



Катрич А.В., консультант технической поддержки.

**Проблема профилактики НБ и ИББ,
как триггеров респираторного
синдрома бактериальной этиологии.**



БАЛТВЕТФОРУМ



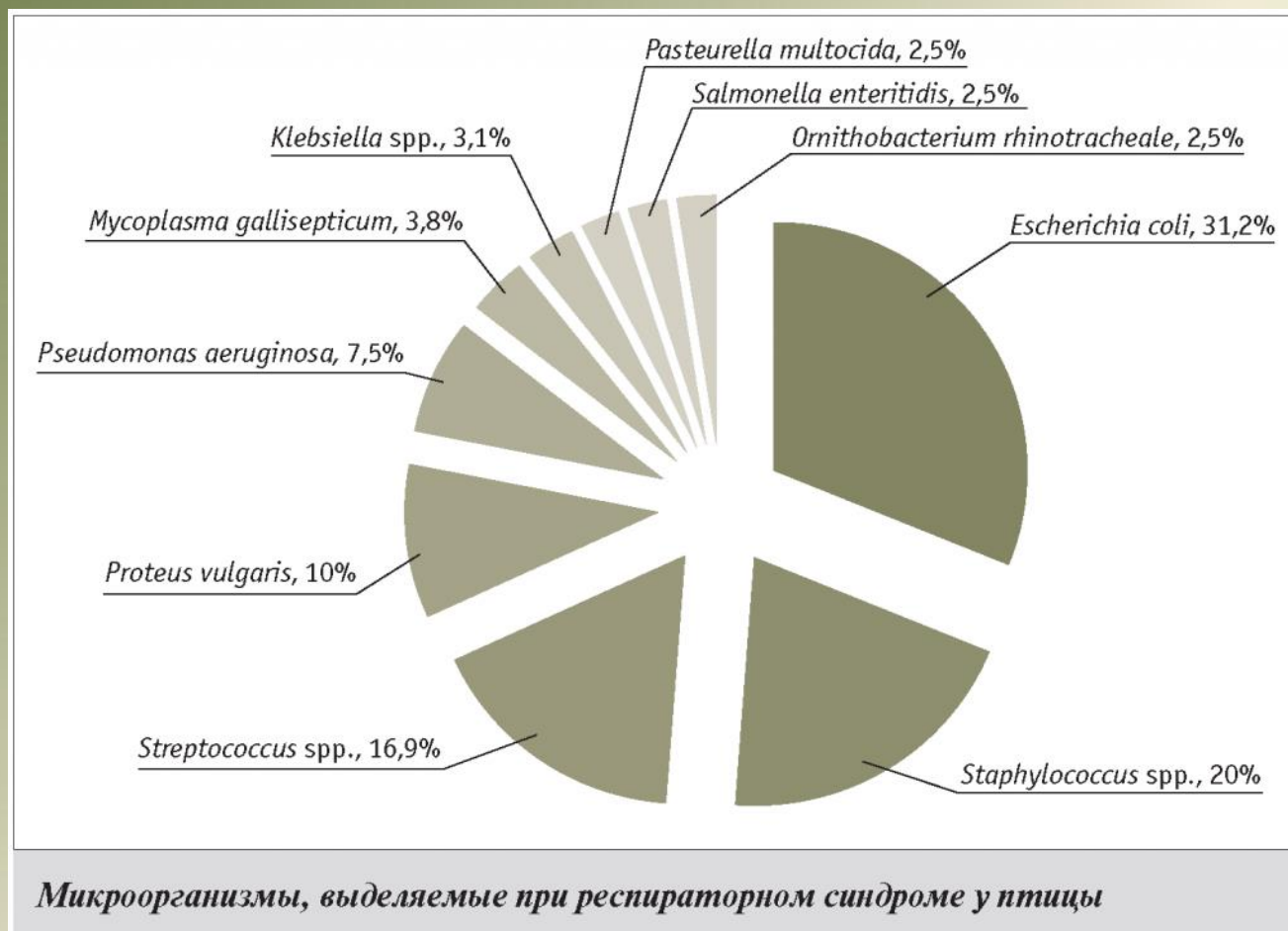
Зачем мы применяем антибиотики в промышленном производстве бройлеров?



Ассоциации возбудителей – ХРЗ – острый респираторный синдром бактериальной этиологии.

1. Стёртость клинических признаков.
2. Патологии выявляемые при вскрытии.
3. Виды микроорганизмов –
задействованные в инфекции.
4. Конкуренция между штаммами различных
видов микроорганизмов и нейтралитет
между некоторыми видами.

Открытый источник статья - «Респираторный синдром бактериальной этиологии» Оксана Новикова, кандидат ветеринарных наук
Марина Павлова
ВНИВИП — филиал ФНЦ ВНИТИП РАН.



Полиэтиологичность заболевания



Вирусные
инфекции

Вакцинации

Условия
жизни
птицы

Респираторный
бактериальный
синдром.

Система сдерживания рисков при производстве инкубационного яйца и суточного цыпленка.

- Система протоколов на участке получения инкубационного яйца.
- Система протоколов задействованных при производстве суточных цыплят.
- Основная цель – снижение уровня патогенов в суточном цыпленке.

Вакцинация против НБ

- Цель – создание группового иммунитета, способного предотвратить клиническое проявление заболевания.
- В силу невозможности, в случае с НБ, предотвратить пассаж полевого вируса НБ даже при наличии гуморальных антител В высокой концентрации. Всегда имеются риски носительства возбудителя НБ в организме птицы.

Повреждение клеток респираторных органов.

- В результате репликации и размножения вируса НБ, происходят первичные воспалительные реакции в эпителии респираторных органов. Обильные выделения эксудата как защитной реакции. Следующий этап - вторичный воспалительный процесс на поверхности слизистой респираторных органов бактериальной этиологии. Переходящий в системное поражение органов.

Вакцинация против НБ живой вакциной

Первичный воспалительный симптомокомплекс в тканях респираторных органов,

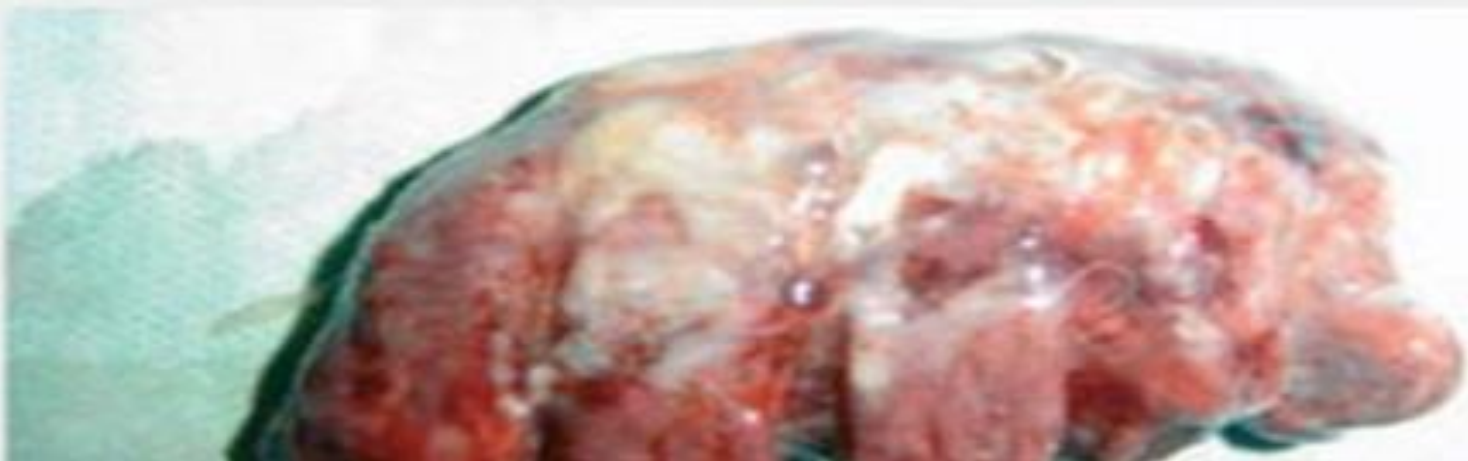
Вторичный воспалительный процесс в тканях респираторных органов за счёт размножения бактерий

Системное поражение органов, генерализация бактериальных процессов.

- **Первичные признаки орнитобактериоза.**



- Генерализация орнитобактериоза.



Вакцинация против ИББ

- Ошибочный взгляд на ИББ и на цель вакцинации.
- Вакцинация против ИББ, не отменяет циркуляцию возбудителя заболевания в стаде.
- Угнетение всех органов иммунной системы вирусом ИББ вакцинными и полевыми штаммами. «Серые» зоны профилактики.
- Вариантные штаммы IBD.
- Риск осложнения со стороны б. Марека

Пути контроля проблемы

- Снижение уровня патогенов при получении инкубационного яйца и в инкубатории.
- Соблюдение ветеринарно-санитарных норм выращивания, соблюдение зоогигиенических параметров.
- Первая превентивная антибиотикотерапия в раннем возрасте.
- Смещение баланса в применении вакцин в сторону снижения поствакцинальных рисков.
- Контроль бактериальных осложнений на пике накопления поствакцинальных реакций.
- Снижение бактериальной нагрузки в период генерации гуморальных антител.



Сигналы, наличия критической ситуации.

- Длительный повышенный отход поголовья.
- Расслоение стада. Отход поголовья представлен в основной массе самыми крупными особями и выбраковкой отстающей в развитии птицы.
- Набор антител к НБ ниже прогнозируемого.

Ранняя колонизация кишечного и респираторного тракта птицы. В течении 12 часов после вылупления.

Длительное пребывание суточных цыплят во внешней среде с высокой концентрацией патогенов.

Реакции со стороны респираторного тракта 3-5 день после вакцинации спрей методом.

Необходимость ранней антибиотикотерапии

Вакцинации бройлеров и их ответственность за провокацию респираторного синдрома.

применение вакцин несущих штаммы обладающими высокой остаточной патогенностью.

Роллинг реакции при не полном накрытии стада вакцинацией

Фактор времени – вакцинации проведены с короткими интервалами и раннем возрасте.

Провокация респираторного синдрома бактериальной этиологии.

Вакцинация НБ живыми вакцинами триггер ХРЗ.

- Повреждение эпителия респираторных органов.
- Гистамин – белки воспаления.
- Катаральные воспаления эпителия респираторных органов.
- Сосудистые реакции.
- Активация размножения Ассоциации микроорганизмов.
- Клиническое проявление респираторного симптомокомплекса.

Время клинического проявления респираторного синдрома

- Статистическая привязанность к сроку накопления поствакцинальных реакций со стороны респираторного тракта на применение вакцин против НБ и ИБК.
- На фоне повреждённого эпителия респираторных органов, активизируется размножение патогенов пребывающих как в латентном состоянии внутри организма, так и поступающие из вне.
- На следующем этапе происходит горизонтальное заражение внутри стада.

- 1 Точка контроля – исследование эмбрионов на момент перевода из инкубационных машин в выводные. С определением чувствительности выделенной культуры микроорганизмов к противомикробным препаратам.
- 2 Точка контроля – исследование на микробную обсеменённость воздуха в выводных машинах на момент массового в с определением культур микроорганизмов и чувствительности к противомикробным препаратам.
- 3 Точка контроля - исследования цыплят бройлеров в возрасте 10 -12 дней на носительство в органах микроорганизмов с определением чувствительности к противомикробным препаратам.

Подбор противомикробных препаратов

Локализация патогенов в респираторных органах
организма

биодоступность

Способность
длительно
пребывать в
высокой
концентрации в
тканевых
жидкостях

Обладать
бактерицидным
действием в
отношении
грамм + и
грамм -
микроорганизм
ам

Снижение бактериальной нагрузки в период усиленной генерации гуморальных антител.

- Статистика «волны» проявления респираторного синдрома совпадает с наибольшей загруженностью иммунной системы.
- Естественным накоплением патогенов во внешней среде.
- Возрастным угасанием тимуса.

- Необходимо проанализировать программу вакцинации с точки зрения угнетения респираторных, иммунных органов при её выполнении.
- По возможности, подвергнуть коррекции.
- Нахождение компромисса между необходимой вакцинопрофилактикой и сохранением целостности респираторного тракта птицы.

Вакцинации против ИБК и НБ

- Большое влияние на целостность эпителия органов респираторного тракта.
- Методы вакцинации и компромисс между эффективностью и поствакцинальными рисками.
- Энтероторопные и респираторные штаммы живых вакцин против НБ.
- Векторные и инактивированные вакцины против НБ и ИББ.

ICPI

Таблица 1

Наиболее распространенные штаммы вируса,
используемые для производства вакцины
против болезни Ньюкасла

Штамм	ICPI	Классификация
PHY.LMV.42	0,14	апатогенный висцеротропный
Ulster 2C	0,14–0,23	апатогенный висцеротропный
VN	0,15	лентогенный клонированный
Hitchner B1	0,2	лентогенный
Clone 30	0,35	лентогенный клонированный
La Sota	0,4	лентогенный
Muktesvar	1,4	мезогенный
Komarov	1,41	мезогенный
Roakin	1,45	мезогенный

Вир 106 БН Праймер В1

- Вакцина живая лиофилизированная против болезни Ньюкасла птиц.

Состав

- Каждая доза вакцины содержит не менее $10^{6.5}$ ЭИД₅₀ живого аттенуированного штамма "В-1"



Контроль бактериальной нагрузки - не только антибиотики.

1. Параметры микроклимата.
2. Гигиена корма.
3. Гигиена воды.
4. Профилактика клостридиозов и кокцидиозов.
5. Особое внимание к болезням обмена веществ вызываемым дисбалансом микроэлементов.

Вир 105 БН

- Вакцина живая лиофилизированная против болезни Ньюкасла птиц.

Состав

- Каждая доза вакцины содержит не менее $10^{6.5}$ ЭИД₅₀ живого аттенуированного штамма "VN" вируса болезни Ньюкасла ПТИЦ.



Вир 116 НБ Ла-Сота

- Вакцина живая лиофилизированная против болезни Ньюкасла птиц.

Состав

- Каждая доза вакцины содержит не менее $10^{6.5}$ ЭИД₅₀ живого аттенуированного штамма "LaSota" вируса болезни Ньюкасла птиц.



Вир 220 VH+H120

Вакцина живая
лиофилизированная против
болезни Ньюкасла и
инфекционного бронхита кур.

Состав

- Каждая доза вакцины содержит не менее $10^{6.5}$ ЭИД₅₀ живого атенуированного штамма "VH" вируса болезни Ньюкасла птиц и не менее $10^{3.5}$ ЭИД₅₀ живого атенуированного штамма "H-120" вируса Инфекционного бронхита кур.



Вир 114

- Каждая доза вакцины содержит не менее $10^{2.7}$ ЭИД₅₀ живого аттенуированного штамма "Вирго 7" вируса Инфекционной бурсальной болезни (Гамборо).



Вирсин 121 Л НБ

- Вакцина
инактивированная
эмульгированная
против болезни
Ньюкасла птиц



Контроль ORT, Ms, Mg.

- Вакцинация родительских стад при выращивании молодняка.
- Санация стад родителей противомикробными препаратами: Макролиды, и не только одни они.
- Инкубатор – первичная точка горизонтального распространения ORT, Ms, Mg и других патогенов.

Проникновение патогенов на инкубатор.

- Вертикальный путь для Ms, Mg, ORT, вирусов.
- Через скорлупу в момент после внесения, при наличии высокой концентрации возбудителя во внешней среде. Как правило при носительстве в стаде и при явном клиническом проявлении. То есть, при клиническом проявлении Гемофиллеза высоки риски транзита возбудителя с яйцом на другие участки производства.

Вир 213

Каждая доза вакцины содержит не менее $10^{6.5}$ ЭИД₅₀ живого атенуированного штамма "В-1" вируса болезни Ньюкасла птиц и не менее $10^{3.5}$ ЭИД₅₀ живого атенуированного штамма "Н-120" вируса Инфекционного бронхита кур.



Вирсин 330

- Состав
- КОЕ *Ornithobacterium Rinothacheale* (серотипы А, В и С) - не менее $10^{7.0}$



Ms

- Усиливает реактогенность респираторных вакцин.
- При не благоприятных условиях приводит к ХРЗ.
- Нет на рынке РФ вакцин против Ms.
- Множество полевых штаммов.
- Ms триггер перитонитов, ассоциированных с E.coli, у несушки в начале яйцекладки.
- Поражение суставов в ассоциации с кокками, Ms выполняет роль триггера.

Неспецифический иммунитет.

- Роль макрофагов и Дендритных кББ.ток.
- Доставка информации об антигенной структуре возбудителей стволовым клеткам иммунной системы.
- Стимуляция выработки антител.
- Сдерживание выработки антител к вирусу НБ, за счёт супрессии иммунных органов под давлением вирусии вируса ИББ.

Кормовая добавка Алита.

- **ИММУНОМОДУЛЯТОР**
- содержит бета-глюканы.
- Стимулирует выработку антител на все вакцинации, и сопротивляемость к воздействию любых антигенов.



Цинк - роль в иммунитете.

Цинк и иммунитет

- **1.активация созревания В-лимфоцитов**
- **2.увеличение продукции интерферона**
- **3.подавление высвобождения гистамина из тучных клеток засчет стабилизации их мембран**
- **4.потенцирование реакций клеточного фагоцитоза**

Физиологическая роль меди в организме птицы заключается в основном в участии ее в процессах кроветворения. Она служит катализатором при образовании гемоглобина крови, но сама в состав крови не входит. Кроме того, медь содержится в ферментах, участвующих в процессах кальцификации скелета, воспроизводительной функции, повышает устойчивость организма к инфекциям.

Профилактика респираторного синдрома
бактериальной этиологии 1 применение
антибиотикотерапия превентивного
характера.

Срок применения 0-4 день жизни (1-5 день жизни).

Необходимо применение препарата имеющего
высокую биодоступность, высокую всасываемость в
ЖКТ, так и способность поддерживать
терапевтическую концентрацию на всём протяжении
ЖКТ. Крайне противоречивое требование.

Витроцил.

Показания к применению
Профилактика и лечение
колибактериоза, пастереллеза,
сальмонеллеза, микоплазмоза,
некротического энтерита (отдельные и
смешанные инфекции), инфекций,
вызываемых *Pseudomonas aeruginosa*,
Staphylococcus, *Coriza*, *Erysipelotrix* (у
индеек), лечение смешанных инфекций,
бактериальных осложнений при
вирусных заболеваниях, инфекций
неясной этиологии.



2 Курс антибиотикотерапии

– снижение уровня патогенов в момент накопления поствакцинальных реакций на применение вакцин против ИБК и НБ. 17-19(21) день жизни.

Необходимо воздействие акцентированно на ткани респираторных органов.

Требования к препарату – высокая биодоступность, бактерицидность относительно различных видов микроорганизмов.

Интертрим 480

Оральный раствор в 1 мл:
сульфадиазин - 400 мг
триметоприм - 80 мг

бактерицидную активность
препарата против многих
грамположительных и
грамотрицательных
бактерий: *E. coli*,
Haemophilus, *Pasteurella*
spp., *Salmonella*
spp., *Staphylococcus spp.*,
Streptococcus spp. и др.



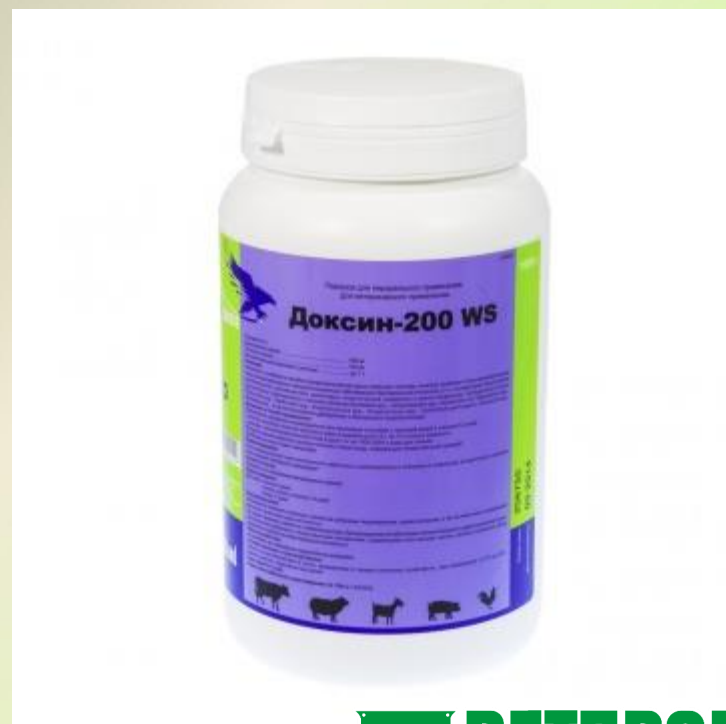
Доксин 500WS

- Доксициклина хиклат – 500 мг,
вспомогательные вещества: ангидрид
лимонной кислоты, коллоидный
ангидрид кремния.



Доксин 200 WS

- Доксициклина хиклат – 100 мг,
тилозина тартрат – 100 мг, лактоза – до
1 г.



Авидокс

- Доксициклин (в форме хиклата) - 50 мг, колистин (в форме сульфата) – 250 000 МЕ, вспомогательный компонент – лактоза.



Макротил орал 250

- Тилмикозин – 250 мг, вспомогательные вещества: пропилгаллат – 200 мкг, динатрия эдетат – 2 мг, фосфорная кислота (85%)



Норфлокс орал

Оральный раствор в 1 мл:
норфлоксацин - 200 мг
Антибиотик из группы хинолонов.
Дозы: птице - 1 л /1500-4000 л воды 3-5
дней

бактерицидное
действие против главным образом
грамотрицательных бактерий, таких
как бактерия *Camrylobacter*, кишечная
палочка, гемофилёзные бактерии,
микоплазма, бактерия *Pasteurella* и
бактерии рода сальмонелла



Максимально возможное выполнение нормативов выращивания.

- Контроль бактерий в период нагрузки иммунной системы птицы. Данное мероприятие включает себя не только антибиотикотерапию . Мы останавливались на этом ранее.
- Микроклимат.
- Вода.
- Корм.
- Клостридии и эймирии.
- Микроэлементы.
- Антибиотик здесь на последнем месте

Необходим ли 3 курс?

- Иногда да.
- Проблемы кишечника.
- Проблемы избыточного давления кокковой микрофлоры.

Нутрисол Орал

В 1 мл: Медь 10,8-13,2 мг
Треонин 10,9-13 мг Цинк 18,9-
23,1 мг Метионин 19,0-22,5 мг
Молочная кислота 280-310 мг
Триптофан 7,0-9,0 мг
Муравьиная кислота 80,5-84,0
мг Лизин 70,0-73,5 мг
Пропионовая кислота 41,5-
44,3 мг



Короткоцепочечные карбоновые кислоты снижают уровень pH в воде для поения и желудочно-кишечном тракте, в комплексе с медью ингибируют рост патогенных микроорганизмов.

Колимицин 50

УНИКАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
НА РЫНКЕ:

В 1 грамме Колимицина 50
содержится 10 000 000 МЕ
колистана сульфат

ЭКОНОМИЧЕСКИ ВЫГОДНАЯ
ДОЗИРОВКА:
50-100 мг препарата на 1 л воды



Сельскохозяйственная птица: 50 мг/1 л
воды.

Колимицин

- Водорастворимый порошок, в 100 г: колистин - 100 млн.МЕ



- Орально с водой или кормом в дозе: Птица: 300–600 г/1000 л питьевой воды или 200–400 г/1 т корма

**Санитария и гигиена в
инкубатории при промышленном
производстве.**

**Система протоколов при борьбе с
аспергиллёзом и вторичными бак
инфекциями.**

Источник бактериальных и грибковых инфекций на инкубатории

1. Попадание патогенов с партиями инкубационного яйца. Яйцо. Упаковка.
2. Накопление патогенов в технологической, цепочке инкубатора. С последующим переходом в устойчивый биоценоз.
3. Попадание патогенов с обслуживающим персоналом, человеческий фактор.

Задачи санитарно-гигиенических мероприятий проводимых в инкубаторе.

1. Недопустить проникновение в технологическую цепочку инкубатора патогенов с упаковкой поступающего инкубационного яйца, с поверхности скорлупы поступающего инкубационного яйца.
2. Недопустить массированное заражение технологических помещений и оборудования инкубатора в процессе инкубации, вывода, что сортировки, и экспедиции.
3. Недопустить развитие биоценоза патогенов в технологической цепочке инкубатора.

Требования к характеристикам для дезинфицирующих и моющих препаратов применяемых на инкубаторе.

1. Выраженное Фунгицидное действие.
2. Выраженное бактерицидное действие.
3. Пролонгированное действие.
4. Возможностью применения в жидком виде и аэрозольном виде.
5. Способностью пенообразования для моющих щелочных и кислотный средств.
6. Присутствие пенообразующего компонента в дезинфектанте для влажной дезинфекции.
7. Не должны вызывать коррозию металлов.
8. Не должны выводить из строя оборудование.

Гигиена воды, дезинфекция, аэрозольная обработка воздуха в присутствии птицы, использование в пищевой промышленности

Калия моноперсульфат 52,0% Сульфаминовая кислота 4,5% Наполнители и вспомогательные компоненты до 100% Новое поколение экологического дезинфицирующего средства с активным кислородом.

Принцип действия:

1. При растворении в воде быстро производит активные ингредиенты в высокой концентрации. Концентрация активного кислорода составляет 7-9%, благодаря чему даже в малых дозах продукт эффективно убивает бактерии и вирусы.
2. Происходит циклическая цепная реакция: система динамического равновесия обеспечивает долгосрочное сохранение эффективной бактерицидной концентрации.
3. **Различные бактерицидные компоненты продукта действуют одновременно: в процессе дезинфекции выделяется активный кислород[O], свободные радикалы гидроокиси[OH], перекись водорода[H₂O₂] и небольшое количество хлорноватистой кислоты[HOCl], которые работают одновременно, быстро уничтожая бактерии, вирусы, грибки и простейшие организмы**



Мевистат

Широкий спектр использования, в том числе в присутствии живых организмов. не вызывает коррозии. Может применяться как безопасный дезинфектанте в пищевой промышленности. Современный подход к созданию дезсредств нового поколения. При этом бактерицидные, фунгицидные и спороцидным свойства препарата на высоком уровне, и зачастую превышают возможности традиционных дезинфектантов.

Контроль грибковых инфекций на фазе получения инкубационного яйца и инкубации, технологических помещений

ЭНИЛКОМИЦИН

Фунгицидное средство в форме концентрата эмульсии.

Состав (на 1 л): имазалил (энилконазол) - 150 г., а также вспомогательные вещества до 1 л.

Показания к применению:
Для противогрибковой дезинфекции животноводческих, в том числе птицеводческих помещений (куры, индейки), инкубаторов, выводных шкафов, зараженных *Aspergillus fumigatus*

Можно смешивать с другими дезинфектантами



Фумагри ОПП.

Контроль грибковых инфекций помещений оборудования, воздухопроводов, санация инкубационных машин, выводных машин и залов, кормовых бункеров.

В состав средства в качестве действующих веществ (ДВ) входят: 1,1-бифенил-2-ол (20%), вспомогательные вещества до 100 %.

Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (в т.ч. *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella serotype enteritidis*, *Enterococcus hirae*, *Campylobacter jejuni*), а так же фунгицидным действием против *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus versicolor*, *Absidia corymbifera*. Эффективно против вирусов гриппа птиц, болезни Ньюкасла, болезни Гамборо, классической чумы свиней и репродуктивно-респираторного синдрома свиней.

Средство выпускают расфасованным по 20, 40, 120, 200, 400, 1000 гр. в алюминиевых банках.



Ганасан.

Состав

Цетилтриметиламмония хлорид 28%

Дидецилдиметиламмония хлорид 16,5%

Глутаральдегид 11,5% Сурфактанты (ПАВ) 14%

Растворитель до 100%

Способ применения и дозировка

Предварительная очистка (мойка)

поверхностей улучшает качество дезинфекции.

Рекомендуемая температура рабочего раствора Ганасана от +2° до +60°С.

Способы применения: пеногенерирование, орошение, распыление, погружение, вымачивание и т.д.

Экспозиция от 15 - 30 минут до 4 - 5 часов.



Ганасан

Концентрированное дезинфицирующее средство широкого спектра действия, с пенообразующей формулой. Активно в отношении вирусов, микробов, спор, грибов и протозоозов. Препарат обладает пролонгированным действием. Обработка обеспечивает защиту поверхностей в течение 12 часов. Безопасно для всех видов поверхностей.



Глютекс.

Фармакологическое действие:

Глютекс обладает бактерицидным, фунгицидным, противовирусным и спороцидным действием. Рабочие растворы не обладают местнораздражающим и аллергенным действием, не вызывают коррозию металлов, не разъедают ткани и поверхности. Остаточные количества препарата сохраняют активность сроком до недели. Активность не снижается при повышении жесткости воды и в присутствии органических веществ.



В его состав входят три дезинфицирующих агента, обладающих в совокупности синергическим эффектом воздействия.

Глютекс имеет инструкцию для дезинфекции инкубационного яйца.

Содержит в 1 л в качестве действующего вещества глутаральдегид – 40 гр, глиоксаль – 32 гр, хлорид дидецилдиметиламмония – 100 гр и наполнитель – до 1000 мл.

Дезинфекция яиц орошением: – 1 л 0,5% раствора Глютекс на каждые 75 м² поверхности.

При аэрозольной обработке – 1 литр 0,5% раствора Глютекс на 300 м³.

Гермосан Форте.

Действует губительно на вирусы, бактерии, споры, грибы. Благодаря аэрозольной форме, средство проникает во все труднодоступные места. Обладает высокой способностью к смачиванию, что облегчает дезинфекцию поверхностей и ускоряет действие препарата. Быстро высыхает. Присутствие органических отходов мало влияет на его активность. Не вызывает коррозию обрабатываемых поверхностей.

Состав

Глютаральдегид 0,15 % Дидецил диметил хлорид аммония 0,15% Вспомогательные компоненты до 100%



Биолайт.

Биолайт - концентрированное щелочное моющее средство с пенообразующей формулой.

Желтоватая жидкость с характерным запахом.

Полностью растворимо в воде. рН 13,5+0,5.

Для удаления стойких загрязнений органической природы: жировых, белковых пятен, остатков крови, фекалий, пригаров со всех видов поверхностей на бойнях, в животноводческих и мясоперерабатывающих цехах.

Расход-25 кг концентрата на 1200 м².

Концентрация рабочего раствора-1-5 %, в зависимости от степени загрязнения.



Анионные
сурфактанты 5-7 %
Неионные
сурфактанты 5-7 %
Тринатрий
нитрилтриацетат < 5 %
Гидроксид натрия < 5
% Гликоли < 5 %

Формисан.

Удаляет известковый налёт и ржавчину, минеральные и органические отложения, придаёт различным материалам их первоначальный блеск.

Состав: Фосфорная кислота 30% Лимонная кислота 7% Неионогенные сурфактанты (ПАВ) 20% Вода и наполнители до 100 %

Наносить с помощью пеногенерирующего оборудования. Экспозиция от 5 минут до 1 часа, в зависимости от степени загрязнения. После обработки, поверхности обмыть водой.

Использовать 1 - 4 % рабочий раствор (1 - 4 л/100 л воды), в зависимости от степени загрязнения.



Протокол приёмки на хранение партии инкубационного яйца.

Вариант основной: После выгрузки инкубационное яйцо в транспортной упаковке подвергается аэрозольной дезинфекции с применением препарата Глютекс согласно инструкции 1 литр 0, 5% раствора на 300 метров куб. Посредством генерации холодного тумана Экспозиция 30 минут.

Вариант усиленный, при угрозе заноса аспергиллёза от поставщика инкубационного яйца: После выгрузки инкубационное яйцо в транспортной упаковке подвергается аэрозольной дезинфекции с применением препаратов Глютекс согласно инструкции 0, 5% раствора + 1% Энилкомицин, 1 литр раствора на 300 метров куб. Посредством генерации холодного тумана Экспозиция 30



Протокол яйцесклада

1. Влажная уборка помещения яйцесклада с применением 0, 5% раствора Ганасан 2 раза в неделю - вторник, пятница.
2. Аэрозольная дезинфекция помещения яйцесклада совместно с хранимым яйцом 1 раз в неделю. После влажной уборки с применением 0, 5% раствора Ганасан - пятница с применением препарата Фумагри ОПП, объёма шашки Фумагри ОПП соответствующего объёму помещения, согласно инструкции либо немногим превышающей дозировкой.
3. В случае ситуации лабораторного выявления в инкубаторе грибковых инфекций, аэрозольную обработку яйцесклада препаратом Фумагри ОПП, производить 2 раза в неделю после каждой влажной уборки 0, 5% раствором Ганасан.

Протокол дезинфекции яйца перед закладкой в инкубационные машины

Вариант основной: После сортировки инкубационное яйцо в снаряжённых тележках подвергается аэрозольной дезинфекции с применением препарата Глютекс согласно инструкции 1 литр 0, 5% раствора на 300 метров куб. Посредством генерации холодного тумана Экспозиция 30 минут.

Вариант усиленный, при угрозе грибковых инфекций: После сортировки инкубационное яйцо в снаряжённых тележках подвергается аэрозольной дезинфекции с применением препаратов Глютекс согласно инструкции 0, 5% раствора + 1% Энилкомицин, 1 литр раствора на 300 метров куб. Посредством генерации холодного тумана Экспозиция 30 минут.



Протокол обработок инкубационных залов в режиме инкубации

1. Влажная уборка инкубационных залов в режиме инкубации с интервалом 2 дня с применением 0, 5% раствора Ганасан.
2. Аэрозольная обработка инкубационных залов в режиме инкубации с интервалом 2 дня препаратом Мевистат из расчёта 100, 0 мл на 100 метров кубических 0, 5% раствора Мевистат. После влажной уборки 0, 5% раствором Ганасан.

Протокол мойки и дезинфекции инкубационных и выводных машин, тележек, залов, автофургона, ящиков транспортировки и подсобных помещений

1. Замачивание.
2. Запенивание с применением 2% препарата Биолайт.
3. Экспозиция 30 - 60 минут.
4. Смывание пены.
5. Сушка до исчезновения капель на поверхности оборудования.
6. Влажная дезинфекция 1% раствором препарата Ганасан.
7. Экспозиция 60 - 90 минут.
8. Последующее смывание остатков раствора Ганасан запрещено. Препарат обладает длительным пролонгированным свойством.

Протокол аэрозольной дезинфекции инкубационных, выводных машин, тележек, выводных инкубационных залов, а также ящиков транспортировки, и автофургона, и зала сортировки и др помещений

После проведения работ по мойке и в влажной дезинфекции. Окончании в времени экспозиции. Оборудование: тележки машин, а также транспортировочные ящики. В связи помещаются в объекты размещения - фургон автомобиля, а также залы или машины инкубации и вывода. При этом дверцы выводных машин и инкубационных должны быть открыты (в случае единовременной дезинфекции всех машин в зале). В Аэрозольная дезинфекция производится аэрозольным методом. С применением раствора 1% глутекса + 1% Энилкомицин (либо энилкомицин экстра) в одном объёме, либо дозировкой 100, 0 мл на 100 метров кубических. Экспозиция 6 часов.



Протокол мойки и дезинфекции сотрирочных машин, машин перевода

Мойка оборудования сортировки и укладки яиц, рабочих поверхностей присосок. Осуществляется после каждого использования оборудования. После предварительной механической очистки мягкими не ворсинчатыми материалами, а с последующим замачиванием, и покрытием пеной в препарате Биолйт 2%. Экспозицией 60 минут. Либо смывом пены, сушкой. Заключительном влажной дезинфекции ей раствором 1% Глютекса + 1% Энилкомицин водном растворе с запениванием препаратом Биолйт с). После смывания пены и последующей сушки, проводится дезинфекция важным методом 0, 5% глютекса + 1,0% энилкомицина в одном растворе. Экспозиция 2 часа. Последующее Последующее смывание остатков дезинфектантов запрещено.





IBD

«серые» зоны профилактики!

*Что не так, в нашем понимании
болезни Гамборо???*

Проблема стереотипов.

- 1. Мы привыкли считать – существует заболевание ИББ, возбудитель заболевания статичен – не подвержен значимым мутациям. Следовательно живые вакцины созданные из первоначальных «музейных» штаммов могут создавать адекватную защиту против заболевания ИББ. Не всегда данное мнение соответствует реальности.
- 2. Инфекционная бурсальная болезнь поражает бурсу!... , тоже не верно, под ударом все иммунные органы.
- 3. Если мы провели качественную вакцинацию живыми вакцинами согласно установленным лабораторией сроками, то можем ожидать создание хорошего уровня защиты и отсутствие субклиники. Жаль вас расстраивать – существует высокая вероятность, что желаемый результат не будет достигнут.
- 4. Однократная вакцинация вакцинами: векторной, иммунокомплексной, инактивированной – обеспечивает полную защиту в условиях «полевой» инфекции. Ну, ну...!!!

«Дьявол скрывается в деталях»

- 1. В мире, с развитием птицеводства, широко распространяются различные штаммы полевых вирусов ИББ филогенетически отличающиеся друг от друга. Что обуславливает различное воздействие на организм птиц, от авирулентных до высоко вирулентных штаммов 1 и 2 серотипов.
- 2. Особенно интересна деталь широко не обсуждаемая – антигенный профиль МАТ, созданный у родителей за счёт вакцинаций, преодолит для репликации вариантами штаммами ИББ. То есть не препятствует колонизации организма. Единственно что делают антитела – не позволяют проявляться клиническим формам заболевания (Вам это ни чего не напоминает??? Шутка, мнение не относится к тому о чём вы подумали). Суть проблемы в том, что ранее считалось – антигены ответственные за прикрепление и внедрение вириона в клетку мишень «Консервативны» – не подвержены изменениям. Упсс..., что то идёт не по плану. Почему?

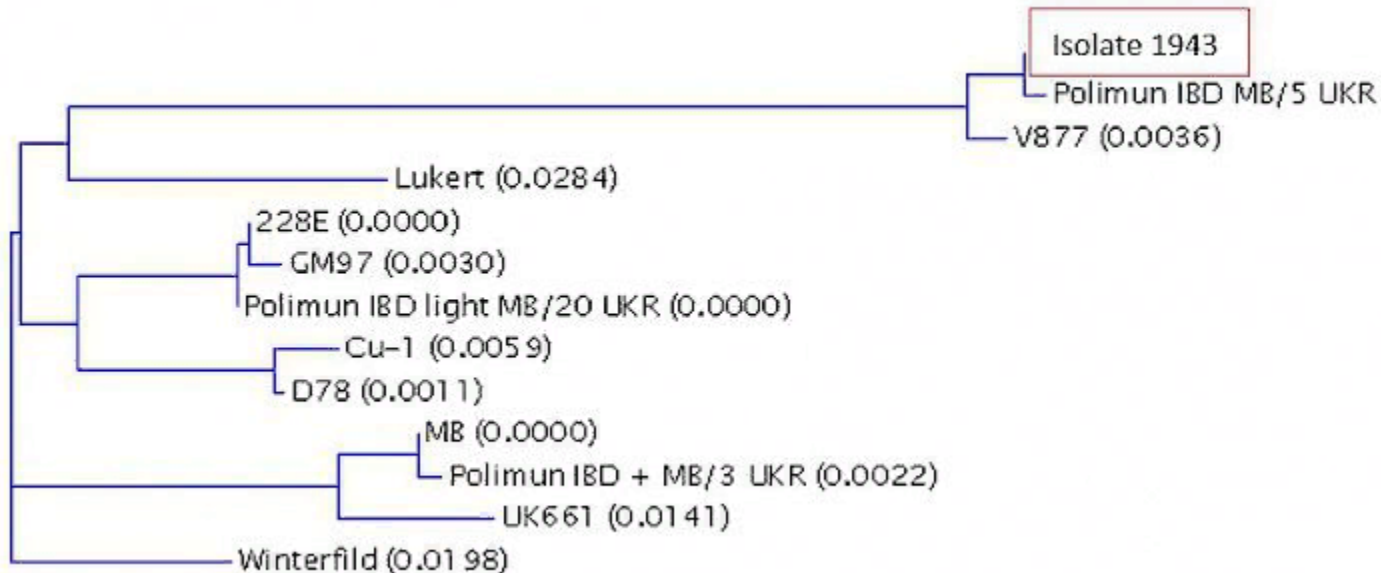
- Проблематика со временем начала вскрываться по причине выявления при ПЦР исследованиях иммунных органах, наряду с вакцинными штаммами - штаммы ИББ значительно отличающиеся филогенетически.
- Иногда фиксировались результаты исследований ПЦР когда птица ещё не вакцинированная, с достаточно высокими уровнями МАТ к ИББ, которые были не преодолимы для успешной репликации вакцинным штаммом вируса ИББ. Уже успешно колонизирована полевым вирусом ИББ. При этом теоретически титр антител материнской защиты должен был обеспечить защиту от полевой инфекции ИББ.
- Дополнительным фактором являлось отсутствие ярких клинических симптомов и патологий характерных для ИББ, с резким нарастанием падежа. Но в целом отход птицы был повышен по причине бактериальных заболеваний, и не адекватной отработке вакцин для профилактики ИБК и ИБ. Какая связь??? Субклиническая форма ИББ, часто не рассматривается как причина снижения результативности производства.

Проблема антигенного дрейфа

- Точечные мутации участка гена VP2, несущего матрицу основного белка Вириона ИББ, ведут к антигенному дрейфу с образованием новых субтипов вируса.
 - Белок VP2 является основным протективным антигеном, индуцирующим вирус-нейтрализующие антитела, которые и обеспечивают иммунитет против болезни Гамборо. (из открытого доступа, статья Килименко В.В.)

То есть кроме отсутствия консерватизма антигена ответственного за репликацию вириона ИББ, мы имеем «подарок» в виде точечных мутаций основного белка – капсида, что приводит к появлению новых штаммов.

Филогенетический анализ полевого изолята, выделенного на одном из предприятий Украины (Isolate1943, 2015 г.)
(данные из статьи Килименко В.В., руководитель отдела, ООО «БиоТестЛаб»)



Уровень гомологии разных штаммов вируса ИББ к выявленному изоляту (Isolate 1943) по результатам секвенирования.

Название штамма	V877	MB/5 Polimun IBD	228E	Winterfield 2512	MB
изолят 1943	94,3	96,1	88,6	82,5	80,7

Проблемы борьбы профилактики субклинических проявлений ИББ вызываемыми вариантными штаммами.

- 1. Раннее инфицирование, часто на уровне высоких МАТ не преодолимых живыми вакцинами.
- 2. Не способность иммуннокомплексных вакцин, на основе штамма Винтерфильд 2512 и его клонов, предотвратить колонизацию организма вариантными штаммами ИББ.
- 3. Не способность векторных вакцин предотвратить колонизацию организма вариантными штаммами ИББ, поскольку защита начинает формироваться с 10-14 дня после применения вакцины.
- 4. Инактивированная вакцина - No comments...
- **Деталь – вариантные штаммы ИББ часто не вызывают значимого набора антител против ИББ в исследованиях ИФА методом.**

Выход из ситуации не прост.

- 1. Лучше комплектоваться из тех родительских стад где имеется та же самая филогенетическая разновидность вариантных штаммов ИББ. Поскольку – даже если такие стада родителей привиты вакцинами с классическими штаммами ИББ, тем не менее они не избежали участи столкнуться с полевой инфекцией – и антигенный профиль МАТ к ИББ будет достаточным для предотвращения ранней колонизации вариантным штаммом близким филогенетически.
- 2. Для понимания ситуации необходимы ПЦР исследования с дальнейшим секвенированием на возрастах непосредственно перед вакцинацией против ИББ, через 5-7 дней после вакцинации и на возрасте 25-35 дней выращивания. На предмет наличия раннего заражения – до вакцинации, надёжности реплицирования вакцинного штамма и отсутствия конкуренции с полевым штаммом ИББ – с 5 по 7 день после вакцинации, на предмет затяжного персистирования штаммов ИББ в организме 25-35 дней жизни.

Подбор вакцины.

- Исходя из данных филогенетического анализа полученного в ПЦР и данных полученных в результате секвенирования. Необходимо подобрать вакцину несущую штамм ИББ наиболее гомологичный выявленному. При этом не упускать из вида реактогенность вакцины, поскольку иной раз лекарство хуже болезни.
- Но возможно в результате проведения подобного рода исследований, вы выявите только вакцинный штамм применяемый вами для вакцинации, в таком случае можете быть спокойны. Мониторинг эпизоотического состояния по ИББ показывает ваша модель профилактики работает.

Сигналы, позволяющие предполагать наличие субклинической формы ИББ

- 1. Затяжной отход поголовья без выраженного «пика».
- 2. Превалирование патологий бактериального характера.
- 3. Наличие некротического и фибринозного дерматита во второй половине выращивания.
- 4. Частые курсы антибиотиков для контроля ситуации.
- 5. Поражение почек – «тигровая» почка (нужна дифференциация от других причин)
- 6. Инфаркты печени, воспаление селезёнки, ранняя атрофия тимуса, воспаления цекальных желёз, диффузное воспаления с геморрагиями слизистой желудка.
- 7. Состояние бурсы.
- 8. Отсутствие ожидаемых титров защитных антител к проведённым вакцинациям - в первую очередь к НБ.

Вакцина ВИР 114

Вир 114 БГ

Вакцина живая
лиофилизированная против
инфекционной бурсальной
болезни птиц (Гамборо).

Состав

Каждая доза вакцины
содержит не менее
 $10^{2.7}$ ЭИД₅₀ живого
аттенуированного штамма
"Вирго 7" вируса
Инфекционной бурсальной
болезни (Гамборо).



Score	Expect	Method	Identities	Positives	Gaps
285 bits(729)	6e-105	Compositional matrix adjust.	143/155(92%)	149/155(96%)	0/155(0%)

Virgo7	1	YTITAADYQFSSQYQAGGVTITLFSANIDAITSLSIGGELVFQTSVQGLIIGATIYLIIG	60
		YTITAADYQFSSQYQGGVTITLFSANIDAITSLS+GGELVFQTSVQGL+IIGATIYL+G	
V877	4	YTITAADGYQFSSQYQPGGVTITLFSANIDAITSLSVGGELVFQTSVQGLVLYATIYLVG	63
Virgo7	61	FDGTAVTTRAVAAINGLTAGTDNLMPFNI+VIPTSEITQFITSIKLEIVTSKSGGQAGDQM	120
		FDGTVTTRAVAAINGLTAGTDNLMPFNI+VIPTSEITQF+ITSIKLEIVTSKSGGQAGDQM	
V877	64	FDGTTVTTRAVAAINGLTAGTDNLMPFNLI+VIPTSEITQFVTSIKLEIVTSKSGGQAGDQM	123
Virgo7	121	SWASGSLAVTIHGGNYPGALRPVTLVAYERVATG	155
		SWASG+LAVTIHGGNYPGALRPVTLVAYERVATG	
V877	124	SWLASGNLAVTIHGGNYPGALRPVTLVAYERVATG	158

Подходы к прогнозированию сроков вакцинации вакциной ВИР 114.

- Нет никаких отличий от иных живых вакцин против ИББ. Отбор сыворотки крови на 4- 5 день жизни является наиболее оптимальным, количество проб - не менее 18 от стада. Также производится расчёт оптимальных сроков вакцинации исходя из полученных данных в результате ИФА исследований МАТ к ИББ.
- Титр преодоления МАТ вакциной ВИР 114 составляет уровень 800.
- **Есть нюансы:**
 1. – принято считать, что срок первой вакцинации – время готовности 30% исследованных проб для преодоления вакцинным штаммом. Но в ряде случаев когда мы имеем значимо высокий $cv\%$, то к моменту 30% готовности часть стада может иметь не приемлемо низкий уровень МАТ не способный противостоять полевой инфекции ИББ. Такой сценарий негативен.

Пример расчёта оптимальных сроков вакцинации

Прогноз даты вакцинации с использованием формулы Deventer Log2:

Nr. *Idexx Elisa-Titer*

1	4502
2	3990
3	3375
4	3351
5	3905
6	650
7	4441
8	560
9	3941
10	4330
11	2711
12	6179
13	6116
14	7800
15	5416
16	2430
17	2829
18	890
19	770
20	700
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

Возраст птицы Дней

Доля восприимчивой птицы в стаде:		30%	80%	30%	80%
Титры преодоления:		500		800	
Период полураспада		Вакцинация рекомендуется в возрасте дн.			
3,5	Бройлеры	Tag 13	Tag 16	Tag 11	Tag 14
4,5	Род. Бройлеры	Tag 15	Tag 19	Tag 12	Tag 16
5,5	Несушки	Tag 18	Tag 22	Tag 14	Tag 19

nach de Wit (2001)

Неоднородные титры! Необходима двукратная вакцинация с интервалом в 5 дней, на 40% и 90%!

Ориентировочные титры преодоления вакцин:

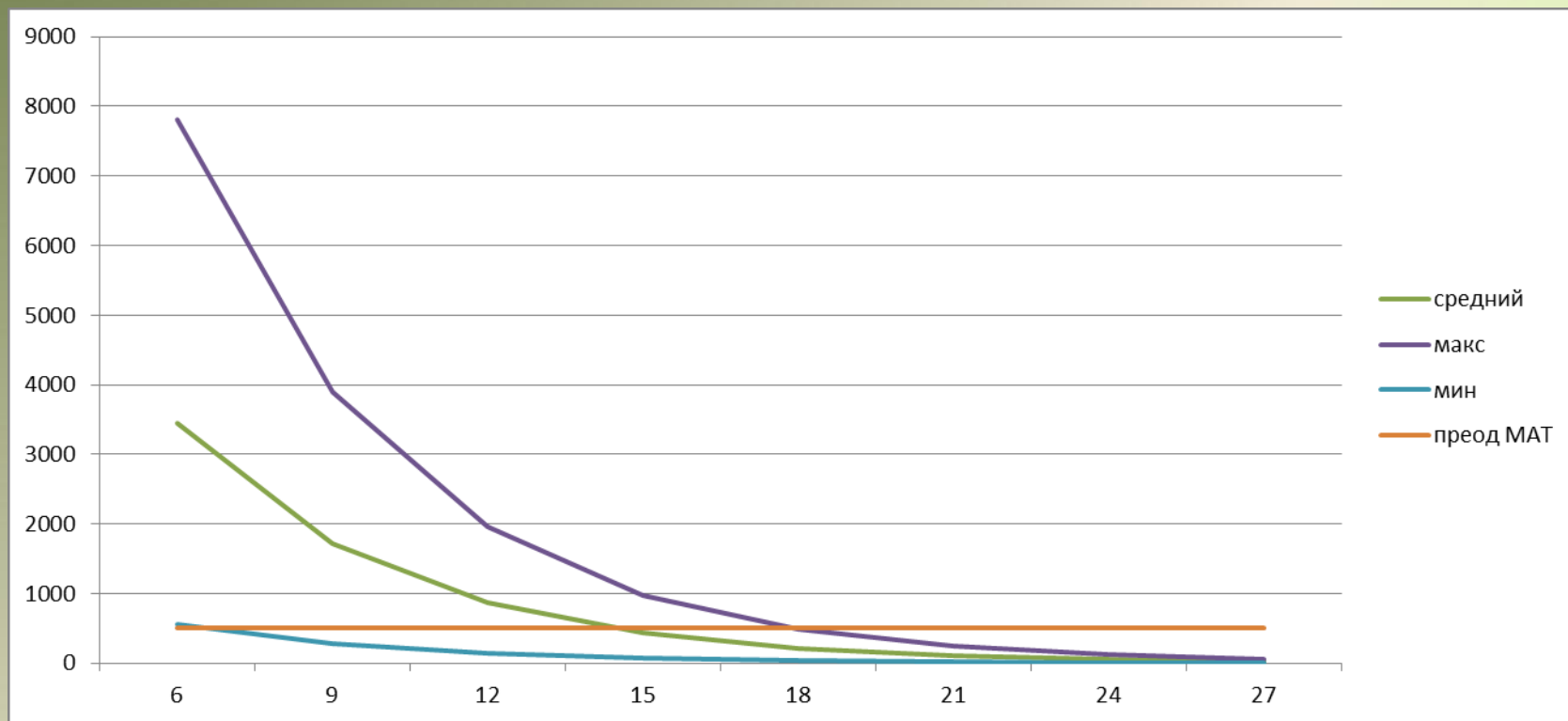
Idexx Elisa-Titer
Средний титр
3444
60%
CV

Titer:	Impfstoff:
125	Nobilis IBD D78
125	Poulvac Bursine 2

Titer:	Impfstoff:
500	Nobilis 228E
500	Hipragumboro GM97
500	Poulvac Bursine Plus
500	Winterfield
1000	Tabic MB
1000	BG
800	ВИР 114

Ввод данных: только серые клетки!

Графическое отображение полураспада МАТ к ИББ. Прогноза сроков вакцинации.



Тоже исследование сыворотки крови

№пп	5	8,5	12	15,5	19	22,5	26
1	4502	2251	1126	563	281	141	70
2	3990	1995	998	499	249	125	62
3	3375	1688	844	422	211	105	53
4	3351	1676	838	419	209	105	52
5	3905	1953	976	488	244	122	61
6	650	325	163	81	41	20	10
7	4441	2221	1110	555	278	139	69
8	560	280	140	70	35	18	9
9	3941	1971	985	493	246	123	62
10	4330	2165	1083	541	271	135	68
11	2711	1356	678	339	169	85	42
12	6179	3090	1545	772	386	193	97
13	6116	3058	1529	765	382	191	96
14	7800	3900	1950	975	488	244	122
15	5416	2708	1354	677	339	169	85
16	2430	1215	608	304	152	76	38
17	2829	1415	707	354	177	88	44
18	890	445	223	111	56	28	14
19	770	385	193	96	48	24	12
20	700	350	175	88	44	22	11

- 2. Проблема - период полураспада МАТ, принято считать – для бройлеров он составляет от 3 до 3,5 суток. Минуточку, можно поточнее 3 или 3,5., «сколько вешать в граммах». Если вы спросите у лаборанта отдела ИФА – «какой период полураспада стоит по умолчанию в программном обеспечении и какой % охвата поголовья для первой вакцинации???»», то скорее всего вызовете крайнюю степень непонимания вашего вопроса. Поэтому нужно полученные результаты переосмыслить относительно эпиз-ситуации ИББ, ну и конечно определиться с истинным периодом полураспада МАТ. Для современных кроссов бройлеров он составляет не менее 3,5 суток. В условиях отсутствия полевой инфекции доходит до 4х суток. Это не трудно выяснить опытным путём на 2х последовательных исследованиях с интервалом 3,5 -4 дня. Исследования через 3 дня покажут отсутствие уменьшения МАТ к ИББ в 2 раза от предыдущего исследования.

Прогнозирование сроков вакцинации вакциной ВИР 114 в условиях полевой инфекции ИББ.

- 1. Отбор сыворотки крови для исследования в ИФА на 5 день жизни, не менее 18 проб от стада.
- 2. Учитывать полураспад МАТ к ИББ =3,5 суток.
- 3. Для расчётов снизить уровень преодоления МАТ с 800 до 700.
- 4. Снизить охват поголовья для первой вакцинации с 30% до 15-20%, в зависимости от уровня $cv\%$. Чем он выше тем меньше охват поголовья для первой вакцинации.
- 5. Перепроверить прогноз дополнительно графически и расчётной таблицей.
- В общем – «отмерь семь раз».

**БЛАГОДАРИМ ЗА
ВНИМАНИЕ!**



WWW.VETPROM.RU