



NITA-FARM – ЛИДЕР В РАЗРАБОТКЕ И
ПРОИЗВОДСТВЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ
ФАРМАЦЕВТИКИ РОССИИ

32

ГОДА НА РЫНКЕ

21

СТРАНА
ПРИСУТСТВИЯ

БОЛЕЕ

90

ПРОДУКТОВ
В ПОРТФЕЛЕ



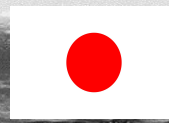
Грипп птиц. Опыт коллег.

Федоров Илья Николаевич

ветеринарный врач по птицеводству ООО «ТД Нита-Фарм»

ГРИПП ПТИЦ В МИРЕ В 2023 ГОДУ

ВГП (H5N1, H5N8 – основные выделенные подтипы)



НГП (H9N2) в основном генотипов G1, Y280

НГП – ПИРАМИДА ПРОБЛЕМ



СОДЕРЖАНИЕ

- Особенности вируса и заболевания
- Пути решения
- Опыт коллег



ОСОБЕННОСТИ ВИРУСА И ЗАБОЛЕВАНИЯ

ПОДТИПЫ И КЛАССИФИКАЦИЯ

- Ортомиксовирус. Гемагглютинин (H) – 16, нейроминидаза (N) -9
- По патогенезу: ВГП (HPAI) – H5N2, H5N1, H5N8, H7N1
НГП (LPAI) – H9N2



- Вирус **не особо стойкий**
- Выделение вируса – 7-10 дней
- Органический материал защищает вирус, холодные и влажные условия продлевают срок выживания, уязвим к высоким температурам
- Многие дезинфектанты эффективны («Фулгард»)
- Эффективно уничтожается в помете при правильном компостировании

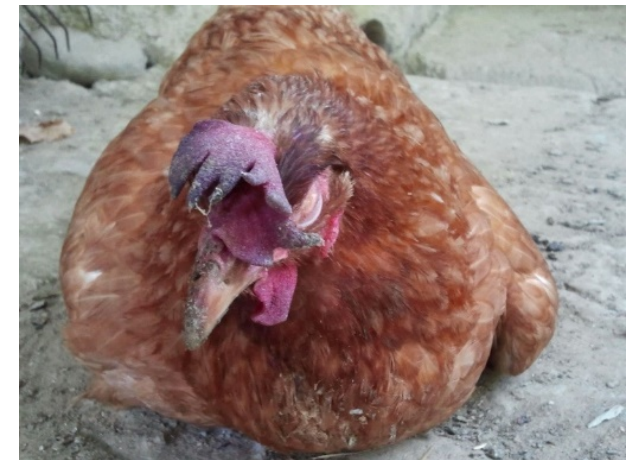
УНИЧТОЖЕНИЕ ПЕРЕНОСЧИКОВ



- Инкубационный период у одной птицы –от нескольких часов до 3-х суток, в стаде- от нескольких дней до 2-х недель
- Репликация вируса сначала в респираторном и/или пищеварительном трактах
- Инфицированные птицы выделяют вирус со слюной, выделениями из носа и пометом.

- Прямой путь – через контакт с больной/ инфицированной птицей, через экскременты и респираторный секрет. Дикие птицы являются переносчиками
- Фекально-оральный путь – наиболее распространенный, аэрозольный – в основном в пределах одного стада
- Непрямой (векторы) - на руках, одежде, обуви человека после контакта с инфицированной птицей, через инструмент, покрытый экскрементами, пылью, выделениями, насекомые, грызуны
- Вертикального пути передачи нет – вирус убивает эмбрион, только через загрязненную поверхность – дезинфекция обязательна

- Сверхострое течение – внезапная гибель без клинических признаков
- Острое течение - угнетение, слизистые истечения из носа и клюва, синюшность сережек, гребня, неоперенных участков ног, коматозным состояние птиц.
- Подострое течение - слабость, слезотечение, диарея, снижение яйцекладки, ухудшение качества снесенных яиц.
- Тяжелее грипп переносят куры яичного направления, а также птицы при напольном содержании.

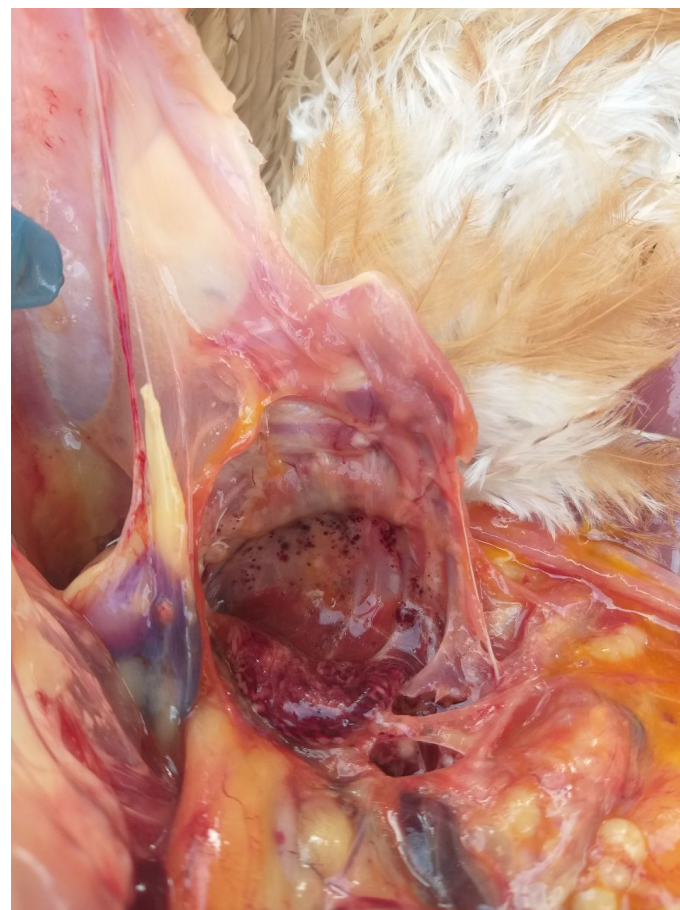


- Могут протекать субклинически со слабыми респираторными симптомами (конъюнктивит, отек головы, трахеит)
- Синергетический эффект с другими респираторными заболеваниями. Осложнение сопутствующими инфекциями приводит к серьезным проблемам, в частности к высокому падежу
- Снижение яйценоскости у несушек может достигать до 30%
- Неврологических симптомов нет
- Падеж на бройлерном поголовье значительный начиная с 3-х недельного возраста при осложнении вторичной микрофлорой
- Снижение потребления корма и воды

- При сверхостром течении изменения могут отсутствовать
- Кровоизлияния на слизистых пищевода и респираторного тракта, на серозных покровах, в жировой ткани брыжейки и сердце, на границе мышечного и железистого желудка, катаральный или геморрагический энтерит, а у кур-несушек – желточный перитонит.



ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ВГП



- Характерной патологоанатомических изменений нет. Регистрируют изменения, характерные для сопутствующих заболеваний –НБ, ИБК, колибактериоз



- Выявление специфических АТ к ГП типа А при помощи серологического мониторинга в тест системах ELISA (BioChek, IDEXX, Симбиотикс)
- Провести ПЦР исследование или идентификацию специфических АТ при помощи специальных тест наборов РТГА (H9N2, H5N1)





ПУТИ РЕШЕНИЯ

- «Правила по борьбе с гриппом птиц», утвержденные приказом Минсельхоза РФ №158 (срок действия 01.09.2021-01.09.2027)





ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ВАКЦИНАЦИИ ПОГОЛОВЬЯ ПРОТИВ ВЫСОКОПАТОГЕННОГО ГРИППА ПТИЦ (ВГП)

Источник: ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных»

Преимущества вакцинации

- ✓ Защита от клинического заболевания и гибели птиц в условиях напряженной эпизоотической ситуации по высокопатогенному гриппу, обусловленному подтипом А/Н5
- ✓ Минимизация экономического ущерба и социальных последствий от карантинных мероприятий
- ✓ Возможность сохранения племенного поголовья, ценных видов птиц
- ✓ Создание кольцевых защитных зон вокруг промышленных птицеводческих предприятий

Недостатки вакцинации

- ✗ Вакцинация «маскирует» болезнь, что может способствовать «тихому» распространению вируса
- ✗ Недостаточная напряженность иммунитета не исключает циркуляции вируса на вакцинированном поголовье
- ✗ Ускорение мутационных изменений вируса
- ✗ Обязательный мониторинг вакцинированных стад
- ✗ Ограничения на перемещение продукции (изменение статуса региона)



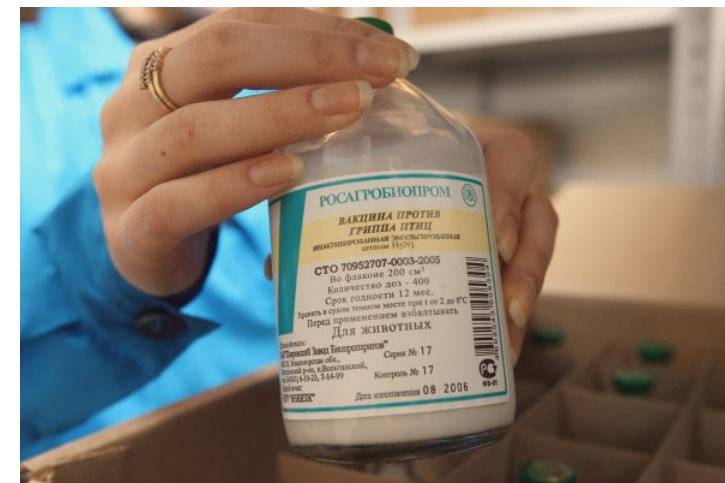
ПУТИ РЕШЕНИЯ НГП

**Депопуляция,
выравнивание технологии с
последующей вакцинацией**

**Вакцинация без
депопуляции и
выравнивания
технологии**

**Применение
альтернативных решений с
депопуляцией и без нее**

- Инактивированные цельновирионные вакцины гомологичные (совпадают с «полевым» вирусом по Н и N) и гетерологичные (совпадают по Н, отличаются по N – DIVA- стратегия) – Флу Протект Н5(Ставропольская биофабрика), Yeflu Н5+Y7 (YEBIO, Китай), Покровская биофабрика (H5N1), Берингер Ингельхайм (H5N1 + H5)
- Живые векторные вакцины (на основе вируса оспы- rFPV- FIV-H5, вируса БН –NDV-AIV-H5, вируса БМ – rHVT-NA –Vectormune Ai5, CEVA) – не зарегистрированы в РФ

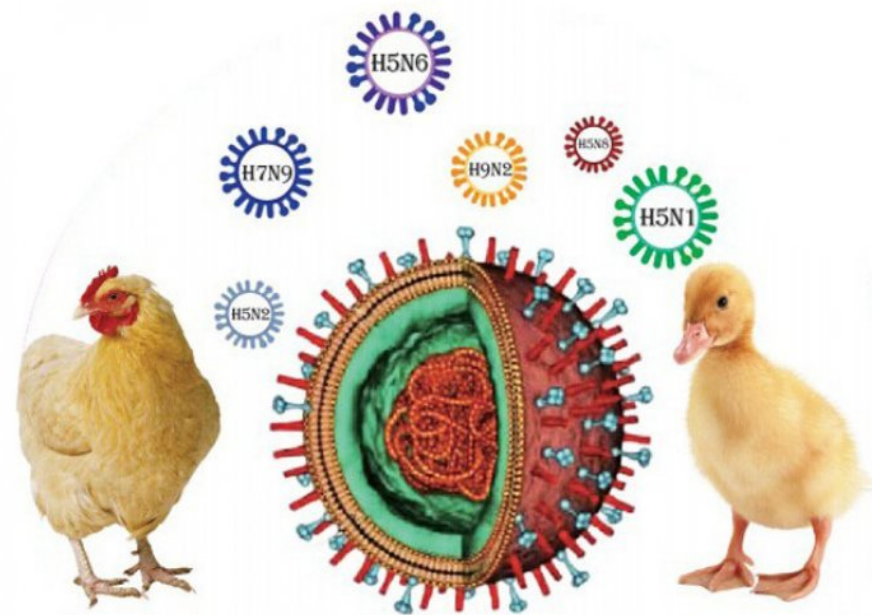


ВАРИАНТЫ ВАКЦИН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НГП

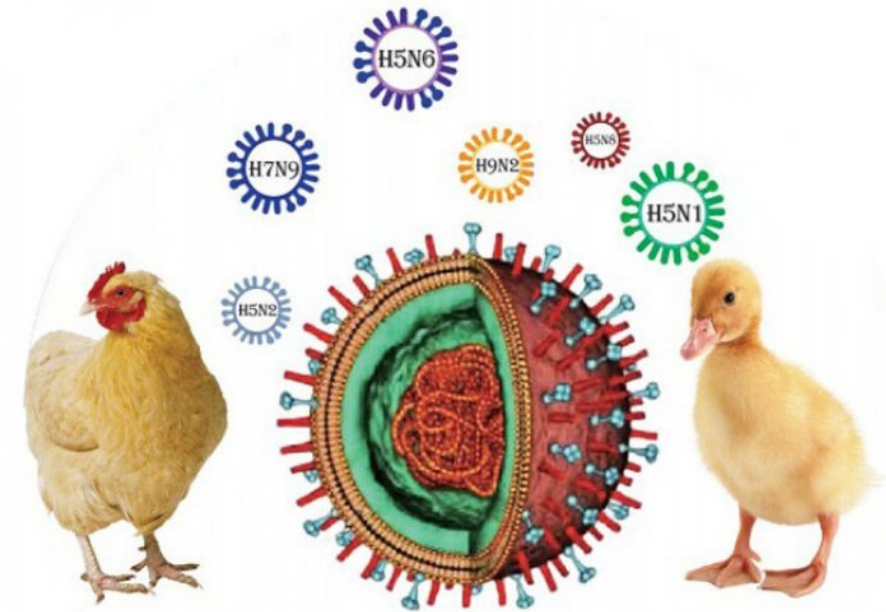


- Инактивированные цельновирионные вакцины гомологичные (совпадают с «полевым» вирусом по H и N) – не вписываются в DIVA- стратегию – ВНИИЗЖ ГП (H9N2)+ НБ, MSD ГП (H9N2), CEVA Flu K (H9N2), RINBIO (Китай) – несколько вариантов
- Векторные – CEVA Newflend

- Защита птиц от клинического проявления заболевания и смерти
- Снижение выделения «полевого» вируса в окружающую среду от птицы при достижении защитного уровня АТ
- Увеличение порога вирусной инфекции. Клеточный иммунитет не выражен



- Важен гомология по гемагглютнину (НА). Клад и нейраминидаза из которого сделана вакцина значения не имеют
- Ожидаемый титр в ИФА после двукратного применения инактивированных вакцин 2000-5000
- Должны вписываться в DIVA-стратегию



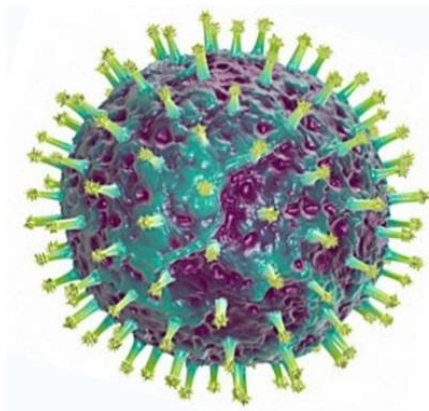
- **1 ВАРИАНТ** – при применении инаktivированных вакцин гомологичных по H и N. «Полевой» вирус ГП индуцирует формирование неструктурного белка NS_1, который не входит в состав вириона, но накапливается в зараженных клетках. Привитая инаktivированной вакциной птица не вырабатывает антитела к данному белку или содержит их в небольших количествах в отличие от птицы, контактировавшей с «полевым» вирусом.
- **2 ВАРИАНТ** – при применении инаktivированных вакцин гомологичных с «полевым» вирусом по H, но отличающихся по N. Основан на анализе антител к нейраминидазе.
- **3 ВАРИАНТ** – для векторных рекомбинантных вакцин. Основан на выявлении антител к белкам, которые не входят в состав вакцин.

ДОСТУПНЫЙ СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ ЦИРКУЛЯЦИИ «ПОЛЕВОГО» ВИРУСА В ВАКЦИНИРОВАННЫХ СТАДАХ

- Формирование ограниченного количества маркированных не вакцинированных (индикаторных) групп птиц. При серологическом мониторинге, в случае контакта их с возбудителем гриппа, будет установлена положительная сероконверсия.

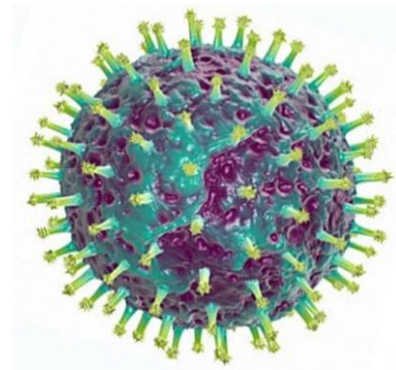


ЗАРАЖЕНИЕ МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ЦИКЛА ВЫРАЩИВАНИЯ НЕЗАВИСИМО ОТ ВАКЦИНАЦИИ



С 14 дн - проявление клиники вторичных инфекций при НГП

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВЫРАБОТКИ ИММУНИТЕТА



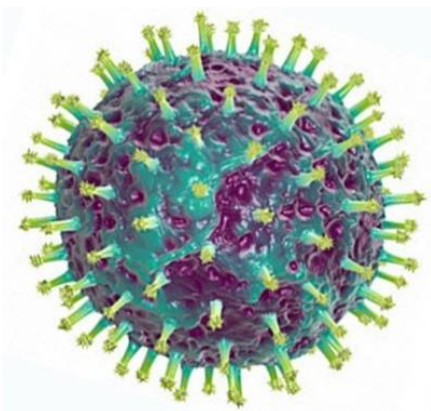
0 дн
Вакцинация инактиват.
AI или r-HVT-NA



21-28 дн - выработка иммунитет

снижение смертности и
проявления клиники

ЗАРАЖЕНИЕ ДО ПЕРИОДА НАБОРА ЗАЩИТНОГО ТИТРА АТ



0 дн
Вакцинация инактиват.
AI или r-HVT-NA



Смертность и проявление клиники

ВАКЦИНАЦИЯ РОДИТЕЛЬСКИХ СТАД ДЛЯ ИХ ЗАЩИТЫ И ПЕРЕДАЧИ МАТ ПОТОМСТВУ

Вакцинация против AI инакт



0-35 дн

Вакцинация против AI инакт

Не менее чем за 4 недели до яйцекладки

Вакцинация против AI инакт

40 нед



«ОКНО» В ЗАЩИТЕ С УЧЕТОМ МАТ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ РОДИТЕЛЬСКОГО ПОГОЛОВЬЯ

Заражение



Смертность, проявление клиники

**1 дн
Вакцинация
против Аі**



1-14(10) дн – защита МАТ

**с 21-28 дн - защита от АТ на
вакцину**

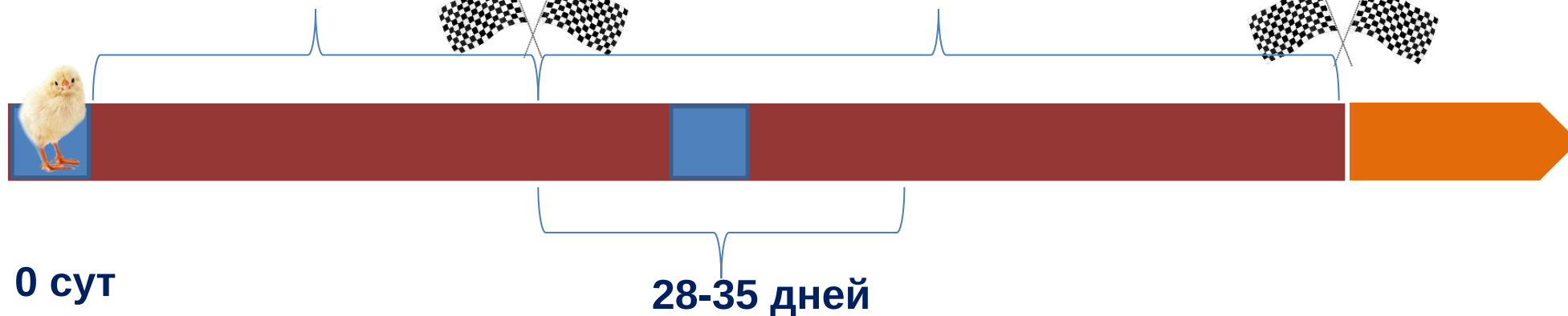
ВЫБОР СРОКА ПЕРВИЧНОЙ ВАКЦИНАЦИИ ИНАКТИВАТОМ НА ДОЛГОЖИВУЩЕЙ ПТИЦЕ



Вакцинация
инактиват.
AI (0,2 мл)

21-28 дн Вакцинация
инактиват.
AI (0,5 мл)

49-63 дн



ОЖИДАЕМЫЕ СРЕДНИЕ ТИТРЫ В ИФА ВЮСНЕК БРОЙЛЕР

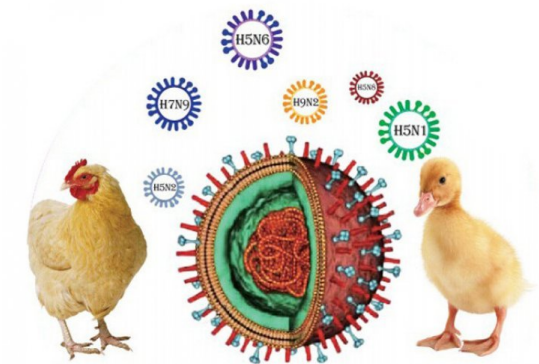
Тест-набор	Тип вакцины	Средний титр в возрасте 28 дней	Средний титр в возрасте 35-40 дней
AI	1* инактивированная H9N2	650	2000-2500

ОЖИДАЕМЫЕ СРЕДНИЕ ТИТРЫ В ИФА ВЮСНЕК РЕМ.МОЛОДНЯКА

Тест-набор	Тип вакцины	Средний титр	Неделя после вакцинации	% положительных проб
AI	2*инактивированная H9N2	2000-5000	6-10 нед.	100%
	2*инактивированная H5N1	1000-4000	6-10 нед.	100%

ОСОБЕННОСТИ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПРИВИТОМ ПОГОЛОВЬЕ

- Вакцинация уменьшает клиническое проявление инфекции, но не препятствует заражению и выделению вируса с кишечным содержимым
- Циркуляция вируса НГП стимулирует обострение вторичных инфекций
- Невысокая эффективность вакцинации на бройлерах вследствие существования пробела в защите между МАТ и АТ, вырабатываемыми в ответ на вакцинацию (максимальная сохранность 92%)
- Полноценный иммунитет не вырабатывается после однократной вакцинации инактивированными вакцинами
- Заниженное количество антигена при вакцинации в сутки инактивированными вакцинами



ОПЫТ КОЛЛЕГ

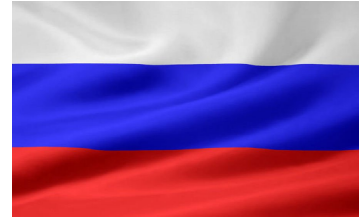


КИТАЙСКИЙ ОПЫТ БОРЬБЫ НА «МЯСНОЙ» ПТИЦЕ

- Уничтожение восприимчивого поголовья в очаге регистрации. Важна длительность периода санации
- Проведение санитарно-гигиенических мероприятий, направленных для ликвидации источников вируса во внешней среде
- Внедрение технологической системы «Все пусто – все занято»
- Трехкратная вакцинация родительского поголовья (поддержание высокого защитного титра)
- Однократная вакцинация бройлеров комплементарными вакцинами (используют 91% вакцин в мире).



ОПЫТ БОРЬБЫ С НГП НА «МЯСНОЙ» ПТИЦЕ, КАРДИНАЛЬНО НЕ ИЗМЕНИВШЕЙ СИТУАЦИЮ



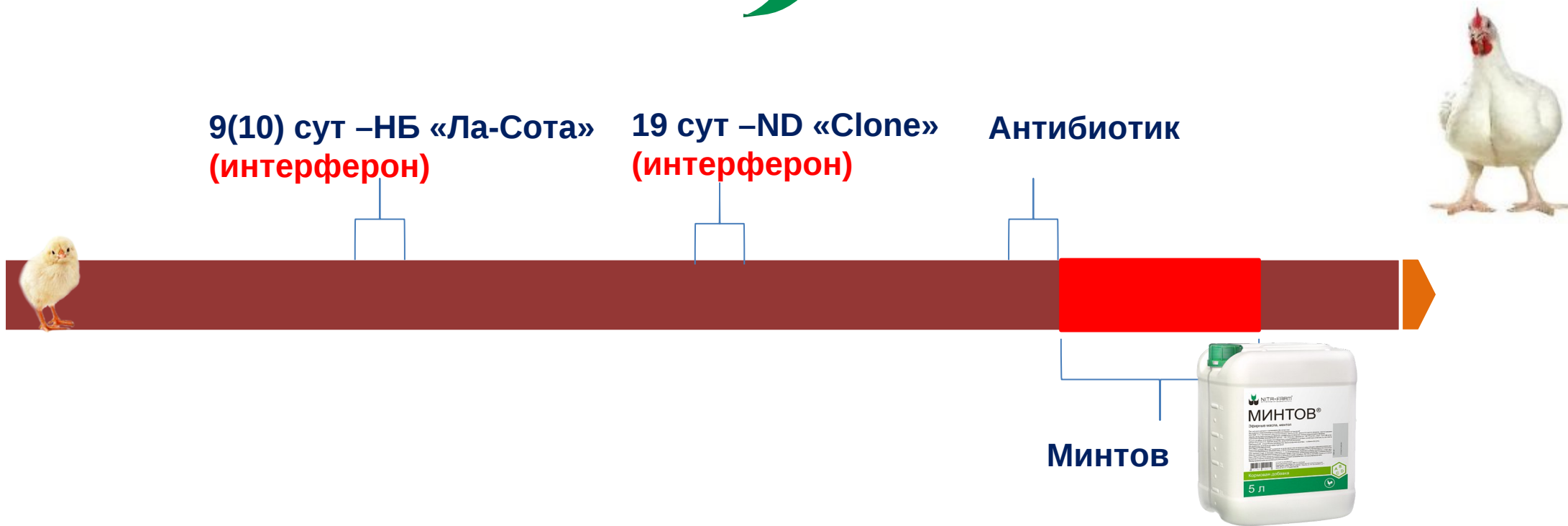
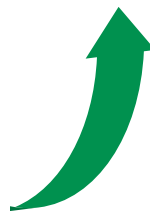
- Уничтожение восприимчивого поголовья в очаге не осуществлялась, либо производилась депопуляция с коротким периодом санации
- Проведение санитарно-гигиенических мероприятий
- **Корректировка технологической карты выращивания по возрастам, снижение плотности посадки**
- Трехкратная вакцинация родительского поголовья
- Однократная вакцинация бройлеров комплементарными вакцинами
- 3-5 курсов антибиотикотерапии
- **Максимальная сохранность – 83-85%**

ЧТО ПОЗВОЛИЛО СТАБИЛИЗИРОВАТЬ СИТУАЦИЮ

- Трехкратная вакцинация родительского поголовья
- Усиление и корректировка схемы вакцинопрофилактики по НБ
- Отказ от вакцинации бройлеров против НГП инактиватом в инкубатории или в корпусах на продукции
- Применение симптоматических средств («Минтов»)



УВЕЛИЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ С 85,1 ДО 92,7%



МИНТОВ

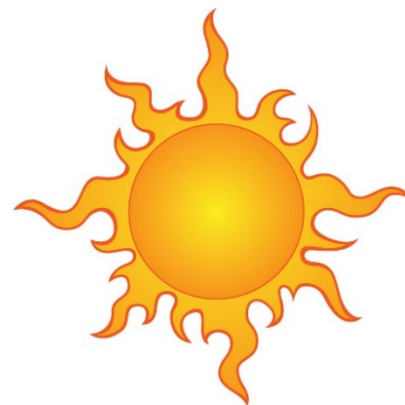
Комплекс эфирных масел эвкалипта, ментола, мяты, шалфея и горькой полыни для повышения резистентности к респираторным заболеваниям, повышения сохранности и продуктивности птицы

- Широкий состав масел в составе
- Облегчает симптомы при респираторных заболеваниях
- Оказывает позитивное воздействие при тепловом стрессе
- Снижает количество поствакцинальных осложнений
- Стимулирует потребление воды и корма
- Подходит для применения перед убоем
- Не забивает системы поения



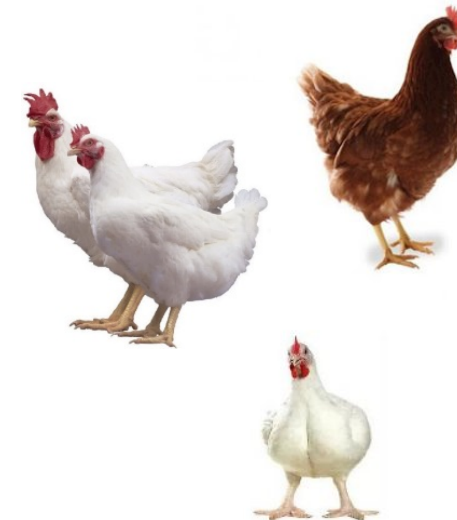
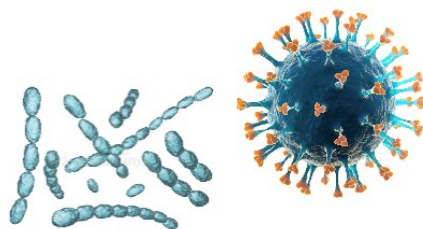
Эфирные масла, ментол

ПРИМЕНЕНИЕ МИНТОВ ПРИ ТЕПЛОВОМ СТРЕССЕ



МИНТОВ

ОБЛЕГЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПТИЦЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ С РЕСПИРАТОРНОЙ СИМПТОМАТИКОЙ



Антибиотик+Минтов

СНИЖЕНИЕ ПВР ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКЦИН С РЕСПИРАТОРНЫМ ТРОПИЗМОМ

Вакцинация (ИБК, НБ и др.)



ПВР

МИНТОВ





СХЕМЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ ГП НА БРОЙЛЕРАХ



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ БРОЙЛЕРОВ



3-Х КРАТНАЯ ВАКЦИНАЦИЯ РОДИТЕЛЕЙ КОМПЛЕМЕНТАРНЫМИ ВАКЦИНАМИ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ МАТ

0 дн
Вакцинация
рекомб. AI H9

10 сут –НБ «Ла-Сота»
(интерферон)

19 сут –ND «Clone 30»
(интерферон)

Антибиотик

МИНТОВ



УСИЛЕНИЕ СХЕМЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ПРОТИВ НБ И ПРИМЕНЕНИЕ СИМПТОМАТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ



3-Х КРАТНАЯ ВАКЦИНАЦИЯ РОДИТЕЛЕЙ КОМПЛИМЕНТАРНЫМИ ВАКЦИНАМИ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ МАТ



10 сут –НБ «Ла-Сота»
(интерферон)

19 сут(+28) –ND «Clone»
(интерферон)

Антибиотик



МИНТОВ





СХЕМЫ ВАКЦИНАЦИЙ ПРОТИВ ГП НА ПЛЕМЕННОМ СТАДЕ



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ ПРИ УГРОЗЕ НГП (H9)

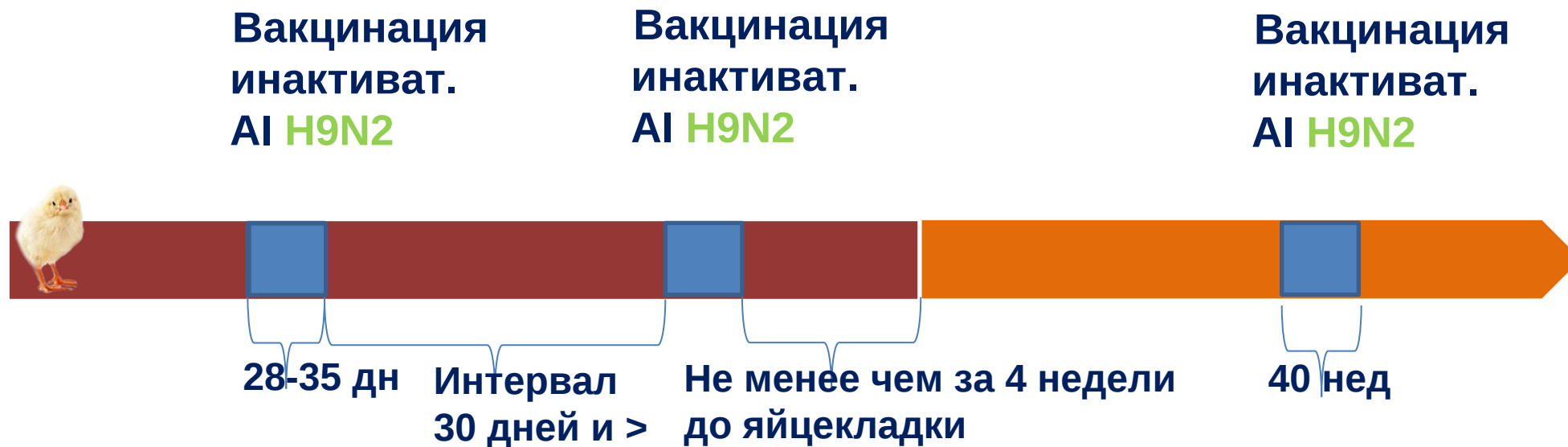


СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ ПРИ УГРОЗЕ ВГП (H5)



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ ПРИ УГРОЗЕ ВГП (H5) И НГП (H9)

Вакцинация
рекомбинант.
r-HVT H5

Вакцинация
инактиват.
AI H9N2

Вакцинация
инактиват.
AI H9N2 + AI H5N1

Вакцинация
инактиват.
AI H9N2 + AI H5N1





СХЕМЫ ВАКЦИНАЦИЙ ПРОТИВ ГП НА ТОВАРНОЙ НЕСУШКЕ



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ ТОВАРНОЙ НЕСУШКИ ПРИ УГРОЗЕ НГП (H9)

1 сут
Вакцинация
r-HVT H5

Вакцинация
инактиват.
AI H9N2



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ ТОВАРНОЙ НЕСУШКИ ПРИ УГРОЗЕ НГП (H9)



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ ТОВАРНОЙ НЕСУШКИ ПРИ УГРОЗЕ ВГП (H5)

1 сут
Вакцинация
r-HVT H5

Вакцинация
инактиват.
AI H5N1



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ ТОВАРНОЙ НЕСУШКИ ПРИ УГРОЗЕ ВГП (H5)



СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ ТОВАРНОЙ НЕСУШКИ ПРИ УГРОЗЕ ВГП (H5) И НГП (H9)

Вакцинация
рекомбинант.
r-HVT H5

Вакцинация
инактиват.
AI H9N2

Вакцинация
инактиват.
AI H9N2 (+H5N1)

Вакцинация
инактиват.
AI H9N2



28-35 дн

Не менее чем за 4 недели
до яйцекладки

40 нед



ВЫВОДЫ

- В связи ухудшением обстановки по ГП необходим пересмотр законодательных актов с внесением изменений в стратегию борьбы – разрешить профилактическую вакцинацию поголовья на промышленных птицефабриках против ВГП
- Без прекращения циркуляции вируса ГП на птицефабрике применяемые меры профилактики, в том числе вакцинация, малоэффективны (биобезопасность – Фулгард, Цифлунит ON; санация)
- Важна длительность периода санации или отсутствие «мишени» для вируса
- Однократная вакцинация птицы инактивированными вакцинами малоэффективна
- Имеет смысл трехкратная вакцинация против ВГП и НГП родительского поголовья для передачи кластрального иммунитета
- Ревакцинации против НБ и ИБК промышленного стада на продукции живыми вакцинами

ВЫВОДЫ

- У бройлеров - векторная вакцина в инкубаторе
- Закрывать «окно» для вхождения вируса позволяет оптимизация схемы вакцинопрофилактики против НБ за счет действия эндогенного интерферона
- После снижения концентрации интерферона существенно повысить сохранность при вхождении вируса позволяет совместное или последовательное применение антибиотиков широкого спектра действия (**Энронит OR**, **Лексофлон OR**) и симптоматических средств (**Минтов**), а также выработка антител в ответ на вакцинацию против ГП (увеличивает пороговые значения для вхождения вируса)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ЕСЛИ У ВАС ОСТАЛИСЬ ВОПРОСЫ:

E-mail: fedorov@nita-farm.ru

Моб.тел.: 8 961 053 77 72



+7 (8452) 338-600



Производство – г. Саратов,
ул. Им. Осипова, д.1 к. 3



client@nita-farm.ru



www.nita-farm.ru
www.nita-farm.com

