



Эпизоотология, диагностика, карантинные мероприятия при чуме мелких жвачных животных

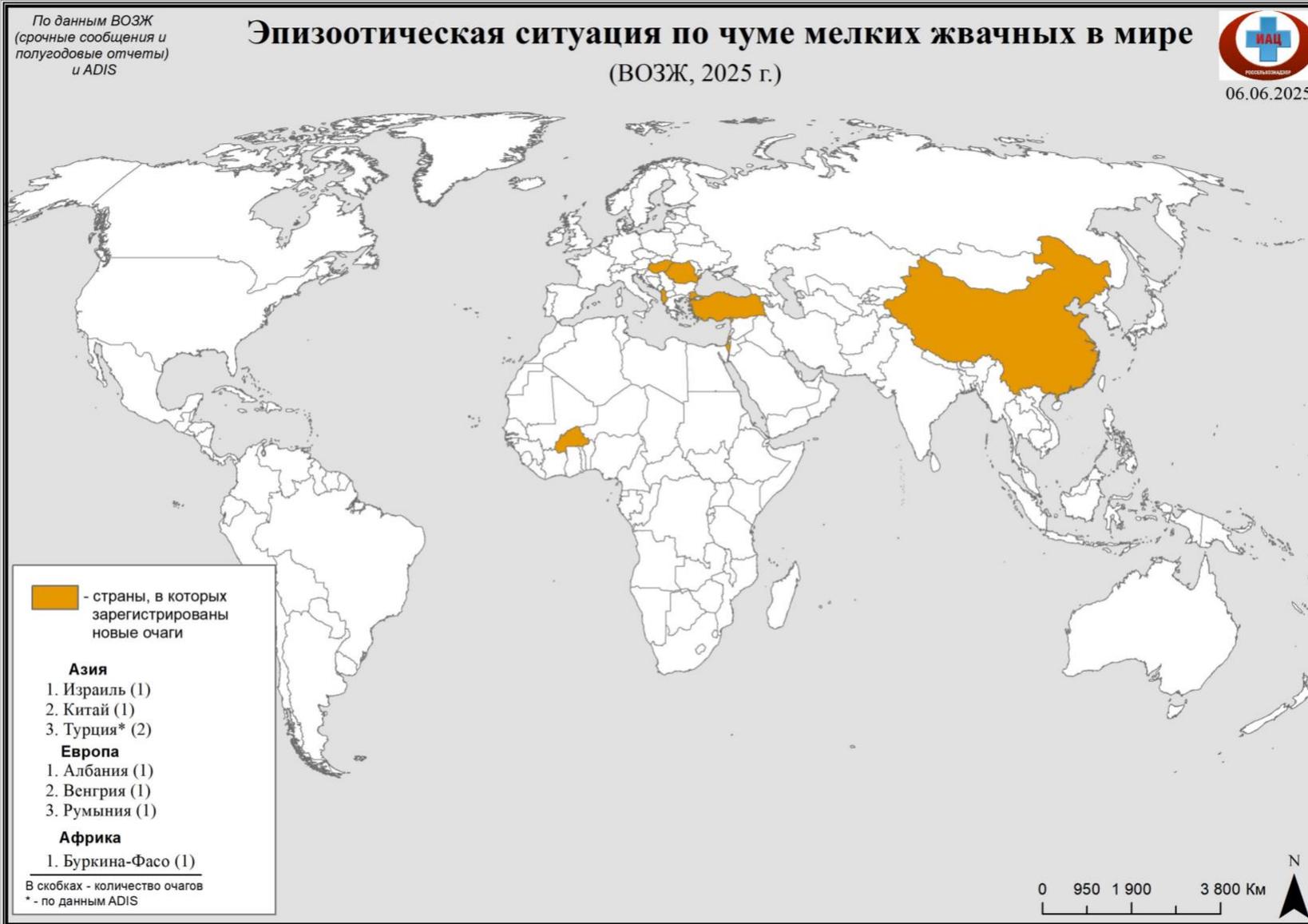
Герасимов Сергей Вадимович

Главный специалист Управления ветеринарии Ленинградской области,
кандидат ветеринарных наук

1 июля 2025 года



Распространение ЧМЖЖ в 2025 году





Нормативная документация



Зарегистрировано в Минюсте России 28 ноября 2022 г. N 71163

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 26 октября 2022 г. N 741

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРАВИЛ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ, ДИАГНОСТИЧЕСКИХ,
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ И ИНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, УСТАНОВЛЕНИЯ И ОТМЕНЫ
КАРАНТИНА И ИНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИЮ ОЧАГОВ ЧУМЫ
МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

В соответствии со [статьей 2.2](#) Закона Российской Федерации от 14 мая 1993 г. N 4979-1 "О ветеринарии" (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, N 24, ст. 857; Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, N 29, ст. 4369) и [подпунктом 5.2.9 пункта 5](#) Положения о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2008 г. N 450 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 25, ст. 2983), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Ветеринарные [правила](#) осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов чумы мелких жвачных животных.
2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2023 г. и действует до 1 марта 2029 г.

Министр

Срок действия - с 1 марта 2023 года по 1 марта 2029 года



Общая характеристика ЧМЖЖ



Болеет
**домашний МРС,
дикие козы,
овцы, сайгаки**

Возбудитель -
РНК-содержащий
вирус семейства
Paramyxoviridae
рода Morbillivirus,
**чувствителен к
физическим и
химическим
факторам**



Эрозивные поражения ротовой полости



Выделения из глаз, носа и рта



Застойные явления долей легких.



Пораженные брыжеечные лимфатические узлы.



Толстая кишка, с полосами кровоизлияний («полоски зебры»)

Источник возбудителя –
больные/переболевшие/
находящиеся в
инкубационном периоде
животные,
инкубационный период
3 недели

Передача возбудителя –
аэрогенно/алиментарно/
контактно.

Факторы передачи -
корма, вода, подстилка,
инвентарь и предметы
ухода, одежда
персонала, продукция,
секреты и экскреты от
животных, их трупы



Профилактические мероприятия



Владельцы обязаны:

- **Предоставлять животных** для осмотра,
- **Извещать в течение суток госветслужбу** об изменениях в поведении, заболевании/гибели,
- **Принимать меры по изоляции** подозреваемых в заболевании и трупов,
- **Выполнять требования СББЖ** о проведении ПЭМ,
- **Соблюдать условия, запреты и ограничения Регионализации,**
- **Не допускать смешивания животных из разных отар** при их выпасе и водопое

Специалистами госветслужбы осуществляется **отбор проб** и их направление в лабораторию для исследования **на ЧМЖЖ в соответствии с планами мониторинга**

В Ленинградской области исследования на наличие ЧМЖЖ выполняются в лабораториях **на базе СББЖ Выборгского, Кингисеппского и Лужского районов**



Мероприятия владельцев животных при подозрении на ЧМЖЖ

Основаниями для подозрения на ЧМЖЖ являются:

- **наличие** у восприимчивых животных характерных **клинических признаков**;
- выявление **ЧМЖЖ в хозяйстве, из которого ввезены восприимчивые животные и корма**, в течение **30 календарных дней после дня осуществления их ввоза**;
- **контакт с больными ЧМЖЖ животными и (или) с факторами передачи возбудителя** в течение последних **30 календарных дней**

Владельцы обязаны:

- **сообщить в течение 24 часов о подозрении на ЧМЖЖ в УВ ЛО или СББЖ**;
- **содействовать** специалистам госветслужбы **в проведении отбора проб**;
- **предоставить сведения** о численности с указанием количества павших **за последние 30 дней**;
- **прекратить все перемещения и перегруппировки**, а также **выпас животных**;
- **прекратить вывоз животных всех видов**, а также **молока и продуктов убоя восприимчивых**;
- **прекратить убой восприимчивых животных**, молоко и молочные продукты – термическая обработка;
- **прекратить заготовку и вывоз кормов, инвентаря и пр.**, с которыми мог быть контакт больных;
- **прекратить сбор и использование биоматериала** для искусственного осеменения восприимчивых;
- **запретить посещение хозяйств посторонними лицами и транспортом**;
- **исключить контакт м/у персоналом**, закрепленным за здоровыми и подозреваемыми в заражении;
- оборудовать **ограждение территории, площадку для подвоза кормов, смена и дезинфекция одежды и обуви персонала** при выходе с территории, а также **дезинфекция транспорта** при выезде



Мероприятия госветслужбы субъекта при подозрении на ЧМЖЖ

Начальник Управления ветеринарии Ленинградской области направляет специалистов службы в предполагаемый очаг для:

- **клинического осмотра** восприимчивых животных;
- определения **источников, факторов передачи и времени заноса** возбудителя;
- определения **границ предполагаемого очага** и возможных **путей распространения**, в т.ч. с реализованными животными, продукцией и кормами **в течение 30 дней до дня получения информации о подозрении**;
- **отбора проб** и их направления **в лабораторию**

Должностное лицо УВ ЛО либо СББЖ

в течение 24 часов с момента получения информации о подозрении:

- **в случае угрозы распространения** возбудителя **сообщает о подозрении руководителям органов в области ветеринарии иных субъектов**,
- **информирует о подозрении главу МО, население и владельцев** восприимчивых,
- **определяет на территории МО количество** восприимчивых животных

Диагностические мероприятия



В группе до 10 голов –
проба от каждой, в группе
более 10 голов – от 10

Смывы, слюна,
некротизированная
ткань, моча,
фекалии, кровь,
лимфатические
узлы, в
лабораторию в
течение
48 часов

«+»
результат в
ПЦР, ИФА, РН

Минсельхоз
(ДВ)

Руководитель
лаборатории
информирует
в течение
12 часов

Ветслужбы
силовых
структур
(если на их
объекте)

Начальник
УВ ЛО
информирует
в течение
24 часов

Губернатор

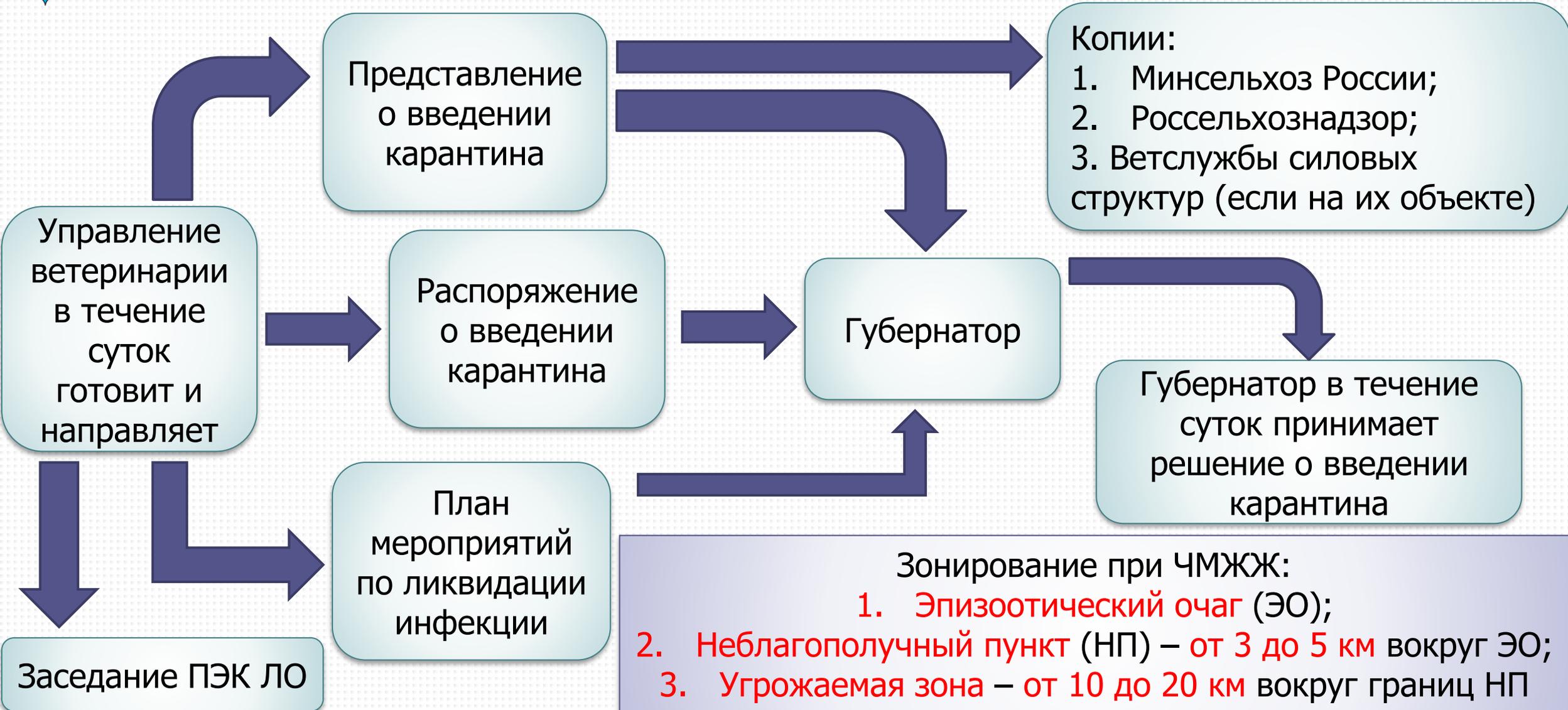
Минсельхоз
(ДВ)

РСХН

Ветслужбы
силовых
структур



Установление карантина





Мероприятия в эпизоотическом очаге

Запрещается:

- **лечение больных животных, оказание не жизненно важной хирургической помощи** восприимчивым;
- **посещение территории посторонними лицами, въезд и выезд постороннего транспорта;**
- **ввоз на территорию хозяйства и вывоз за его пределы животных всех видов;**
- **убой и вывоз продуктов убоя восприимчивых животных, вскрытие и снятие шкур** с павших;
- **перемещение, выпас и перегруппировка восприимчивых животных** внутри хозяйства;
- **вывоз молока, кормов, инвентаря и пр.**, с которыми могли иметь контакт больные животные;
- **сбор, использование, хранение и вывоз биоматериала** для искусств. осеменения восприимчивых;
- **стрижка шерсти, сбор пуха** от восприимчивых животных, **их вывоз;**
- **охота на диких восприимчивых животных**, за исключением как в целях регулирования численности

Осуществляется:

- **изъятие всех восприимчивых** и продуктов от них, за исключением шкур, шерсти и пуха (**7 дней**);
- **ветеринарно-полицейские посты на дорогах от ЭО к границам НП, а также выходящих от границ НП** (круглосуточно вплоть до завершения утилизации всех восприимчивых животных);
- **изолированное содержание невосприимчивых жив-ых, подвоз кормов** с оборудованной площадки;
- **обеспечение отсутствия диких восприимчивых и животных без владельцев;**
- смена и **дезинфекция** одежды/обуви, транспортных средств, помещений, навозной жижи, почвы;
- **дезинсекция, дератизация, уничтожение подстилки и навоза;**
- **молоко, молочные продукты, корма либо утилизируются, либо используются** внутри хозяйства после термообработки



Мероприятия в неблагополучном пункте

Запрещается:

- **ввоз и вывоз животных всех видов, за исключением как на убой восприимчивых через 3 недели после вакцинации на предприятия по убою, либо на оборудованные убойные пункты в НП и УЗ;**
- **вывоз молока и кормов без предварительной термообработки;**
- **перемещение, выпас и перегруппировка восприимчивых животных;**
- **вывоз инвентаря и иных материально-технических ср-в, с которыми могли иметь контакт больные;**
- **сбор, использование, хранение и вывоз биоматериала для искусств. осеменения восприимчивых;**
- **стрижка шерсти, сбор пуха от восприимчивых животных, их вывоз без термообработки;**
- **проведение сельскохозяйственных ярмарок, выставок, торгов и других мероприятий, связанных со скоплением животных всех видов, в том числе птиц**

Осуществляется:

- **клинический осмотр восприимчивых и отбор проб крови;**
- **вакцинация восприимчивых с ежедневным двукратным клин. осмотром в течение 3 недель;**
- **направление на убой вакцинированных, содержание в помещениях невосприимчивых;**
- **обеспечение отсутствия животных без владельцев;**
- **дезинфекция транспортных средств;**
- **корма, с которыми имели контакт восприимчивые, скармливают вакцинированным;**
- **мясо, шкуры, шерсть и пух термически обрабатывают, остальные продукты уоя утилизируют**



Мероприятия в угрожаемой зоне



Запрещается:

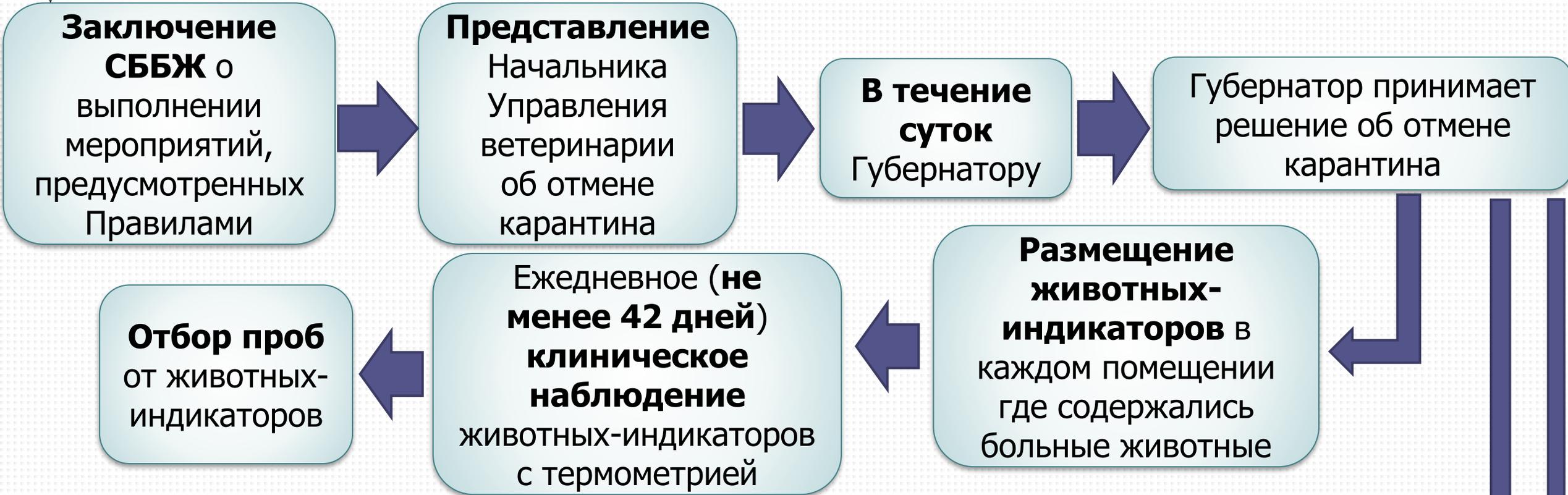
- **ввоз и вывоз восприимчивых животных, за исключением как на убой восприимчивых на предприятия по убою, либо на оборудованные убойные пункты;**
- **сбор, использование, хранение и вывоз биоматериала для искусств. осеменения восприимчивых;**
- **вывоз шкур, шерсти, пуха от восприимчивых животных без термообработки;**
- **проведение сельскохозяйственных ярмарок, выставок, торгов и других мероприятий, связанных со скоплением восприимчивых животных**

Осуществляется:

- **клинический осмотр восприимчивых животных, за исключением диких восприимчивых в естественной среде обитания;**
- **отбор проб от восприимчивых животных на наличие антител, за исключением диких в естественной среде обитания**



Снятие ограничений. Мероприятия после отмены карантина



В бывш. ЭО и НП **в течение 3 лет ежегодно отбор крови** от восприимчивых на наличие АТ

- ЗАПРЕТЫ** на территории бывших эпизоотического очага и неблагополучного пункта:
- 72+ дней** после размещения индикаторов – **на вывоз термически не обработанных продуктов уоя;**
 - 181 календарный день** – **на вывоз восприимчивых, за исключением как для уоя на предприятиях**

Спасибо за внимание!



8 (931) 991-26-56
veterinary.lenobl.ru



Санкт-Петербург, 2025



Андреевскому принадлежит мысль об учреждении Медико-хирургической академии; когда эта мысль была приведена в исполнение, ему поручен надзор за постройкой академических зданий, а в 1804 г. он назначен директором вновь открытой академии. О времени директорства Андреевского — с 1804 по 1808 г.

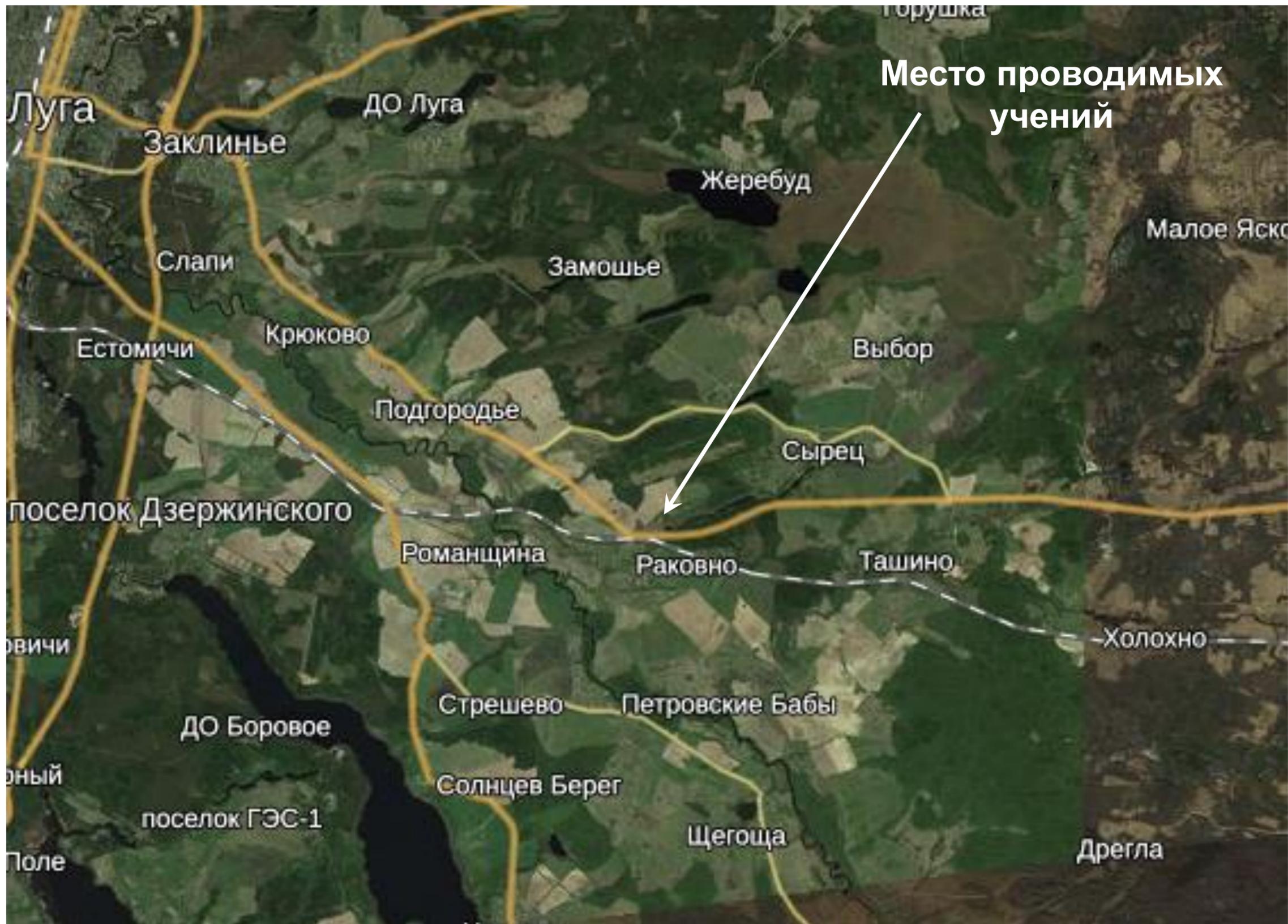


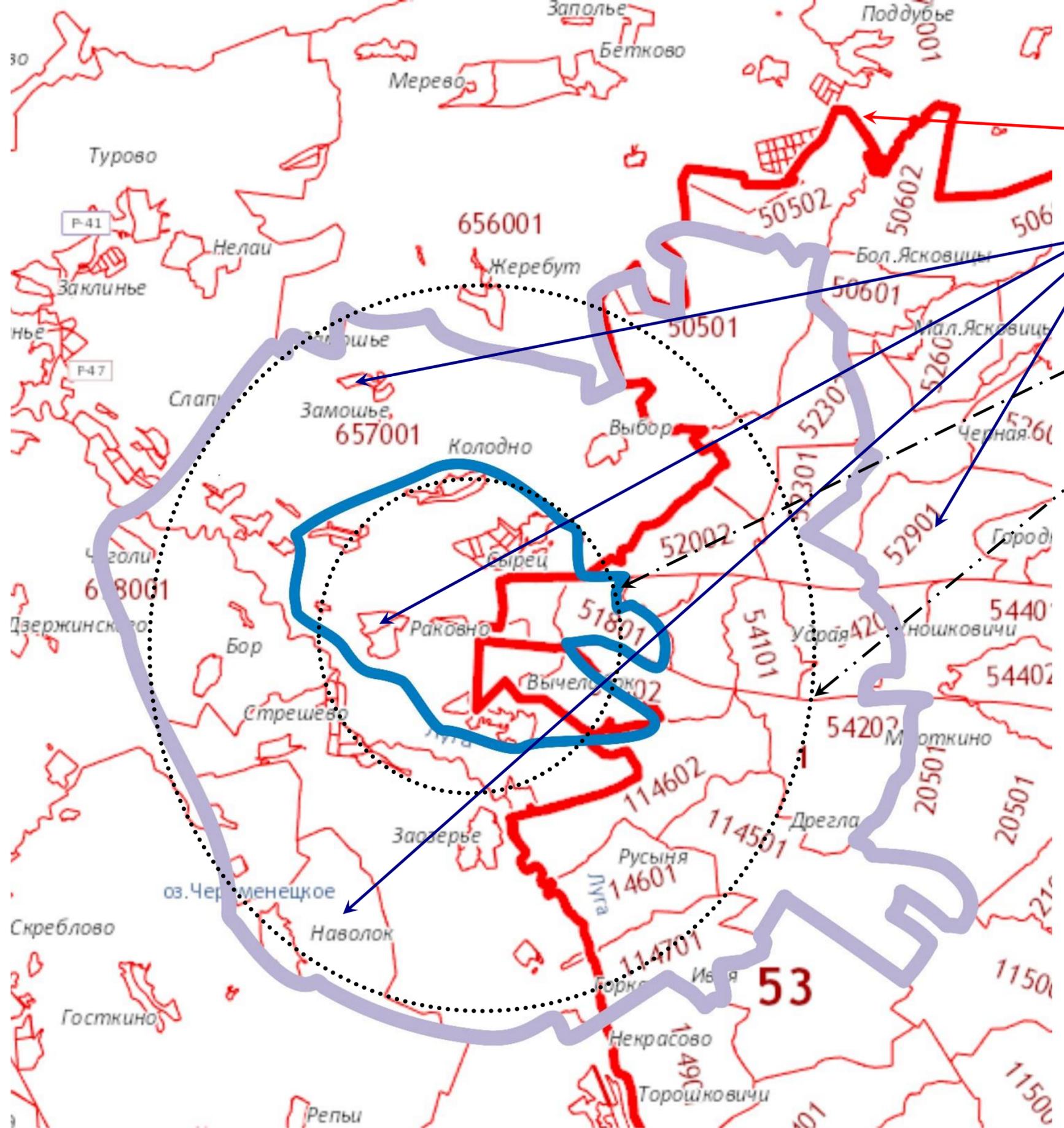
1 августа 1808 года первым президентом Императорской медико-хирургической академии назначен Яков Виллие (Джеймс Уэйли) – действительный тайный советник, баронет и сир, лейб-медик, доктор медицины и хирургии, почетный член Петербургской академии наук и медико-хирургической академии.



Начало высшему ветеринарному образованию в России было положено учреждением 17 июля 1808 года ветеринарного отделения в стенах Императорской Медико-Хирургической академии, дислоцированной в Санкт-Петербурге.

Карта местности проводимых учений





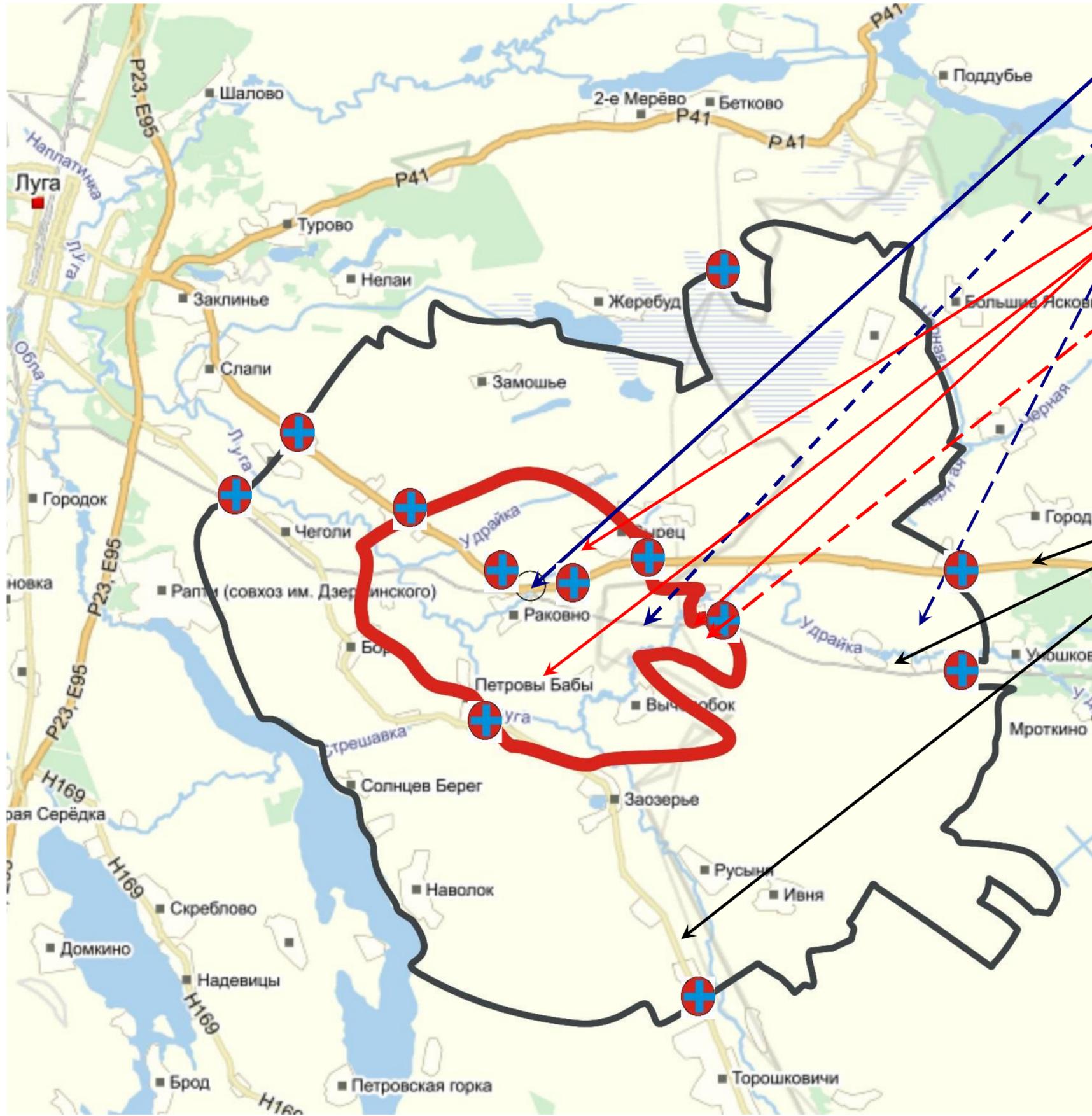
**Граница Лужского района
Ленинградской области и
Новгородской области**

Кадастровый объект

**Ориентировочная граница
1 угрожаемой зоны (5 км)**

**Ориентировочная граница
2 угрожаемой зоны (20 км)**

**Публичная
кадастровая карта
отображает учтенные
земельные участки,
сведения о которых
содержатся в
государственном кадастре
недвижимости**



- Эпизоотический очаг
- 1 угрожаемая зона (5 км)
- 2 угрожаемая зона (20 км)
- Кабаны в дикой природе д.Щепы Батецкого района Новгородской области (ЛПХ - 2 свиньи)
- охранно-карантинный полицейский пост

Дороги

Эстония

Ленинградская область

Труп кабана

Зона 5 км

Граница Псковской
и
Ленинградской областей

Псковская область

Условные обозначения

Африканская чума свиней

Ветеринарно-милицейский
карантинный пост

Мобильный ветеринарный отряд

Место сжигания трупа кабана



Эстония

Ленинградская область

Труп кабана

ЛПХ Хорькова Н.И. д. Купково

Объезд 1 угрожаемой зоны

1 угрожаемая зона (5 км)

2 угрожаемая зона (20 км)

Граница 1 угрожаемой зоны

Граница 2 угрожаемой зоны

Граница Псковской
и
Ленинградской областей

Условные обозначения

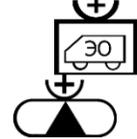
Африканская чума свиней

Ветеринарно-милиционный
карантинный пост



Мобильный ветеринарный отряд

Место сжигания трупа кабана



Псковская область

Эстония

Ленинградская область

Псковская область

Труп кабана

ЛПХ Хорькова Н.И. д. Купково

ЛПХ Дроздова В.Н. д. Демешкин Перевоз

Объезд 1 угрожаемой зоны

1 угрожаемая зона (5 км)

2 угрожаемая зона (20 км)

Граница 1 угрожаемой зоны

Граница 2 угрожаемой зоны

Граница Псковской
и
Ленинградской областей

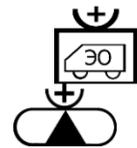
Условные обозначения

Африканская чума свиней

Ветеринарно-милиционный
карантинный пост

Мобильный ветеринарный отряд

Место сжигания трупа кабана



Эстония

Ленинградская область

Псковская область

Труп кабана

ЛПХ Хорькова Н.И. д. Купково

ЛПХ Дроздова В.Н. д. Демешкин Перевоз

ЛПХ Катков Н.Н. д. Большая Руя

ЛПХ Попов И.И. д. Кривицы

Объезд 1 угрожаемой зоны

1 угрожаемая зона (5 км)

2 угрожаемая зона (20 км)

Граница 1 угрожаемой зоны

Граница 2 угрожаемой зоны

Граница Псковской
и
Ленинградской областей

Условные обозначения

Африканская чума свиней

Ветеринарно-милиционный
карантинный пост

Мобильный ветеринарный отряд

Место сжигания трупа кабана

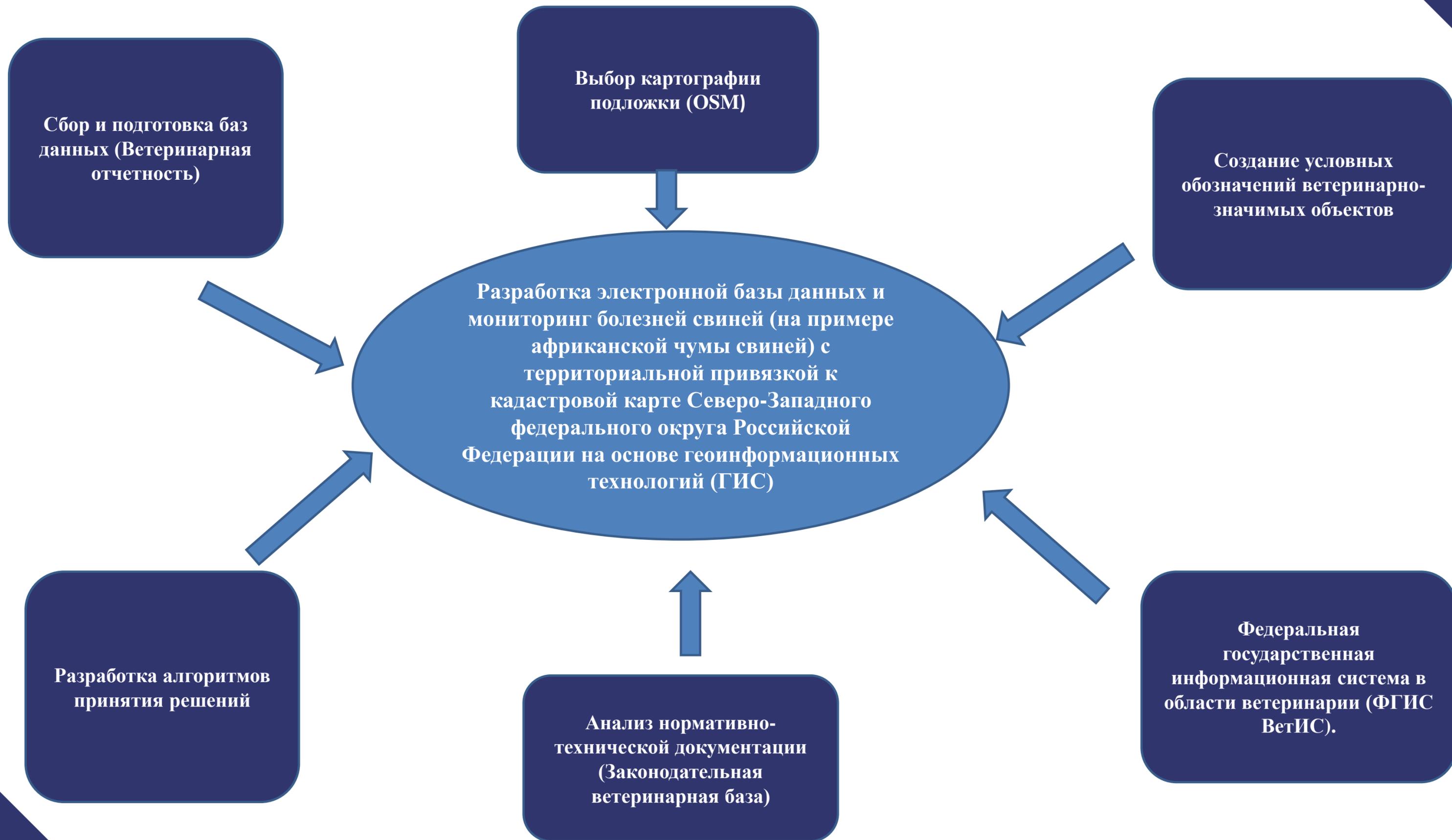


1. Разработка алгоритмов описания первичных данных, уточнение форматов данных в подсистеме сбора информации

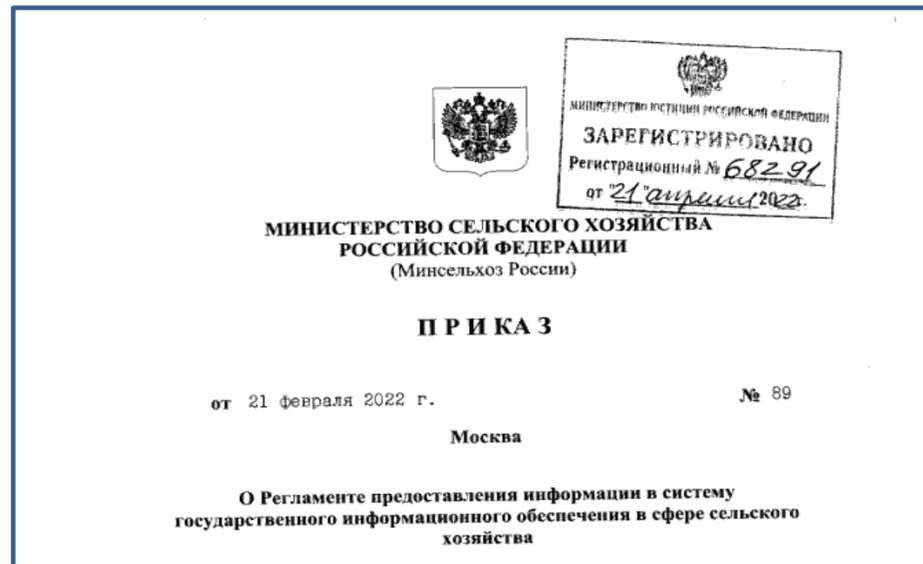
2. Разработка методических рекомендаций

Эпизоотологический мониторинг и надзор за инфекционными болезнями свиней с территориальной привязкой к кадастровой карте СЗФО РФ на основе геоинформационных технологий (ГИС)





Сбор и подготовка баз данных (Ветеринарная отчетность)



Электронная база данных материалов для анализа эпизоотической ситуации в СЗФО создана на основе форм ветеринарной отчетности: 1 – вет; 1 – ветА; 1-ветБ; 1 – ветВ; 2 – вет; 3 – вет; 4 – вет; 5 – вет.
Использована отчетность за 2017 – 2019 годы

Операции с изображением

- Повернуть против часовой стрелки
- Повернуть по часовой стрелке

230111_132853.png - 941x649 - 68% — Gwenview

20230111_133043.png - 934x531 - 68% — Gwenview

В	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Лептоспироз	0	0	0	0									
Контрольное исследование АЧС	20	0	0	0									
Листерия	0	0	0	0									
Трихинелла	0	0	0	0									
Кабаны АЧС, Трихинеллы	0	0	0	0									
Птица РЭА 6. Ньюкасс	0	0	195	0									
Грипп птиц	40	0	0	0									
Напряженность иммунитета ИБК 6. Гамбова ИИД	0	0	69	0									
Сальмонелла (сузловоя)	3	0	88	0									
Орнитоз (пситтакоз)	0	0	0	0									
Свиной скот Брюцелла	244	0	0	0									
Лептоспироз	0	0	0	0									
Контрольное исследование Листерия	21	0	0	0									
Выявлен (эпидемиологический)	0	0	0	0									
Сибирская язва	0	0	0	0									
Хламидиоз	0	0	0	0									
СВИНКА САП	79	1	0	0									
ИИИИИ Брюцелла, Случайная болезнь	79	1	0	0									

Показать миниатюры Вместить

Проект стандарта условных обозначений

Создана
электронная база данны
х для эпизоотологическо
го мониторинга заразы
х болезней животных

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Федеральный институт
промышленной собственности»:
объекту Заявка на регистрацию БД с
МПЗ №ЕА-81522 присвоен номер
2022623880

ТАБЛИЦА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

№ п/п	Название	Условное обозначение (очаг)			Виды поражаемых животных (птиц) и человек
		Свежий Стационарный	Затухающий в стадии ликвидации	Ликвидированный	
Заразные болезни, общие для разных видов животных					
	Сибирская язва <i>Anthrax</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Бешенство <i>Rabies</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Бруцеллез <i>Brucellosis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Туберкулез <i>Tuberculosis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Болезнь Ауески <i>Aujeszky's disease</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Листериоз <i>Listeriosis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Лептоспироз <i>Leptospirosis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Пастереллез <i>Pasteurellosis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Яшур <i>Foot and mouth disease</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Везикулярный стоматит <i>Vesicular stomatitis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Иерсиниоз <i>Yersiniosis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Туляремия <i>Tularemia</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Некробактериоз <i>Necrobacteriosis</i>	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	☺ ☻ ☼ ☽ ☿ ♁ ♃ ♅ ♇ ♉ ♋ ♍ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓

Лечебно-профилактические ветеринарные учреждения

Станция по борьбе с болезнями животных (СББЖ)	⊕	Ветпункт	⊕
Ветлечебница/клиника/центр	⊕	Ветучасток	⊕
Диагностические ветеринарные учреждения:			
Ветеринарная лаборатория	⊕	Лаборатория ветеринарной санитарной экспертизы (ВСЭ)	⊕

- ⌚ визуализацию распределения природных и возникших в результате хозяйственной деятельности эпизоотических очагов;
- ⌚ выяснение взаимосвязей эпизоотических очагов, возникших на основе выявления связей с естественными и хозяйственно-измененными ландшафтами;
- ⌚ оценка эпизоотологического значения ландшафтов, входящих в исследуемую территорию, и классификация их по степени потенциальной эпидемической опасности;
- ⌚ разработка модели эпидемиологических проявлений эпизоотических очагов;
- ⌚ создание прогнозов применительно к основным природно-хозяйственным подразделениям территории;
- ⌚ разработка на основании моделирования, эпизоотологических и эпидемиологических прогнозов для исследуемых территорий;
- ⌚ обоснование территориально дифференцированных схем противоэпизоотических, противоэпидемических и инженерно-хозяйственных мероприятий для профилактики заболеваний и оздоровления природной среды.

Федеральная государственная информационная система в области ветеринарии (ФГИС ВетИС).

Справочная система

ВетИС

Россельхознадзор

IT-партнеры

Нормативные документы

Навигация

Главная

Компонент Аргус

Компонент Ассоль

Компонент Атлас

Компонент Веста

Компонент ВетИС.API

Компонент Гален

Компонент Гермес

Компонент Дюма

Компонент Икар

Компонент Ирена

Компонент Меркурий

Компонент Паспорт

Компонент Сирано

Компонент Тор

Компонент Хорриот

Компонент Цербер

Компонент eCert

Печать/экспорт

Версия для печати

Содержание [скрыть]

- 1 Федеральная государственная информационная система в области ветеринарии — ФГИС ВетИС
- 2 Цели создания
- 3 Оператор
- 4 Новости ЭВС
- 5 Структура компонентов
 - 5.1 Специальные информационные системы
 - 5.2 Информационные реестры
 - 5.3 Коммуникативные компоненты
 - 5.4 Информационные компоненты
- 6 Схема работы Государственной информационной системы
 - 6.1 Система прослеживаемости животноводческой продукции
- 7 Ссылки

Федеральная государственная информационная система в области ветеринарии — ФГИС ВетИС

Учитывая направление развития средств информатизации деятельности в области ветеринарии и поставленную в Федеральном Законе "О ветеринарии" цель создания единой Федеральной государственной информационной системы в области ветеринарии, Россельхознадзор выполняет практические шаги в данном направлении.

Ветис

Общие сведения

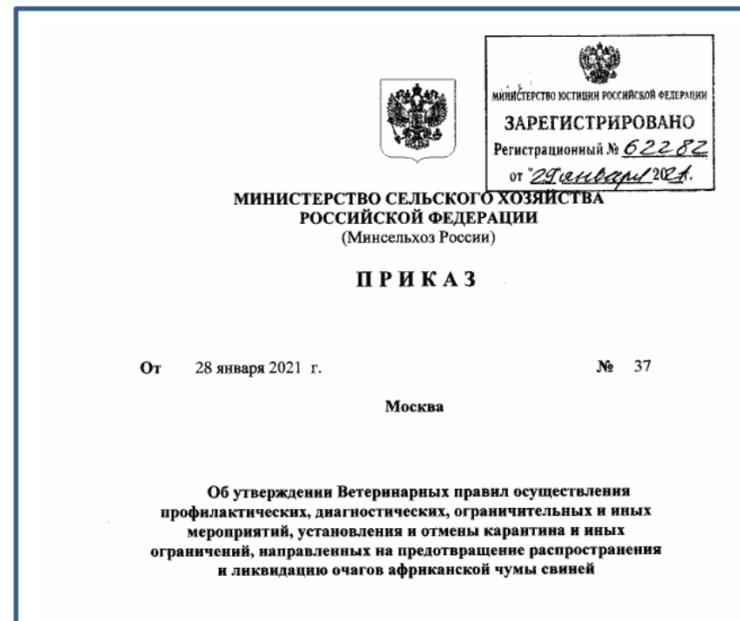
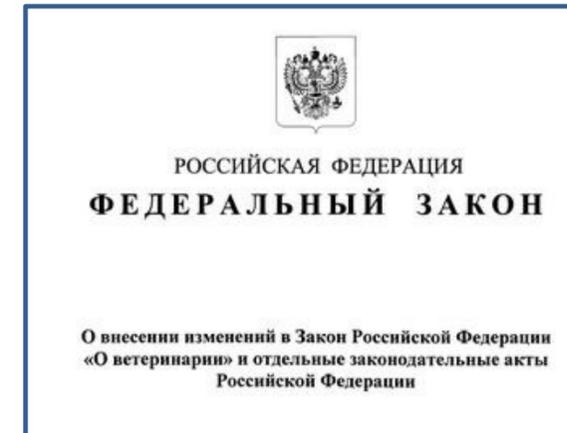
Тип	Платформа
Оператор	Россельхознадзор (Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору)
Разработчик	ФГБУ "ВНИИЗЖ" (Федеральный центр охраны здоровья животных, г.Владимир)
Начало использования	5 декабря 2012 года
Состояние	Промышленная эксплуатация

Технологии

Язык программирования	Java 8 (Oracle)
Программная платформа	Java Platform, Enterprise Edition (Oracle)
СУБД	MySQL (Oracle)
Интерфейс	Веб-интерфейс
Языки интерфейса	Русский

Анализ нормативно-технической документации (Законодательная ветеринарная база)

Государственная нормативно-техническая база (Источник: «Консультант +»)



РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору

О Россельхознадзоре Деятельность Пресс-служба Для граждан Контакты

Главная > Компартментализация

Компартментализация

Перечень физических и юридических лиц, осуществляющих деятельность по содержанию и переработку и хранение продукции свиноводства →

Нормативные документы

- Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 10.11.2017 № 79 "О Порядке взаимодействия экономического союза при профилактике, диагностике, локализации и ликвидации очагов болезней животных и проведения регионализации и компартментализации" →
- Приказ Минсельхоза России от 23.07.2010 № 258 "Об утверждении Правил определения зоосанитарного статуса свиноводческих хозяйств, а также организаций, осуществляющих убой свиней, переработку и хранение продукции свиноводства" →

Схема взаимодействия предприятий с учетом компартмента.

Хозяйства и предприятия IV компартмента

Хозяйства и предприятия III компартмента

Хозяйства и предприятия II компартмента

Хозяйства и предприятия I компартмента

Разрешается

Запрещается

База данных «Скотомогильники»

действующие скотомогильники.XLSX - LibreOffice Calc

Файл Правка Вид Вставка Формат Стили Лист Данные Сервис Окно Справка

Calibri 11 pt Ж К Ч T

AD2 fx Σ =

Приложение 1 Перечень <u>имеющихся</u> скотомогильников (биотермических ям), в том числе сибирезвенных на территории <u>Ленинградской области</u>																							
Местонахождение скотомогильника																							
Порядковый номер	Объект административно-территориального деления (согласно ОКАТО)			Наименование пункта нахождения скотомогильника (полностью)	Тип скотомогильника (биотермическая яма, захоронение в земляную яму)	Площадь скотомогильника (кв.м)	Количество биотермических ям	Первое захоронение биологических отходов в скотомогильнике (год)	Захоронение животных, павших от сибирской язвы (год)	Статус скотомогильника: "действующий" или "закрытый"	Результаты ветеринарно-санитарного осмотра		В чем хозяйственном ведении находится скотомогильник		Географические координаты		Ранее бесхозный скотомогильник оформлен в собственность		Информация о скотомогильниках расположенных в водоохранной зоне и зоне возможного затопления		Примечание		
	I уровень классификации	II уровень классификации	III уровень классификации								Наличие основных элементов обустройства, обеспечение адекватных профилактических мероприятий по постороению скотомогильника (есть/нет)	В т.ч. наличие ветсанитарной точки (есть/нет)	Бесхозный	Собственник скотомогильника (физическое лицо, ИП, юридическое лицо, муниципальная)	Указать наименование собственника скотомогильника	Широта	Долгота	Год оформления в собственность	В чем оформлен скотомогильник (физическое лицо, муниципальная)	Полное наименование собственника скотомогильника		Наименование нормативного правового акта, устанавливающего порядок оформления бесхозных скотомогильников в собственность	Скотомогильник расположен в водоохранной зоне (да/нет)
			город		захоронение																		

Лист1 Лист2 Лист3

Лист 1 из 3 PageStyle_Лист1 Русский I Среднее значение: ; Сумма: 0 100 %

12:46 ср 18.01

Отладка скрипта
формирования
электронной
отчетности
ветеринарного
специалиста

The screenshot displays the QGIS desktop application. The main window shows a satellite-style map of a region with roads and green spaces. On the left, the 'Layers' panel is open, showing a list of layers including 'ПКК', 'ОКС полигоны', 'ОКС линии', 'Земельные участки', 'Кадастровые кварталы', and 'OSM Standard'. Below the map is the 'Python Console' window, which contains the following code:

```
1 # Консоль Python
2 # Используйте iface для доступа к ин
терфейсу QGIS API или наберите help(
iface) для получения справочной инфо
рмации
3 # Предупреждение безопасности: испол
ьзование команд из неизвестного исто
чника может повредить ваш компьютер
4
>>>
```

On the right side of the interface, the 'Processing Tools' panel is visible, listing various analysis tools such as 'Анализ растров', 'База данных', 'Блоки векторной мозаики', 'Графики', and 'GRASS'. The top of the window features a menu bar with options like 'Проект', 'Правка', 'Вид', 'Слой', 'Установки', 'Модули', 'Вектор', 'Растр', 'База данных', 'Интернет', 'Сеть', 'Анализ данных', and 'Справка'. Below the menu bar is a toolbar with numerous icons for navigation and editing.

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Справка ABBYY PDF Transformer+ Что вы хотите сделать?

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Стили

№ п/п	Название	Район	Волость	Населенный пункт	ОКАТО	Индекс	Ад
4	ЛПХ Алексева З.А	Гатчинский	Рождественская	п.Дивенский	4,122E+10		ул.
5	ЛПХ Богданова Г.А	Гатчинский	Рождественская	п.Дивенский	4,122E+10		ул.
6	ЛПХ Вербицкая Р.И	Гатчинский	Рождественская	п.Дивенский	4,122E+10		ул.
7	ЛПХ Нужнова З.И.	Гатчинский	Рождественская	п.Дивенский	4,122E+10		ул.
8	ЛПХ Стехновский П.	Гатчинский	Рождественская	п.Дивенский	4,122E+10		ул.
9	ЛПХ Шубарин И.И.	Гатчинский	Рождественская	п.Дивенский	4,122E+10		ул.
10	Мод. ЛПХ Галюк В.В.	Гатчинский	Рождественская	д.Межно	4,122E+10		ул.
11	ЛПХ Зуев С.В	Гатчинский	Рождественская	д.Межно	4,122E+10		ул.
12	ЛПХ Мельников И.М.	Гатчинский	Рождественская	д.Межно	4,122E+10		ул.
13	ЛПХ Семенова Л.А.	Гатчинский	Рождественская	с.Рождествено	4,122E+10		Б.г
14	ЛПХ Сидорова Е.И.	Гатчинский	Рождественская	Д.Ст.Поддубье	4,122E+10		д.2
15	ЛПХ Костюченков Г.	Гатчинский	Рождественская	Д.Ст.Поддубье	4,122E+10		д.1
16	ЛПХ Лебедев А.Н	Гатчинский	Рождественская	Д.Ст.Поддубье	4,122E+10		д.2
17	ЛПХ Богданов М	Гатчинский	Орлинская	Д.Лампово	4,122E+10		ул.
18	ЛПХ Урбас	Гатчинский	Орлинская	Д.Зайцево	4,122E+10		ул.
19	ЛПХ Жаворонкова В	Гатчинский		пгт.Сиверский	4,122E+10		ул.
20	ЛПХ Дюбкина Е.	Гатчинский	Сиверская	д.Новосиверска	4,122E+10		ул.
21	ЛПХ Улыбаева	Гатчинский	Сиверская	д.Куровицы	4,122E+10		ул.
22	ЛПХ Федотова	Гатчинский	Сиверская	д.Куровицы	4,122E+10		ул.
23	ЛПХ Богданов	Гатчинский		пгт.Сиверский	4,122E+10		ул.
24	ЛПХ Николаев	Гатчинский	Воскресенская	П.Суйда	4,122E+10		ул.

Приложение 1 Перечень имеющихся скотомогильников (биотермических ям), в том числе сибирезвенных на территории Ленинградской области																												
Местонахождение скотомогильника														Результаты ветеринарно-санитарного осмотра		В чем хозяйственном ведении находится скотомогильник		Географические координаты		Ранее бесхозяйный скотомогильник оформлен в собственность			Информация о скотомогильниках расположенных в водоохранной зоне и зоне возможного затопления			Примечание		
Объект административно-территориального деления (согласно ОКАТО)							Наименование пункта нахождения скотомогильника (полностью)	Тип скотомогильника (биотермическая яма, захоронение в земную яму)	Площадь скотомогильника (кв.м.)	Количество биотермических ям	Первое захоронение биологических отходов в скотомогильнике (год)	Захоронение живых животных или "захоронение" скотомогильника : "действующий" или "захороненный"	Статус скотомогильника	Наличие основных элементов обустройства, обеспечивающих профилактику распространения на территории постороших лиц и животных (ограждение, опашивание и др.) (есть/нет)	В т.ч. наличие ветсанкарточек и на скотомогильнике (есть/нет)	Собственник скотомогильника (физическое лицо, ИП, юридическое лицо, муниципальное предприятие)	Указать наименование собственника скотомогильника	Широта	Долгота	Год оформления в собственность	В чью собственность оформлен скотомогильник (физическое лицо, ИП, юридическое лицо, муниципальная собственность)	Полное наименование собственника скотомогильника	Наименование и дата регионального нормативного правового акта, устанавливающего порядок оформления бесхозяйных скотомогильников в собственность	Скотомогильник расположен в водоохранной зоне (да/нет)	Скотомогильник расположен в зоне возможного затопления (да/нет)		Проведены мероприятия по обустройству скотомогильника расположенного в зоне возможного затопления (да/нет)	
Порядковый номер	I уровень классификации	II уровень классификации	III уровень классификации	Тип	Название	Тип																						Название
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
47001	область	Ленинградская	район	Бокситогорский	городской район	Бокситогорск	г. Бокситогорск, х. Христово	биотермическая яма	49	1	2002	нет	Законсервированный	нет	есть	нет	юридическое лицо	ГБУ ЛО "СББЖ Тихвинского и Бокситогорского районов"	59.469648	33.818854	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
47002	область	Ленинградская	район	Волховский	городское поселение	Новоладожское	г. Новая Ладога, ул. Новая Слобода	захоронение в земную яму	####	0	1908	###	Законсервированный	есть	есть	нет	юридическое лицо	ГБУ ЛО "СББЖ Волховского и Киришского районов"	60.111304	32.289843	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

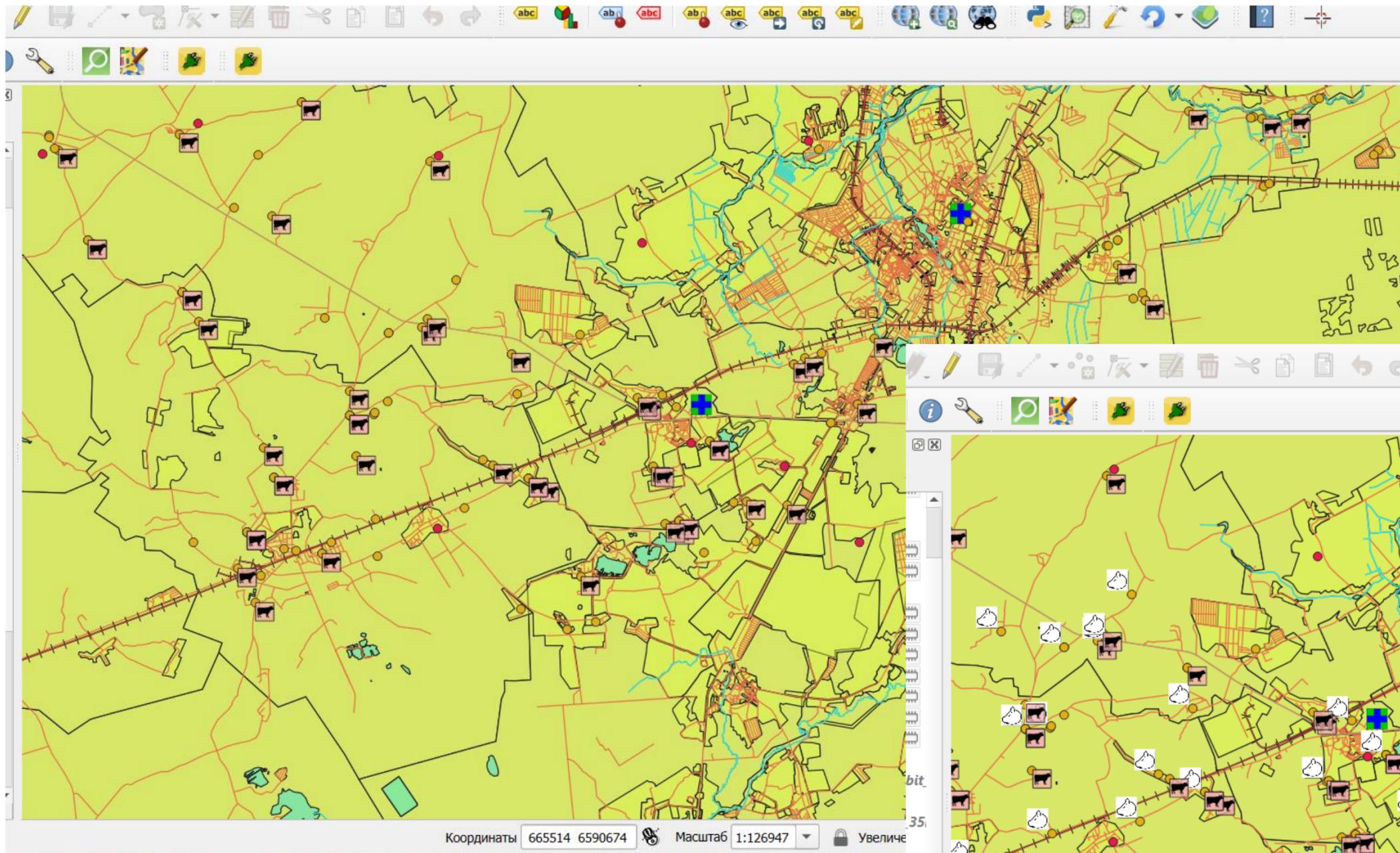
Справочники Ветучреждения Производство_кормов Производство_дезсредств

Ветучреждения Производство_кормов Производство_дезсредств Хозяйства Скотомогильники Места_утилизации Компартиментализация

1	A	B	C	D	E
fid	lat	lon	name	address	
2	1	59.572588	30.127013	ГБУ ЛО "СББЖ Гатчинского района", лечебница	Ленинградская обл., Гатчинский район, Гатчина, Карла Маркса, 42а
3	2	59.611407	30.090964	Ветеринарная лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы	Ленинградская обл., Гатчинский район, посёлок Мыза-Ивановка Инкубаторная, 2
4	3	59.526022	29.989358	Тяглинский ветеринарный Участок	Ленинградская обл., Гатчинский район, деревня Тяглино, 28
5	4	59.611407	30.090964	Пудостьский ветеринарный участок	Ленинградская обл., Гатчинский район, посёлок Мыза-Ивановка Инкубаторная, 2
6	5	59.372249	30.086571	Сивер	
7	6	59.422240	30.341735	Выриц	
8	7	59.617341	30.387354	Коммунар	

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	координаты								КРС	МРС	Лоша	птица	Вер
2	59.494919, 29.972940	КФХ	Кулюдина В.В КФХ	Росси	Ленингр	Гатчи	Рязизи	Фермерская 7	24	0	0	0	
3	59.496153, 29.975478	КФХ	Пухлякова Л.Н. КФХ	Росси	Ленингр	Гатчи	Рязизи	Фермерская 1а	350	0	0	0	
4	59.496153, 29.975478	КФХ	Пухляков П.А. КФХ										
5	59.4989430, 30.0309029	КФХ	Кузьмич Т.Б. КФХ										
6	59.491734, 29.791506	КФХ	Кляпко Н.Р. КФХ										
7	59.488709, 29.748055	ЛПХ	Шальнов В.А. ГИЭФП										
8	59.53561, 30.037504	КФХ	Доброхотов А.В КФХ										
9	59.516627, 29.811397	КФХ	Быстров Р.С. КФХ										
10	59.662659, 30.077188	КФХ	Алиев Т.А КФХ										
11	59.519859, 30.055188	КФХ	Мельник В.А. КФХ										
12	59.490522, 29.820125	КФХ	Кононова Л.М. КФХ										
13	59.516502, 29.992922	КФХ	Мазур Е.Н. КФХ										
14	59.516502, 29.992922	ЛПХ	Смирнова А.А. ЛПХ										
15	59.491734, 29.791506	ЛПХ	Пушкаренко И.Н. ЛПХ										
16	59.500547, 30.010212	ЛПХ	Игнатенко Е.В. ЛПХ										
17	59.495580, 29.968329	ЛПХ	Присней Е.Н. ЛПХ										
18	59.662659, 30.077188	ЛПХ	Яковлева Н.В. ЛПХ										
19	59.516502, 29.992922	ЛПХ	Ногай Г.Ф. ЛПХ										
20	59.527449, 29.958912	ЛПХ	Чернышева Х.Э. ЛПХ										
21	59.6184462, 29.8267274	ЛПХ	Павлова Л.В. ЛПХ										
22	59.6094262, 29.7908916	ЛПХ	Крюков С.В. ЛПХ										
23	59.527351, 29.808813	ЛПХ	Лебедев А.В. ЛПХ										
24	59.498177, 29.753723	ЛПХ	Мартинен Л.В. ЛПХ										
25	59.599526, 29.6646372	ЛПХ	Кудрявцева А.Г. ЛПХ										
26	59.482720, 29.923718	ЛПХ	Дамиров Н.А. ЛПХ										
27	59.549488, 29.847661	ЛПХ	Ливандовская В.А. ЛПХ										
28	59.5515104, 29.8506427	ЛПХ	Павлова Т.Б. ЛПХ										
29	59.5285928, 29.9568778	ЛПХ	Осипенко С.В. ЛПХ										
30	59.510270, 29.962092	ЛПХ	Корниенко О.А. ЛПХ										

The screenshot shows a GIS application interface. On the left, there is a data table with columns for coordinates, farm type (КФХ, ЛПХ), and owner names. The main area is a map showing the geographical distribution of these farms, marked with icons. On the right, there is a 'Результат определения' (Identification Result) panel showing detailed information for a selected farm, including owner name, address, and various counts (e.g., 15 cows, 40 birds). The bottom of the interface features a status bar with coordinates (672030 6604848), scale (1:126947), and zoom level (100%).



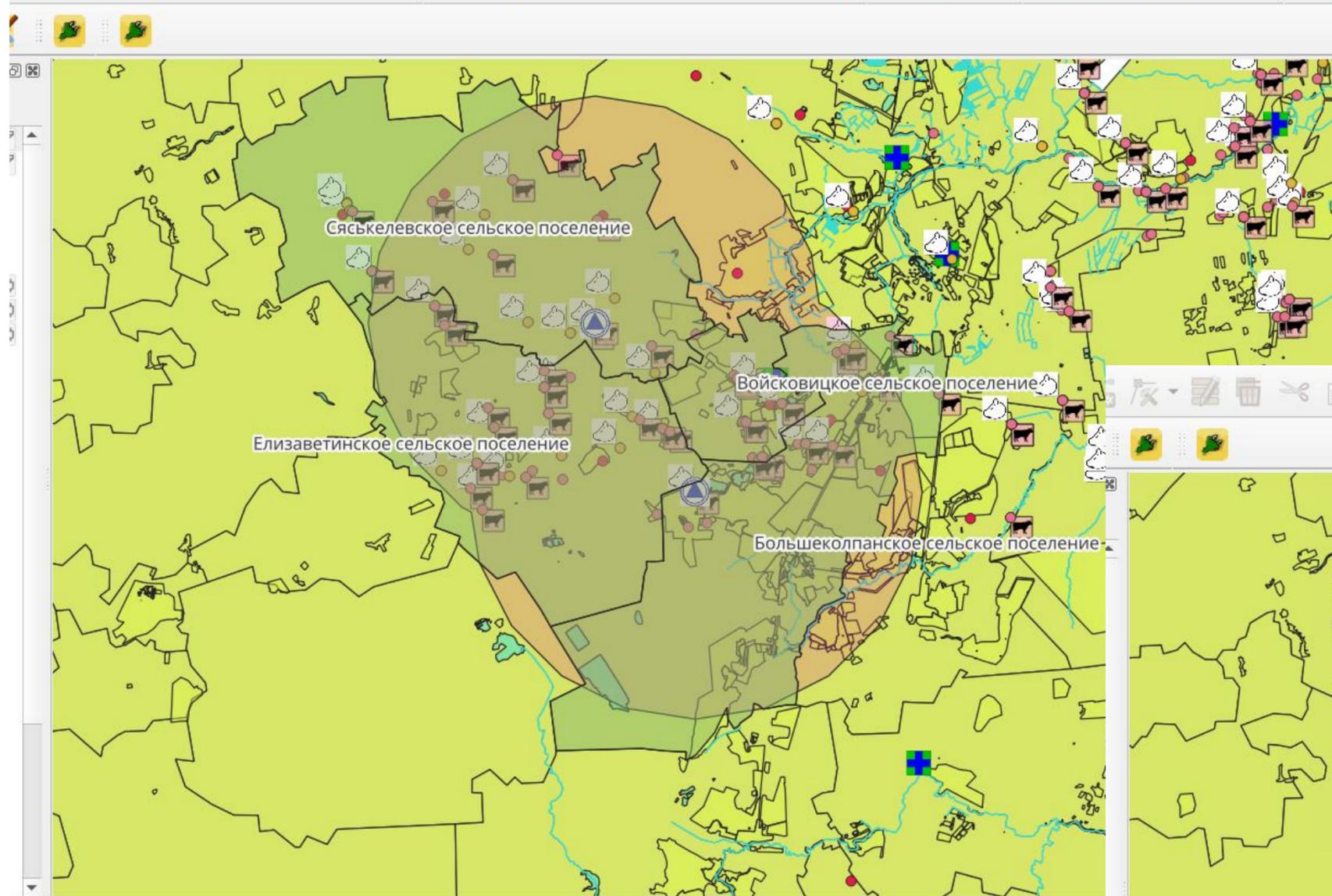
Результат определения

Объект	Значение
small_farms	
owner	Игнатенко Е.В. ЛПХ
(Выведенные)	
(Действия)	
fid	15
coords	59.500547, 30.010212
org_type	ЛПХ
owner	Игнатенко Е.В. ЛПХ
state	Российская федерация
oblast	Ленинградская область
region	Гатчинский район
town	СНТ Старые Черницы
address	4-я линия 94
krs	2
mrs	14
hoses	0
birds	40
camel	NULL
donkey	NULL
deer	NULL
rabbit	NULL
lat	59,500546999999997
lng	30,010211999999999
diagnoz	NULL
data_diag	NULL
karantin	NULL

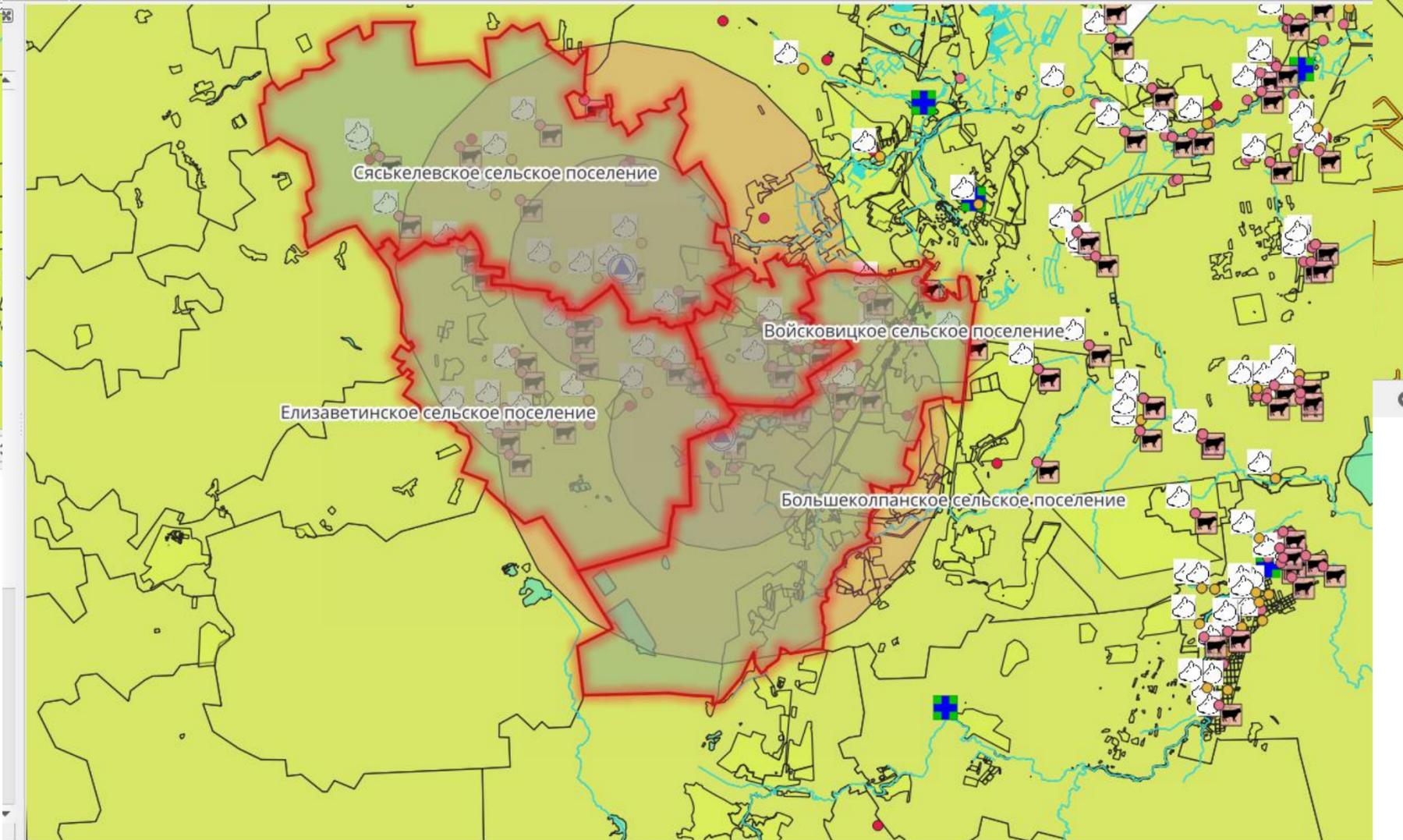
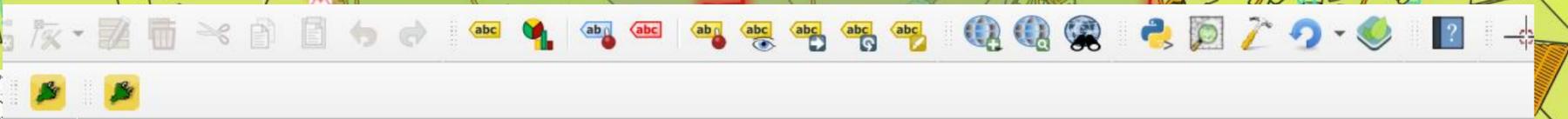
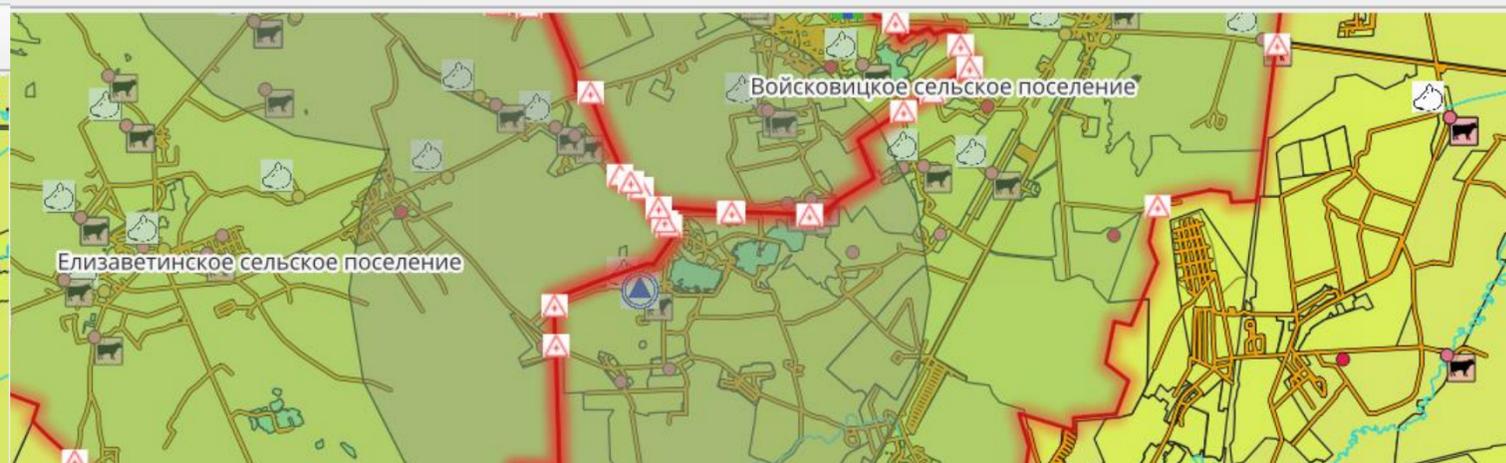
Режим Текущий слой

Вид Дерево

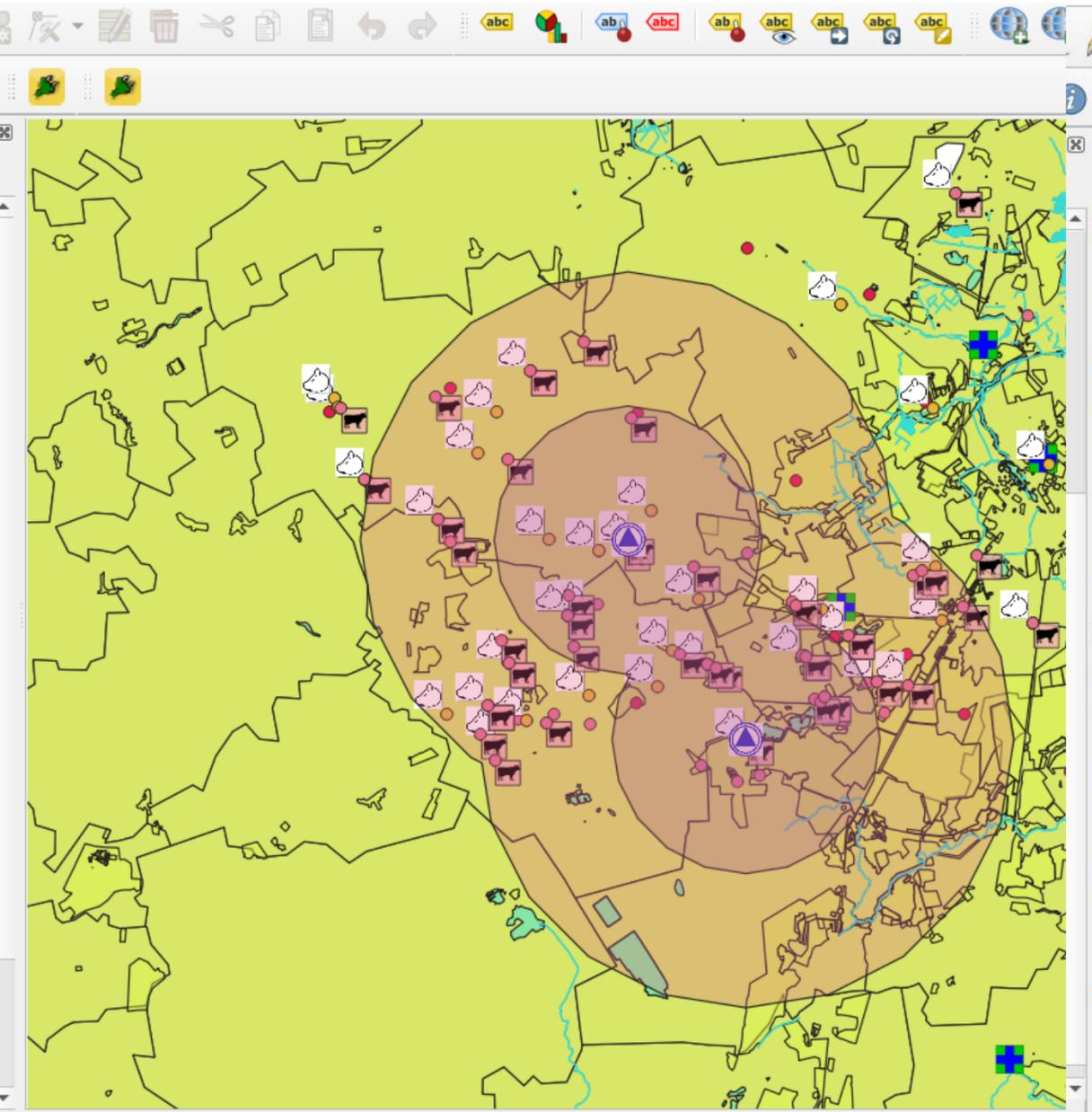
Координаты 672030 6604848 Масштаб 1:126947 Увеличение 100% Поворот 0,0°



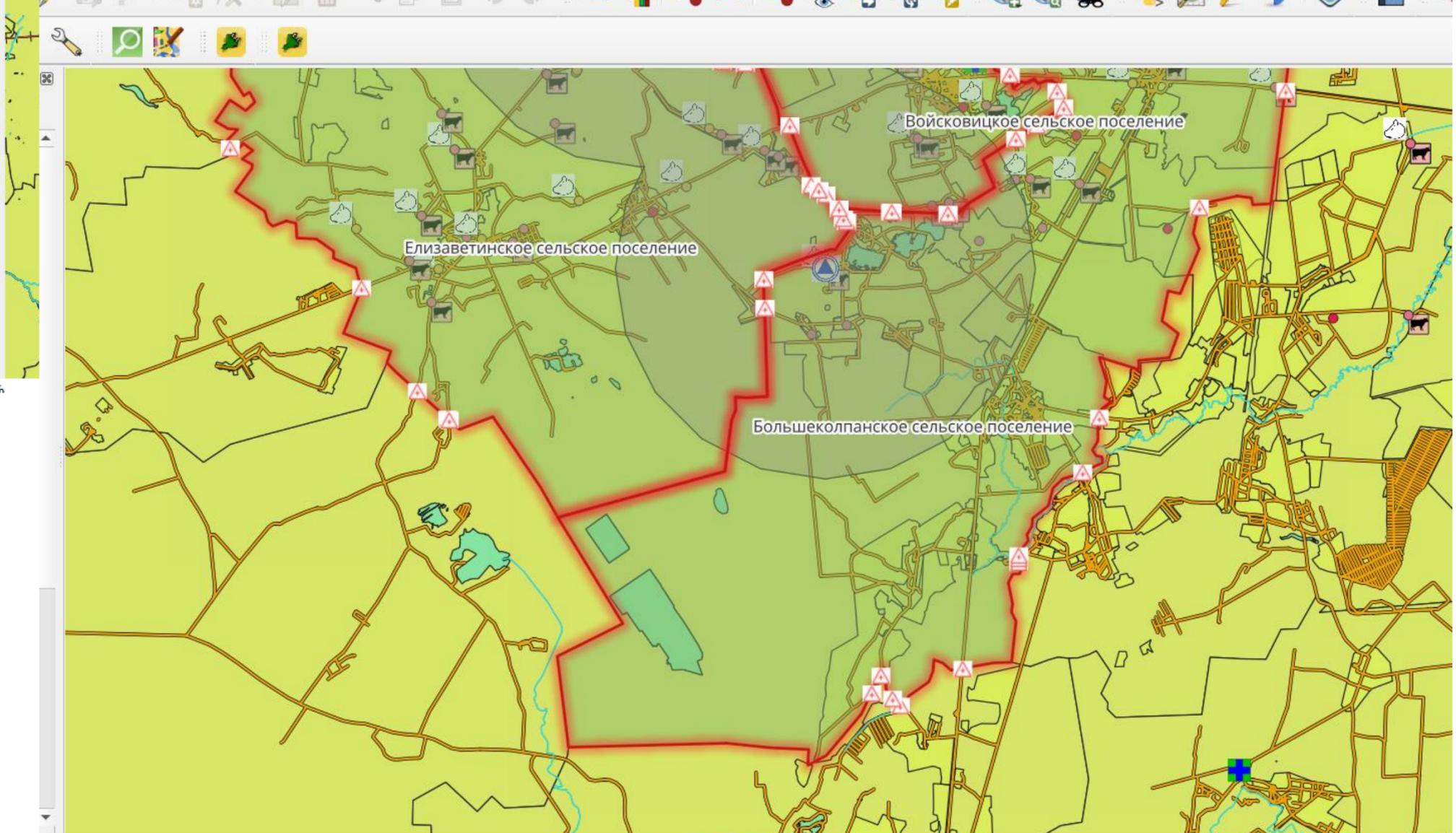
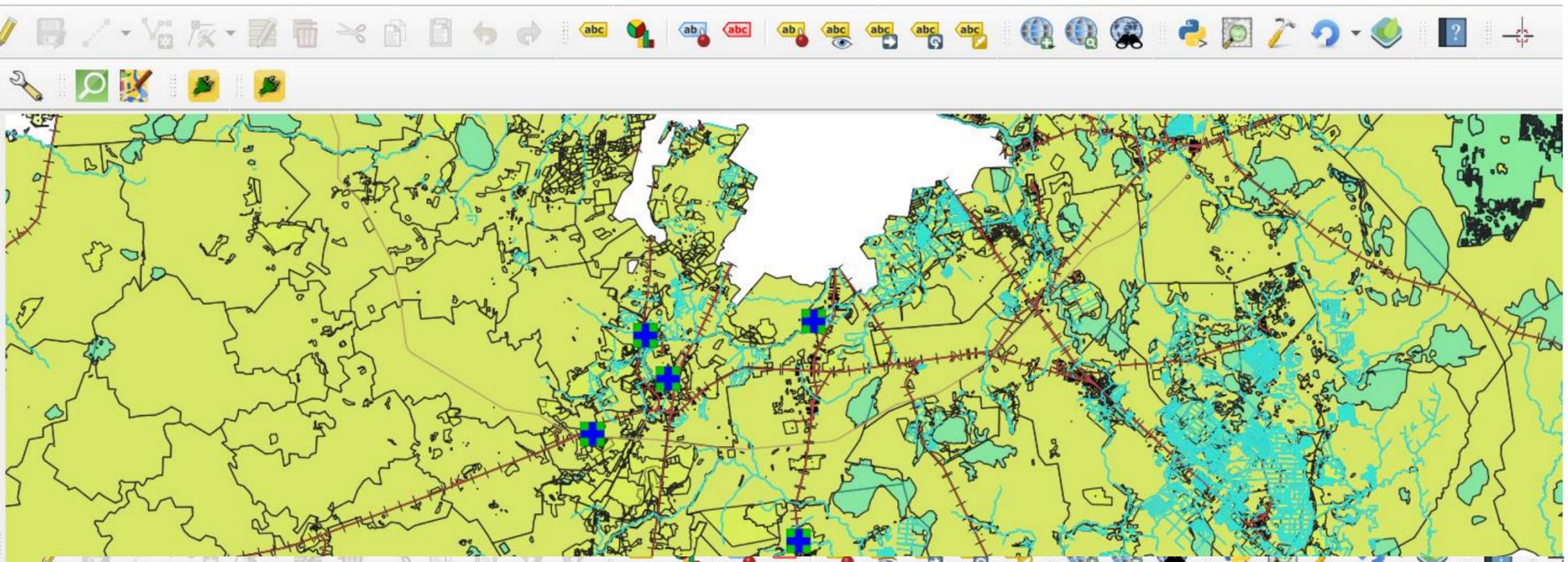
Координаты 639372 6586507 Масштаб 1:225630 Увеличение 100% Поворот 0,0 °



Координаты 657640 6579881 Масштаб 1:225630 Увеличение 100% Поворот 0,0 ° Отрисовка EPSG:32635



Координаты 638689 6588769 Масштаб 1:219936 Увеличение 100%





СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2025666224

Программное средство для моделирования развития и мониторинга эпизоотической ситуации

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины" (RU)*

Авторы: *Племяшов Кирилл Владимирович (RU), Кузьмин Владимир Александрович (RU), Орехов Дмитрий Андреевич (RU), Слободяник Роман Викторович (RU), Кротов Леонид Николаевич (RU), Бородулина Александра Сергеевна (RU), Мизерный Сергей Борисович (RU), Борисов Николай Валентинович (RU), Захаркина Валентина Валентиновна (RU), Щербаков Павел Петрович (RU), Караулов Антон Константинович (RU), Решетникова Татьяна Ивановна (RU)*

Заявка № 2025662210

Дата поступления 19 мая 2025 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 24 июня 2025 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2025613732

Программа для таргетирования условных обозначений эпизоотологически значимых объектов для использования в ГИС

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины" (RU)*

Авторы: *СМ. на обороте*

Заявка № 2024693604

Дата поступления 28 декабря 2024 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 14 февраля 2025 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации базы данных

№ 2025621105

База данных условных обозначений эпизоотологически значимых объектов для использования в ГИС

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины" (RU)*

Авторы: *СМ. на обороте*

Заявка № 2024626720

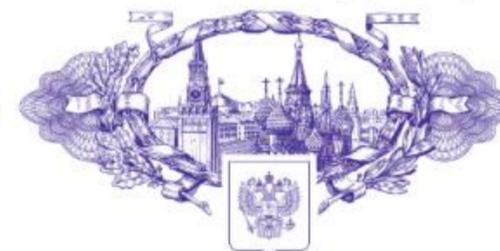
Дата поступления 28 декабря 2024 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре баз данных 13 марта 2025 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2025665650

Программное средство количественного учёта эпизоотических очагов

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины" (RU)*

Авторы: *Племяшов Кирилл Владимирович (RU), Кузьмин Владимир Александрович (RU), Орехов Дмитрий Андреевич (RU), Слободяник Роман Викторович (RU), Кротов Леонид Николаевич (RU), Бородулина Александра Сергеевна (RU), Мизерный Сергей Борисович (RU), Борисов Николай Валентинович (RU), Захаркина Валентина Валентиновна (RU), Щербаков Павел Петрович (RU), Караулов Антон Константинович (RU), Решетникова Татьяна Ивановна (RU)*

Заявка № 2025662078

Дата поступления 16 мая 2025 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 18 июня 2025 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины
Санкт-Петербургский государственный университет
Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский
институт экспериментальной ветеринарии им. К.И. Скрябина
и Я.Р. Коваленко Российской академии наук
Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана
Федеральный центр охраны здоровья животных - ВНИИЗЖ
Северо-Западное межрегиональное управление
Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору
Управление ветеринарии Ленинградской области
Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарева



**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ
ВЕТЕРИНАРНО ЗНАЧИМЫХ ОБЪЕКТОВ В ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ
РАСШИРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА
ВЕТЕРИНАРНОГО СПЕЦИАЛИСТА
ДЛЯ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Санкт-Петербург
2024

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
ФГБНУ «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт
экспериментальной ветеринарии
им. К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук»
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» институт
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных»
Северо-Западное межрегиональное управление
Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору
Управление ветеринарии Ленинградской области
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарева»



**НАСТАВЛЕНИЕ
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
РАБОЧЕГО МЕСТА (АРМ) ВРАЧА ЭПИЗООТОЛОГА**



Санкт-Петербург

2025

*Благодарю за
внимание!*

Санкт-Петербург, 2025



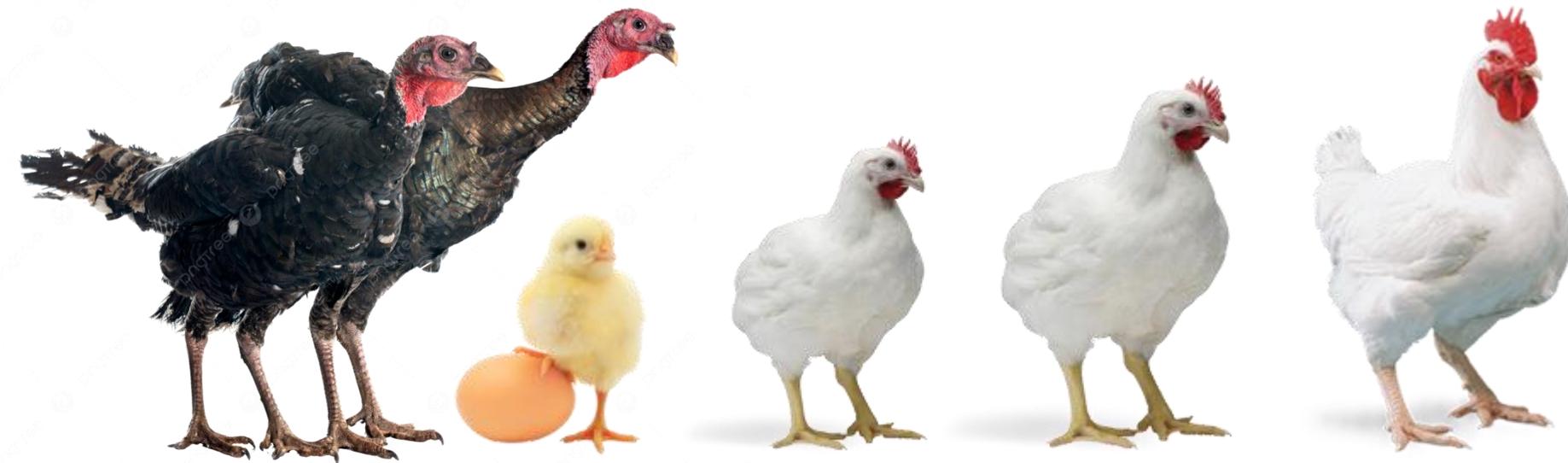
НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ.
ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА
МЕРЫ БОРЬБЫ

Веретенников В.В.

к.в.н., врио директора ВНИВИП – филиал
ФНЦ ВНИТИП

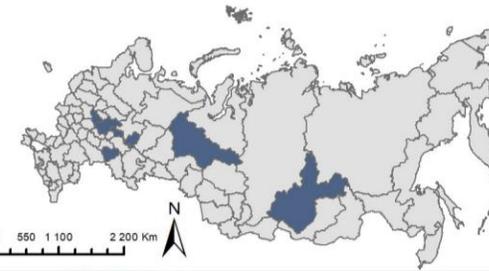
БОЛЕЗНЬ НЬЮКАСЛА

Ньюкаслская болезнь (псевдочума) — высококонтагиозная вирусная болезнь птиц из отряда куриных, характеризующаяся поражением органов дыхания, пищеварения и центральной нервной системы.

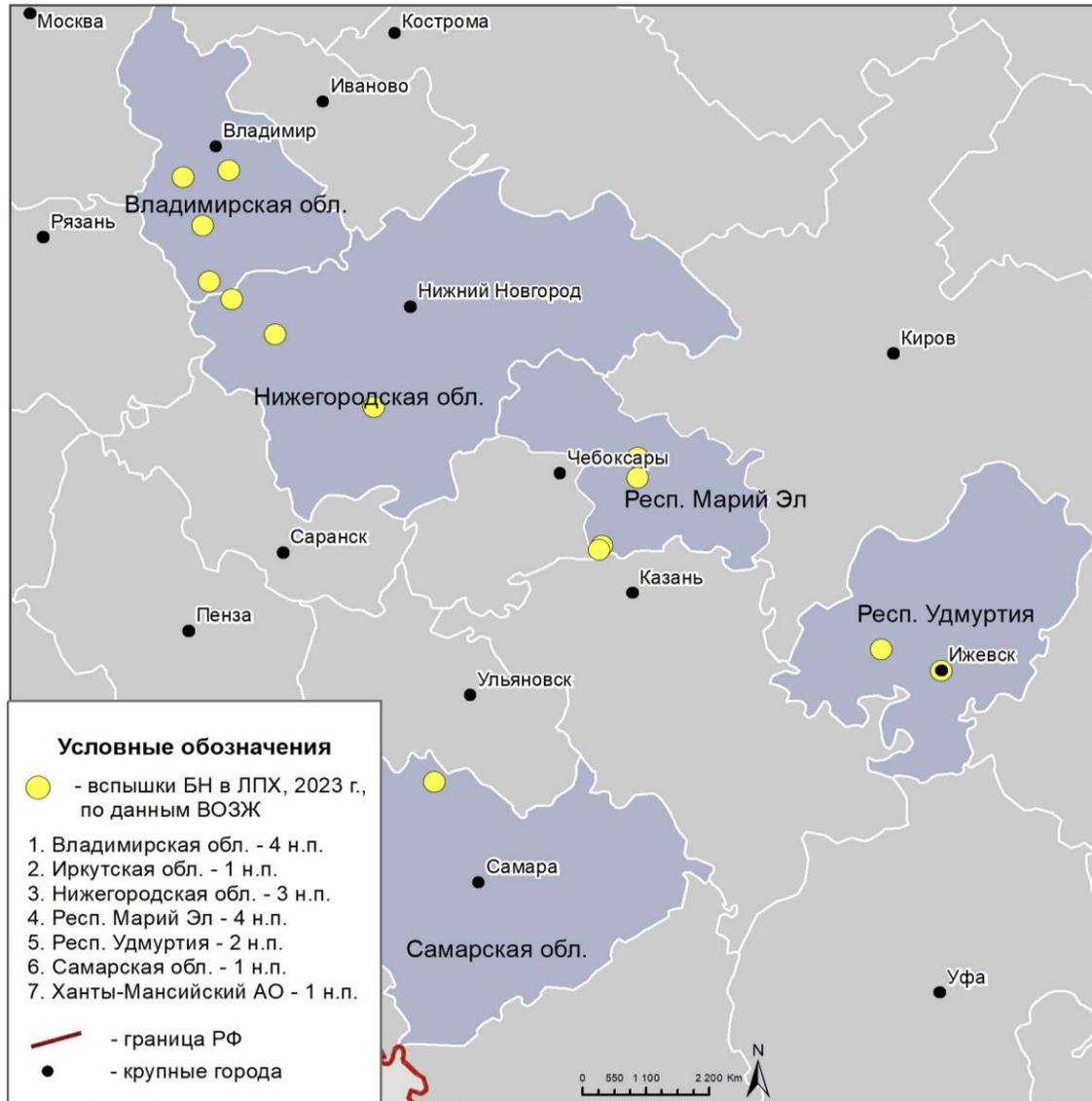


| ВНИВИП

Вспышки болезни Ньюкасла на территории РФ в 2023 г.



ИЦ
ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР УБОЯЩИХ БОЛЕЗНЕЙ
по данным
на 29.12.2023

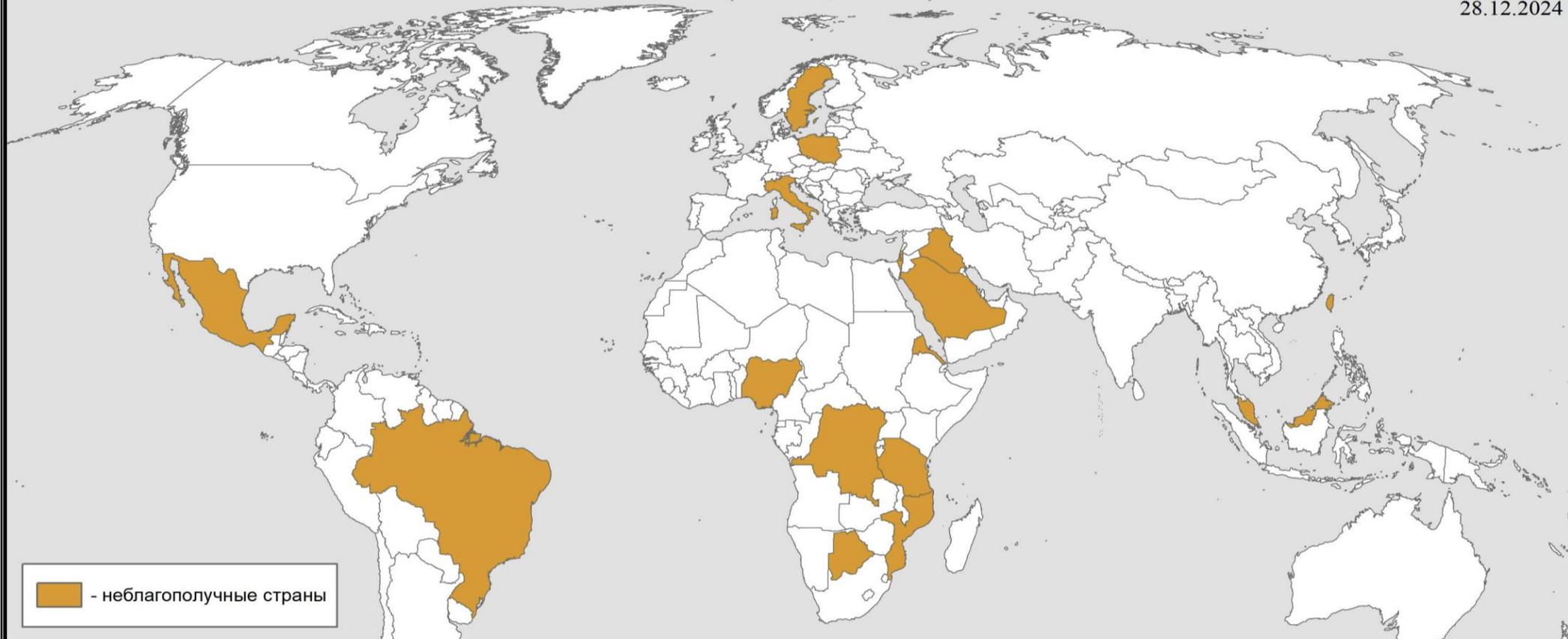


Эпизоотическая ситуация по болезни Ньюкасла в мире

(ВОЗЖ, 2024 г.)



28.12.2024



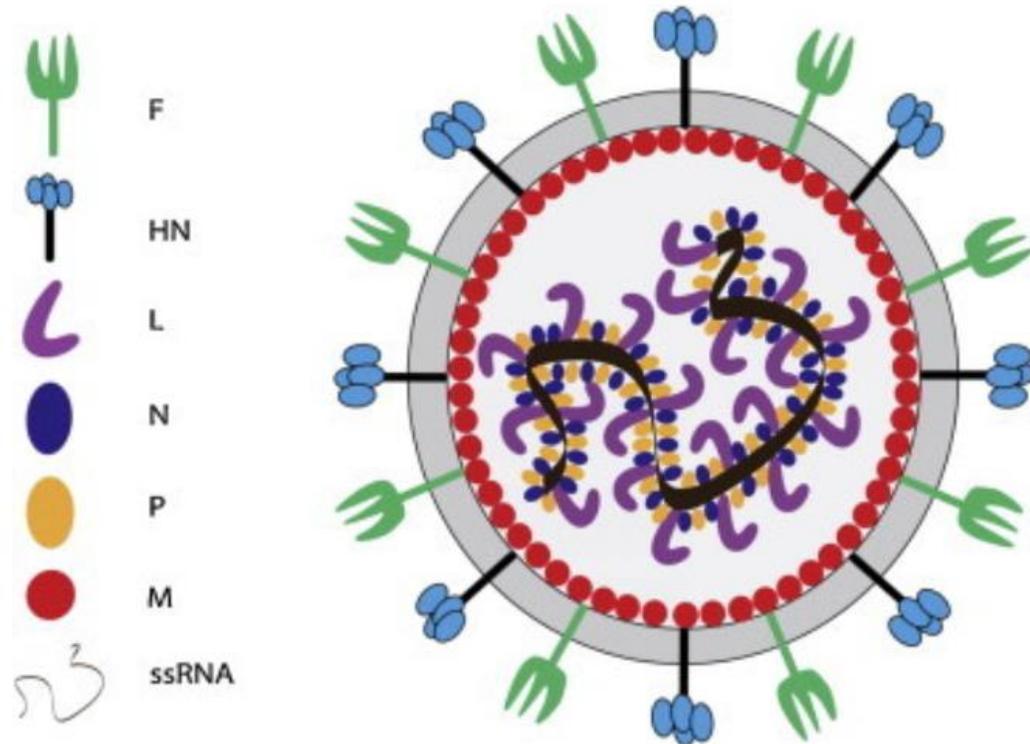
 - неблагополучные страны

Америка 1. Бразилия (1) 2. Мексика (14)	Африка 1. Ботсвана (9) 2. Конго ДР 3. Мозамбик (4) 4. Нигерия (212) 5. Танзания (31) 6. Эритрея
Азия 1. Израиль (16) 2. Ирак (187) 3. Малайзия (6) 4. Палестинская АТ (12) 5. Саудовская Аравия (9) 6. Тайвань (1)	Европа 1. Италия* (4) 2. Польша (11) 3. Швеция (1)

В скобках - количество очагов
* - по данным ADIS



ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ

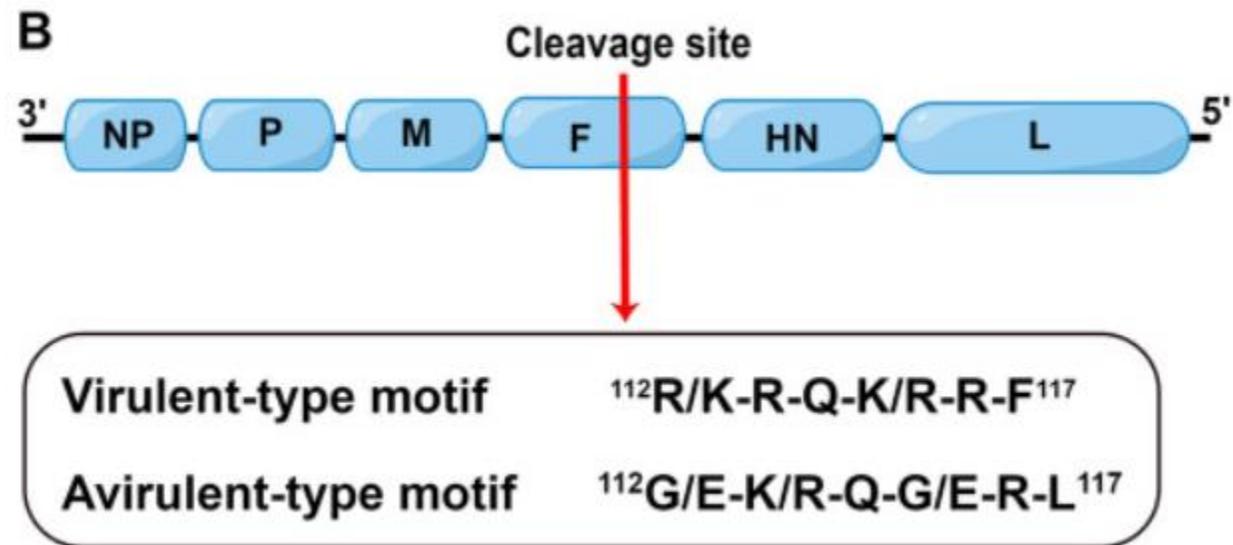
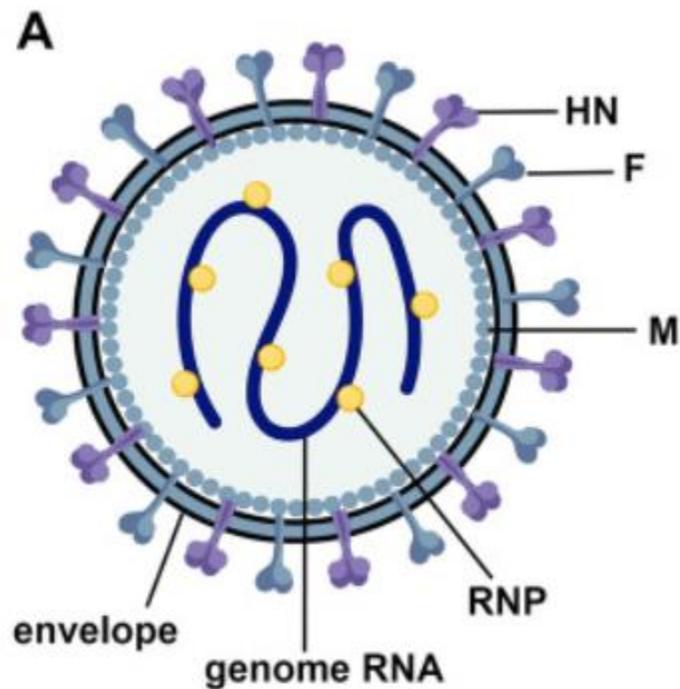


1. нуклеокапсид (N)
2. матричный белок (M)
3. фосфопротеин (P)
4. белок слияния (F)
5. гемагглютинин-нейраминидазный белок (HN)
6. большой полимеразный белок (L)



ВНИВИП

ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ



КЛАССИФИКАЦИЯ

Current classification and distribution of class II NDV genotypes.

I	Ia, Ib, Ic	Australia, Africa, Europe, US, Asia	Low virulence, Ulster, V4
II	-	North and South America, Africa, Asia and Europe	Avirulent, lentogenic, Lasota, B1
III	-	Japan and Australia, Taiwan, Zimbabwe	Ancient strains but still emerging, mesogenic Mukteshwar
IV	-	Europe, Africa, Asia	Virulent, Herts/33 (UK)
V	Va, Vb, Vc, Vd	South America, Europe and Africa	Virulent, Anhinga (US)
VI	VIa, VIb, VIc, VIe, VIg, VIh, VIi, VIj, VIk	Europe, Asia, Africa, South America	Pigeon paramyxoviruses
VII	VIIa, VIIb, VIIc, VIId, VIIe, VIIf, VIIg, VIIh, VIIi	Emerged in Far East in 1990, spread to Europe and Asia, Africa.	Virulent, 4th ND panzootic virus, 5th panzootic virus
VIII	-	South Africa, Asia	Highly virulent, AF22440
IX	-	First isolated in China in 1948	Highly virulent
X	-	Taiwan, Argentina, USA	Virulent
XI	-	Madagascar	Virulent, restricted distribution
XII	-	South America and China	Virulent
XIII	XIIIa, XIIIb, XIIIc	Asia, Europe and Africa	Virulent, continuously emerging
XIV	XIVa, XIVb	West Africa	Highly virulent, recovered from domestic birds only
XV	-	China	Originated from mixed virulent and vaccine viruses
XVI	-	Europe in 1940s, Africa and Asia in 1980s	Highly related to genotype IV

ШТАММЫ НБ

Велогенные висцеротропные

Острое высоковирулентное воспаление органов пищеварения,
большой падеж

Велогенные неуротропные

Симптомы респираторного характера и нервные симптомы,
большой падеж, нет энтеральных симптомов

Мезогенные

Низкий падеж, в основном клиника респираторного характера и
редкие нервные симптомы

Лентогенные респираторные

Слабые симптомы респираторного характера, как вакцины

Лентогенные энтеральные

Нет клинических симптомов, в основном в кишечнике, слабые
энтеральные симптомы

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

- **Респираторные и/или нервные явления**

(одышка и кашель; опущение крыльев, шаткость походки; скручивание набок головы и шеи, кружение на месте; депрессия, потеря аппетита, паралич)

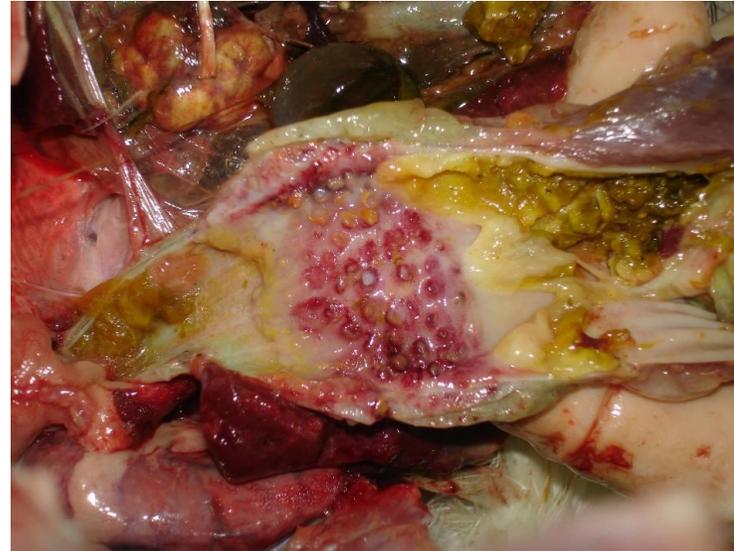


- **Диарея с появлением водянистого зеленоватого помета**



ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Точечные кровоизлияния на границе
слизистого и железистого желудка;



Кровоизлияния в
илиосекальных
железах.



ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

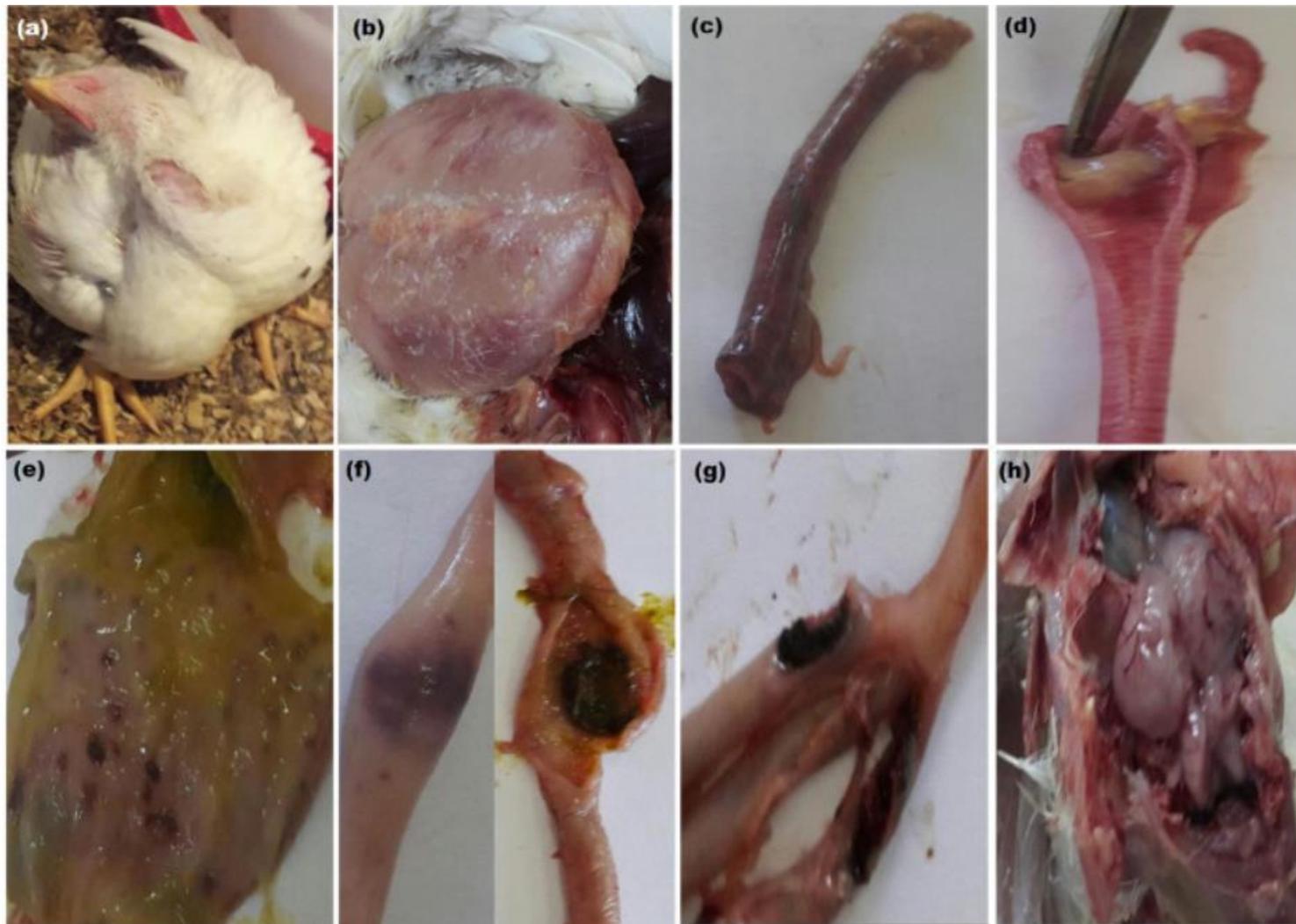
отек и кровоизлияния в яичниках или их атрофия



Отек и кровоизлияния на слизистой оболочке трахеи



ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ



ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Образцы: мазки из трахеи и клоаки, анализ кала

Паренхиматозные органы (селезенка, печень, легкие)

Изоляция - гемагглютинация

9-11-дневный эмбрион аллантоисная инъекция

Среднее время смерти (MDT) в яйце для идентификации патотипа

- Эмбрион погибает в течение 60 часов – велоген
- В течение 60-90 часов – мезоген
- После 90 часов – лентоген

Индекс внутримозговой патогенности (ИВМП) методом инъекции для однодневных цыплят (не используется)

Молекулярно-генетические методы – точная идентификация

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Птичий грипп и БН очень сложно различить

Непременно необходимы лабораторные методы

Болезнь Марека: паралич (БН спазмы)

Птичья холера (пастереллез): также большой падеж

Некротические очаги в печени

ИЛТ: падеж меньше, чем при велогенной БН

нет изменений в ЖКТ

вкрапления в клетках дыхательного эпителия

Профилактика

1. Качественное проведение ветеринарно-санитарных мероприятий
2. Приобретение племенного молодняка (яиц) из благополучных по инфекционным болезням хозяйств
3. Соблюдение технологии, создание благоприятных для птицы условий кормления и содержания в соответствии с зооветеринарными нормативами и рекомендациями по выращиванию кросса
4. Проведение неспецифической профилактики
 - профилактика стрессов различной этиологии
 - использование витаминных, минеральных препаратов, пробиотиков, фитопрепаратов, иммуностимуляторов, антиоксидантов, ферментов, адсорбентов для повышения общей резистентности организма, профилактики незаразных болезней, колибактериоза
5. **Проведение специфической профилактики**
 - **вакцинация**
 - применение сывороток, иммуноглобулинов и др.

Проведение лабораторных диагностических и мониторинговых исследований различными методами

ВАКЦИНЫ ПРОТИВ НБ

Живые лентогенные

- Hitchner B1, La Sota, Ulster, V4, VG-GA, VH
- в основном из низко-патогенных полевых штаммов
- VG, VG-GA энтеротропные (кишечная система), поствакцинальная реакция слабее

Живые мезогенные

- Роакин, Муктесвар, Комаров
- выделены из патогенных штаммов, могут вызывать болезни
- рекомендуется предварительный лентогенный прайминг
- в Европе запрещены

Рекомбинантные

- NVT, поксвирус в качестве вектора



| ВНИВИП

	Живые вакцины	Инактивированные	Векторные
Хранение	замороженные, сублимированные; охлажденные, жидкие	охлажденный, суспензия, эмульсия	замороженный, криозамороженный (жидкий азот)
Адъюванты	Нет	Да	Нет
Метод введения	массовые (спрей, аэрозоль, питьевая вода) или индивидуальные (глазные капли, инъекции)	Инъекция	in ovo, индивидуально или массово (спрей, аэрозоль)
Продолжительность иммунитета	Короткий	Длительный	Длительный
Иммунитет	Гуморальный и местный	Гуморальный	Гуморальный и местный
Антитела	IgY, IgM, IgA	IgY, IgM	IgY, IgM, IgA (в зависимости от вектора)
Влияние материнских антител	да, в зависимости от уровня антител	да, в зависимости от уровня антител	да, в зависимости от вектора, особенно сильно зависит от наличия антител против вектора FPV
Влияние антител, образовавшихся после предыдущих вакцинаций	да, если они вызваны живыми вакцинами	в зависимости от уровня антител	Да, если они вызваны живыми вакцинами; Вакцина, вызванная HVT, значительно влияет на уже существующие анти-HVT антитела
Начало защиты	2–3 недели	3–4 недели	4–5 недели
Клинические признаки после вакцинации	возможны легкие респираторные признаки, зависящие от многих факторов (возраст, иммунитет и т.д.)	Нет	Нет
Генотип	I	II	Любой
Вакцинные штаммы	I-2 V4 PHY-LMV42 Ulster	LaSota B1 VG/GA Clone 30	Любой

Особенности стратегии вакцинопрофилактики НБ в РФ (по сравнению со странами ЕЭС)

Практически все птицеводческие хозяйства РФ закрытого типа находятся **в зоне риска** заноса вирулентных полевых изолятов НБ.

Минимальный уровень защиты по Инструкции **1:16 ($4 \log_2$)** и выше (Во многих странах ЕС где проводится иммунизация 1:4-1:8).

Минимальный охват поголовья по Инструкции – 80% (например в Голландии – 60%)

При низкой эффективности иммунизации проводится срочная ревакцинация птицы .

Прямая ответственность ветеринарных врачей в РФ при возникновении вспышек НБ:

-административный кодекс;

-УК (статьи: 249 «Нарушение ветеринарных правил....», 248 «Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими объектами»).



| ВНИВИП

**Зависимость между значением титра антител в РТГА и защитой птицы от
контрольного заражения
(по Allan и др.)**

Среднее значение титра (log₂)	Диапазон колебания титра (log₂)	Клиническая картина при контр. заражении
≤2		Гибель 100%
3.75	2-5	Гибель 10%
5.2	4-6	Гибель 0%
6.5	6-8	Падение яичной продуктивности
10.5	9-11	-
11.2	11-13	-



ВНИВИП

Effect of Different Levels of Maternally Derived Genotype VII Newcastle Disease Virus-Specific Hemagglutination Inhibition Antibodies on Protection against Virulent Challenge in Chicks

- Титры HI у только что вылупившихся цыплят примерно на $1,3 \log_2$ ниже, чем у кур-производителей, и **около 40 % антител HI** передаются от кур к их потомству. Уровень антител к HI сохраняется до 6-дневного возраста и постепенно снижается после этого.
- Период полураспада этих антител оценивается примерно в **3,2 дня**. Материнские антитела к HI могут эффективно защищать цыплят от клинического заболевания при титре **$7 \log_2$ и выше**, но они не способны предотвратить выделение вируса или инфекцию, даже когда титр достигает **$11 \log_2$**



БОЛЕЗНЬ НЬЮКАСЛА (генотип VIIId)

Вирус БН, относящийся к **генотипу VIIId**, был связан с серьезными проблемами в **репродуктивной системе птиц**, что приводило к производству яиц с мягкой скорлупой, без скорлупы и даже к снижению или **потере яйценоскости** (Li et al., 2016).

Долгое время считалось, что коммерческие вакцины против БН эффективны в борьбе с ней, но **они не могут полностью предотвратить инфекцию и репликацию вируса** из-за различий между **генотипами вакцин** и циркулирующими **вирусами** (Miller et al., 2007, Miller et al., 2013, Liu et al., 2017, Shahar et al., 2018).

В последних сообщениях утверждается, что вакцины, **соответствующие генотипу**, обеспечивают **лучшую защиту** от контакта с полевым вирусом GVII. Они также значительно снижают выделение вируса по сравнению с вакцинами против БН генотипа II (GII) (Miller et al., 2007, Karczynski et al., 2013, El Naggar et al., 2018, Ji et al., 2018, Shahar et al., 2018, Ayoub et al., 2019).



| ВНИВИП

ВАКЦИНЫ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА (генотип VIId)

Вакцина произведена из экстаэмбриональной жидкости эмбрионов кур, инфицированных вирусом ньюкаслской болезни (штамм «ВНИИЗЖ G7» и «Ла-Сота»)



Сравнительная оценка эффективности вакцин против ньюкаслской болезни, вызванной вирусом VII генотипа

Мороз Н.В., Фролов С.В., Кулаков В.Ю., Гусева Н.А.

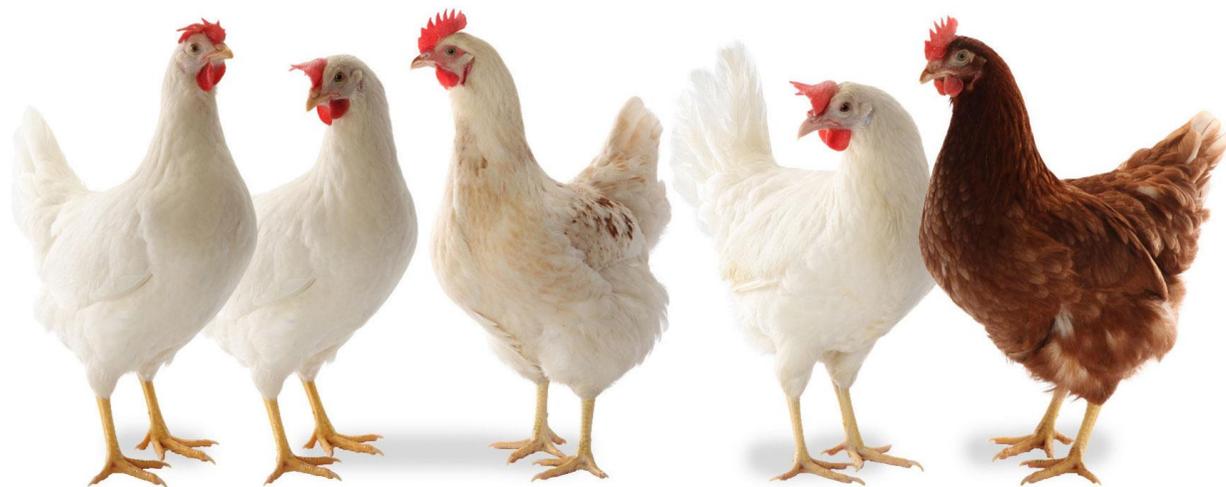
ВАКЦИНЫ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА



ВНИВИП

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ НБ (НЕСУШКА)

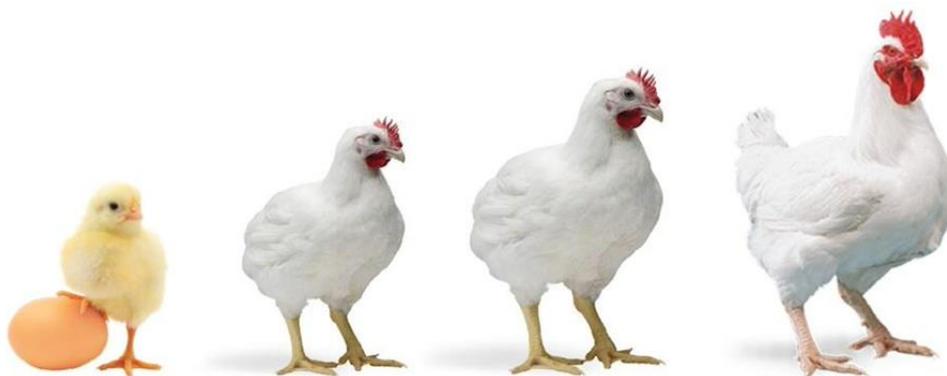
- В суточном возрасте (спрей)
- 14 дней ревакцинация (спрей/выпойка)
- 60-70 дней ревакцинация (спрей/выпойка)
- 110-120 дней ревакцинация (инъекция)



| ВНИВИП

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ НБ (Бройлеры)

- В суточном возрасте (спрей)
- 14 дней ревакцинация (спрей/выпойка)
- 28 дней ревакцинация (спрей/выпойка)

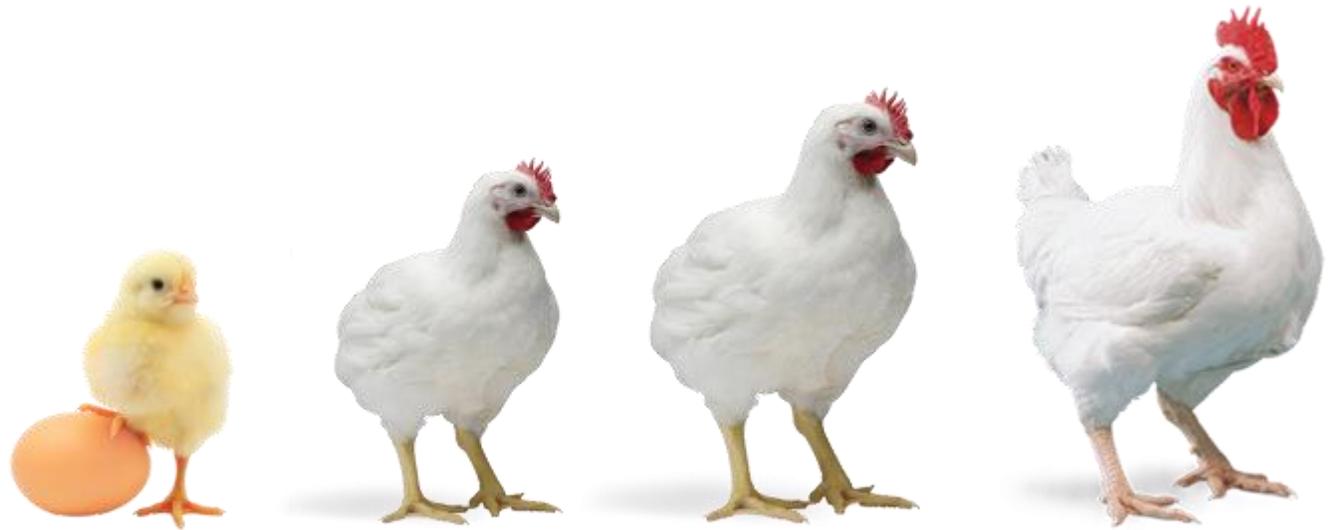


| ВНИВИП



| ВНИВИП

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Новое в диагностике и
специфической профилактике
инфекционных болезней
крупного рогатого скота
вирусной и бактериальной
этиологии

Высокая рентабельность

животноводства возможна лишь

при:

- Соответствующем генетическом потенциале животных
- Полноценном кормлении и содержании
- Благополучии по инфекционным, инвазионным и массовым незаразным болезням

Наиболее часто встречающиеся заболевания:

- Вирусные инфекции
- Анаэробные инфекции
- Инфекционные маститы и эндометриты

Основные возбудители респираторных болезней крупного рогатого скота

Вирусы

- Инфекционного ринотрахеита (ИРТ)
- Парагриппа-3 (ПГ-3)
- Вирусной диареи (ВД)
- Респираторно-синцитиальный (РС)
- Коронавирус (КВ)

Бактерии

- *Pasteurella multocida* (серовары А и Д)
- *Mannheimia haemolytica* (*Pasteurella haemolytica*)

Основные возбудители желудочно-кишечных болезней крупного рогатого скота

Вирусы

- Ротавирус (РВ)
- Коронавирус (КВ)
- Вирусной диареи (ВД)

Бактерии

- *Escherichia coli*

Вирус	Основные пути передачи	Основные клинические признаки
ИРТ/ ИПВ	Воздушно-капельно Перорально Со спермой Трансплацентарно	Ринит, бронхопневмония Пустулезный вульвовагинит/ баланопостит, эндометрит Конъюнктивит
ВД	Воздушно-капельно Перорально Со спермой Трансплацентарно Контактно	Диарея Ринит, бронхопневмония Изъязвления и некроз слизистых
ПГ-3	Воздушно-капельно Перорально Со спермой Трансплацентарно	Ринит, бронхопневмония Конъюнктивит
РС	Воздушно-капельно Со спермой Трансплацентарно	Ринит, бронхопневмония

Характеристика вирусов крупного рогатого скота

Вирус	Основные пути передачи	Основные клинические признаки
РВ	Перорально Контактно	Диарея разной степени тяжести
АВ	Воздушно-капельно Перорально Через конъюнктиву	Пневмония Энтерит Конъюнктивит
КВ	Воздушно-капельно Перорально Контактно	Острая диарея

Международная проблема ВД КРС в современном животноводстве

1. Болезнь зарегистрирована на всех континентах, статус многих стран неизвестен.
2. Во многих странах мира утверждены Национальные Программы по искоренению ВД.
3. Все Программы основаны на:
 - идентификации инфицированных и неинфицированных стад,
 - выявлении и удалении из стад персистентно инфицированных вирусоносителей,
 - соблюдении строгих мер биобезопасности ведения животноводства, включая ввоз животных только из регионов, свободных от болезни,
 - проведении регулярных мониторинговых исследований
4. В ряде стран разрешено использование вакцин, в ряде – нет

Выявление персистентно инфицированных телят

Персистентная инфекция-1 (заражение коровы вирусом ВД до 150 дня стельности):

инфицирование плода до формирования его собственной иммунной системы. В этом случае белки вируса распознаются иммунной системой как собственные и иммунного ответа не происходит

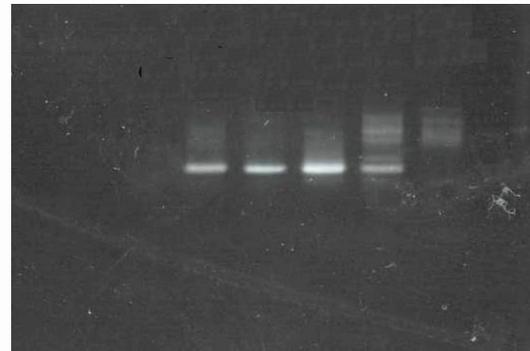
→ состояние иммунотолерантности, клеточный и гуморальный иммунный ответ у плода отсутствуют

↓
плоды и новорожденные телята серонегативные, однако продолжают выделять вирус

Выявление персистентно инфицированных телят

исследование всех новорожденных и молодых телят методом

ПЦР (примерно 1% от всех телят – персистентно инфицированы)



Выявление персистентно инфицированных телят

№ пробы	Возрастная группа	Титр антител в РН к вирусу						ПЦР
		ИРТ	ПГ-3	РС	РВ	КВ	ВД	ВД
1	Телята 1-2 сут. возраста	1:-	1:8	1:-	1:-	1:-	1:16	-
2		1:8	1:64	1:8	1:32	1:16	1:64	-
3		1:8	1:32	1:-	1:-	1:16	1:128	-
4	Телята 1-1,5 мес. возраста	1:-	1:32	1:-	1:-	1:8	1:4	-
5		1:64	1:32	1:-	1:128	1:16	1:32	-
6		1:-	1:8	1:-	1:4	1:4	1:-	+
7		1:-	1:16	1:8	1:16	1:4	1:32	-
8	Нетели	1:16	1:256	1:-	1:8	1:16	1:128	-
9		1:32	1:128	1:8	1:4	1:8	1:64	-
10		1:16	1:128	1:32	1:32	1:32	1:256	-

Выявление персистентно инфицированных телят

Персистентная инфекция-2 (заражение коровы вирусом ВД в последний триместр стельности):

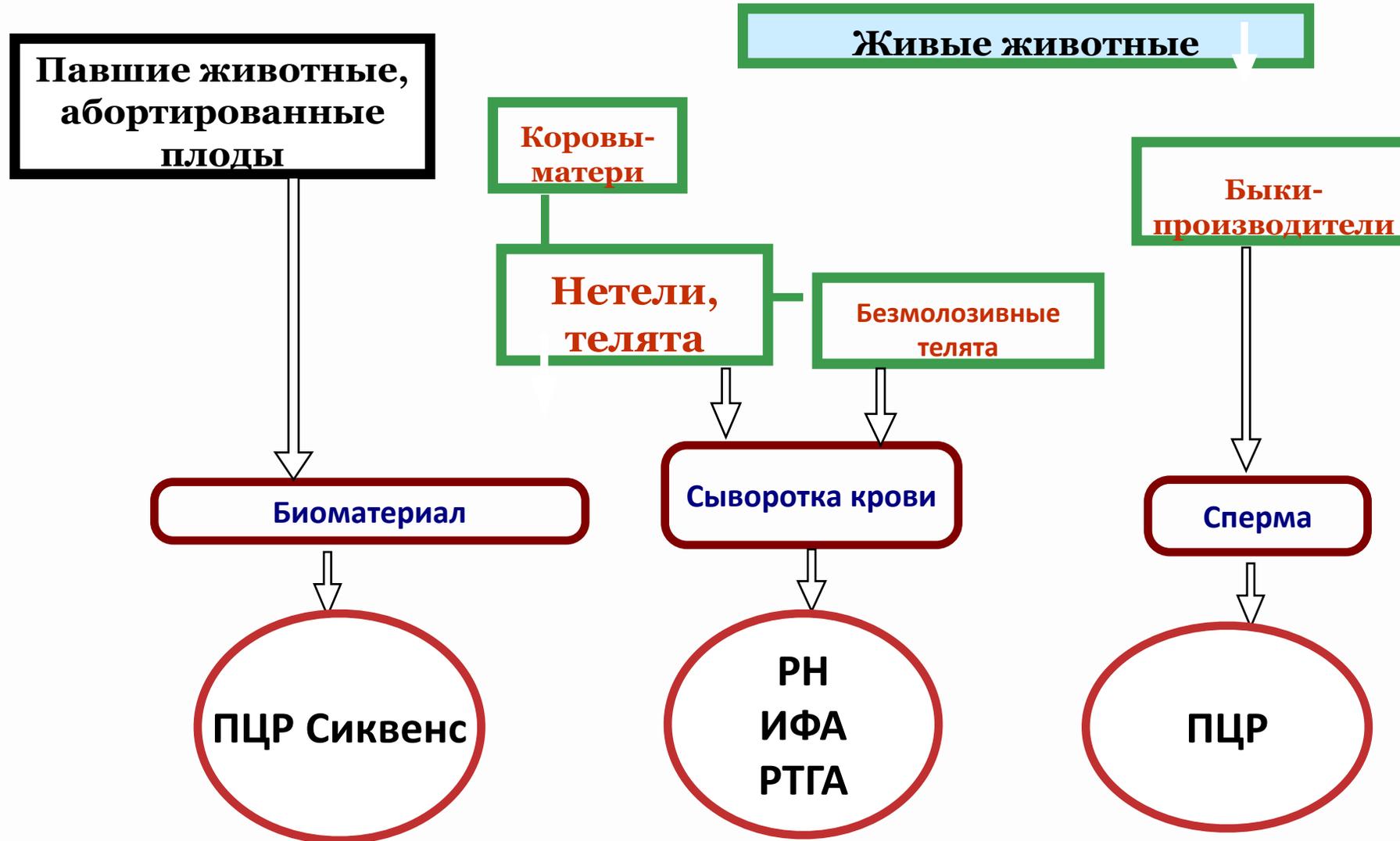
у плода формируется его собственная иммунная система. В этом случае белки вируса распознаются иммунной системой как чужеродные.

формирование клеточного и гуморального иммунного ответа у плода.

плоды и новорожденные телята серопозитивные.

Выявление таких животных - исследование сыворотки крови новорожденных телят, взятой до выпойки молозива, методами РН или ИФА

Алгоритм комплексных диагностических исследований



Сравнительная характеристика живых и инактивированных вакцин

ЖИВЫЕ	ИНАКТИВИРОВАННЫЕ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Быстрая защита ➤ Однократная иммунизация ➤ Более активный и длительный иммунитет ➤ Низкоректогенные ➤ Индуцируют местный иммунитет ➤ Индуцируют образование интерферона 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Безопасны – невозможна реверсия к вирулентному состоянию ➤ Адьювант повышает активность вакцин ➤ Не вызывают вирусывделения и латентного вирусносительства ➤ Рекомендуются для использования беременным и лактирующим животным ➤ Не вызывают иммуносупрессии ➤ Стабильны при хранении
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Возможна реверсия к вирулентному состоянию ➤ Вызывают аборт у стельных животных ➤ Возможно появление латентных вирусносителей ➤ Могут вызывать заболевание у иммунодефицитных животных ➤ Оказывают иммунодепрессивное действие, способствуя развитию секундарных инфекций ➤ При неправильном хранении может произойти снижение инфекционной активности антигенов, а следовательно, активности препарата ➤ Затрудняют проведение диагностических исследований 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Необходима многократная вакцинация ➤ Менее длительный иммунитет

HoVi-like viruses (вирус ВД КРС-3)

Новый пестивирус, впоследствии названный "HoVi-подобный вирус," вирус ВД КРС-3," или "атипичный пестивирус" был впервые выделен в 2004 году (штамм D32/00_HoVi) из эмбриональной сыворотки КРС, импортированной из Бразилии. Вирус оказался родственен вирусу ВД на генетическом и антигенном уровнях.

Западная Европа:

- обнаружение вируса ВД КРС-3 в коммерческих партиях эмбриональной сыворотки КРС;
- первая вспышка болезни (сопровождаящаяся абортными, респираторными расстройствами, гибелью молодняка и рождением ПИ телят) и выделение вируса из абортированных плодов (Италия, 2010-2011 гг.)



Hobi-Like Pestivirus in Aborted Bovine Fetuses

Nicola Decaro, Maria Stella Lucente, Viviana Mari, Rossana Sciarretta, Pierfrancesco Pinto, Domenico Buonavoglia, Vito Martella, and Canio Buonavoglia

Department of Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, Valenzano (Ba), Italy

An outbreak of abortion affecting multiparous cows was associated with Hobi-like pestivirus infection. Viral RNA and antigens were detected in the tissues of two aborted fetuses. Molecular assays for other common abortifacient agents tested negative. At the genetic level, the Hobi-like pestivirus displayed the closest relatedness to Italian, Australian, and South American viruses, whereas it diverged from the prototype Thai isolate. These findings may have important implications for the pestivirus control/eradication programs in cattle herds.

Bovine viral diarrhoea viruses (BVDVs) are members of the genus *Pestivirus* (family *Flaviviridae*), responsible for a number of clinical signs, including subclinical infections, immunosuppression, acute diarrhoea, respiratory disease, reproductive failures, and mucosal disease in persistently infected calves. Reproductive disorders caused by BVDVs vary according to the fetal age and include embryo death, abortion, mummification, congenital abnormalities, or stillbirths (2). Thus far, two different BVDV species have been recognized, BVDV-1 and BVDV-2, that circulate in cattle herds worldwide (20). In 2004, an atypical pestivirus, strain D32/00_Hobi, was isolated from a contaminated batch of fetal calf serum (FCS) (19). The virus was distantly related to BVDV-1/BVDV-2, and it was proposed as a prototype of a new pestivirus species (14, 15). Hobi-like sequences have been repeatedly detected in commercial FCS batches (17, 22, 23), whereas there are few reports on natural infections (4, 5, 21, 23) and clinical outbreaks (5). The virus has been recently detected in aborted bovine fetuses in Brazil, thus suggesting direct clinical implications (4).

Here, we report the isolation and genetic characterization of a Hobi-like strain detected from aborted fetuses in southern Italy. The abortion outbreak occurred in June 2011 in a cattle herd where a Hobi-like pestivirus-associated respiratory disease had been recently described (5). Abortion was observed in eight multiparous cows in a group of 270 lactating Holstein cows and occurred between the fourth and sixth months of pregnancy. The animals neither showed prodromal signs nor presented post-abortion complications. Two aborted fetuses (280/11-A, 280/11-B) were sent to our laboratory, and tissue samples were collected from lungs, spleens, livers, kidneys, and placentas for diagnostic investigations. Nucleic acids were purified using the DNeasy tissue kit (Qiagen) and QIAamp RNeasy minikit (Qiagen). Reverse transcription (RT)-PCR and PCR assays were performed using SuperScript one-step RT-PCR for long templates (Life Technologies) and LA PCR kit version 2.1 (Takara Bio Inc.), respectively. Positive and negative controls were processed in parallel to the screened samples. The samples tested negative by PCR for *Chlamydia* spp. (9), *Leptospira* spp. (27), *Coxiella burnetii* (12), *Salmonella* spp. (11), *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* (18), *Brucella* spp. (1), and bovid herpesvirus 1 (26) and by RT-PCR for bluetongue virus (3, 8). Conversely, the pestivirus genome was detected with two different RT-PCR protocols (7, 24), and the virus was characterized as Hobi-like by a species-specific nested PCR (7) (Fig. 1A). Viral titers, quantified by a TaqMan-based

real-time RT-PCR (13), ranged from 4.31×10^4 (kidney of fetus 280/11-B) to 5.78×10^4 (lung of fetus 280/11-B) RNA copies μl^{-1} of template.

Upon immunofluorescence using an anti-NS3 monoclonal antibody (5), pestiviral antigens were detected diffusely in 10- μm cryostat sections of lung and spleen tissue, where the highest viral loads were revealed in real-time RT-PCR (Fig. 1B).

Virus was isolated from the lung tissues of fetus 280/11-A using Madin-Darby bovine kidney cells that were confirmed to be negative for pestivirus before sample inoculation. No cytopathic effect was observed in the inoculated cells, although virus antigen was detected in immunofluorescence (Fig. 1C) and virus RNA was detected by a Hobi-like pestivirus-specific real-time RT-PCR. Serial passages of the virus on cell culture were carried out, and the 15th passage still showed diffuse pestivirus cytoplasmic fluorescence.

Informative sequences of the pestivirus genome in the E2, 5' untranslated region (UTR) and N-terminal autoprotease (N^{pro}) regions (16) were amplified using previously published oligonucleotides (5, 14). The PCR products generated from strain Italy-280/11-A were subjected to direct sequencing by BaseClear B.V. (Leiden, The Netherlands), and consensus sequences were obtained using the BioEdit software package (10). The sequences (GenBank accession numbers JN703311 to JN703313) were aligned with cognate sequences using the ClustalW tool of the European Molecular Biology Laboratory (<http://www.ebi.ac.uk>). Upon sequence analysis, strain Italy-280/11-A appeared closely related to a pestivirus strain previously isolated in the same herd (Italy-1/10-1) in all the analyzed regions, with nucleotide (nt) identities of 99.4% (E2), 99.4% (5' UTR), and 98.4% (N^{pro}). Next to the prototype Italian isolate, the highest genetic relatedness was found to the Australian virus Au/A35110-1162/09 in the E2 (95.3% nt identity) and 5' UTR (98.9% nt identity) sequences and to the Italian strain IZSPLV_To in the N^{pro} gene (96.99% nt identity), both detected

Received 24 September 2011; returned for modification 24 October 2011; accepted 16 November 2011.
Published ahead of print 7 December 2011.
Address correspondence to Nicola Decaro, n.decaro@veterinaria.uniba.it.
Copyright © 2012, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.
doi:10.1128/JCM.02807-11

Обнаружение ранее не встречавшихся в РФ вирусов КРС и их генотипирование: NoBi-like viruses (вирус ВД КРС-3)

08.2015 г. Нижегородская обл.

Проблема возникла после завоза на племенное предприятие 670 глубокостельных нетелей Голштинской породы, вакцинированных перед отправкой поливалентной вакциной.

В течение месяца после завоза зарегистрировано 104 аборта, пало 38 стельных нетелей и 7 нетелей после аборта.

Проведенные мероприятия:

1. Эпизоотологическое, клиническое и патологоанатомическое обследование
2. Лабораторные исследования (ИФА, РН, ПЦР) биоматериала от нетелей, павших и безмолозивных телят
3. Секвенирование генов методом Сэнгера и анализ генома с использованием программы BLAST

HoVi-like viruses (вирус ВД КРС-3)

Практические проблемы связанные с атипичными пестивирусами

- Могут передаваться с живыми вакцинами (в качестве контамината эмбриональной сыворотки КРС)
- Зарегистрированы цитопатогенные и нецитопатогенные биотипы, обуславливающие различия в проявлении клинических признаков
- Подобно вирусам ВД КРС 1 и 2 генотипов способны индуцировать персистентную инфекцию и формировать стационарно неблагополучные очаги
- Трудно диагностируемы.

HoBi-like viruses (вирус ВД КРС-3)

- **Глотов А.Г., Нефедченко А.В., Котенева С.В., Глотова Т.И. Инфекция крупного рогатого скота, вызванная пестивирусом Н в молочных хозяйствах. Ветеринария, 2021, №8.**
- В статье впервые в РФ описана вспышка инфекции, вызванная пестивирусом Н (BVDV3) крупного рогатого скота в естественных условиях на трех крупных молочно-товарных фермах, предположительно связанная с заносом возбудителя в ранее благополучные хозяйства **с ЖИВОЙ вакциной против нодулярного дерматита крупного рогатого скота.** Клинические признаки регистрировали у животных в возрасте от нескольких дней до нескольких лет. Характер и интенсивность их различались по хозяйствам и проявлялись системной инфекцией, энтеритами, болезнью слизистых оболочек, респираторным синдромом, абортами, снижением оплодотворяемости, увеличением сервис-периода, активизацией условно-патогенной микрофлоры. В хозяйстве №1 болезнь протекала в тяжелой форме за счет вовлечения в инфекционный процесс вируса герпеса крупного рогатого скота 4-го типа, бактерий семейства Pasteurellaceae и Clostridium spp. Заболеваемость животных достигала 90 %, а летальность 100 %. Вирус обнаружили во многих внутренних органах, включая лимфоидные, а также в легких и кишечнике. Во втором хозяйстве – только в крови и содержимом подкожных пузырьков, а в третьем – во всех внутренних органах абортированных плодов. Нуклеотидный сиквенс последовательностей трех изолятов вируса, выявленных у животных, показал их идентичность со штаммом BVDV-3, присутствующим в вакцине. Филогенетический анализ участка последовательности генома 51UTR изолятов позволил отнести их к штаммам вируса, выделенным в Италии и Бразилии. Экономический ущерб, связанный с выбытием животных, в одном хозяйстве за период вспышки болезни составил 12,5 млн рублей.

СОСТАВ ВАКЦИН

Антиген	Комбовак	Комбовак-Р	Комбовак-К	Комбовак-А
ИРТ/ИПВ	+	+		+
ВД	+	+	+	+
ПГ-3	+	+		+
РС	+	+		+
РВ	+		+	+
КВ	+		+	+
АВ				+
Pasteurella multocida (серовары А, В, D)		+		
Mannhemia haemolytica		+		
E. coli (протективные антигены эшерихий: термостабильные и термолабильные инактивированные энтеротоксины)			+	

СХЕМА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ

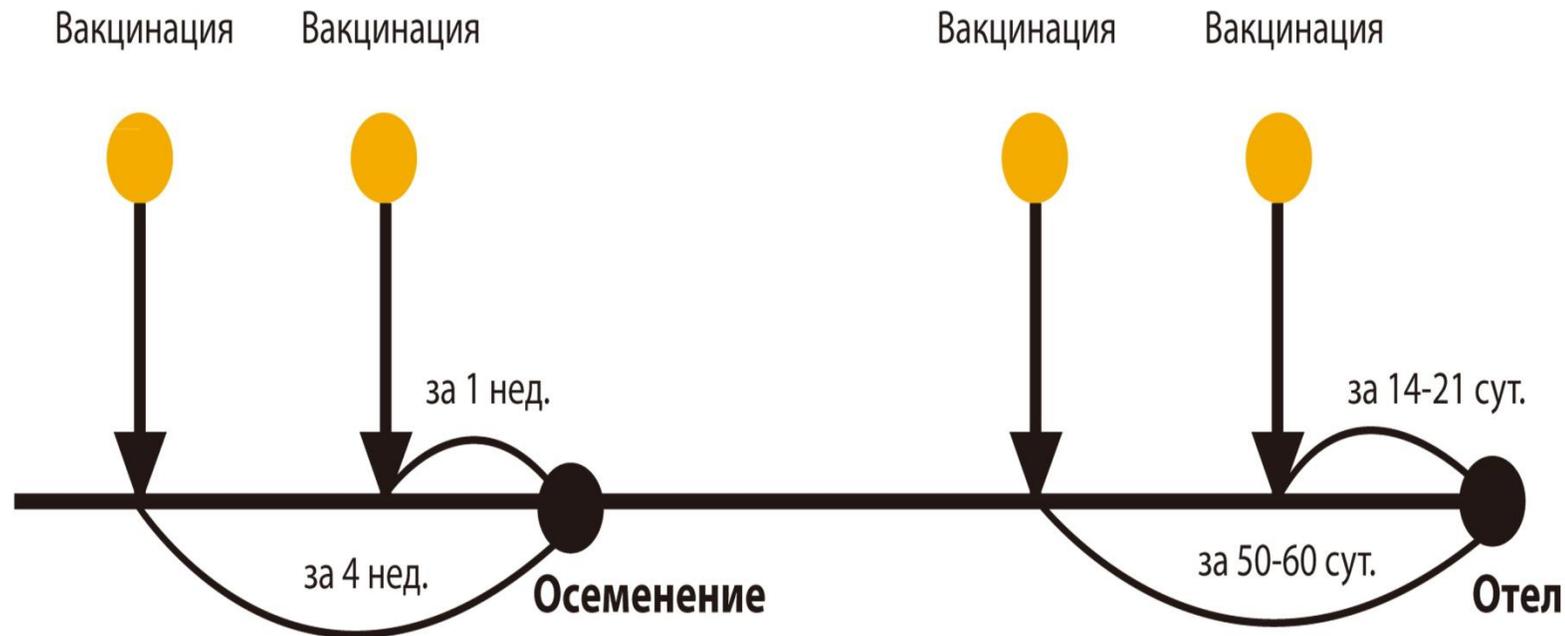


СХЕМА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ

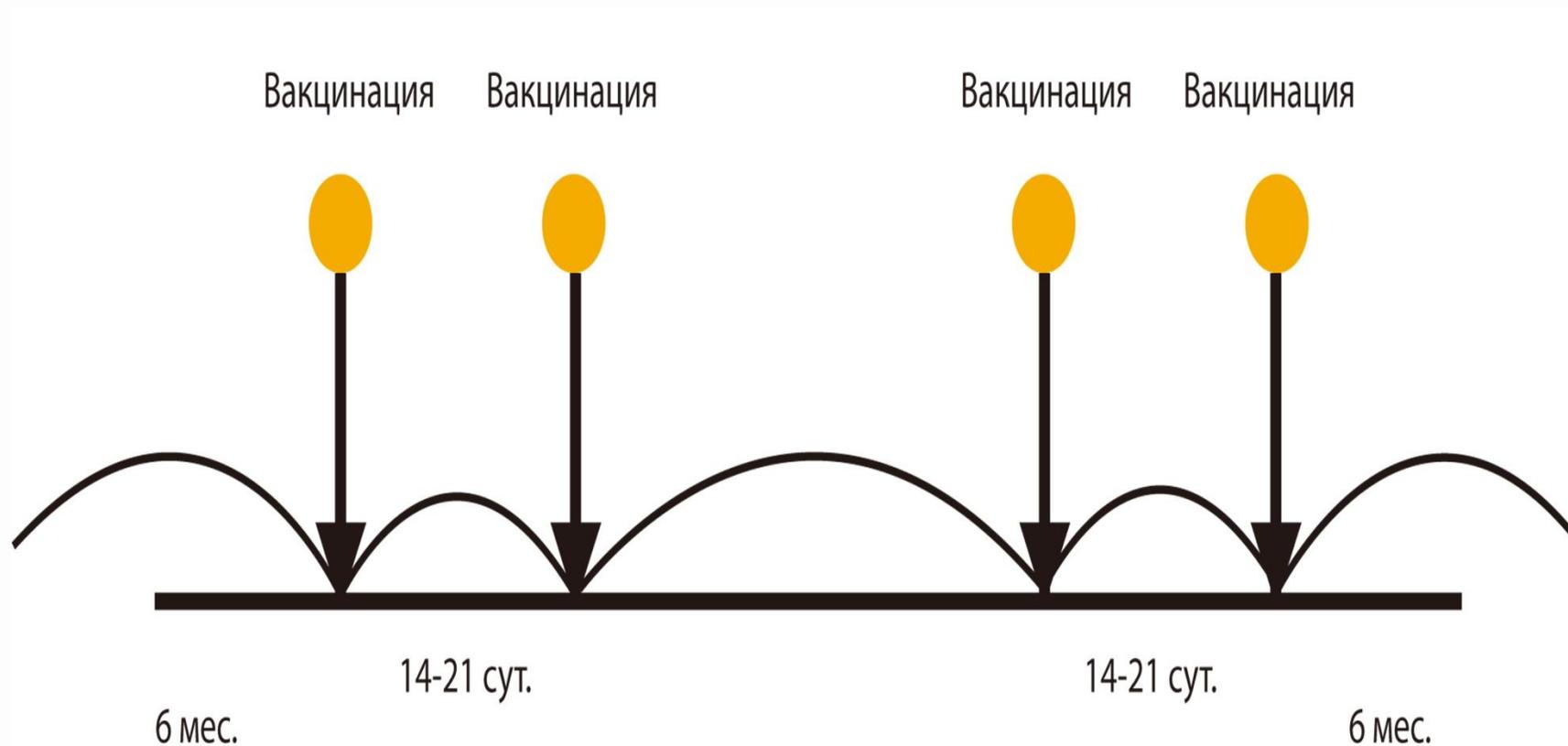
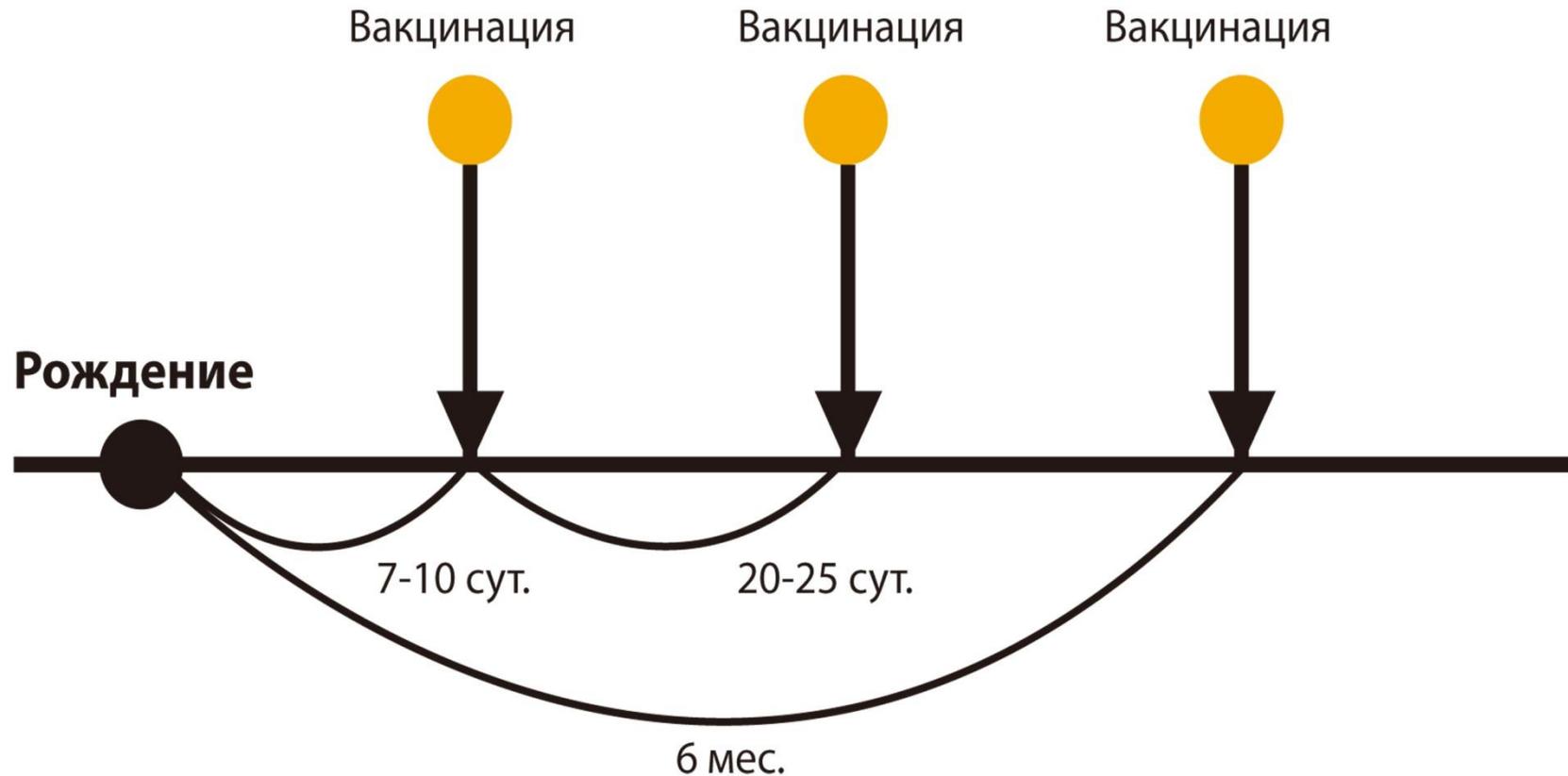


СХЕМА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ



Анаэробные инфекции

1. Клостридиозы :
 - анаэробная энтеротоксемия;
 - эмфизематозный карбункул;
 - бродзот и бродзотоподобные заболевания;
 - злокачественный отек;
 - некротический гепатит;
 - столбняк.
2. Некробактериоз.

Клостридиозы

- группа инфекционных болезней, вызываемых клостридиями -
- анаэробными, спорообразующими, токсигенными, грамположительными палочками.
- (греч. Kloster – веретено, клостридиум – веретенообразные).
- Clostridium широко распространены в природе, особенно в почве, в кишечнике животных и человека.
- Строгие анаэробы, хорошо растут на разных питательных средах при 30 -37 °С.

- Количество патогенных клостридий сравнительно невелико - примерно 15 из 200 известных видов.

Некоторые из них, например *Cl. sporogenes*, *Cl. bifermentans*, *Cl. fallax* и др., не являются непосредственными возбудителями болезней, но в ассоциации с другими анаэробами отягощают патологический процесс и усложняют диагностику

Патогенез

- Основными факторами патогенности клостридий являются выделяемые при размножении специфические сильнодействующие экзотоксины.
- Поэтому клостридиозы называют ещё токсикоинфекциями клостридиозной этиологии.

Диагностика клостридиозов

ГОСТ 26503-85.

- Диагностика состоит из трех этапов:
- Посев патологического материала на питательные среды;
- Заражение лабораторных животных с последующим выделением культуры клостридий;
- Выявление токсинов клостридий;

- Материал для исследований - поражённые ткани и отёчная жидкость.
- Можно использовать образцы почвы, фекалии, корма.
- Для обнаружения токсинов проводят заражение белых мышей вытяжкой из исследуемого материала, фильтратами бульонных культур или кровью больных.
- Идентификацию токсинов проводят в РН со специфическими антитоксическими сыворотками.

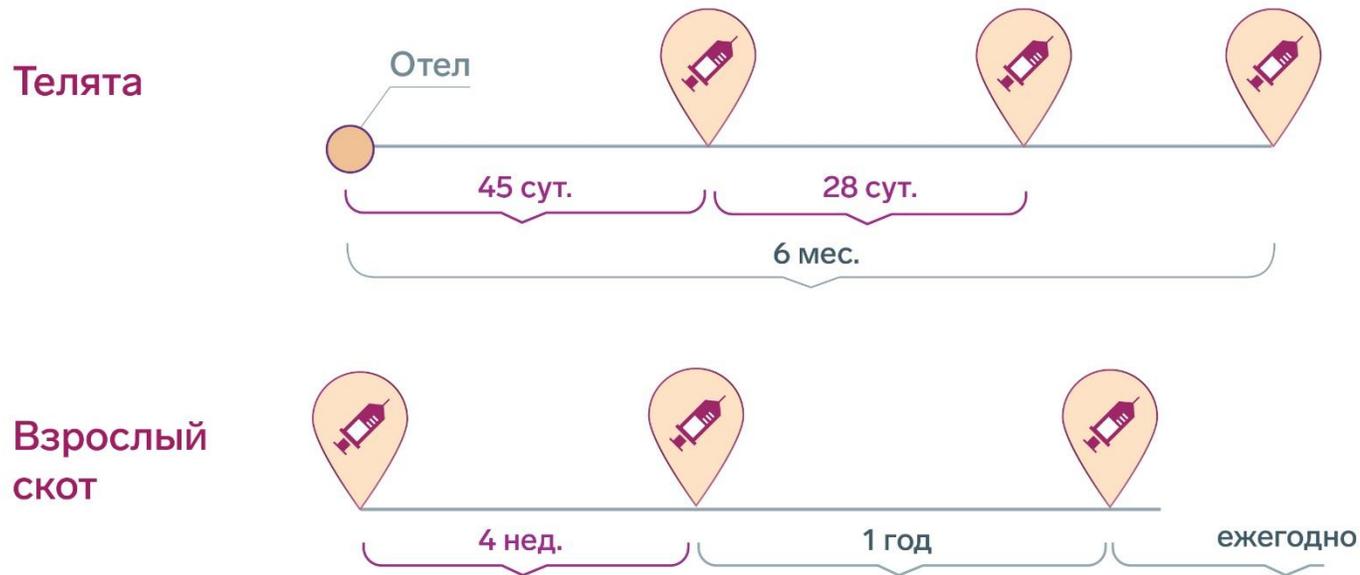
Профилактика и меры борьбы

- К профилактическим мероприятиям относятся рациональное кормление, правильное содержание и высокая санитарная культура ведения животноводства.
- Больных животных изолируют и лечат, подозрительным вводят гипериммунную сыворотку в лечебных дозах и антибиотики.
- Трупы уничтожают вместе со шкурами.
- В помещении и на территории проводится дезинфекция.
- Хозяйство считается оздоровленным через 20 дней после последнего случая заболевания и гибели от анаэробной инфекции.
- В хозяйствах проводят вакцинацию.

Специфическая профилактика

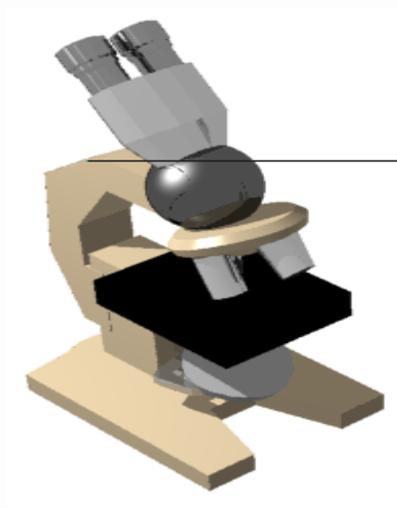
- ▶ Разработано огромное количество препаратов для их профилактики и более 10 зарегистрировано в России.
- ▶ Первая отечественная вакцина «КЛОСТБОВАК-8».
- ▶ Вакцина профилактирует все наиболее клинически значимых клостридиозы - злокачественный отек, эмфизематозный карбункул, анаэробную энтеротоксемию, столбняк, брадзотоподобные инфекции, некротический гепатит.

Специфическая профилактика

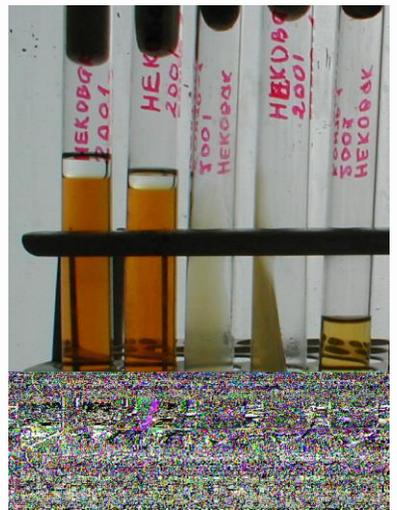
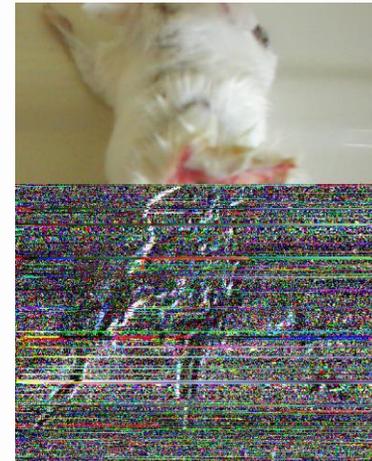


Некробактериоз

Диагностика



микроскопия



выделение и
идентификация
культуры



Б
И
О
П
Р
О
Б
А

УНГОВАК FN

***инновационная защита от
некробактериоза***

- ***Лечебный и профилактический эффект***
- ***Уникальный полисахаридный адъювант***
- ***Внутрикожный способ введения***
- ***Безопасна для инъектора***
- ***Длительный срок хранения вакцины***

УНГОВАК FN

инновационная защита от некробактериоза

Схема вакцинации



С профилактической и лечебной целью вакцину вводят трехкратно с интервалом 7-10 суток. Ревакцинацию проводят по той же схеме через каждые 6 месяцев.

Мастит

- Полиэтилогичное заболевание, причину которого установить достаточно сложно
- Важно значение имеют условия кормления и содержания, соблюдение технологии доения, стресс и т.д.
- Независимо от причины возникновения болезнь быстро осложняется патогенной микрофлорой
- Логичным методом лечения мастита является антибиотикотерапия

Эндометрит

- Воспаление слизистой оболочки матки , возникающее, как правило, после отела
- Важно значение имеют условия кормления и содержания, моцион, стресс и т.д.
- Доказана взаимосвязь между возникновением мастита и эндометрита
- Как правило, для лечения эндометритов используют антибактериальные препараты

Политика в отношении применения антибиотиков

- До недавнего времени было разрешено применять антибиотики для профилактики данных заболеваний, но это привело к эволюции резистентных микроорганизмов
- Повысились требования к качеству молока.
- Согласно техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) не допускается содержание антибактериальных веществ в молоке

УЩЕРБ ОТ МАСТИТА

(СТАТИСТИКА ПО ЕВРОПЕ)

В среднем на ферме	115 коров
Средний удой	8300 кг на корову в год
Стоимость молока	0,29 евро за литр
Период лактации обычно	312 дней
Потери продуктивности из-за мастита	7% (отбракованное молоко, низкие удои, вынужденный убойживотных)
Расходы на вет. услуги	5,5% (время и препараты)
Общий ущерб от мастита	€ 34.500 на ферму в год

ПРОФИЛАКТИКА МАСТИТА

Полноценное кормление

Комфортные условия содержания

Соблюдение технологии доения с
использованием средств обработки
вымени

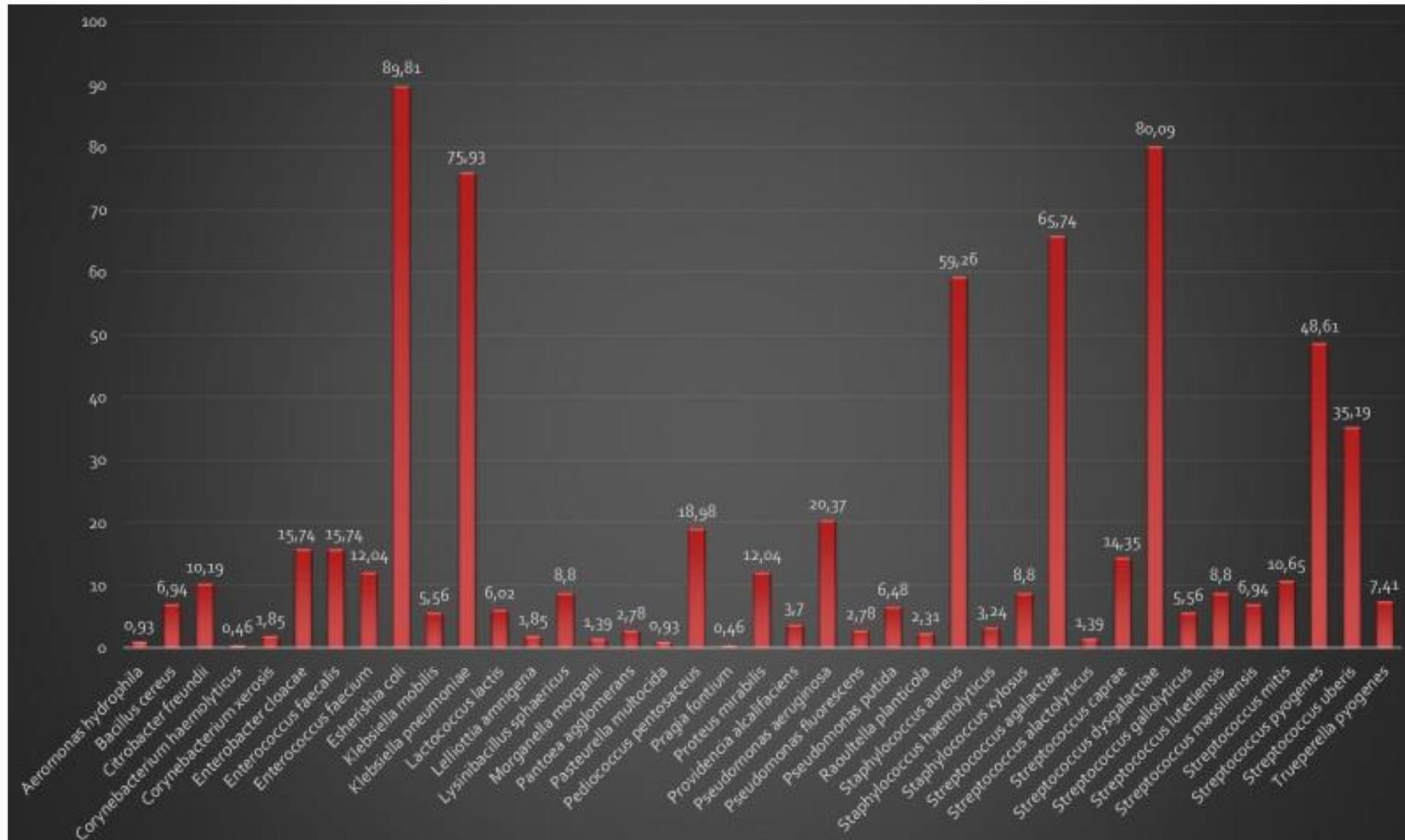
Специфическая профилактика

РАЗРАБОТКА ПЕРВОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ МАСТИТОВ

Для достижения цели изучена этиология, структура инфекционных маститов у коров в различных регионах России.

Выделены и депонированы новые иммуногенные штаммы клинически значимых видов возбудителей маститов

Возбудители мастита



ОСНОВНЫЕ ВОЗБУДИТЕЛИ МАСТИТА

Escherichia coli,

Streptococcus agalactiae

Streptococcus dysgalactiae

Streptococcus Uberis

Streptococcus Pyogenes

Staphylococcus aureus

Klebsiella pneumoniae

КОМБОВАК-ЭНДОМАСТ

Вакцина

инактивированная

Срок годности – 18

месяцев

Вводится подкожно

Доза – 3 мл



СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ НЕТЕЛЕЙ И КОРОВ

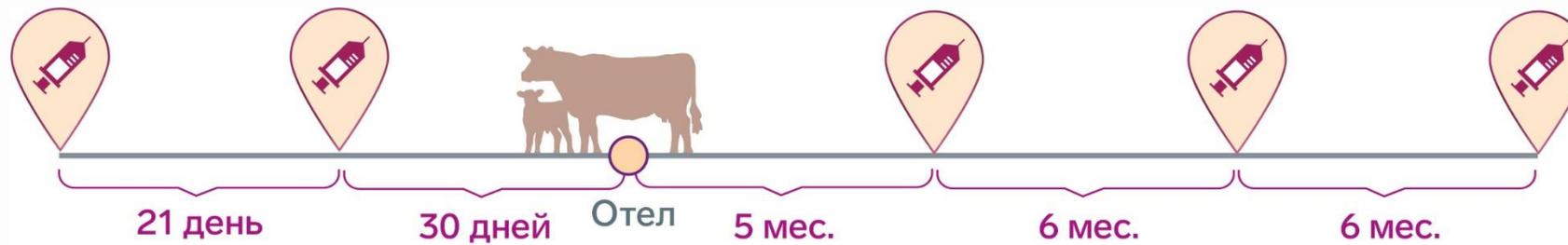
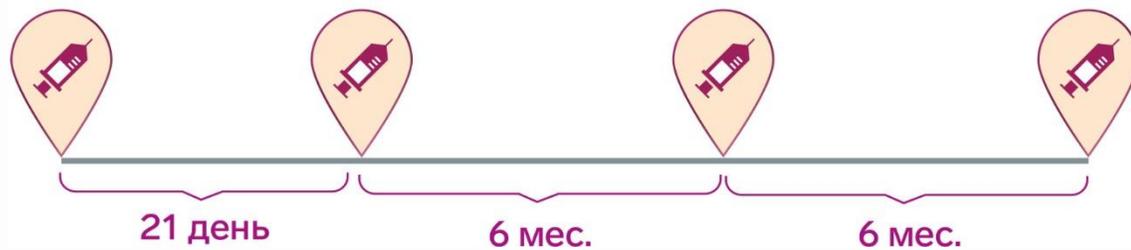


СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ТЕЛОК



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение субклинических и клинических форм маститов в 4-5 раз

Снижение содержания в молоке соматических клеток в 2-2.5 раза

Снижение числа случаев эндометритов в 2-2.5 раза

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКЦИНЫ КОМБОВАК-ЭНДОМАСТ

Поголовье	100
Среднесуточный удой	30
Соматические клетки	200-500
Инфицированные маститом четверти (% от всего поголовья)	16
Количество инфицированных четвертей	64
Количество шприцов для лечения	192 (64 доли*3шприца)
Средняя стоимость одного шприца	100 рублей
Всего затраты на шприцы	19200 рублей
Выбраковка молока, дней	8 (3+5)
Выбраковка молока, кг	3840 (8*16*30)
Стоимость 1 кг молока, рублей	30
Стоимость выбракованного молока	115200 рублей (3840*30)
Стоимость препаратов и выбракованного молока	134400 (19200+115200)
Стоимость вакцины на 100 голов	30000 (150*2*100)
Разница	104400 рублей (134400-30000)

Спасибо за внимание!



РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» Национальной академии наук Беларуси НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА



<https://bievm.by>

Щемелева Наталья Юрьевна, зам. директора по научной и инновационной работе,
● к.в.н., доцент. +375-44-57-133-05

- РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского», входит в состав РУП «Научно- практический центр НАН Беларуси по животноводству» и в своей деятельности подчиняется Национальной академии наук Беларуси. Является сформированным крупным научным учреждением с высококвалифицированными научными кадрами, развитой научно-технической и материальной базой, позволяющей проводить всесторонние исследования в области ветеринарии.
- На протяжении всего периода развития институт совместно с государственной ветеринарной службой обеспечивал стойкое эпизоотическое благополучие по особо опасным инфекционным и паразитарным болезням, а также по заболеваниям, общим для человека и животных, совершенствовал и внедрял новые методы диагностики и лечения разнообразных патологий сельскохозяйственных животных и птицы, способствовал обеспечению высокого качества сельскохозяйственной продукции.





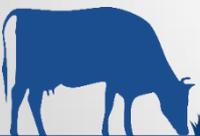
Научное обеспечение отрасли животноводства Беларуси

Создание и внедрение в производство отечественных вакцин, фармпрепаратов, методов профилактики, диагностики болезней и лечения животных для обеспечения ветеринарного благополучия и биологической безопасности отечественного животноводства.



Повышение квалификации и подготовка научно-ориентированных кадров

Передача знаний, опыта, увеличение научного потенциала (магистратура, аспирантура, научно-практические стажировки, семинары, конференции и др.)



Научное обеспечение отрасли животноводства

В Институте выполняются 14 заданий в рамках государственных программ:

- **10 заданий ГПНИ** «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность» подпрограмма «Животноводство и племенное дело»;

- **4 задания подпрограммы «Агропромкомплекс – инновационное развитие»** ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021-2025 годы



Научные подразделения

- Отдел вирусных инфекций
- Отдел бактериальных инфекций
- Отдел молекулярно-генетической диагностики и геной инженерии
- Отдел паразитологии
- Отдел болезней птиц и пчел
- Отдел репродуктивной патологии, ветеринарной санитарии и экологии
- Отдел токсикологии и незаразных болезней животных
- Отдел клеточных биотехнологий
- Научно-производственный отдел





Отдел вирусных инфекций

- ✓ Мониторинг, серологическая и вирусологическая диагностика экономически важных заболеваний в стране.
- ✓ Разработка методов инактивации, очистки, концентрирования и создания вирусных препаратов.



- ✓ Культивирование вирусов для производства вакцин и исследовательских целей:
 - инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота;
 - вирусная диарея;
 - парагрипп-3;
 - ротавирус;
 - коронавирус;
 - репродуктивно-респираторный синдром свиней;
 - парвовирус свиней;
 - вирус КЧС свиней;
 - вирус бешенства;
 - вирус оспы овец.



Разработки отдела в рамках государственных тематик

Вакцина приманка «Белраборал»



- для профилактической пероральной иммунизации плотоядных животных против бешенства;
- приманка биоразлагаема;
- полностью поедается животными, вирус бешенства 100 % попадает на слизистую оболочку ротовой полости;
- противоэпизоотическая эффективность биопрепарата достигает до 93 %;
- не имеет аналогов в мире

ИННОВАЦИОННЫЙ
ПРОДУКТ

Вакцина «Респимикс»



- двухкомпонентный биопрепарат;
- применяют в неблагополучных по пастереллезу, бордетеллиозу и миксоматозу хозяйства;
- оказывает стимулирующее влияние на иммунную систему, способствует выработке специфического иммунитета к вышеуказанным инфекциям

ИННОВАЦИОННЫЙ
ПРОДУКТ

Вакцина «РотаКорКК»



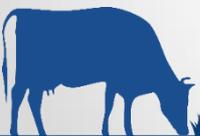
- иммунизация здоровых нетелей и стельных коров для создания колострального иммунитета у новорожденных телят против неонатальной диареи, вызванной рота и коронавирусами крупного рогатого скота, энтеротоксигенными штаммами *E.coli* с факторами адгезии F41, K99 (F5), A20 (F17), K88 (F4) и *Clostridium perfringens mun A mun C*;
- иммунитет у телят сохраняется 1,5-2 месяцев.

Вакцина инактивированная для профилактики инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3 и пастереллеза крупного рогатого скота «БелВироПаст»



- **Актуальные текущие научные тематики отдела**
- **«Выделение и изучение биологических свойств аденовирусов крупного рогатого скота в качестве компонента инактивированных вакцин»**
 1. Выделен эндемичный для Республики Беларусь штамм аденовируса крупного рогатого скота, который относится к I подгруппе рода *Mastadenovirus* семейства *Adenoviridae* и проведена его идентификация.
 2. Разработана технология выделения аденовирусов в перевиваемых культурах клеток MDBK и Taurus-1.
 3. Оптимизированы параметры культивирования аденовирусов в перевиваемых клетках. Наиболее оптимальным способом культивирования выделенного аденовируса является стационарный. При таком способе культивирования титр вируса составлял $6,5 \lg \text{TCID}_{50}/\text{cm}^3$.

Выделение эндемичного штамма аденовируса позволит включить его в состав вакцин, что расширит область их применения.



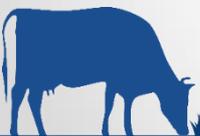
«Разработка технологической матрицы микроносителей на основе клеточных сфероидов перевиваемых клеточных линий животных для культивирования вирусов и производства вакцин»

1. Разработан протокол формирования сфероидов в условиях 3D культивирования клеток почки африканской зеленой мартышки (перевиваемая клеточная линия Vero), чувствительных к респираторно-синцитиальному вирусу и аденовирусу.

2. Определены оптимальные условия, положительно влияющие на пролиферативный потенциал клеток Vero. Оптимальными средами для культивирования клеток Vero является питательная среда DMEM/F12 с 10% эмбриональной сыворотки телят, а также бессывороточные среды.

3. Впервые разработана 3D технология культивирования клеток Vero на территории Республики Беларусь.

Полученные данные позволят создать более эффективные и экономичные иммунобиологические препараты для иммунопрофилактики вирусных заболеваний сельскохозяйственных животных.



Отдел бактериальных инфекций



- ✓ Лабораторная диагностика бактериальных заболеваний и выделение бактерий:
 - *M. haemolytica*, *M. tuberculosis*, *Salmonella spp.*
 - *B. bronchiseptica*, *P. multocida*, *H. parasuis*,
A. pleuropneumoniae, *Mycoplasma spp.* и т.д.;



- ✓ Идентификация бактерий по их биохимическим свойствам и выявление их чувствительности к антибиотикам;

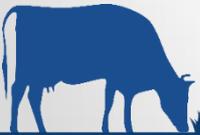


- ✓ Накопление бактериальных антигенов для производства вакцин.



Отдел молекулярно-генетической диагностики и геной инженерии

- Разработка диагностических наборов ПЦР и ИФА для диагностики инфекционных болезней животных;
- Разработка методов и средств диагностики туберкулеза животных;
- Изучение биологических особенностей микобактерий туберкулеза и ее изменчивости;
- Молекулярно-генетическая идентификация микроорганизмов, выделенных от животных, птиц и пчел.



Актуальные текущие научные тематики отдела

«Изучение бактерий, вызывающих респираторную патологию крупного рогатого скота в Республике Беларусь, молекулярно-биологическими методами и создание банка идентифицированных изолятов инфекционных биологических агентов»

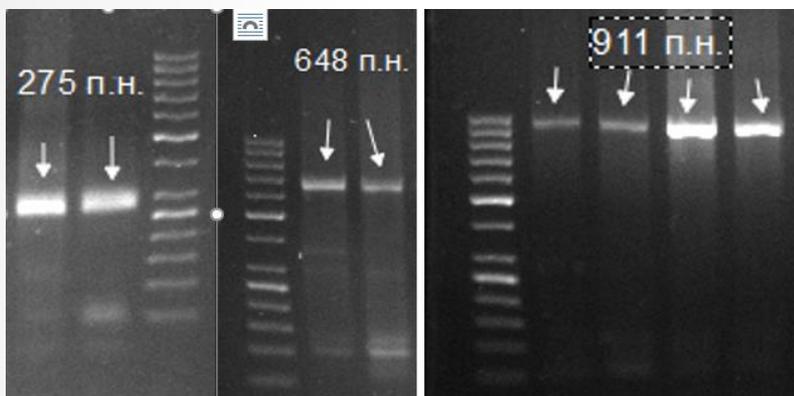


Рисунок 1 Электрофореграмма продуктов амплификации выявляющая фрагменты геномов сем. *Pasterellaceae*

1. Подобраны праймеры к семействам пастерелл и маннхеймий, обеспечивающие получение продуктов амплификации 911, 645 и 275 п.н. пригодных для изучения их видового и внутривидового разнообразия методом филогенетического анализа и секвенирования.

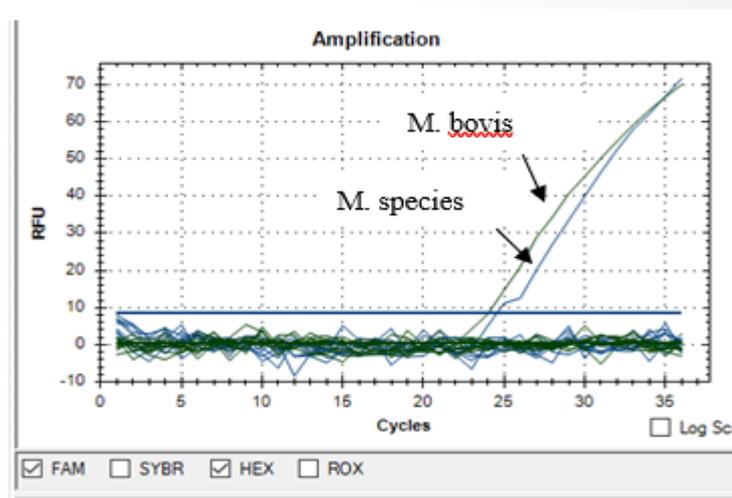
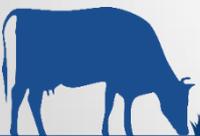


Рисунок 2 Результаты ПЦР с ДНК *Mycoplasma species* (канал FAM) и *Mycoplasma bovis* (HEX)

2. Разработана тест-система ПЦР для детекции геномов микоплазм: *Mycoplasma species* и *Mycoplasma bovis*, методом полимеразной цепной реакции.



- **«Получение рекомбинантных белков-антигенов с использованием бактериальной системы экспрессии *E. coli*»**

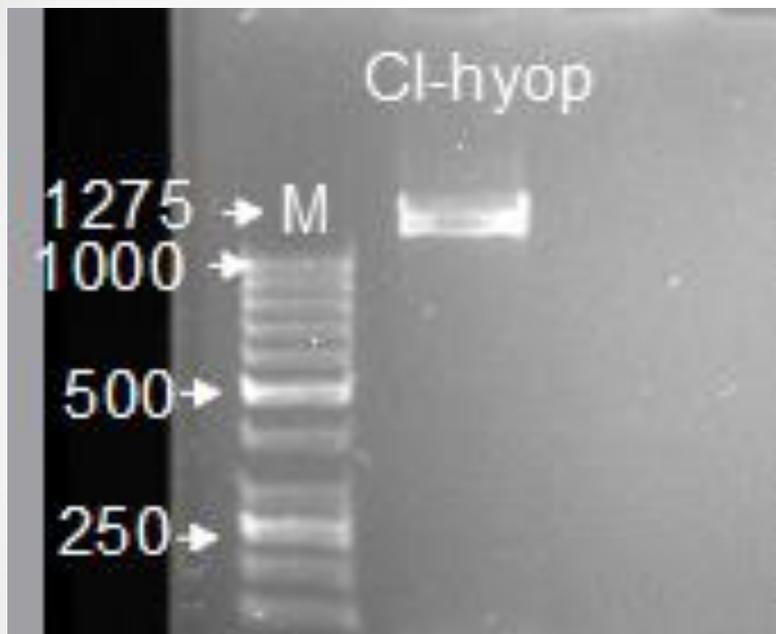


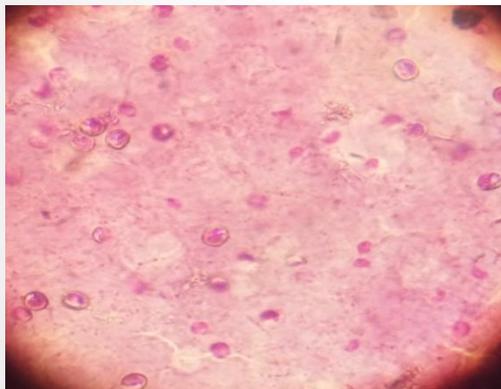
Рисунок 1 Результаты ПЦР с праймерами Cl-hyop (1275 bp) после этапа лигирования и получения вектора для экспрессии белка *Mycoplasma hyopneumoniae*

Сконструирован вектор для экспрессии генно-инженерного белка *Mycoplasma hyopneumoniae*, где *E. coli* использовалась в качестве системы экспрессии.

Генно-инженерные белки-антигены микоплазм станут альтернативой цельноклеточным антигенам и классическим вакцинам, обладая пониженной реактогенностью и обеспечивая при этом более выраженный протективный иммунный ответ.



Отдел паразитологии



- ✓ Основными направлениями научной деятельности отдела является выполнение тематик по разработке современных противопаразитарных препаратов с повышенной эффективностью.
- ✓ Внедрение новых схем и методов профилактики паразитозов животных, птиц и рыб.
- ✓ Подготовка научных кадров высшей квалификации.
- ✓ Оказание помощи производству.



ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И РЫБ

ВЕТЕРИНАРНЫЙ ПРЕПАРАТ «ВИРОКОКЦИД»

Назначение: лечение и профилактика паразитарных заболеваний желудочно-кишечного тракта (эймериозов, криптоспориديоза, стронгилятозов желудочно-кишечного тракта, трихоцефалеза, фасциолеза, стронгилоидоза, мониезиоза).



до лечения



на 3-й день после лечения



на 7-ой день после лечения



ВЕТЕРИНАРНЫЙ ПРЕПАРАТ «ПРАЗИФЕН»

Назначение: лечение и профилактика паразитарных заболеваний карповых рыб (против гельминтов – паразитов рыб, в том числе цестод и личинок трематод).



Отдел болезней птиц и пчел



- ✓ изучение эпизоотической ситуации по инфекционным болезням птиц и пчел, включая выявление новых возбудителей;
- ✓ разработка препаратов и схем диагностики, лечения и специфической профилактики инфекционных и паразитарных болезней птиц и пчел;
- ✓ разработка и внедрение препаратов, улучшающих качество яиц и мяса птицы, способствующих повышению сохранности и продуктивности птицы.





Разработки в рамках ГП «Научное обеспечение ветеринарии и техника»

НЕ ИМЕЕТ
АНАЛОГОВ

Вакцина «Колньювак Плюс»



- ❑ для профилактики болезни Ньюкасла у домашних кур и голубей в личных и подсобных хозяйствах;
- ❑ иммунный ответ к вирусу болезни Ньюкасла у кур и голубей формируется в течение 3-4 недель и сохраняется около 12 месяцев;
- ❑ титры антител в сыворотках крови не менее чем у 90% привитых птиц не ниже $4,0 \log_2$ в РТГА



Актуальные текущие научные тематики отдела

«Изучение иммуномодулирующего, гепатопротекторного и антиоксидантного действия растительных лецитинов с целью повышения продуктивности и сохранности цыплят-бройлеров»

1. Включение лецитина в рацион питания бройлеров при вакцинации против вируса болезни Ньюкасла способствует повышению напряженности иммунитета, результатом которого явилось повышение титров антител.

2. Добавка лецитина в составе корма оказала положительное влияние на продуктивность и сохранность бройлеров.

3. Эффективность антиоксидантной защиты значительно повышалась при использовании лецитина в качестве кормовой добавки.

4. **Результаты исследований дают основание для применения добавок лецитина в составе комбикорма в качестве положительного модулятора поствакцинального иммунитета.**

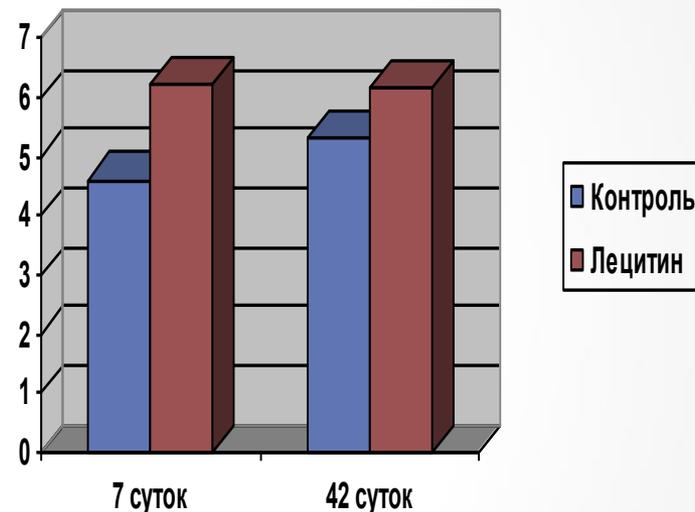


Рисунок 1 Титры антител к вирусу болезни Ньюкасла \log_2 при применении лецитина в рационе кормления цыплят-бройлеров



40+

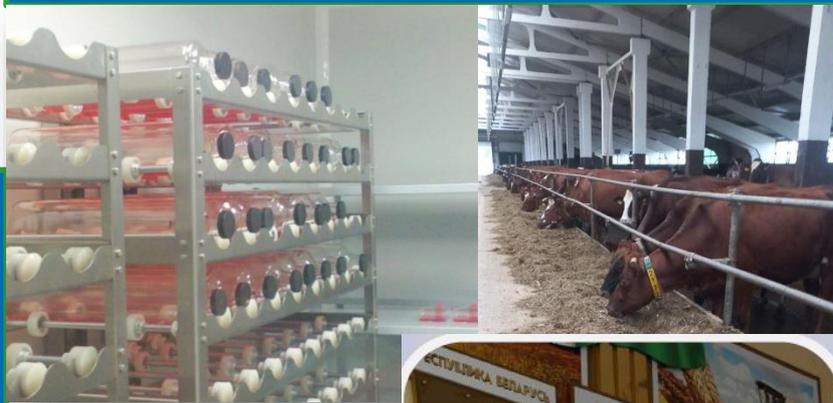
видов продукции:
вакцины,
фармпрепараты,
дезинфектанты и
диагностические
системы для
животных

Производственная деятельность института

24 +

производственных и
научно-
практических
рекомендаций
животноводческим
предприятиям и
ветеринарной
службе

Пополнение
резервного фонда
ветеринарных
препаратов
Республики
Беларусь



600 +

договоров на
оказание услуг и
научно-
практической
помощи
предприятиям АПК





Перспективные направления научных исследований:

- ✓ Разработка ветеринарных вакцин нового поколения (рекомбинантных, векторных, субъединичных, ДНК-вакцин) для профилактики инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы.
- ✓ Разработка мер по борьбе с антибиотикорезистентностью как основной биологической угрозы (разработка новых противомикробных препаратов - альтернатив антибиотикам, определение их спектра действия, изучение скорости формирования резистентности микрофлоры к антимикробным препаратам).
- ✓ Разработка тест-систем для диагностики инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.
- ✓ Изучение новых композиционных материалов на основе металлов, нано- и микроструктурированных материалов, как перспективы для конструирования ветеринарных препаратов.

спасибо за внимание!



**РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ,
г. МИНСК,
улица БРИКЕТА, 28**

<https://bievm.by>

тел./факс +375 17 517 32 61

bievm@bievm.by



СИНЕРГИЗМ КОРМЛЕНИЯ И ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОДНЯКА КРС

*Каждое кормовое решение
максимально раскрывает
потенциал продуктивных
животных*

Денис Пудовкин – главный ветеринарный врач
направления КРС, к.в.н.

Что нужно учитывать при составлении эффективных схем выращивания до 6-мес?



- ! Кормление и содержание необходимо скорректировать так, чтобы позволить тёлкам расти соответственно своему генетическому потенциалу
- ! Прирост живой массы в период выращивания до 200 кг отличается наивысшим отложением протеина и наименьшим отложением жира в организме
- ! Привесы на уровне 1000г/сут и выше не ведут в этом возрасте к ожирению
- ! Прирост массы тёлки до снятия с выпойки определяет продуктивность + 550 кг произведённого молока на корову в течение первой лактации +16% увеличение выживаемости к концу второй лактации

Каждый прирост массы после 800 г/сутки на 100г/день увеличивает молочную продуктивность на 170 кг в первую лактацию

Уровень привесов в молочный период от принятой в хозяйстве схеме

Стандартные схемы

≈ 350-400 л молока

Макс 6 л/гол и более

3-3,5 кг СП за молочный период

Сут. привес ≈ 650-750 г

Ж.м. в 6-мес возрасте
170-180 кг

Схемы на «высоком молоке»

≈ 500-600 л молока

8-9 л/тёлку и более

Более 4 кг СП за молочный период

Сут. привес ≈ 950+ г и более

Ж.м. в 6-мес. 200+ кг и более



Основные схемы кормления телят до 6-месячного возраста



ПЕРВЫЙ ПАЗЛ

**КОРМЛЕНИЕ – ФУНДАМЕНТ
ВЫРАЩИВАНИЯ ТЁЛОК**

Если в схеме 500+ литров молока, то...



- Привесы 900+ г, уже с первых месяцев жизни
- Ж.м. 200-230 кг в 180 дней
- Не требует Престартера класса Люкс
- Для кормления нужно ТОВАРНОЕ молоко хорошего качества со стабильным составом по жиру и белку

Показатели	520	25	359	24	442			Итого, затрат, руб.
Стоимость 1 кг корма, руб	30	36	36	4	3	607	7886	
Итого	15585	898	12949	94	1326			30 852

Если 200+ литров молока + Предстартер, ТО...



- Менее высокие привесы в молочный период
- Требуется Предстартер класса Люкс
- Не требуется молока или ЗЦМ высокого качества

Показатели	352	33	359	24	442				Итого, затрат, руб.
стоимость 1 кг корма, руб	30	58	36	30	3		593	7318	
Итого	10560	1900	12913	708	1326				

Если 200+ литров молока + Предстартер, ТО...



- Более низкие привесы в молочный период
- Более низкое потребление корма
- Молоко или ЗЦМ среднего качества
- Не используют Престартер высокого качества
- Более высокие привесы в период доращивания

Показатели	352	33	328	24	442		566	7017	Итого, затрат, руб.
стоимость 1 кг корма, руб	30	36	33	58	3				
Итого	10560	1900	10817	1369	1326				25 251

Ряд недостатков молока



- Нестабильность качества и питательности – разное ежедневное содержание жира и белка
- При использовании товарного молока увеличение стоимости схемы выпойки
- В несортовом молоке наличие большого количества лейкоцитов, токсинов, антибиотиков, даже после пастеризации

Ряд недостатков молока



- Снижение питательности при высоком уровне соматических клеток – нагрузка на органы ЖКТ и иммунитет
- Нет программы контроля паратуберкулёза, лейкоза!
- Наличие казеина, снижает потребление СВ
- Низкое содержание минералов и витаминов

Решение: премиум продукт на рынке для телят



Питательность НЭОМИЛК ЭКСПЕРТ	
Влажность	4 %
Сырой протеин !	26 %
Сырой жир !	17 %
Зола	6,5 %
Сырая клетчатка !	0 %
Углеводы	48 %
Лактоза	42 %



**+ ПРОБИОТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЙ ПРЕМИКС ДЛЯ ТЕЛЯТ**

Решение: премиум продукт на рынке для телят



МУСТАНГ
ТЕХНОЛОГИИ КОРМЛЕНИЯ

Питательность НЭОМИЛК ЭКСПЕРТ	
Влажность	4 %
Сырой протеин !	26 %
Сырой жир !	17 %
Зола	6,5 %
Сырая клетчатка !	0 %
Углеводы	48 %
Лактоза	42 %



МАКСИМУМ ПРИВЕСОВ В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД
ЛУЧШИЙ ЗЦМ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА

Схема Нэомилк Эксперт

Питательность, кг СВ

	Живая масса	привес	Неомилк Эксперт	Кальвофит	Сено	Сенаж	потребление СВ, кг	потребление СВ всего за период, кг	СП, г	нормы потребления СВ, кг	Норма СП для привеса более 950г
СВ, г			177	880	820	420					
1-5 день	35	600	6,0				1,06	5,31	276	0,5-0,79	
6-14 день	38	800	6,0	0,05			1,1	10,0	285	0,6-1,1	
3-я неделя	45	900	6,0	0,2			1,2	8,7	311	0,8-1,4	312,0
4-я неделя	52	950	6,0	0,3			1,3	9,3	329	0,9-1,6	
5-я неделя	58	1000	6,0	0,5			1,5	10,5	364	0,9-1,7	335,0
6-я неделя	65	1000	6,0	0,6			1,6	11,1	382	1-1,76	
7-я неделя	72	1000	6,0	0,7			1,7	11,7	399	1,1-2	
8-я неделя	79	1000	6,0	0,8			1,8	12,4	417	1,3-2,2	396,0
57-60 день	86	1000	4,5	1,2	0,1	0,8	2,3	9,1	479	1,4-2,3	
61-65 день	90	1000	3,0	1,5	0,2	1,5	2,6	13,2	516	1,5-3	406,0
66-70 день	95	1000	1,0	2,3	0,2	2	3,2	16,0	597	2-3,5	
12-я неделя	100	1000		2,5	0,2	2	3,2	22,4	586	3,0	475,0
13-я неделя	107	1100		2,7	0,2	2,5	3,6	25,1	652	3,2	
4-й месяц	115	1150		3	0,2	2,7	3,9	122,1	718	3,4	614,0
5-й месяц	151	1200		3,3	0,2	4	4,7	142,4	852	4,5	686,0
6-й месяц	187	1200		3,5	0,2	6	5,8	178,7	1014	5,6	759,0
	224	1072									
			374	383	24	442		608	8177	Итого, затрат, руб	
стоимость 1 кг готового корма, руб			37	36	4	3					
Итого			13913	13783	94	1326					29 116



Привес 950 г уже в первый месяц Ж.м. более 220 кг в 180 дней!
Не требует Престартера класса Люкс
Важен высокий уровень усвояемости ЗЦМ

Сравнение схем выпойки

Схема выпойки	Нэомилк Эксперт	Молоко 500 л+	Стандарт 200 кг ж.м.	Стандарт 170 кг ж.м.
Для выпойки, л	374	520	350	350
Затраты на выпойку, руб.	29116	30852	27406	25251
Привесы за 180 дней, кг	189	188	167	136
Живая м. в 180 дней	224	223	202	171
Себестоимость 1 кг привеса, руб.	154	164	164	186
Среднесуточный привес, г	1000	1000	950	775
Разница в себестоимости, г	-32	-22	-22	0
Экономия привеса на 100 телят в год	-1 153 965	-787 013	-786 962	0
Качество ремонтного молодняка	Высокое	Высокое	Выше среднего	Среднее
Риски	Правильное разведение до заданного СВ в готовой смеси	Более высокая себестоимость привесов, сильная зависимость от стоимости молока на рынке, при использовании нетоварного молока меньше привесы и проблемы в области ветеринарии	увеличение сроков доращивания, более дорогие рационы в период доращивания, более высокие требования к престартеру	удорожание рационов в период доращивания, риск ожирения в последующие периоды, сложно достичь современных норм в выращивании рем молодняка

Концепция по обогащению молока Нэомилк Эксперт



Показатели	СВ, %	Количество, кг	% ввода компонента
Молоко	12,5	600	60%
НЭОМИЛК ЭКСПЕРТ	96	100	10%
Вода	0	300	30%
Итого	17,1	1000	100%



ПРИ ОБОГАЩЕНИИ МОЛОКА НЕОМИЛК ЭКСПЕРТ

ВАЖНО, ЧТО БЫ СВ СМЕСИ БЫЛО 15-17 %

Еще раз о преимуществах ЗЦМ Нэомилк Эксперт



- Выше рентабельность привесов за счет снижения объема выпойки
- Уникальный набор ингредиентов, возможность получить максимальные привесы (1000г и более) уже в молочный период
- Стабильный состав и потребление СВ снижает стресс у телят
- Хорошо разводится не только в воде, но и в молоке, при его обогащении
- Простота использования: нужна только вода, нет необходимости в дополнительных молочных танках и пастеризаторах

Еще раз о преимуществах ЗЦМ Нэомилк Эксперт



- Нужно меньше готового раствора – сокращение затрат (количества воды, электроэнергии, трудозатрат)
- Быстрая переваримость смеси ЗЦМ ведет к большему потреблению престартерного комбикорма
- Переболевание телят болезнями ЖКТ проходит в более лёгкой форме из-за отсутствия в ЗЦМ казеина
- Нет передачи патогенов и токсинов (как через молоко)

Ветеринарные мероприятия – обоснованность и технологичность



ВТОРОЙ ПАЗЛ

**ВЕТЕРИНАРИЯ – ПРОФИЛАКТИКА
БОЛЕЗНЕЙ**

Ветеринарные мероприятия – обоснованность и технологичность



ВЕТЕРИНАРИЯ – ФУНДАМЕНТ ЗДОРОВЬЯ

ВТОРОЙ ПАЗЛ

ИММУННАЯ СИСТЕМА ПЛОДА ТЕЛЁНКА



- **Формирование иммунной системы (ИС) плода начинается очень рано**
- **Происходит специфическая дифференциация клеток**
- **Практическое значение: на раннем этапе внутриутробного развития плод со слабо развитой иммунной системой подвержен атаке патогенных микроорганизмов**

ИММУННАЯ СИСТЕМА ПЛОДА ТЕЛЁНКА



- **Раннее формирование ИС**
- **Дифференциация клеток, их специализация**
- **Практическое значение: понимание развития органов ИС и возникновение специфического иммунного ответа**

ПОКАЗАТЕЛИ	ДНИ
Прикрепление эмбриона	0
Тимус	41
Лимфоциты (кровь)	45
Красный кост.мозг	56
Селезёнка	56
IgM иммун.клетки	59
Лимфоузлы	60
Система комплемента	90
Гранулоциты	110
Сывороточные IgG	130
IgG иммун.клетки	135
Сывороточные IgM	145
Миндалины	155
Пейеровы бляшки	175
ОТЁЛ	280

ИММУННАЯ СИСТЕМА ПЛОДА ТЕЛЁНКА



- Плод *in utero* не беззащитен, но менее способен к борьбе с инфекциями
- Через 95 дней после плодотворного осеменения у телят содержится альфа- и бета-интерферон, но меньше гамма-интерферона, чем у взрослой коровы

Результат: многие болезни, протекающие в легкой, субклинической форме у коровы, протекают в острой форме или смертельны для телят (эмбриона) Например, инфекционный ринотрахеит КРС (IBR) и вирусная диарея КРС (BVD)

ИММУННАЯ СИСТЕМА ПЛОДА ТЕЛЁНКА



- Плод *in utero* может быть иммунокомпетентным в отношении многих возбудителей
- способность плода накапливать антитела к BVD с 120 дня после плодотворного осеменения

Практическое значение: выявление антител у новорожденного теленка, еще не получившего молозиво методом ИФА, позволяет диагностировать патогены, которые прошли плацентарный барьер и атаковали ИС плода

ИНФИЦИРОВАНИЕ ПЛОДА ВИРУСОМ BVD



МУСТАНГ
ТЕХНОЛОГИИ КОРМЛЕНИЯ

- **Инфицирование плода вирусом BVD в период между 50 и 120 днем приводит к появлению PI-животных и в сыворотке крови антитела к вирусу отсутствуют**
- **Вирус обнаруживают во всех секретлируемых продуктах**

ПОКАЗАТЕЛИ	ДНИ
Прикрепление эмбриона	0
Тимус	41
Лимфоциты (кровь)	45
Красный кост.мозг	56
Селезёнка	56
IgM иммун.клетки	59
Лимфоузлы	60
Система комплемента	90
Гранулоциты	110
Сывороточные IgG	130
IgG иммун.клетки	135
Сывороточные IgM	145
Миндалины	155
Пейеровы бляшки	175
ОТЁЛ	280

Иммунная система новорожденного теленка

ИНФИЦИРОВАНИЕ ПЛОДА ВИРУСОМ BVD

Устойчивые к BVD PI-телята могут быть заражены другими вирусами:

- ИРТ (IBR) и др. герпес-вирусы
- ПГ-3 (PI3)
- РСИ (BRSV)
- ВД-БС (BVD) др. генотипов
- бактерии, вызывающие респираторные болезни КРС (BRD)



ИММУННАЯ СИСТЕМА НОВОРОЖДЕННОГО ТЕЛЁНКА

Иммунная система новорожденного теленка полностью сформирована или компетентна, но является незрелой или интактной

Чувствительность новорожденного к микробам объясняется НЕ неспособностью к иммунному ответу, а интактностью иммунной системы



ИНФИЦИРОВАНИЕ ВИРУСОМ BVD

В организме телят вырабатываются нейтрализующие антитела в случае вакцинации на антигенные штаммы, отличающиеся от того, воздействию которого теленок подвергался, как эмбрион

При этом первоначальный вирус BVD в организме телёнка сохраняется



ИММУННАЯ СИСТЕМА НОВОРОЖДЕННОГО ТЕЛЁНКА

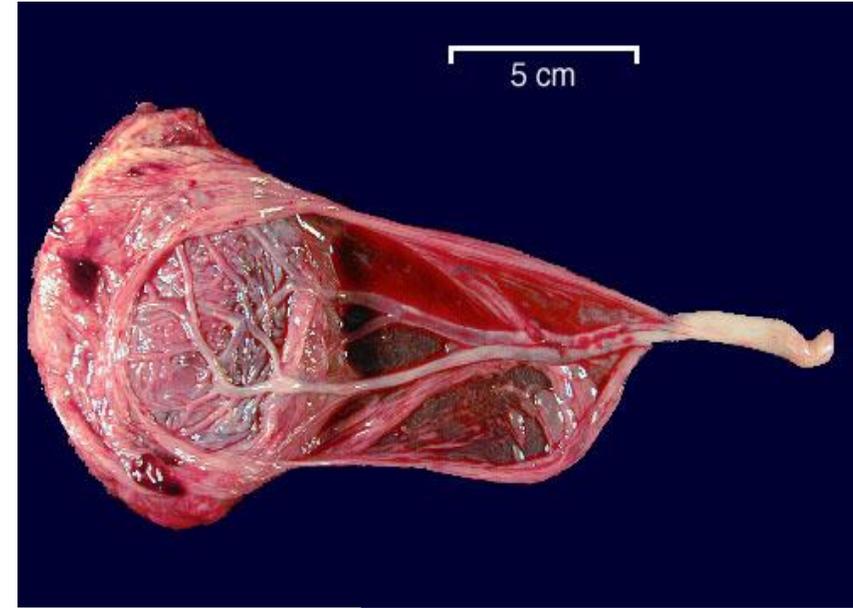
- Т-клетки (лимфоциты), отвечают за клеточный иммунитет (СМІ), но достигают максимального уровня лишь к 8-му месяцу жизни, за счёт полноценного формирования тимуса

Практическое значение: в организме теленка возможен ответ на попавшие антигены, но этот ответ слабее, медленнее и преодолеть его легче



ПОЛУЧЕНИЕ АНТИТЕЛ ТЕЛЁНКОМ

- Коровы имеют эпителиохориальную плаценту, через которую не происходит передача антител или лейкоцитов (WBC)
- Таким образом, самым важным источником защиты для новорожденного – получение молозива



МОЛОЗИВО – ИСТОЧНИК, БОГАТЫЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ МОЛЕКУЛАМИ (ВАМ)



ИММУННЫЕ ВЕЩЕСТВА

Иммуноглобулины

Лизозим

Лактоферрины

Лактоглобулины

Лейкоциты

Цитокины

ПИЩЕВЫЕ ВЕЩЕСТВА

Жиры

Лактоза

Белки

Витамины

**Минеральные
вещества**

ФАКТОРЫ РОСТА

Инсулиноподобные ФР I и II

Эпидермальный фактор роста

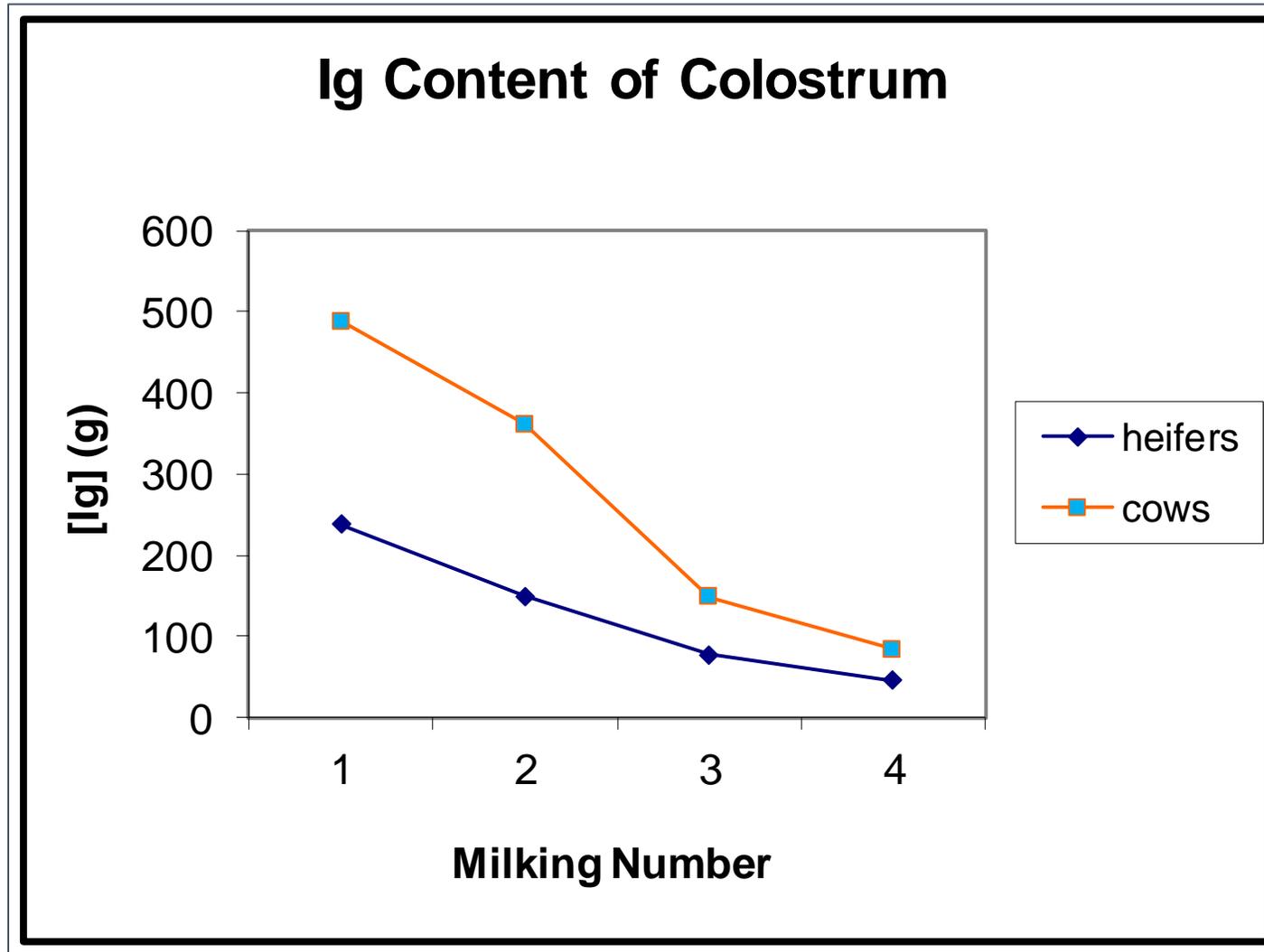
**Трансформирующий фактор
роста**

Гормон роста

Инсулин

Кортизол

СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ В МОЛОЗИВЕ



Modified from Can. Vet. J. 34:407-412, 1993

ФАКТОРЫ КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ КРС

ВАМ's концентрируются в вымени на протяжении недель, предшествующих отелу.

- **передачи клеточного иммунитета**
- **усиления пассивной передачи Ig**
- **местной бактерицидной и фагоцитарной активности в ЖКТ**
- **повышение активности лимфоцитов**
- **источник энергии для теленка**



ПРОГРАММА КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ КРС



- Программу разрабатывают индивидуально, с учетом потребностей стада
- Ремонтный фонд – это «одно» животное
- Защита телят различными средствами
- Подготовка телят к переводу в другую группу
- Формирование стада клинически здоровых животных
- Поддерживать общий иммунитет стада (профилактика болезней)

ПРОГРАММА КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ КРС

Принято считать, что материнские антитела блокируют иммунный ответ на вакцинацию. Современные исследования показывают наличие формирования ответа, опосредованного В-клетками памяти, а также клеточного иммунного ответа, в присутствии материнских антител, в случае использования ослабленных (MLV) вакцин (живых)

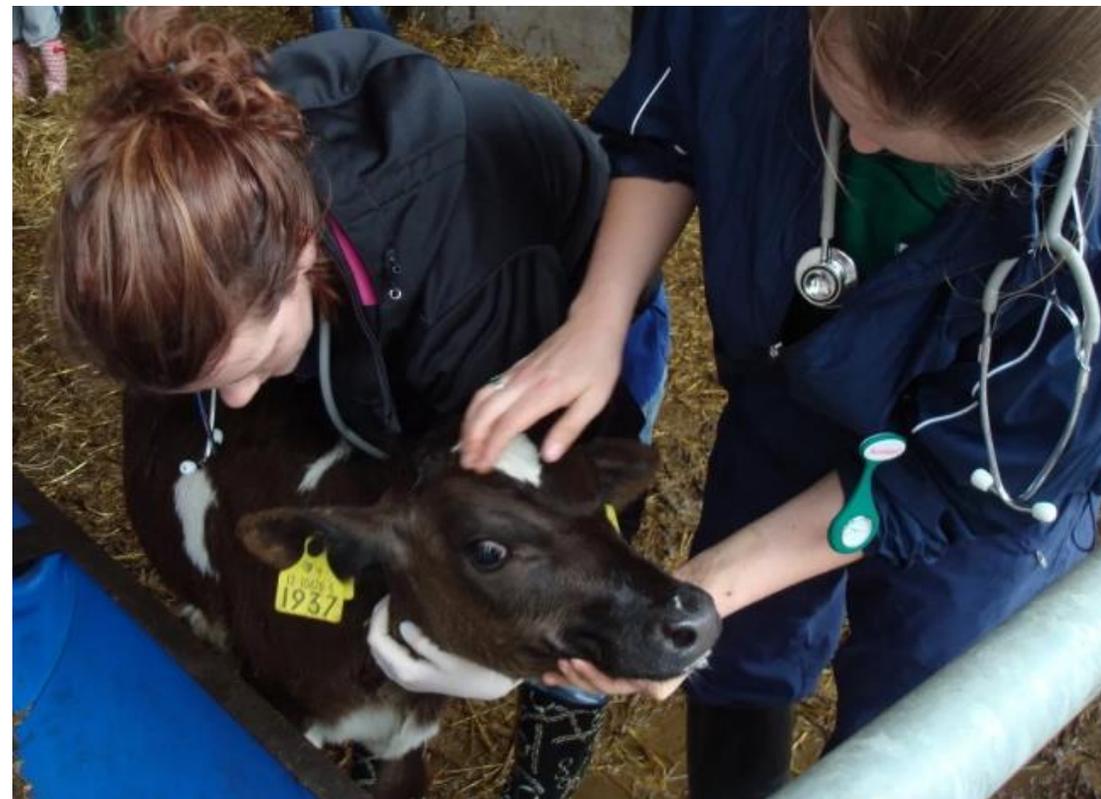


ПРОГРАММА КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ КРС

Вмешательство материнских антител в результаты вакцинации не абсолютны.

При разработке программы вакцинации, в случае возможного наличия материнских антител, следует учитывать следующее:

- **иммунный статус животных**
- **специфичность антигенов**
- **презентацию антигена**



ЦЕЛЕВЫЕ ПАТОГЕНЫ

Бактерии

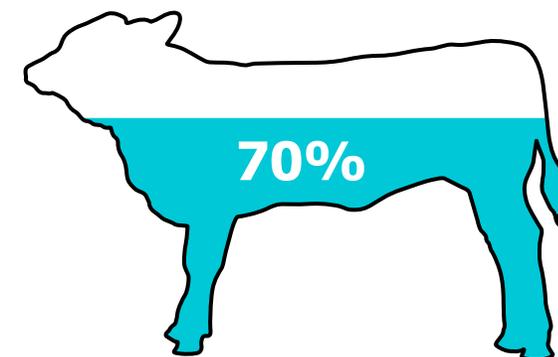
- *Escherichia coli (E. Coli)*
- *Salmonella dublin, S. typhimurium* и другие
- *Clostridium spp.*

Вирусы

- Ротавирусы
- Коронавирусы

Простейшие

- *Cryptosporidia spp.*
- *Coccidia spp.*



Причина неонатальной диареи – смешанные инфекции (патогены)

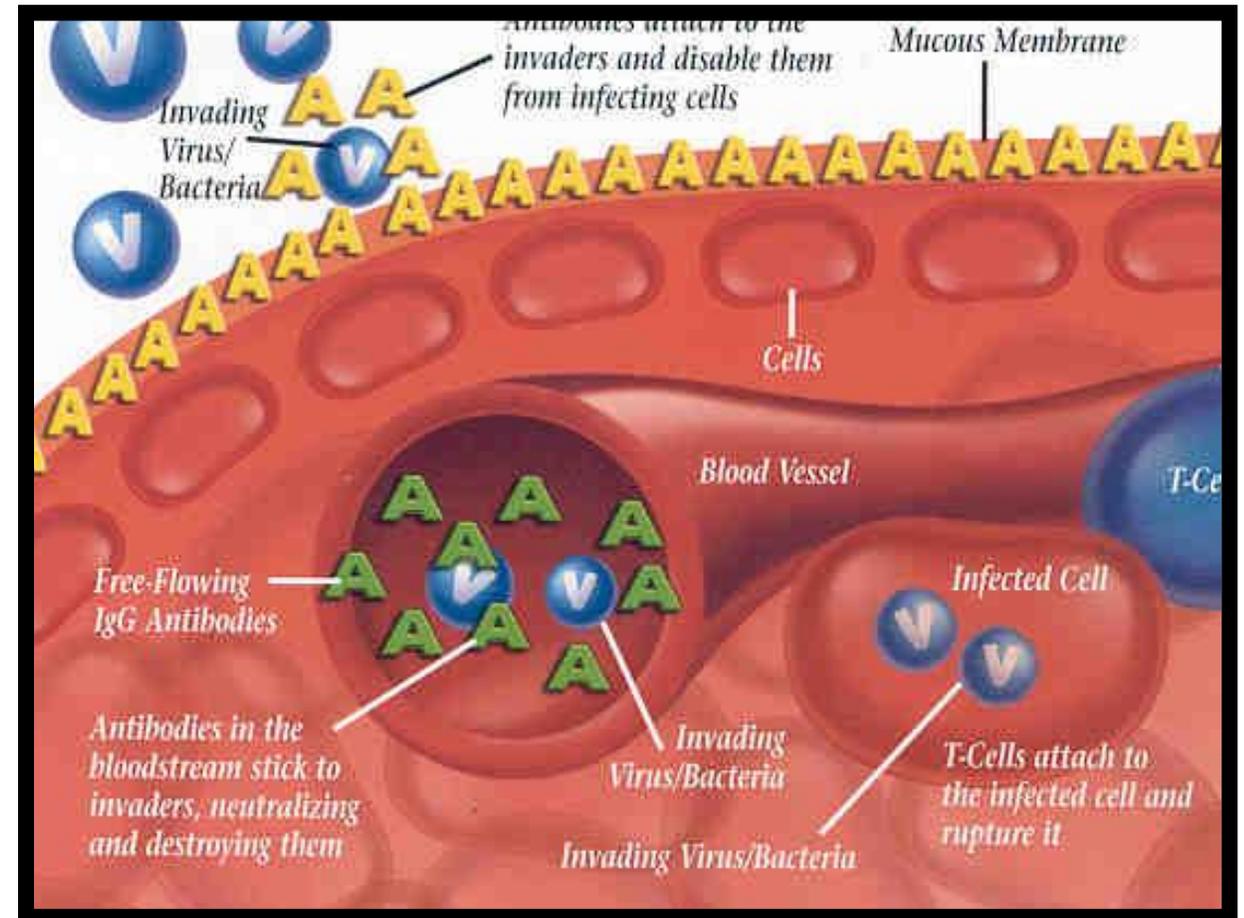
ЦЕЛЕВЫЕ ПАТОГЕНЫ

Основные возбудители неонатальной диареи у телят, признаки болезни

Возбудители	Возраст телят	Клинические признаки болезни
Ротавирусы	Возникает с 0 по 28 день Наиболее часто 3-21 день	Водянистый кал, от коричневого до светло-зеленого цвета, содержит кровь и слизь
Коронавирусы	Возникает с 0 по 28 день Наиболее часто 5-21 день	Водянистый кал желтого цвета
<i>E. coli</i>	Чаще всего 1-7 день	Кал от желтого до белого цвета, выводится с натугой
<i>Clostridium perfringens</i> , тип C, D	На 28 день и позже	Внезапная смерть, кровавый понос
<i>Cryptosporidia</i> spp.	На 3-7 день, вторая «волна» на 21 день	Водянистый кал, от коричневого до светло-зеленого цвета, содержит кровь и слизь
<i>Coccidia</i> spp.	Наиболее часто 3-7 день и позже	Кровавый понос
<i>Salmonella</i> spp.	Чаще всего после 10 дня	Подобные таковым при инфицировании <i>E. coli</i> ; кал от желтого до белого цвета

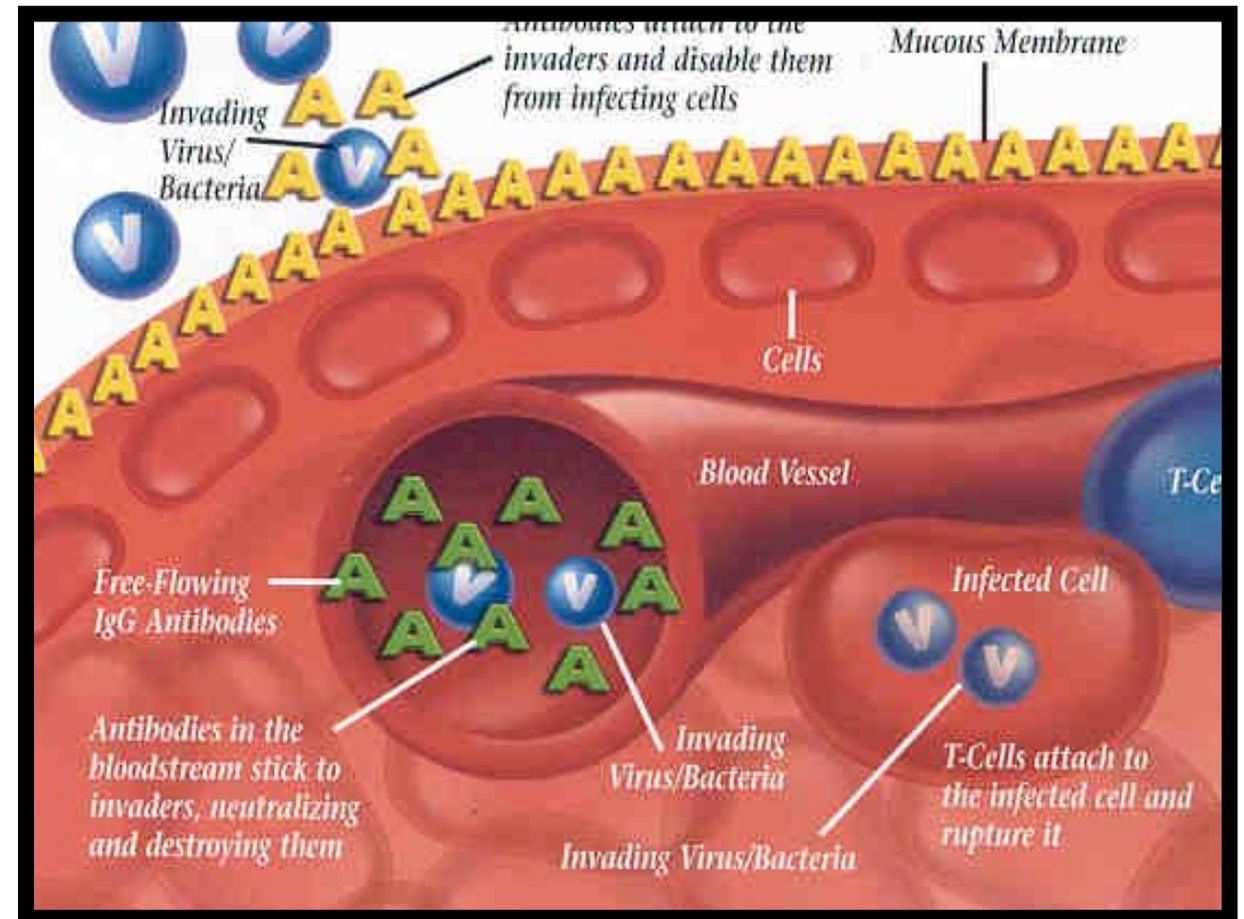
ИДЕАЛЬНАЯ ВАКЦИНА – ЭТО...

- **Безопасная вакцина с доказанным результатом (публикации и т.д.)**
- **Поливалентная вакцина**
- **Вакцина, которая симулирует ИС: системный и местный иммунитет**
- **Дающая длительную защиту от патогенов, включённых в вакцину**
- **Возможность защиты плода от внутриутробного заражения**



ИДЕАЛЬНАЯ ВАКЦИНА – ЭТО...

- Вакцина без риска восстановления вирулентности или длительного выделения живых патогенов после вакцинации
- Информационная и техническая поддержка от компании-производителя
- С высокой иммуногенностью и длительной защитой организма не менее 9 месяцев



МОЛОДНЯК

Неонатальная диарея телят

Паразитарные болезни

Респираторные болезни

Клостридиозы

Практическое значение:

- **контролируем технологию и менеджмент выращивания молодняка**
- **проводим комплексную профилактику болезней**
- **выбираем результативные протоколы лечения**
- **жёстко соблюдаем контрольные показатели эффективности – КПЭ**



ЦЕЛЕВЫЕ ПАТОГЕНЫ

Ротавирусы – через плаценту не проходят!

- наиболее частая причина диареи у телят
- телята заражаются сразу после рождения
- источник заражения – коровы-носители
- смертность может достигать 50%, что зависит от наличия секундарной микрофлоры



**Рота-
вирусы**

ЦЕЛЕВЫЕ ПАТОГЕНЫ

Коронавирусы – через плаценту не проходят!

- наиболее частая причина диареи у телят
- телята заражаются сразу после рождения
- источник заражения – коровы-носители
- протекает более тяжело, чем ротавирусная инфекция
- часто регистрируют совместно с ротавирусной инфекцией и *E. coli* – в этом случае течение болезни более тяжелое

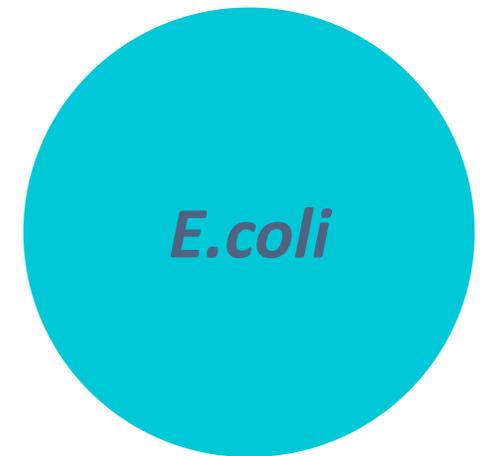


**Корона-
вирусы**

ЦЕЛЕВЫЕ ПАТОГЕНЫ

E.coli – часть нормальной флоры ЖКТ теленка, клетки эпителия переключаются с абсорбции на секрецию жидкости

- телята могут погибнуть в течение первых 24 часов
- обычно работает вместе с рота- и коронавирусами
- электролитный дисбаланс часто приводит телят к гибели



ВАРИАНТЫ ШТАММОВ *E. COLI*

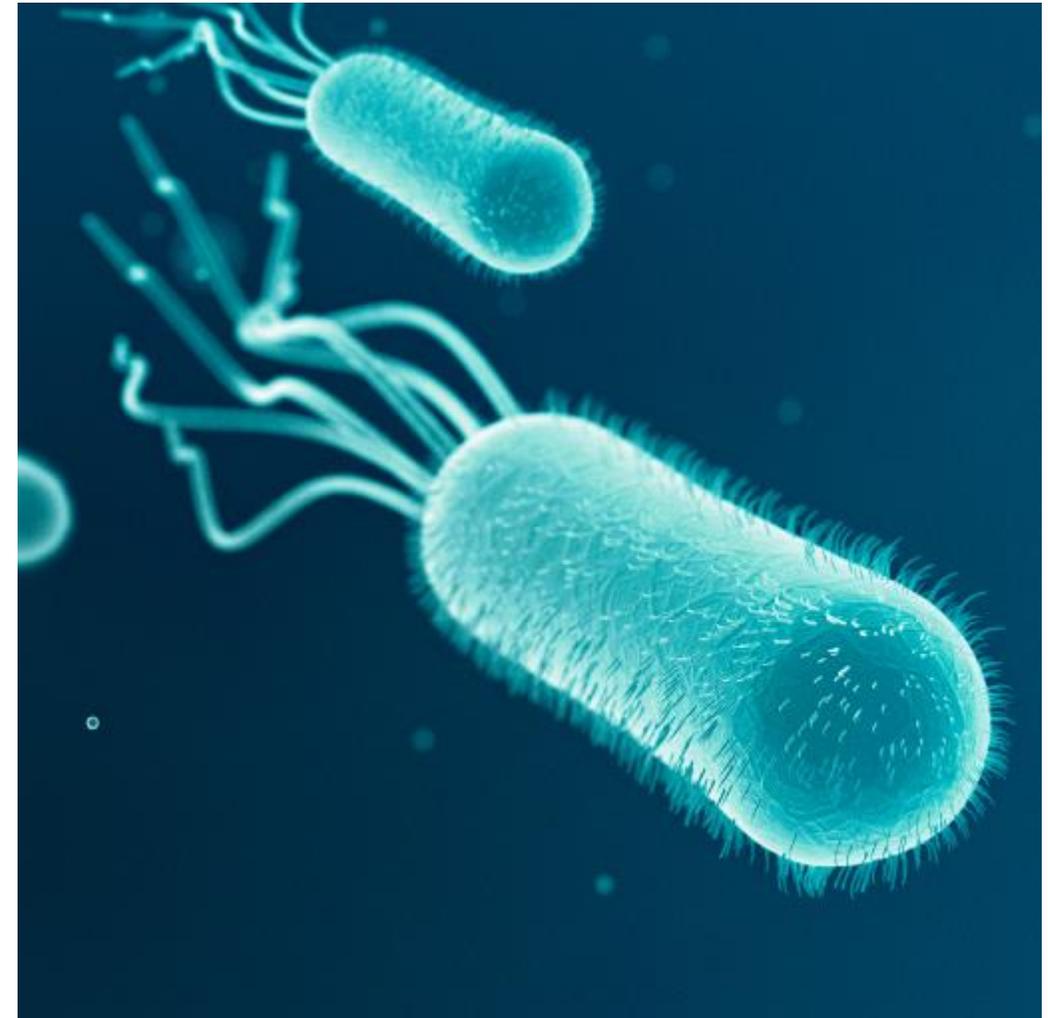
Энтеротоксигенная *E. coli*

Идентифицируется по способности вырабатывать факторы адгезии, обозначаемые, как K99 и F41, а также токсин, вызывающий диарею, обозначаемый Sta

Этот тип *E. coli* присоединяется (K99, F41) к клеткам выстилки кишечника и выделяет токсин (Sta), вызывающий диарею

Результат:

ГИПЕРСЕКРЕЦИЯ = ОБЕЗВОЖИВАНИЕ



ВАРИАНТЫ ШТАММОВ *E. COLI*

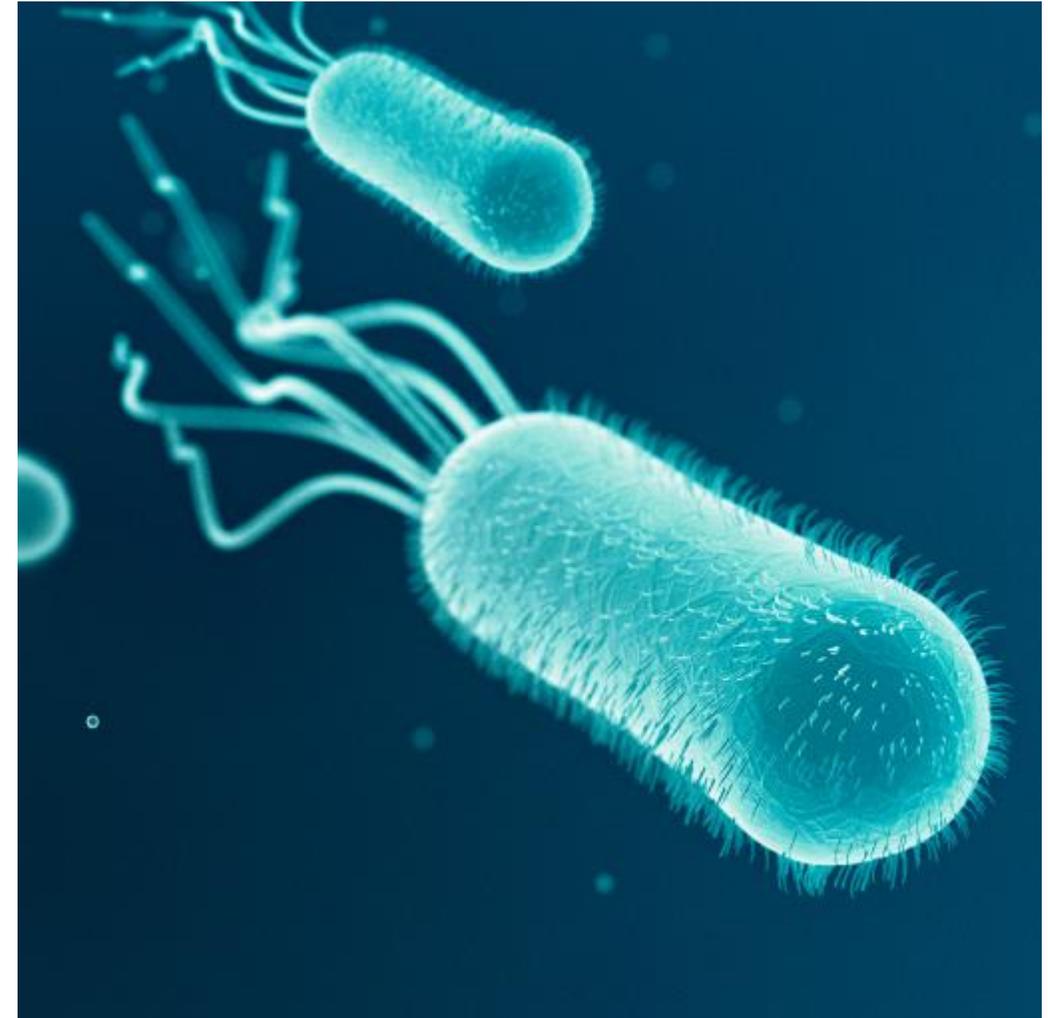
Энтеропатогенная *E. coli*

Идентифицируется по способности вырабатывать фактор адгезии, который называется интимин.

Вследствие присоединения к клеткам, опосредованного интимином, происходит разрушение поверхностных оболочек клеток, выстилающих кишечник.

Результат:

НЕТ ВСАСЫВАНИЯ = ДИАРЕЯ



ВАРИАНТЫ ШТАММОВ *E. COLI*

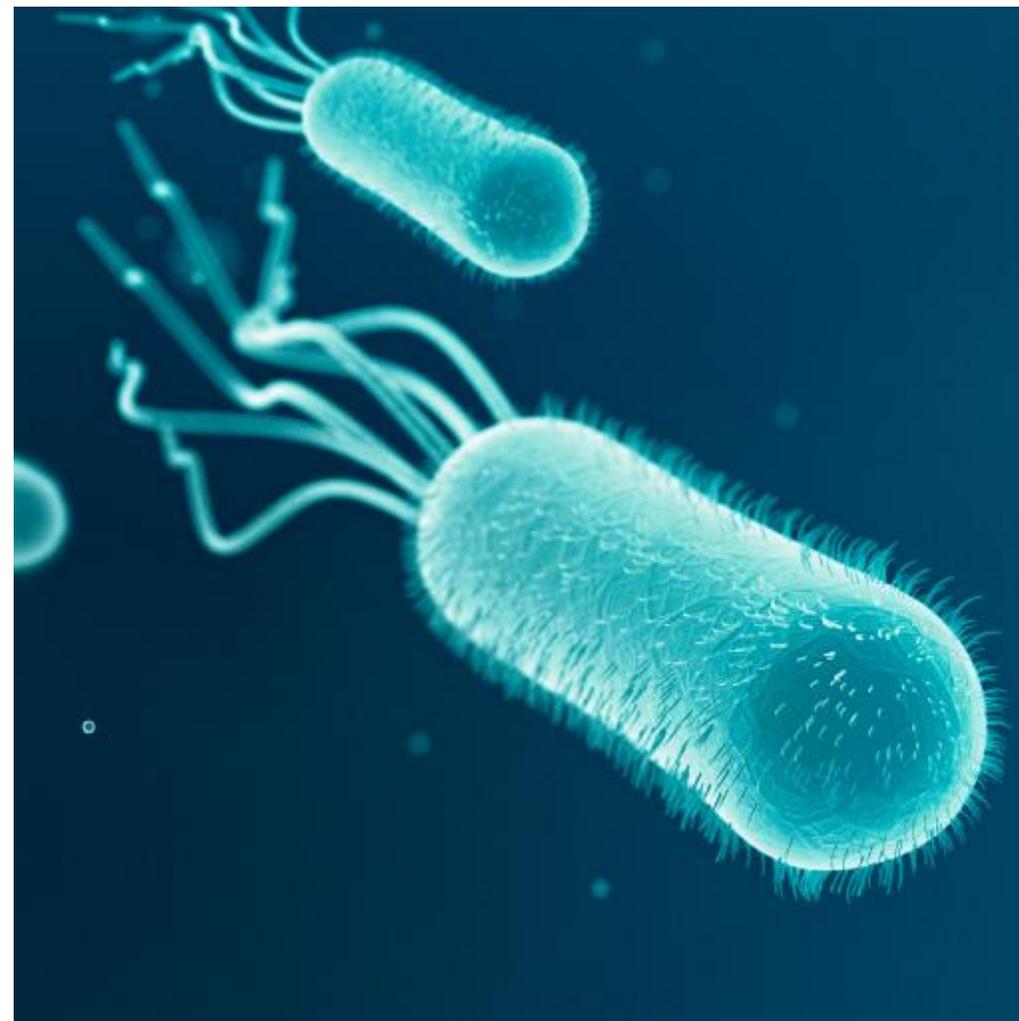
Энтерогеморрагическая *E. coli*

Идентифицируется по способности выделять токсины (Stx-I, Stx-11) и фактор адгезии, интимин.

Эти типы *E. coli* вызывают значительное воспаление и разрушение тканей

Результат:

КАТАРАЛЬНО-ГЕМОМОРРАГИЧЕСКИЙ
ЭНТЕРИТ (кровавый понос)



ВАРИАНТЫ SALMONELLA: *S. DUBLIN*, *S. NEWPORT*, *S. TYPHIMURIUM*, ДР.

Salmonella инфицирует клетки выстилки тонкой и толстой кишок, где бактерии размножаются и вызывают воспаление, а также выделяют энтеротоксины

Микроорганизм способен проникать из кишечника в кровотоки, следствием чего является септицемия, заболевание с частым летальным исходом

Помним про кишечную и легочную формы болезни



ЦЕЛЕВЫЕ ПАТОГЕНЫ

Clostridium perfringens

- обычно проявляется на фоне перекорма или резкой смены кормов
- замедление перистальтики + наличие сахаров создают идеальные условия
- замедление перистальтики + наличие протеинов и недостаток кислорода создают идеальные условия
- размножения клостридий и образования токсинов
- телят часто находят мертвыми неожиданно, без каких-то клинических признаков диареи

*Clostridium
perfringens,*
тип C, D

СРАВНЕНИЕ ВАКЦИН



Колибин РК НЕО, доза 2 мл	Неодиавак, доза 2 мл	Ротагал, доза 3 мл
<p>Ротавирус крупного рогатого скота (<i>Rotavirus bovinum</i>), штамм ТМ-91, инактивированный ОА ≥ 1</p> <p>Коронавирус крупного рогатого скота (<i>Coronavirus bovinum</i>), штамм С-197, инактивированный ОА ≥ 1</p> <p><i>E.coli</i> – 3 серовара инактивированных энтеропатогенных штаммов - О8:К35, К99; О9:К35, К99; О101:К30, К99 ОА ≥ 1</p>	<p>Ротавирус (штамм «РМ») крупного рогатого скота с активностью не менее 6,4 lg ТТТД 50/шЗ - 20 %</p> <p>Коронавирус (штамм «2-КЛ-2») с активностью не менее 5,4 lg ТЦД50/смЗ- 20%</p> <p><i>E. Coli</i> (штаммов К-99 и F-41) 1:1 - 20 %</p> <p><i>Clostridium perfringens</i> тип С №3 - 2000 DLM - 20 %, геля гидроокиси алюминия - 20 %</p>	<p>Ротавирус крупного рогатого скота ТМ-91, серотип G6P1</p> <p>Коронавируса крупного рогатого скота С-197</p> <p><i>Escherichia coli</i> EC/17, с адгезивным антигеном F5 (К99) с добавлением адъюванта Монтанид ISA 206 VG</p>

СРАВНЕНИЕ ВАКЦИН

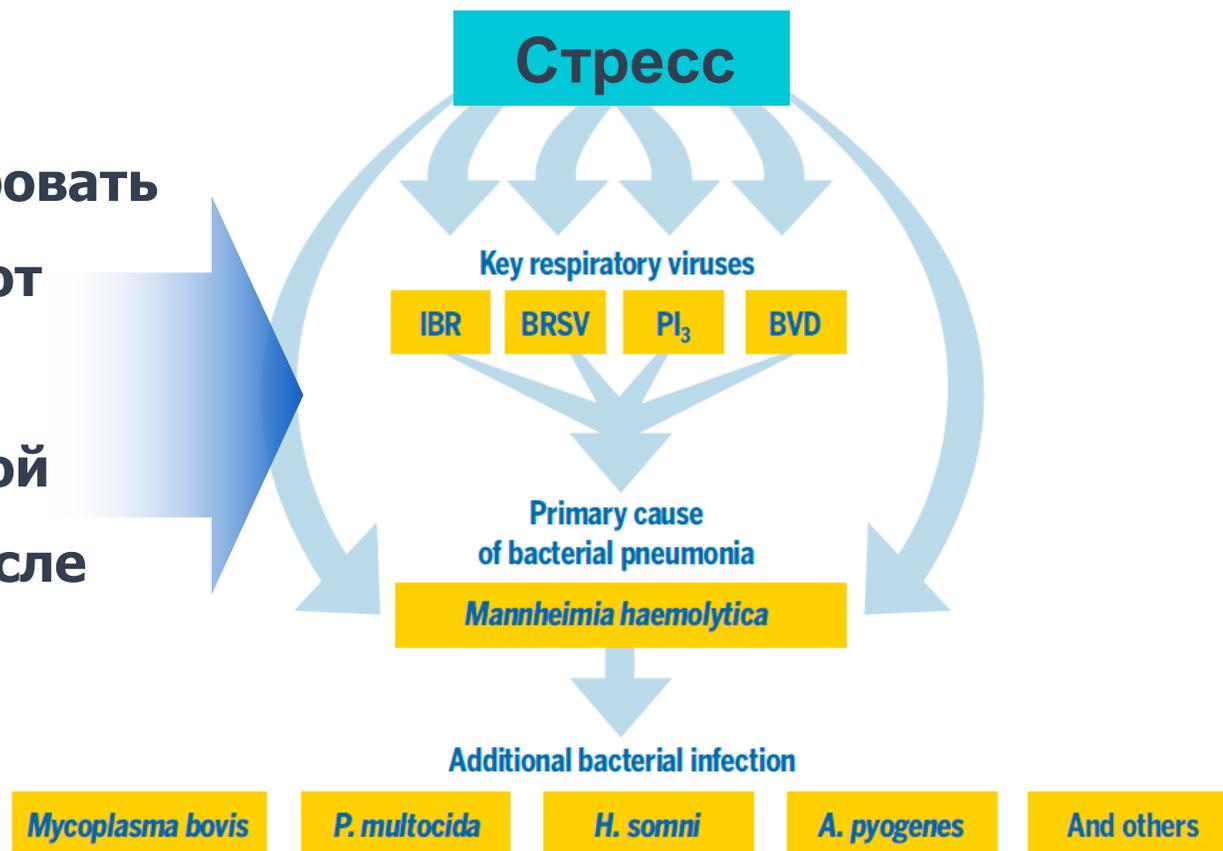
Антокс-9, доза 4 мл	Пастанарм-8, доза 2 мл	Коглавакс, дозы 2 мл и 4 мл
<p><i>Cl. chauvoei</i> (13%) <i>Cl. septicum</i> (13%), анатоксинов <i>Cl. novyi (oedematiens)</i> типов A и B (по 9%) <i>Cl. perfringens</i> типов A, C (B) и D (по 9%) <i>Cl. sordellii</i> (8%) <i>Cl., tetani</i> (6%),</p> <p>Инактивированные формалином (0,5%), с добавлением гидрата окиси алюминия (15%)</p>	<p><i>C. haemolyticum</i> (штамм «№138 - 1000 DLM») <i>C. oedematiens</i> (штамм «№ 34 - 2000 DLM») <i>C. perfringens</i> (штамм «№ 213 - 1500 DLM» тип D) <i>C. perfringens</i> (штамм «№ 3-1500 DLM» тип C) <i>C. septicum</i> (штамм «№1098») <i>C. siordelli</i> (штамм «№ 3») <i>M. haemolytica</i> (штамм «КМИЭВ-В158-3»)</p>	<p><i>Clostridium perfringens</i> типов A, B C, D (анатоксины) <i>Clostridium septicum</i> <i>Clostridium novyi B</i> <i>Clostridium tetani</i> <i>Clostridium chauvoei</i> (анакультура)</p> <p>Раствор гидроксида алюминия (0,6-0,8%) в качестве адъюванта, формальдегида (не более 0,05%) в качестве инактивирующего вещества и изо тонического раствора хлорида натрия 0,85% (до 2,0 мл)</p>

С ЧЕГО НАЧАТЬ ?

Бови-шилд Голд ВанШот

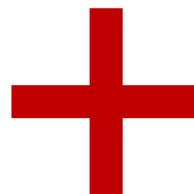


Помогает
профилактировать
развитие РБ от
вирусных и
бактериальной
инфекций после
однократной
вакцинации



Воздействие
вирусов,
M. haemolytica и
сопутствующих
инфекций,
влияющих в одно
время можно
предотвратить
путём однократной
вакцинации!

ДВЕ ВАКЦИНЫ ВМЕСТЕ



ДВЕ ВАКЦИНЫ ВМЕСТЕ



**По данным Мин.Сельхоза США
(USDA) вакцины дают одинаковый уровень
Защиты, как у Bovi-Shield GOLD® 5 и
One Shot® не зависимо друг от друга**



ДВЕ ВАКЦИНЫ ВМЕСТЕ



Вакциной Бови-шилд Голд ВанШот

животных вакцинируют с первой недели

жизни дозировка 2 мл подкожно в область

шеи



ДВЕ ВАКЦИНЫ ВМЕСТЕ



**Вакцина N 1 от вирусных агентов,
вызывающих бронхопневмонию и от
Mannheimia (Pasteurella) haemolytica, после
однократного применения**

**Адьювант Амфиджен усиливает иммунный
ответ на вакцинацию**



СРАВНЕНИЕ ВАКЦИН



**У Бови-шилд Голд ВанШот –
продемонстрирована наибольшая
длительность иммунитета после
однократного введения**

**Это 279 дней против респираторных
болезней телят, вызванных ИРТ и ВД-БС
(тип 1 и 2)**



СРАВНЕНИЕ ВАКЦИН ЛИНЕЙКИ Бови-шилд



Вакцина Компоненты	Бови-шилд Голд FP5 L5	Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ	Бови-шилд Голд ВанШот
ИРТ	штамм С-13, $10^{4.4}$ ТЦД ₅₀	штамм С-13, $10^{4.4}$ ТЦД ₅₀	штамм С-13 $10^{4.3}$ ТЦД ₅₀
ПГ-3	штамм AL-IM $10^{4.6}$ ТЦД ₅₀	штамм AL-IM $10^{4.6}$ ТЦД ₅₀	штамм AL-IM $10^{6.3}$ ТЦД ₅₀
ВД тип 1	штамм NADL, $10^{3.9}$ ТЦД ₅₀	штамм NADL, $10^{3.9}$ ТЦД ₅₀	штамм NADL $10^{3.4}$ ТЦД ₅₀
ВД тип 2	штамм 53637, $10^{4.4}$ ТЦД ₅₀	штамм 53637, $10^{4.4}$ ТЦД ₅₀	штамм 53637, $10^{3.8}$ ТЦД ₅₀
РСИ	штамм BRSV/375, $10^{4.1}$ ТЦД ₅₀	штамм BRSV/375, $10^{4.1}$ ТЦД ₅₀	штамм BRSV/375 $10^{3.9}$ ТЦД ₅₀

РЕЗЮМЕ



- **Помогает увеличить прибыль за счёт сохранности молодняка**
- **Предотвращает потери от ВД-БС, которые могут составлять до \$ 240 на одного телёнка в год**
- **Сочетание вирусов ИРТ, ВД-БС и пастереллы при вакцинации предотвращает развитие РБ**
- **Предотвращает вирусемию и минимизирует распространение вирусов через кровь**

КАК КОНТРОЛИРОВАТЬ СИТУАЦИЮ?



Дойное стадо

- по респираторным болезням только **КОВРОВАЯ ВАКЦИНАЦИЯ**
- профилактика клостридиозов – **КОВРОВАЯ ВАКЦИНАЦИЯ**
- профилактика неонатальной диареи телят – **ЗАПУСК и СУХ1**

КАК КОНТРОЛИРОВАТЬ СИТУАЦИЮ?



Нетели

- по респираторным болезням и клостридиозам по принятой схеме вакцинации
- профилактика неонатальной диареи телят за 3 и 2 мес. до отёла

ВАКЦИНОКОНТРОЛИРУЕМЫЕ БОЛЕЗНИ



Вакцинация не предотвращает инфицирования, размножения или распространения вирусов и бактерий на 100 %, она позволяет контролировать распространение болезней и эпизоотическую ситуацию в хозяйстве

ВАКЦИНОКОНТРОЛИРУЕМЫЕ БОЛЕЗНИ



Будем реалистами:

вакцинация – профилактика болезней, позволяющая вместе с хорошим менеджментом получить лучший результат

НО!

Вакцин от разгильдяйства не бывает!

Синергизм ветеринарии и кормления



ПОЗДРАВЛЯЮ!

ВАШ ПАЗЛ СЛОЖИЛСЯ!

ВАШИ ВОПРОСЫ



**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!**