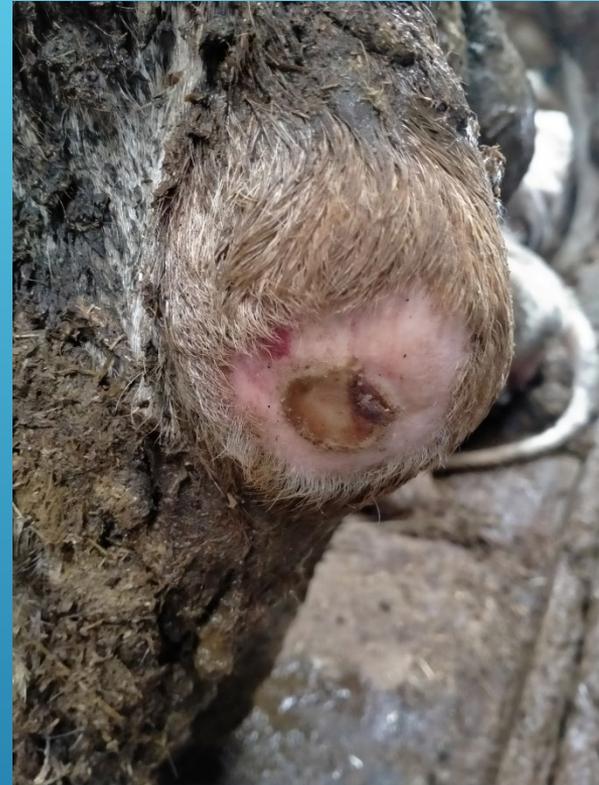


## опытная группа коров черно-пестрой породы

В течении 4-5 дней отторжение тканей, прекращение выделения экссудата.

К 7 дню поверхность дефекта равномерно выполнялась мелкозернистыми грануляциями, образование струпа.

К 14-17 дню происходила эпителизация очага, животное выздоравливало.



## контрольная группа коров черно-пестрой породы

К 7-8 дню прекращалась  
экссудация тканей.

Поверхность язвы очищалась от  
мертвых тканей, покрывалась  
здоровыми грануляциями,  
отмечался рост эпителия по краям  
язвы на 10-11 день.

На 21-23 день происходило  
заживление поверхности дефекта.

Промышленная технология содержания коров меняет естественную среду обитания, отсутствие активных движений ведет к росту хирургической патологии. Возникновение декубитальных язв неизбежно в условиях привязного содержания животных. Предложенный нами способ лечения с применением антисептических мазей эффективен и не требует больших затрат времени ветеринарного специалиста хозяйства.



# ЭКОНОМИКА КОПЫТ

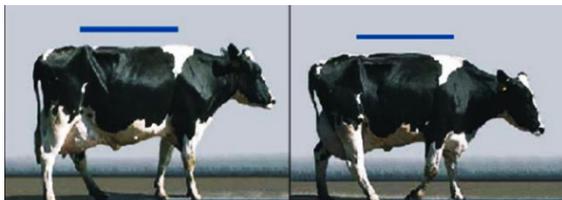


**Коровник**

**Кормление**

**Копыта**

**Кадры**



## 1 группа – нормально

Стоит и ходит нормально. Спина ровная.  
При ходьбе совершает длинные уверенные шаги



## 2 группа - слабая хромота

Стоит с ровной спиной, но во время ходьбы  
появляется изгиб спины. Походка слегка нарушена.



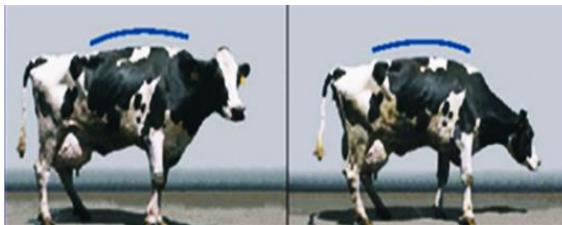
## 3 группа - средняя хромота

Стоит и ходит с изогнутой спиной. Совершает короткие шаги одной или  
более ногами. Может просматриваться небольшое опущение  
копытных отростков конечности противоположной больной



## 4 группа – хромота

Стоит и ходит с изогнутой спиной. старается не наступать  
на одну или несколько конечностей, но тем не менее наступает.  
Просматривается опущение копытных отростков конечности  
противоположной больной



## 5 группа – острая хромота

Ярко выраженный изгиб спины.  
Животное ходит неохотно и практически  
не наступает на пораженную конечность

# ВЛИЯНИЕ ХРОМОТЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ



## СРЕДНЕЕ ПОГОЛОВЬЕ - 780 гол.

**Выявлено в результате обследования**

Оценка ходьбы	Структура стада, %	Кол-во голов	Потери молока, %
1 балл, нормально	50,0	390	-
2 балла, слабая хромота	21,0	164	1,0
3 балла, средняя хромота	13,0	101	3,0
4 балла, хромота	9,0	70	7,0
5 баллов, острая хромота	7,0	55	16,0

**Если бы в хозяйстве не было коров, больных хромотой, удои в целом составили бы 6240 тонн (780 гол. x 8000 кг.).**

Наименование	Ед. изм.	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	Всего
Количество голов	гол	390	164	101	70	55	<b>x</b>
Продуктивность, кг	кг.	8000,0	8084,0	7760,0	7440,0	6720,0	<b>x</b>
Удой	тн	3 120,0	1 325,7	783,8	520,8	369,6	<b>6119,9</b>

**Однако, из-за хромоты потери молока составляют 6240,0 – 6119,9 = 120,1 тн.**

**или 3 млн. 603,0 тыс. рублей при закупочной цене 30,0 руб./кг.**

### Пример расчета потерь молока из-за хромоты

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ УХОДА ЗА КОПЫТАМИ КРС

## ИНВЕСТИЦИИ В МОЛОЧНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО

Станок	-555,0 тыс. руб.	<u>710,0</u> тыс. руб.
Набор копытчика	- 30,0 тыс. руб.	
Обучение	- 75,0 тыс.руб.	
Оборотные средства	- 50,0 тыс. руб.	

РАСХОДЫ ОТ ПОТЕРЬ МОЛОКА В ДОХОДЫ:  
3,6 МЛН.РУБ.

СРОК ОКУПАЕМОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ < 3- МЕС.