

Диагностика, специфическая  
профилактика наиболее  
распространенных инфекционных  
болезней инфекционных болезней  
телят, лечение и профилактика

доцент кафедры эпизоотологии  
и инфекционных болезней УО ВГАВМ, Яромчик Я.П.  
УО ВГАВМ г.Витебск

# Логин и пароль Вашего курса!

- [kyrsi82@mail.ru](mailto:kyrsi82@mail.ru)
- 1290qwq12
  
- Мой адрес почты-  
[yaromchykyroslau@mail.ru](mailto:yaromchykyroslau@mail.ru)
- Номер моб. тел. +375 25 710-65-77

# Вход на сайт академии – сайт кафедры эпизоотологии

- [www.vsavm.by](http://www.vsavm.by) Сайт академии
- <https://www.vsavm.by/kafedra-epizootologii>
- Сайт кафедры

# ПАДЕЖ И ВЫНУЖДЕННЫЙ УБОЙ

- Страны ЕЭС – около 12%
- США – в первые двое суток 6,65%
- Германии к 3-недельному возрасту – 7,3%
- Дания – за первый год 9,6%
- Великобритания – 14% в связи с МОЛОЗИВОМ
- Беларусь – около 20%

# Сухостойного периода за 2 месяца до отела



# РЕСПИРАТОРНАЯ ФОРМА

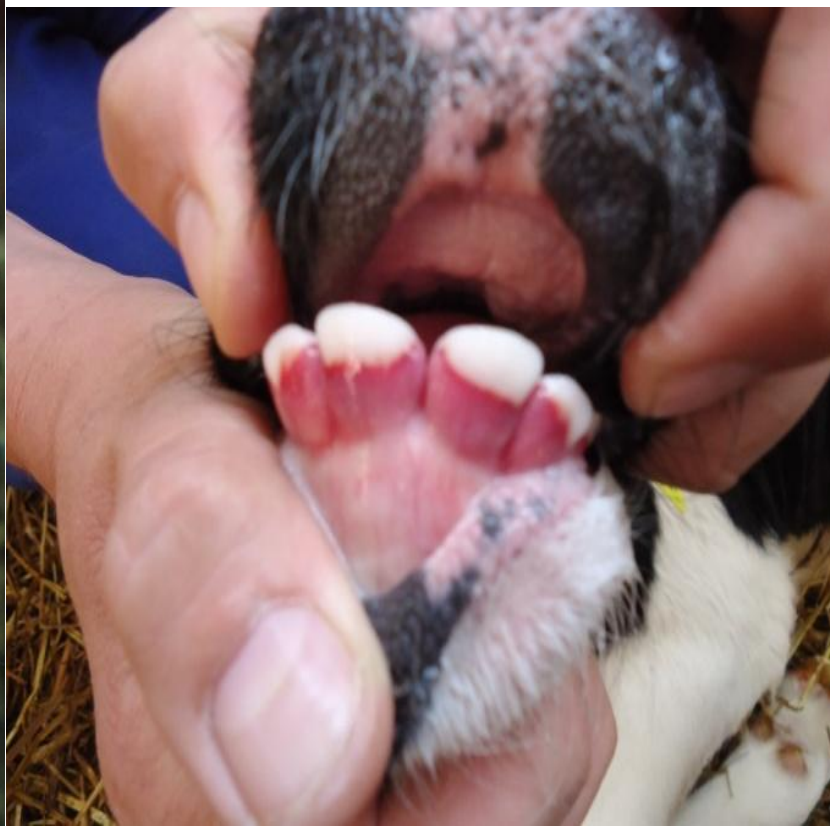
- лихорадка - внезапное повышение температуры тела до 41...42 С;
- гиперемия слизистой оболочки носа, носоглотки и трахеи;
- угнетение, сухой болезненный кашель;











# РЕСПИРАТОРНАЯ ФОРМА



# РЕСПИРАТОРНАЯ ФОРМА





# РЕСПИРАТОРНАЯ ФОРМА



# Глазная форма





Глазная  
форма

# Глазная форма





# Генитальная форма



# Генитальная форма (у коров)

## Пустулезный вульвовагинит:

- многочисленные разной величины пустулы в эпителии слизистой оболочки влагалища, преддверии и вульве.



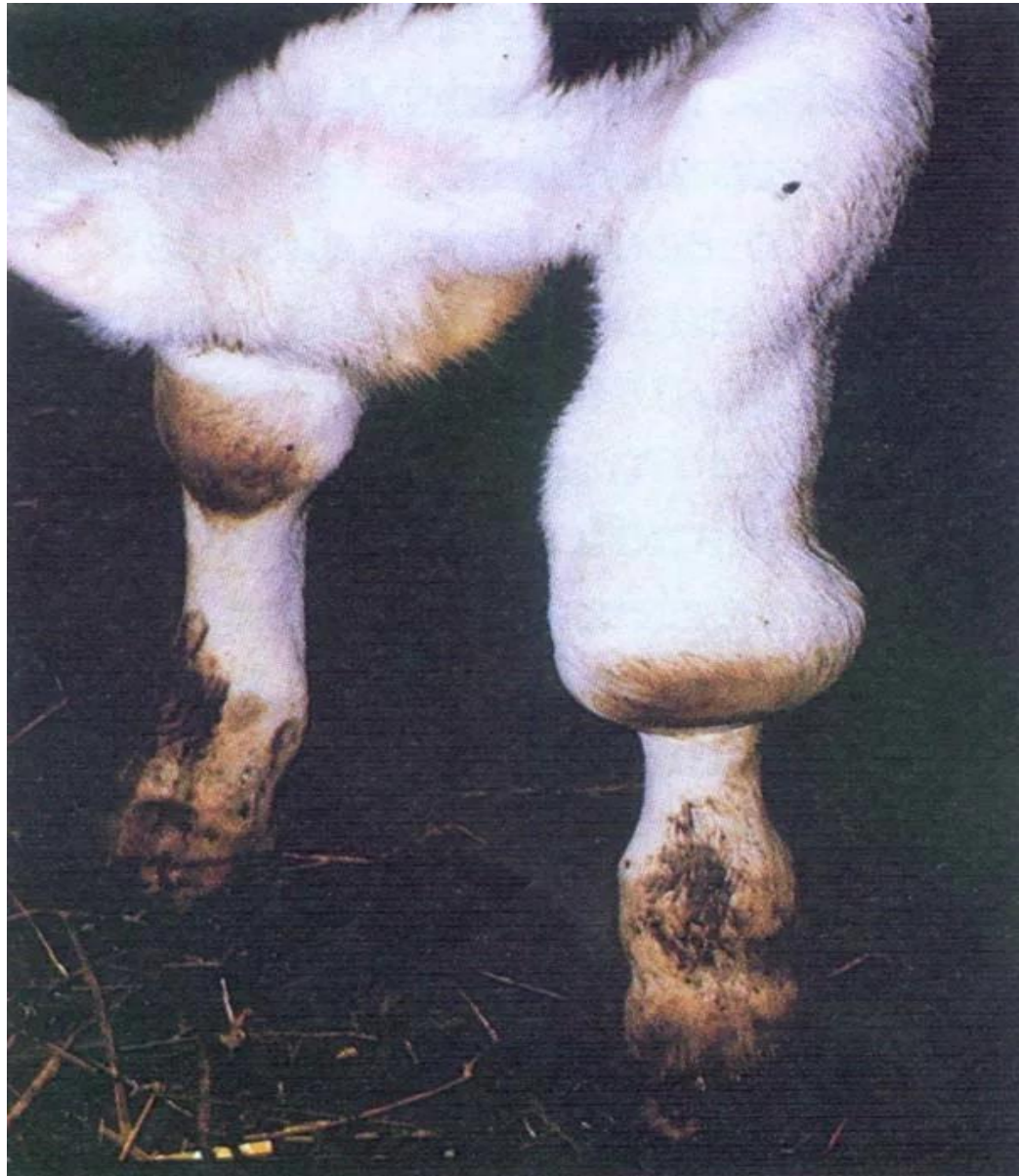
**Эрозии и язвочки - после заживления долго остаются гиперемизированные узелки.**

# Кишечная форма



# Суставная форма

(микоплазмоз, хламидиоз, стрептококкоз).



# Суставная форма (микоплазмоз, хламидиоз, стрептококкоз).





# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения

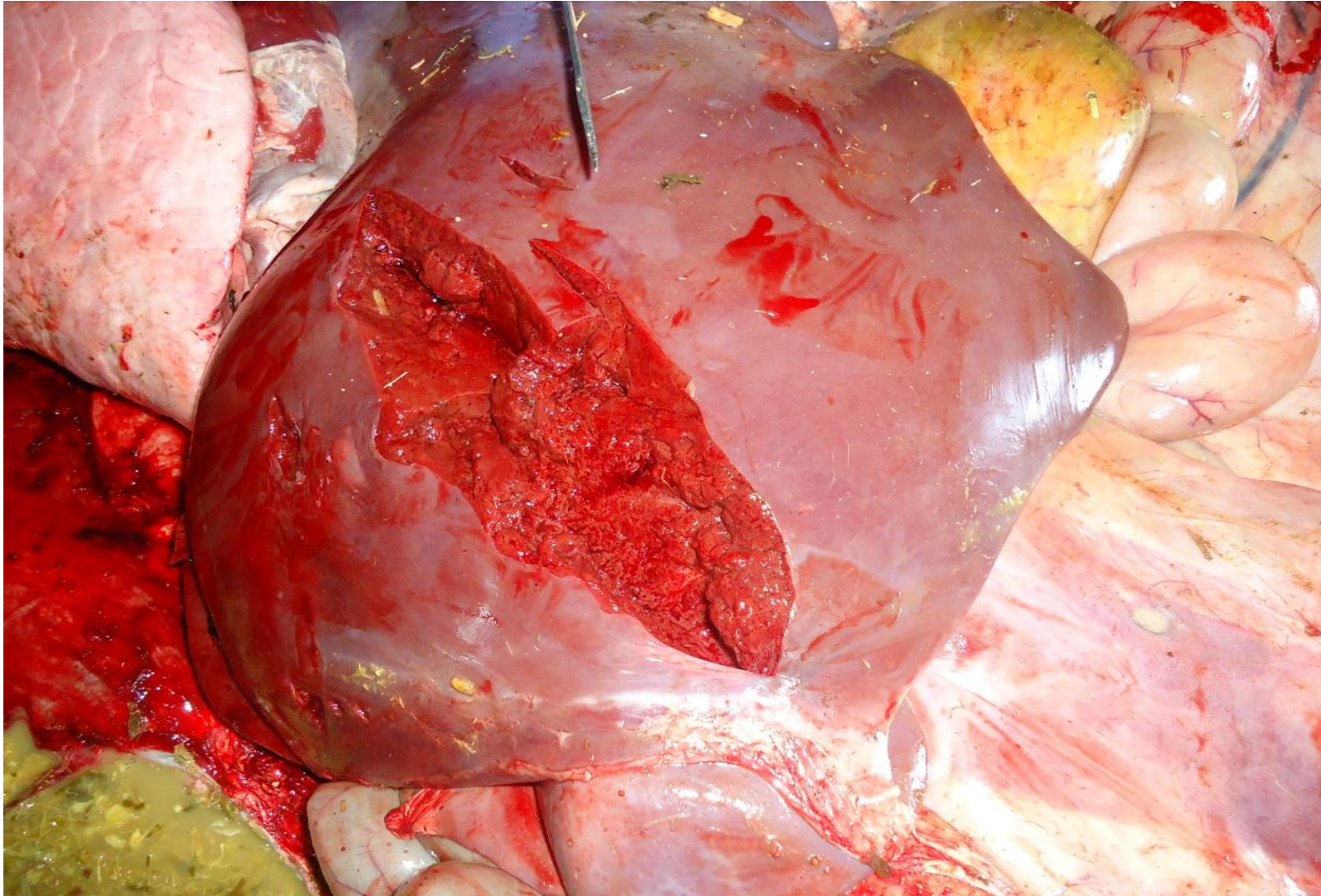




# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения



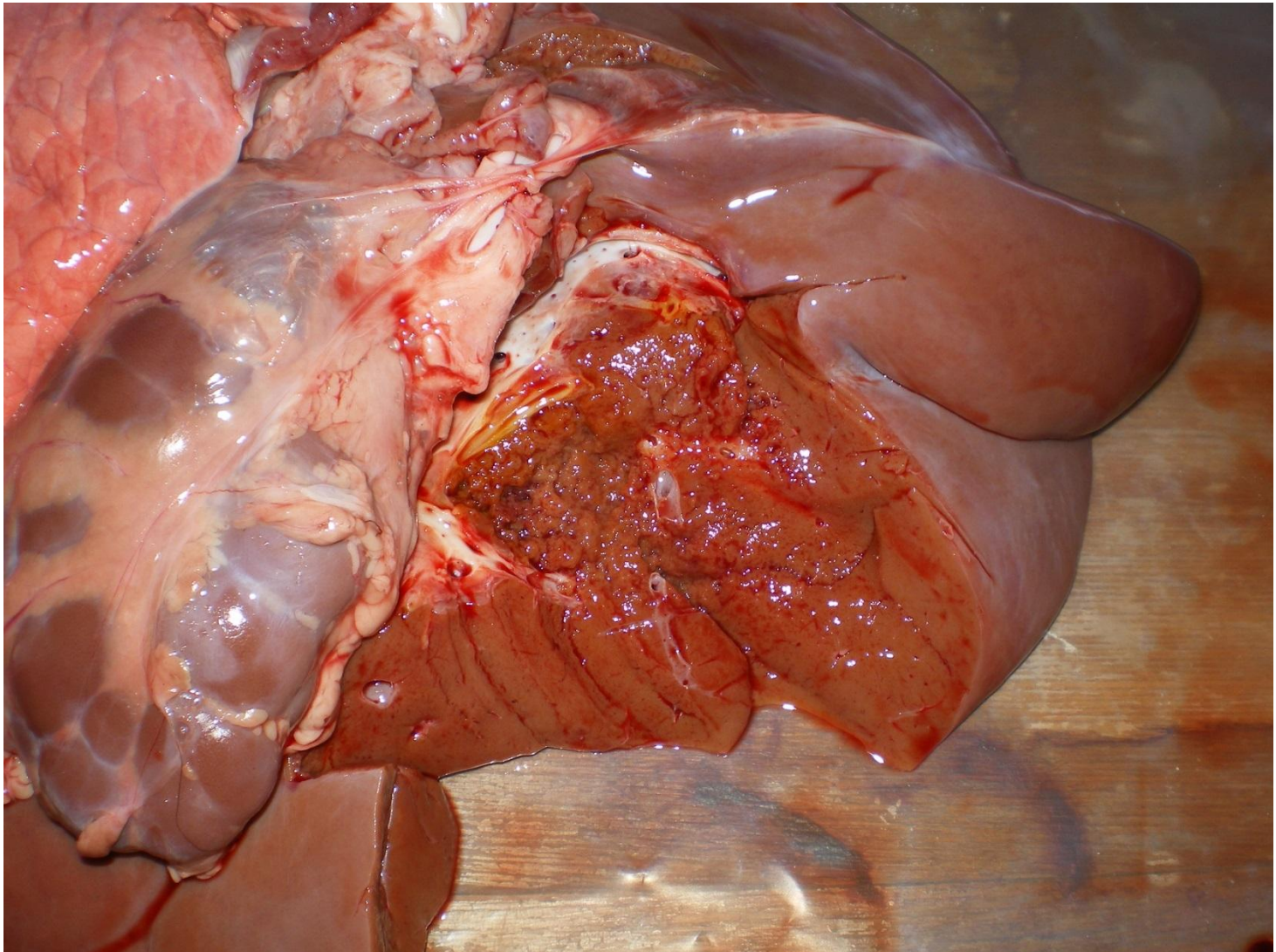
# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения



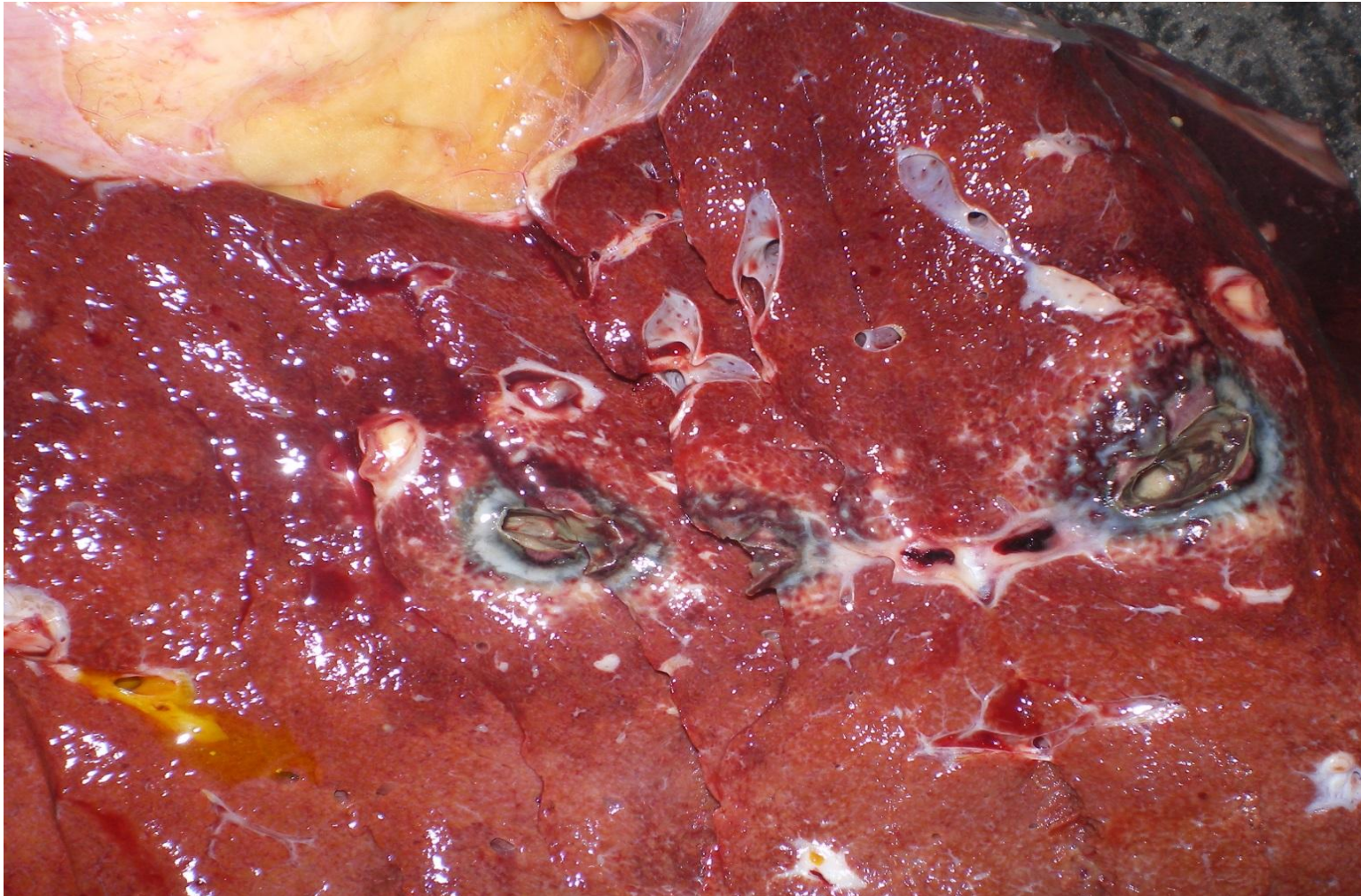
# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения

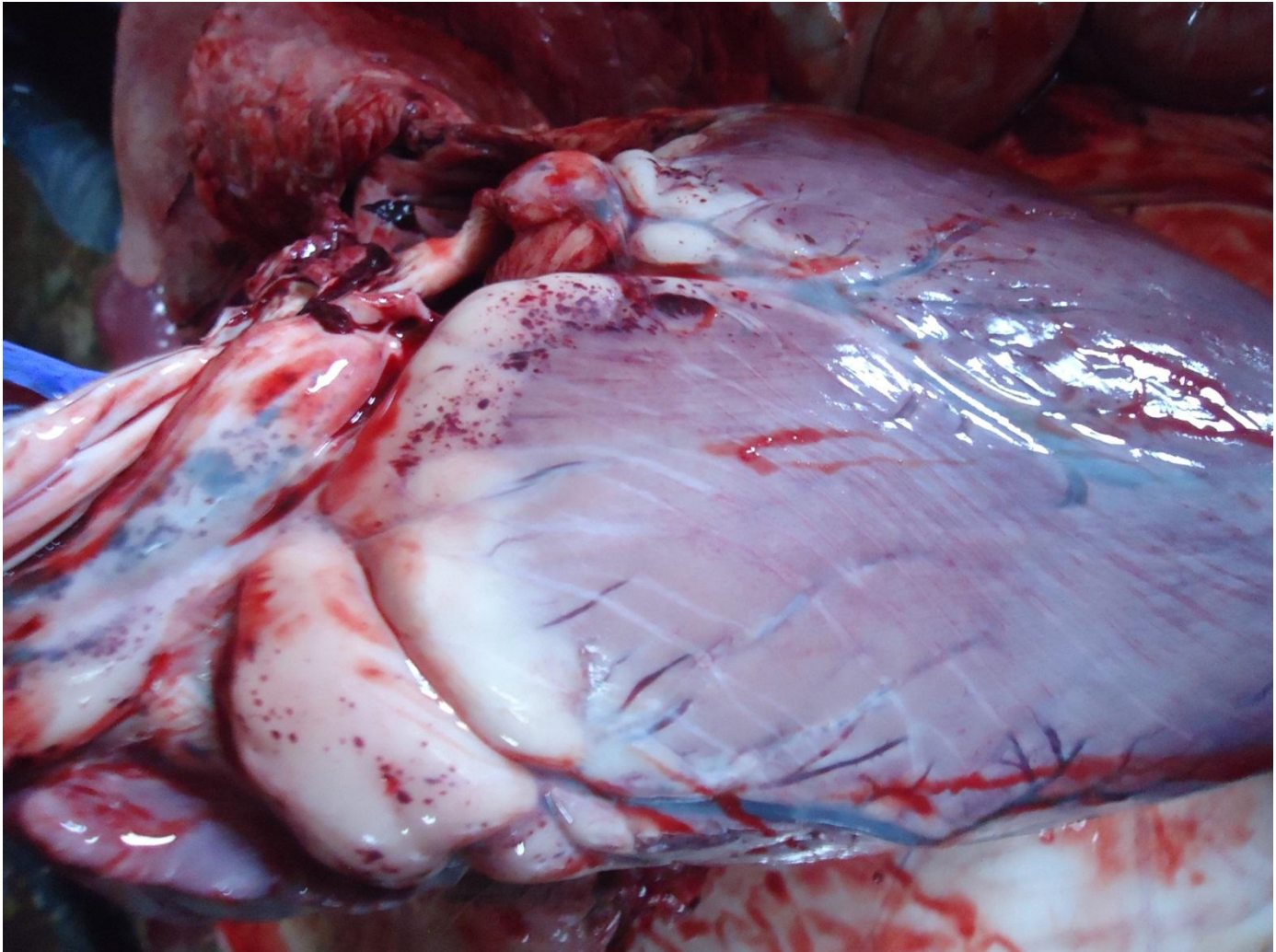




# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения



# Патологоанатомические изменения







# Патологоанатомические

изменения



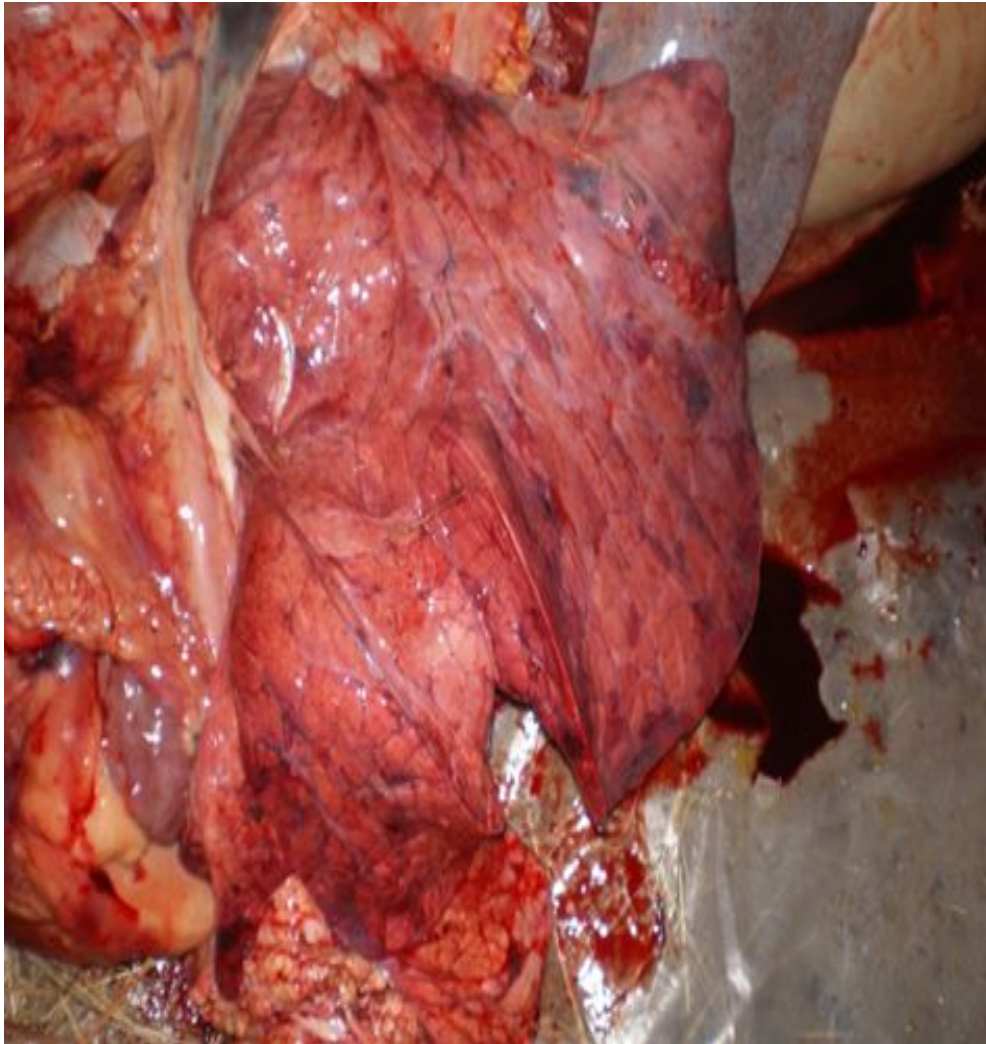


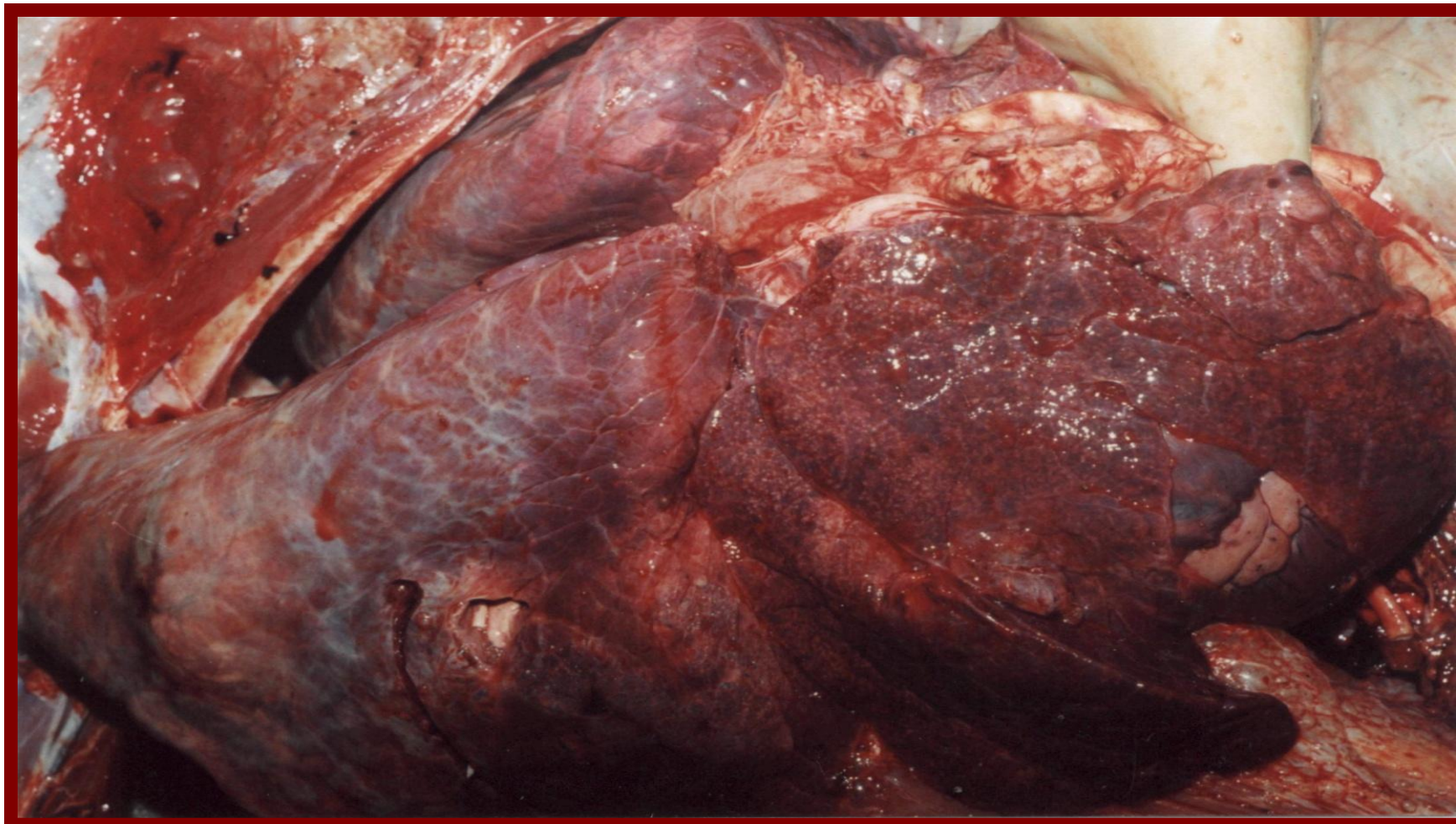
Патолого-  
анатомические  
изменения





# Патологоанатомические изменения





**ИРТ и ПГ-3, осложненное пастереллезом**







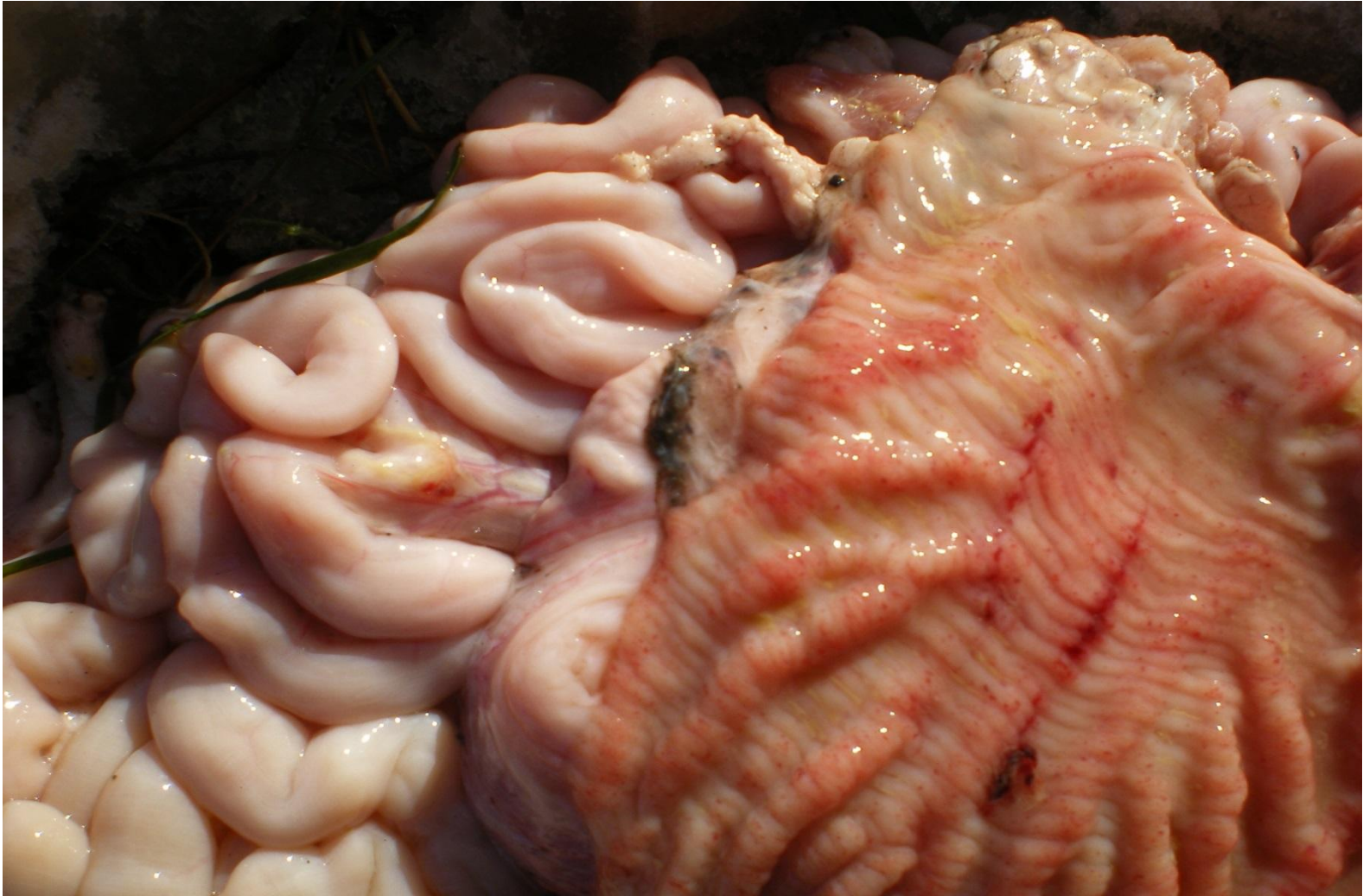








# Патологоанатомические изменения

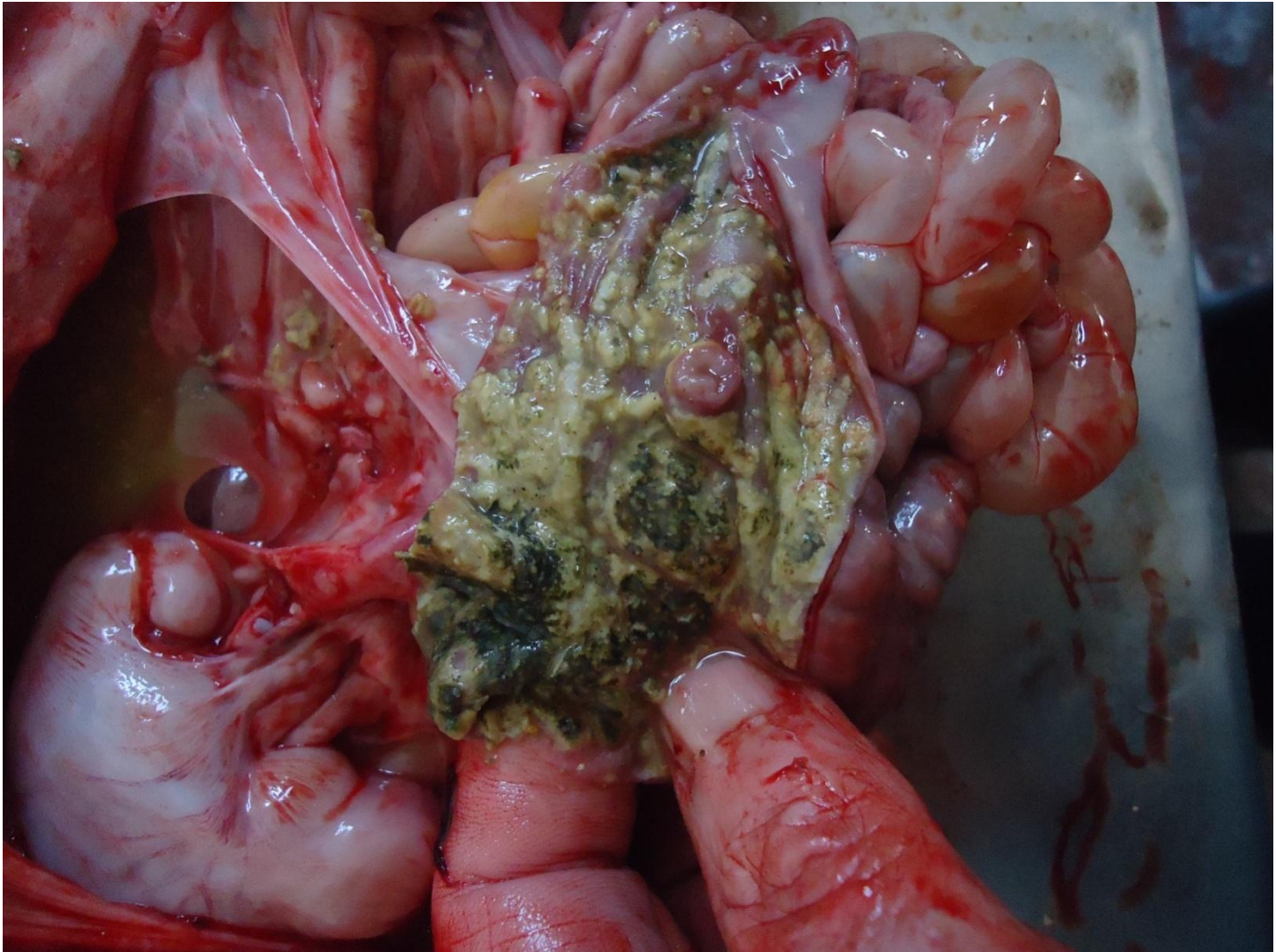


# Патологоанатомические изменения





# Патологоанатомические изменения















# Диагностика

Для ретроспективной диагностики направляют пробы сывороток крови, взятые в начале болезни и спустя 2 – 3 недели. Прирост уровня сывороточных антител определяют в РН, РНГА, РДП и ELISA.

Для вирусологического исследования направляют следующий материал: пробы экссудата с конъюнктивы глаз, слизистой оболочки носовой полости и влагалища. Материал отбирают в стерильные флаконы или пробирки, добавляют незначительное количество (2-3 мл) стерильного физиологического раствора.

**Диагноз считается установленным  
в одном из случаев:**

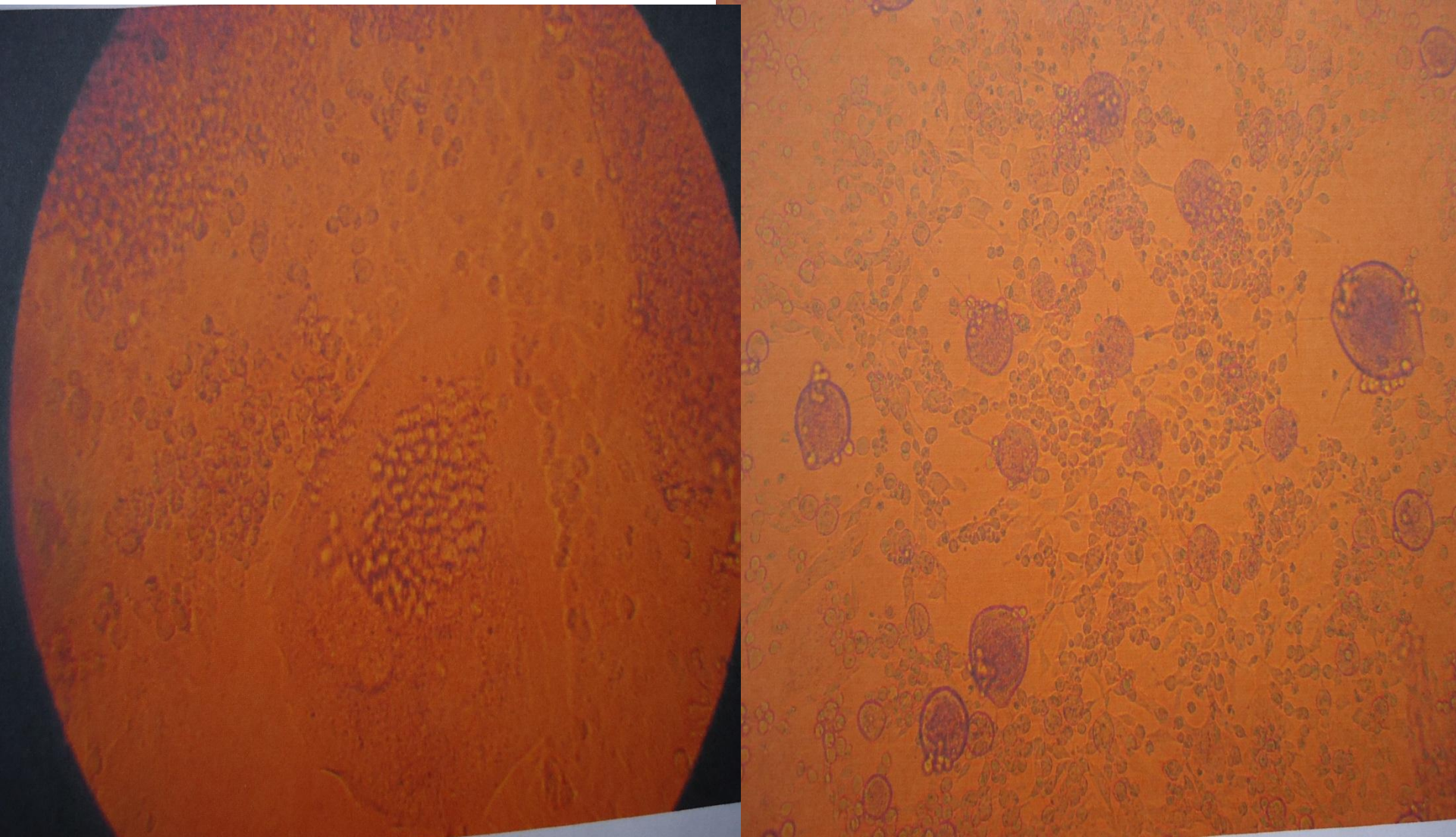
- 4-кратное и более увеличение титра антител в парных сыворотках крови;
- выделение вируса из патологического материала и его идентификация.



# ЦПД на культуре клеток



# ЦПД на культуре клеток



# Дифференциальный диагноз

**РСИ**

РНК

Признаки асфиксии, животное стоит с широко расставленными передними конечностями, вытянув шею

Бельмо глаза, выпячивание роговицы в форму клина, у основания с красным или с белым ободком

**У взрослых животных** высокая температура тела, угнетение, бронхопневмония, эмфизема легких

**Исход – у молодняка чаще неблагоприятный**

# Дифференциальный диагноз

**ИРТ**

ДНК геном

Формы- респираторная,  
Глазная – бельмо глаза, выпячивание  
роговицы в форму клина, у  
основания с красным или с белым  
ободком, менингоэнцефалитная.

У взрослых чаще

вирусоносительство или

генитальная форма – сыпь на

слизистой влагалища, аборт, у  
быков – баланопоститы.

У молодняка - «Красный нос», эрозии  
и язвы, покрытые фибринозными  
корками серо-желтого цвета.

Исход – чаще выздоровление на 10-14  
день (в случае отсутствия  
осложнений)

Кишечная форма

# Дифференциальный диагноз

**ПГ-3**

**РНК**

Более восприимчив  
молодняк до 3-6 мес –  
при сверхостром может  
наступить гибель без  
выраженных симптомов

При остром – эрозии и  
язвы на слизистой  
ротовой полости,

опухание головы и век

У взрослых –

ВИРУСНОСИТЕЛСТВО



# Дифференциальный диагноз

## Аден

о

ДНК

Чаще болеет молодняк до 3-4 месячного возраста  
Начинается проявление болезни с повышения температуры, а через 1-3 дня температура тела приходит в норму, затем начинает выделяться серозный экссудат из носовой полости, который переходит в слизисто-гнойный.

Признаки асфиксии, животное стоит с широко расставленными передними конечностями, вытянув шею

Бельмо глаза, выпячивание роговицы в форму клина, у основания с красным или с белым ободком

При кишечной форме – у телят до 10 дневного возраста – наблюдают гибель через 1-3 дня после наступления клиники болезни

# Дифференциальный диагноз

**ВД**

**РНК**

Болеет скот чаще с 2-месячного возраста (чаще 5-6 мес) до 2 лет

Эрозии и язвы на слизистой, покрытые серого цвета наложениями.

Волос взъерошен, тусклый, кожа сморщивается.

Иногда хромота, а в области межкопытной щели – язвы и эрозии.

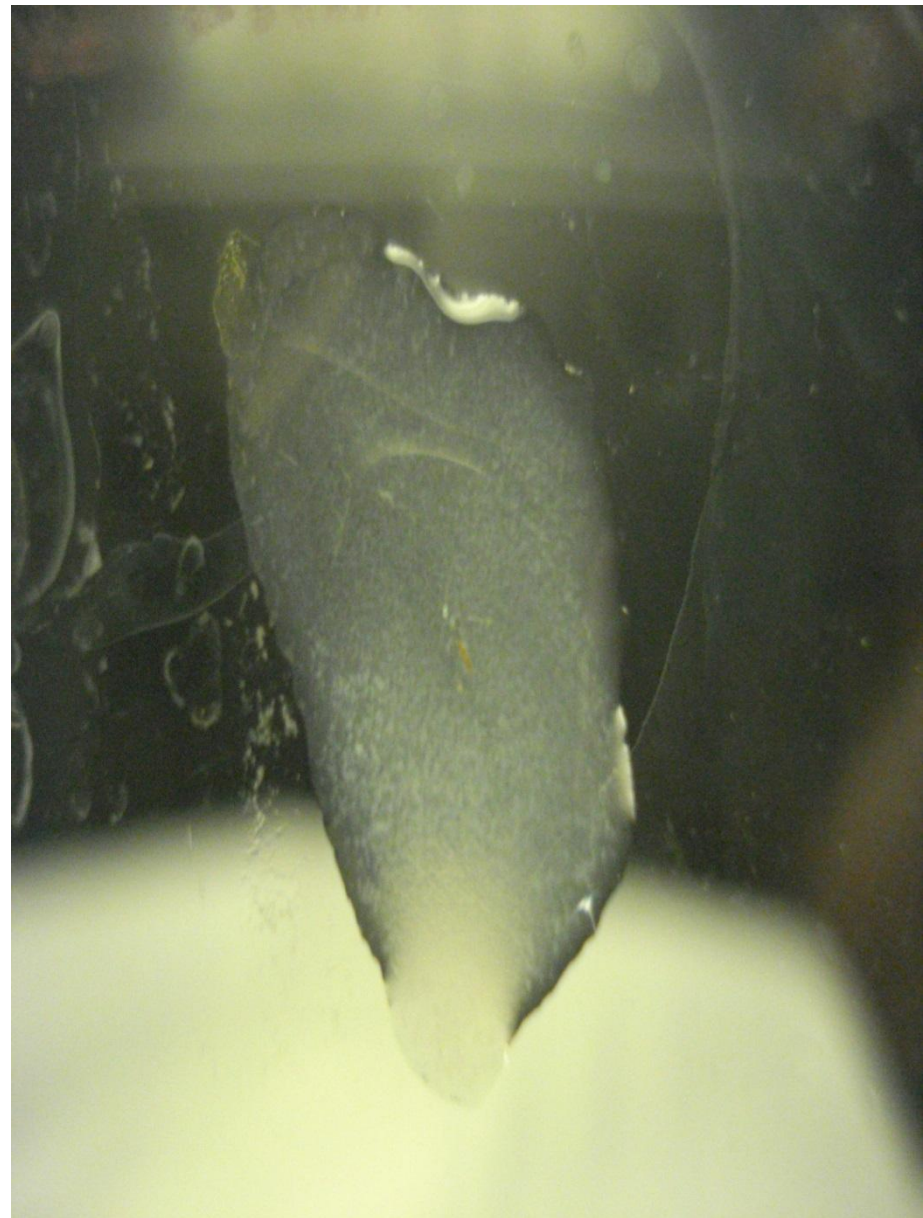
# Постановка РА



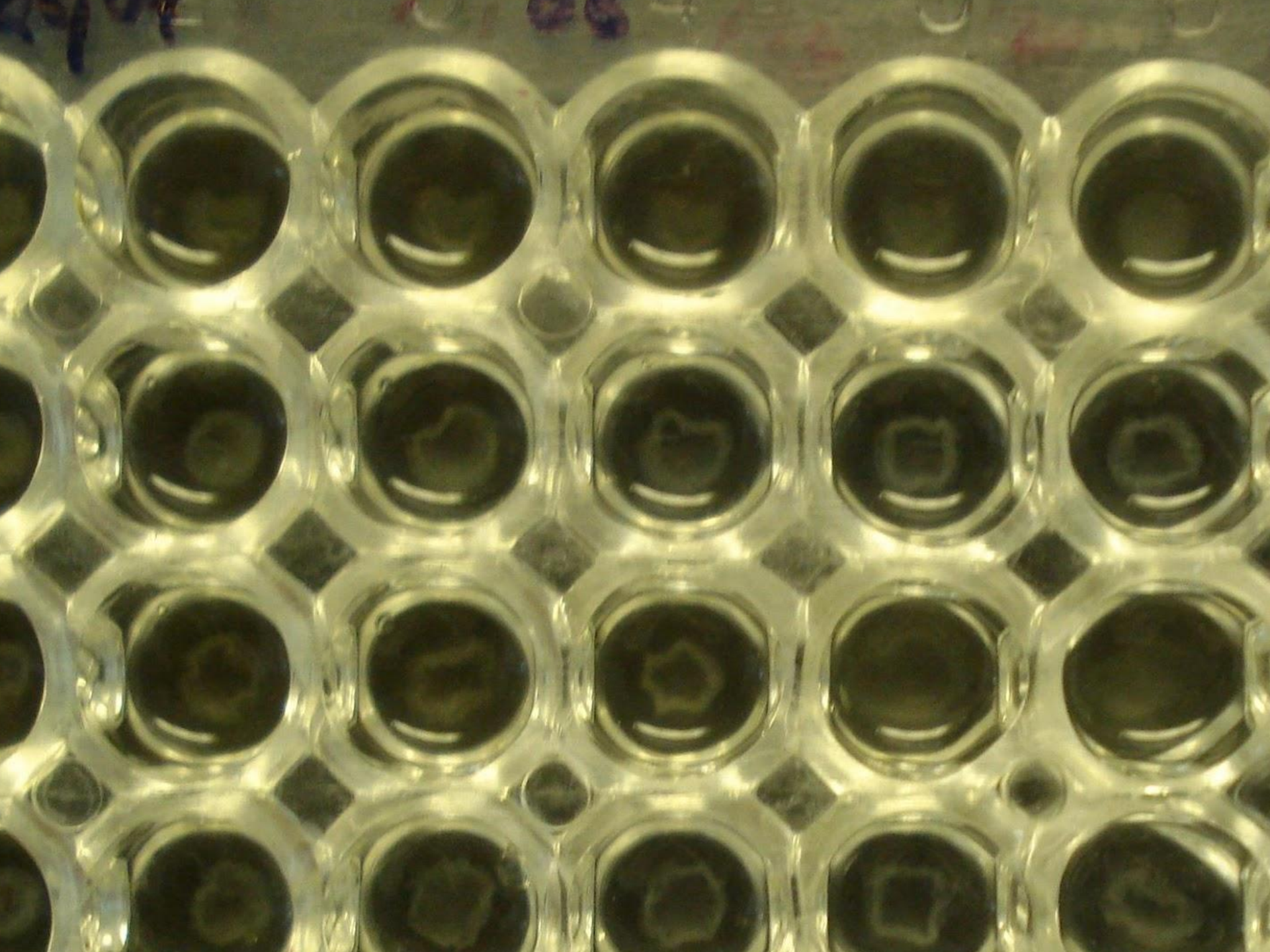
**Положительная реакция агглютинации  
с антиадгезивной сывороткой K99**

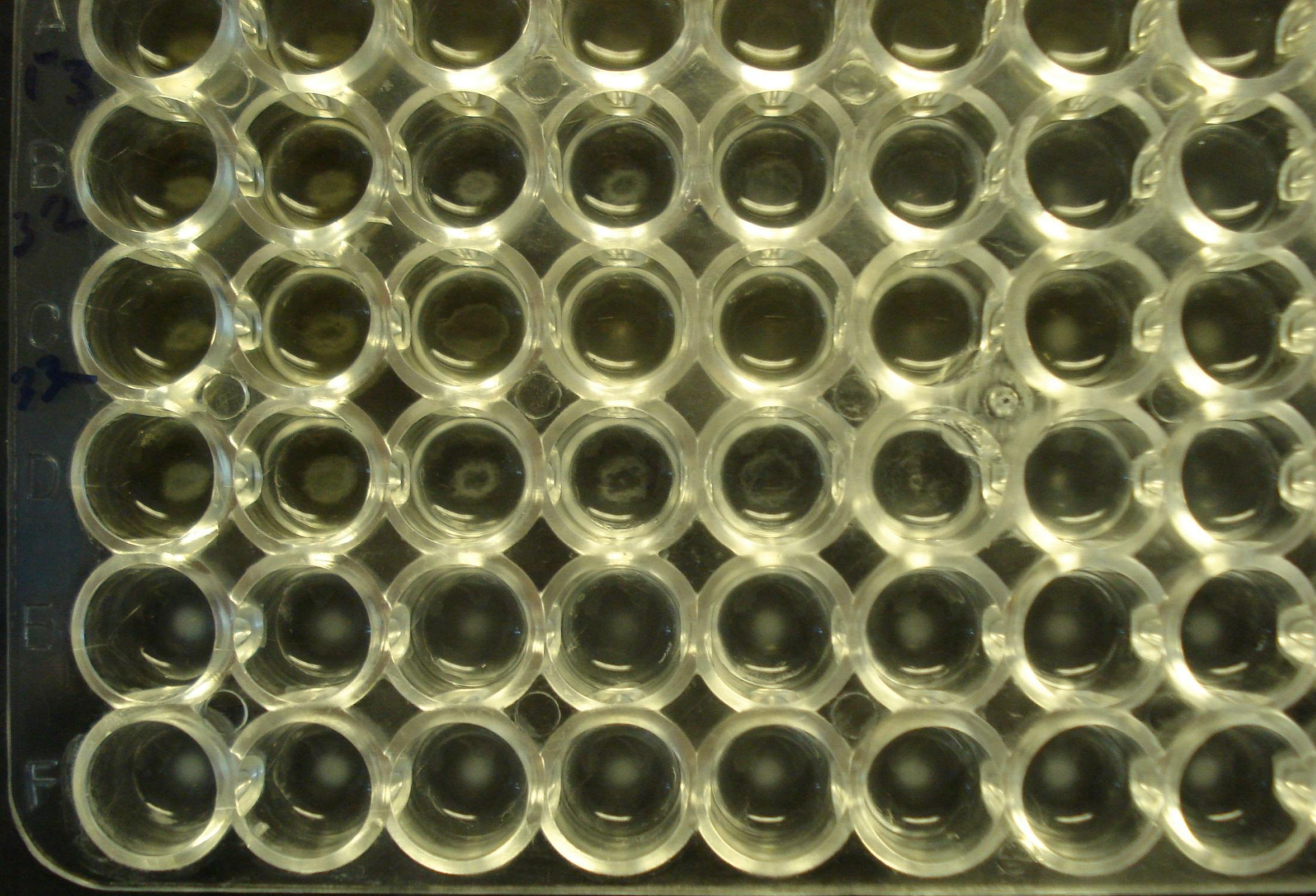


**Контроль**



**Рисунок 2 - реакция агглютинации с антиадгезивной сывороткой**





Утверждаю  
Заместитель Министра сельского  
хозяйства и продовольствия Республики  
Беларусь  
Директор департамента ветеринарного и  
продовольственного надзора  
Министерство сельского хозяйства и  
продовольствия Республики Беларусь  
\_\_\_\_\_ И.И. Смильгинь

**Диагностика, лечение,  
профилактика и меры борьбы с респираторными и желудочно-  
кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота  
инфекционной этиологии  
(РЕКОМЕНДАЦИИ)**

ВИТЕБСК  
ВГАВМ  
2019

## ***Отбор и транспортировка патматериала для бактериологического исследования.***

- Материал для исследования от больных, павших или вынужденно убитых животных необходимо брать после появления первых четких клинических признаков болезни или не позже 2 часов после смерти или убоя подвергавшихся не лечению антимикробными препаратами животных.
- Патологический материал необходимо отбирать стерильными инструментами в стерильную посуду, который отправляют в диагностические учреждения в свежем виде, или в консервированном.



## ***Отбор и транспортировка патматериала для бактериологического исследования.***

- В том случае, когда невозможно доставить патматериал в лабораторию в течение ближайших 2-3 часов в свежем виде, его направляют в термосах со льдом или предварительно консервируют. Для бактериологического исследования патологический материал (органы или их части) консервируют 30%-ным водным раствором химически чистого глицерина.

## ***Отбор и транспортировка патматериала для бактериологического исследования.***

- Трубчатые кости посылают на исследование в целом виде, с неповрежденными концами, тщательно очистив их от мышц и сухожилий. Кости заворачивают в марлю или полотно, смоченное дезинфицирующей жидкостью (5%-ным раствором карболовой кислоты).

## ***Отбор и транспортировка патматериала для бактериологического исследования.***

- Для бактериологическое исследование направляют части перевязанного с двух сторон кишечника с наиболее характерными патологическими изменениями.
- Кал для исследования отправляют в стерильных флаконах, пробирках или банках, которые плотно закрывают пергаментной бумагой. Кал в лабораторию должен быть доставлен не позднее 24 часов после его взятия.

## ***Отбор и транспортировка патматериала для бактериологического исследования.***

- Кровь, гной, слизь, экссудат, мочу, желчь и другой жидкий патологический материал для бактериологического и вирусологического исследований посылают в стерильных пробирках или во флаконах, плотно закрытых стерильными резиновыми пробками.

## ***Отбор и транспортировка крови для серологического исследования.***

При отборе нужно следить, чтобы кровь стекала по стенке в пробирку струей, а не каплями. Кровь, взятая каплями и вспененная, быстрее гемолизуется. При исследовании такой крови могут иметь место ложноположительные реакции.

Взятую кровь выдерживают около часа при  $+30-35^{\circ}\text{C}$  для свертывания, а затем выносят в прохладное помещение для отстаивания. Через 10-12 часов отстоявшуюся сыворотку переливают в другие пробирки. Если сыворотка недостаточно отстоялась или верхний слой сгустка плотно прилегает к стенкам пробирки и отстаивание начинается снизу, то сгусток отделяют от стенок пробирки тонкой предварительно прокаленной и остывшей проволокой-спицей.

- Сыворотка крови должна быть доставлена в лабораторию в течение первых суток и в исключительных случаях не позднее третьего дня после взятия крови. Не отправленную в течении первого дня сыворотку хранят в холодильнике , не допуская замораживания.
- Для серологического исследования в лабораторию можно отправлять и цельную кровь, не отделяя сыворотку, но при условии, что в пути ее не будут встряхивать, так как в последствии она может гемолизироваться.

- На каждой пробе сыворотки крови или крови указывают ее порядковый номер животного. Пробы направляют с описью в трех экземплярах. Пробирки с сыворотками плотно закрывают стерильными пробками и устанавливают для пересылки в строго вертикальном положении.
- Зимой сыворотки упаковывают и пересылают в термочемоданах так, чтобы они не замерзали.

- ***Отбор и транспортировка проб для гистологического исследования.***

- Для гистологического исследования материал берут от свежих трупов или убитых животных. Материал отбирается только из тех органов и тканей, где обнаружены те или иные патологические изменения. Из разных участков патологически измененных органов (тканей) вырезают тонкие, небольшие кусочки, но не более 1-2 см толщиной. Вместе с пораженными участками ткани захватывают и граничащую с ней нормальную ткань. Материал тотчас помещают в фиксирующую жидкость, объем которой должен в 10 раз превышать объем взятого материала.



# ***Отбор и транспортировка проб для гистологического исследования***

- В качестве фиксирующей жидкости лучше всего использовать 10%-ный водный раствор формалина. За неимением формалина можно использовать в качестве фиксирующей жидкости 96%-ный этиловый спирт. При применении в качестве фиксирующей жидкости спирта толщина кусочков ткани не должна превышать 0,5 см.

## ***Отбор и транспортировка проб для гистологического исследования***

- Фиксирующую жидкость во всех случаях через сутки необходимо заменить свежей. Патологический материал фиксируют в стеклянной посуде.
- В холодное время года во избежание промерзания при пересылке материал, зафиксированный в формалине, как указано выше, перекладывают в 30-50%-ный раствор глицерина, приготовленный на 10%-ном формалине, или в 70%-ный спирт, или в насыщенный раствор поваренной соли..

## *Для вирусологического исследования \*

*при жизни животного направляют следующий материал:*

1. Пробы экссудата с конъюнктивы глаз, слизистой оболочки носовой полости. Их отбирают стерильными ватно-марлевыми тампонами, которые вводят на 20 минут в носовую полость. После взятия проб тампоны помещают в стерильные пенициллиновые флаконы или пробирки, куда добавляют 3-5 мл стерильного физиологического раствора.

1.2. Носоглоточные смывы получают путем орошения физиологическим раствором носоглотки с помощью шприца. Жидкость сливают в приготовленные стерильные флаконы или пробирки.

1.3. Соскобы со слизистой оболочки носа, которые получают с помощью стерильных специальных ложек или скальпеля. Материал помещают во флакон и добавляют 3-5 мл стерильного физиологического раствора.

1.4. Пробы фекалий отбирают из прямой кишки также ватно-марлевыми тампонами, после чего их помещают во флаконы или пробирки, добавляют 3-5 мл физраствора.

1.5. Слюну берут при наличии признаков поражения ротовой полости (эрозии, язвы). Выделяющуюся слюну отбирают прямо в стерильные флаконы или пробирки, добавляют незначительное количество (2-3 мл) стерильного физиологического раствора. Пробы материала заморозить.

- *Для вирусологических исследований от трупов или вынужденно убитых животных посылают:*
- 1. Не позднее как через 1-2 часа, от вынужденно убитых и павших животных, отбирают кусочки слизистой оболочки носовой полости, гортани, трахеи, легкого (на границе здоровой и пораженной ткани), селезенки, заглочные, средостенные, бронхиальные и брыжеечные лимфоузлы. Пораженные участки кишечника с содержимым перевязывают с обоих концов и помещают в отдельную посуду.
- При наличии конъюнктивита или кератита берут ткани глаз. Ножницами рассекают конъюнктиву и глазные мышцы, глазное яблоко выводят пинцетом из орбиты наружу и пересекают глазной нерв.
- 2. 2. Отобранный материал помещают в шисте

# *Для вирусологических исследований*

- Отобранный материал помещают в чисто вымытый стерильный стеклянный флакон с притертыми пробками или в стерильные целлофановые мешки, срочно замораживают в морозильных камерах и доставляют в лабораторию в термосе со льдом или в сосуде Дюара с жидким азотом.

- Для прижизненной диагностики ЖКТ болезней инфекционной этиологии направляют:
- не менее 10 проб фекалий от больных телят, которые отбирают только из прямой кишки ватно-марлевыми тампонами. Фекалии помещают в стерильные флаконы с 2-3 мл физраствора, замораживают и направляют в диагностические учреждения в термосе со льдом;
- 10-15 парных проб сыворотки крови больных (начальное проявление симптомов болезни). Повторно сыворотку крови направляют для исследования через 14-20 дней

- Вирусные антигены удается обнаружить в пробах фекалий, взятых в первые дни болезни, поэтому для исследования пригодны пробы фекалий, взятые от 1-15-дневных телят с клиническими признаками диареи на 1-3-й день болезни. Сразу же после доставки в диагностическое учреждение пробы подвергают исследованию или хранят при плюсовой температуре не более суток, а при  $-20^{\circ}\text{C}$  -  $50^{\circ}\text{C}$  – до 1 месяца.



# Лабораторные исследования

- Вирусологические исследования включают:
  - - обнаружение вируса или антитела в патматериале с использованием ПЦР, ИФА, РНГА, Рид и др;.
  - - выделение вируса путем заражения культур клеток;
  - - идентификацию вирусного антигена на культуре клеток проводят с использованием ПЦР, ИФА и др.

# Диагностика

Для ретроспективной диагностики направляют пробы сывороток крови, взятые в начале болезни и спустя 2 – 3 недели. Прирост уровня сывороточных антител определяют в РН, РНГА, РДП и ELISA.

Для вирусологического исследования направляют следующий материал: пробы экссудата с конъюнктивы глаз, слизистой оболочки носовой полости и влагалища. Материал отбирают в стерильные флаконы или пробирки, добавляют незначительное количество (2-3 мл) стерильного физиологического раствора.

**Диагноз считается установленным  
в одном из случаев:**

- 4-кратное и более увеличение титра антител в парных сыворотках крови;
- выделение вируса из патологического материала и его идентификация.



# Лечение

- В качестве специфических средств применяют гипериммунную сыворотку для лечения и профилактики инфекционных пневмоэнтеритов у телят,

???? \*- а также кровь и сыворотки животных-реконвалесцентов

???? \*- сыворотку крови животных неспецифическую с содержанием антител к вирусу ИТР в титре не ниже 1:32. Препараты назначают подкожно в 2 – 3 точки в дозе 2 мл/кг массы животного (но не более 200 мл), интраназально по 2 – 4 мл в каждую ноздрю, интратрахеально в составе лекарственной смеси, а также аэрозольно в дозе 1

# Лечение

- Применение антибиотиков и химических средств в виде аэрозолей.

1. Аэрозоль гипериммунной сыворотки или сыворотки реконвалесцентов в дозе 4 мл на 1 м<sup>3</sup> камеры с добавлением антибиотиков тетрациклинового ряда из расчета 20 мг/м<sup>3</sup> и 5 % химически чистого глицерина один раз в день 5-6 дней подряд. Экспозиция 60 минут. Для этой обработки больных телят лечат в специально оборудованных боксах.

# Лечение

- Применение антибиотиков и химических средств в виде аэрозолей.

1. Аэрозоль 20%-ного раствора молочной кислоты с добавлением 10 % стерильного химически чистого глицерина один раз в день 3-4 дня подряд из расчета 4-5 мл на 1 м<sup>3</sup> камеры; экспозиция 50 минут.

# Лечение

Индивидуальное применение лекарственных препаратов.

1. Раствор, состоящий из: 40 % раствора глюкозы - 300 мл; 96 % спирта ректификата - 300 мл; воды дистиллированной - 600 мл. Внутривенно по 30-50 мл раствора на животное в возрасте 1-1,5 месяца и по 50-60 мл телятам старших возрастов, 1 раз в день 3 дня подряд. На 4 день болезни после введения первого состава раствора применяют следующий состав: 10 % раствор хлористого кальция - 15 мл, 40 % раствор глюкозы - 25 мл; 40 % раствор гексаметилентетраамина - 10 мл; 20 % раствор кофеина бензоата натрия - 2-3 мл. Внутривенно один раз в день, курс лечения 4 дня.

2. Раствор состоящий из: 96 % спирт ректификат - 75 мл; изотонический раствор - 250 мл; глюкоза порошок - 25 г; сульфакамфокаин - 6-8 мл. Внутривенно, из расчета 0,5 мл на 1 кг живой массы 1 раз в день. Курс лечения 4-5 дней.

3. Хорошим терапевтическим эффектом обладает смесь, состоящая из: вторая фракция АСД - 10 мл; сыворотка реконвалесцентов - 200 м; 2 %-ный раствор новокаина - 10 мл, сульфакамфокаина - 16 мл. Подкожно в дозе 30-35 мл на животное 1 раз в день, 3 раза с интервалом в 3 дня.



# Живые вакцины

- **Достоинства**
  - развитие иммунитета в сжатые сроки
  - из-за индукции интерферона могут обладать лечебным действием (ПГ-3)
  - более адекватно регулируют развитие вируса в организме
  - возможность как индивидуального, так и массового применения
  - дешевизна
- **Недостатки**
  - иммуносупрессия
  - обострение заболевания у «инкубати́ков»
  - возможность нейтрализации колостральными антителами
  - возможность абортов (ИРТ)
  - возможность наличия контаминантов (вирусы, микоплазмы)
  - длительное выделение живого вируса во внешнюю среду
  - интерференция иммунного ответа на другие вакцины

## Инактивированные вакцины

- Достоинства

- Стабильность свойств
- Точность дозирования
- Возможность применения в поливалентном варианте
- Возможность использования на фоне высокого уровня колостральных антител
- Безопасность

- Недостатки

- Высокая прививочная доза
- Сложная технология производства, хранения, применения

# Журнал

## «Белорусское сельское хозяйство»

- Статья. Яромчик, Красочко, Максимович

Выбор варианта вакцины против  
инфекционного ринотрахеита крупного  
рогатого скота

# Специфическая профилактика

Вакцина Бови-шилд Голд FP5 L5 состоит из двух компонентов. Компоненты вакцины содержат живые аттенуированные возбудители ринотрахеита инфекционного (IBR) КРС (крупного рогатого скота), а также вирусной диареи (BVD), парагриппа-3 (PI3), респираторно-синтициальной инфекции (BRSV), инактивированные лептоспиры серогрупп:

- L. Canicola
- L. Grippytyphosa
- L. Icterohaemorrhagiae
- L. Hardjo
- L. Pomona с добавлением гентамицина (не более 30 мкг/мл) и мертиолята (не более 0,01 %) в качестве консервантов.



Вакцина бови-шилд голд FP-5 L5 предназначена для

- профилактики абортов коров, возникающих по причине поражения вирусами ИРТ и ВД;
- профилактики респираторных болезней, вызываемых возбудителями ИРТ, ПГ-3, ВД и РСИ;
- профилактики лептоспироза

# Специфическая профилактика



## Вакцина ВАНШОТУЛЬТРА 8

Содержит токсоиды клостридий: *Cl. chauvoei*, *Cl. haemolyticum*, *Cl. haemolyticum*, *Cl. novyi*, *Cl. perfringens*, *Cl. perfringens*, *Cl. septicum*, *Cl. sordellii* и бактерин-токсоид *Mannheimia (pasteurella) haemolytica*.

# Специфическая профилактика

Инактивированная  
комбинированная  
вакцина

Комбовак

Комбовак –Р

Комбовак -К

Комбовак -А



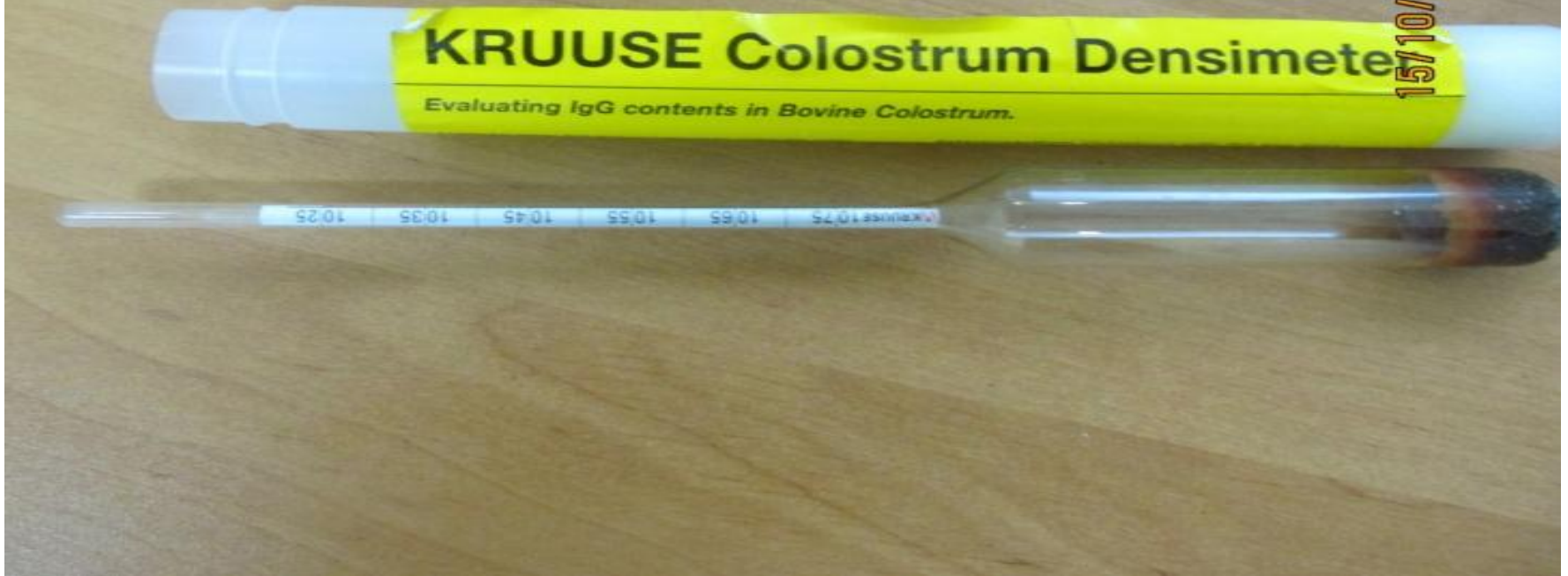
# Наши разработки на базе УО ВГАВМ, ОАО «БелВитунифарм» и животноводческих хозяйств

- БольшеВак - аналог Комбовак
- Ротакор-К – аналог ротогал, ротавек
- Бактовир-6 – ассоциированная вакцина против ИРТ, ВД, рота-, коронавирусной инфекции, эшерихиоза и сальмонеллеза
- Энтеровак-5 - ассоциированная вакцина против ВД, рота-, коронавирусной инфекции, эшерихиоза и протееза
- Живая и инактивированная вакцина против ИРТ, ВД,

Половозрастная группа	Сроки		Выбор биопрепарата
Коровы сухостойного периода	За 60 дней до отела	Против колибактериоза, сальмонеллеза, протозоя и др.	???
	За 45 дней до отела	Против наиболее распространенных вирусных болезней	???
	За 30 дней до отела	Повторно против бактериальных	???
	За 25 дней до отела	Повторно против вирусных	???



Колострометр с диапазоном измерения плотности  
1025-1075 кг/м<sup>3</sup>



Применение: необходимо поместить прибор в охлажденное до 20<sup>0</sup>С молозиво, и в течение 10 секунд можно считывать результат.

# Банк замороженного молозива



**ПОСЛЕ ОТЕЛА НЕОБХОДИМО**  
разморозить заранее  
проверенное и замороженное  
молозиво на водяной бане при  
температуре не выше 45-50 °С.

# При создании «банка» не используют молозиво:

- от первотелок;
- от животных с других ферм;
- от больных животных;
- от коров, у которых был неполноценный сухостойный период;
- от коров, которых доили перед отёлом;
- от коров, у которых наблюдалось самовольное вытекание молозива продолжительное время.

# Родильное отделение

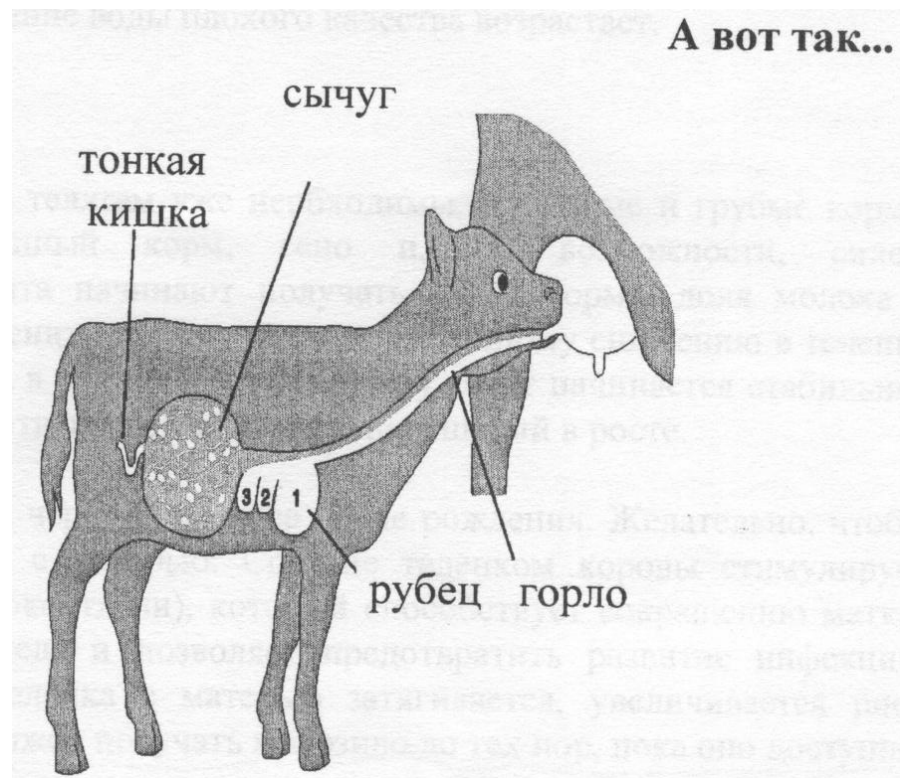
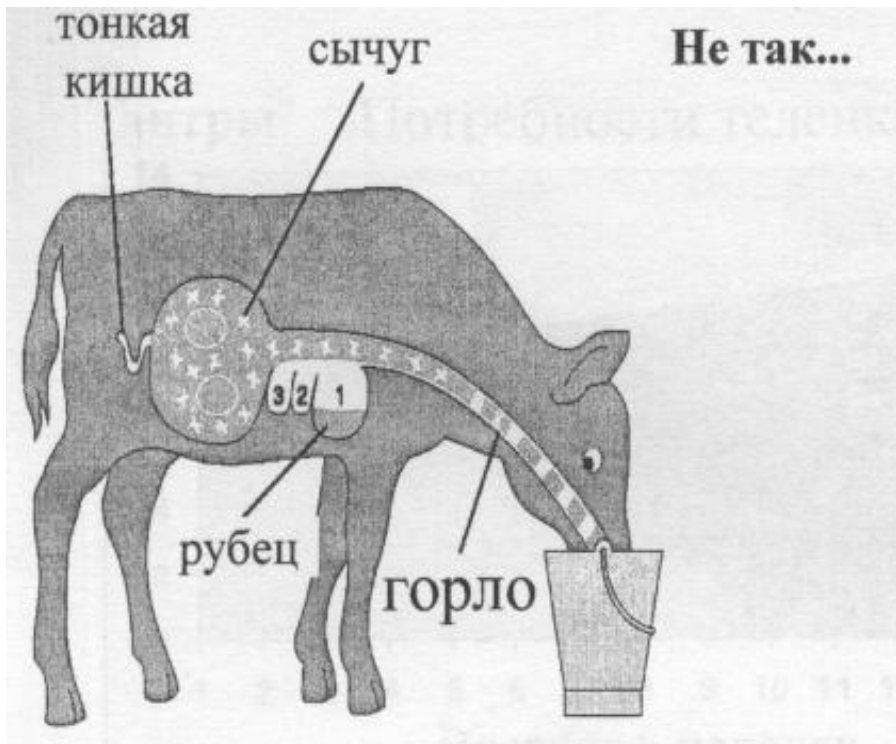




Термостатический модуль с блоком интервального перемешивания



# Выпойка молочных кормов





Спасибо за внимание!