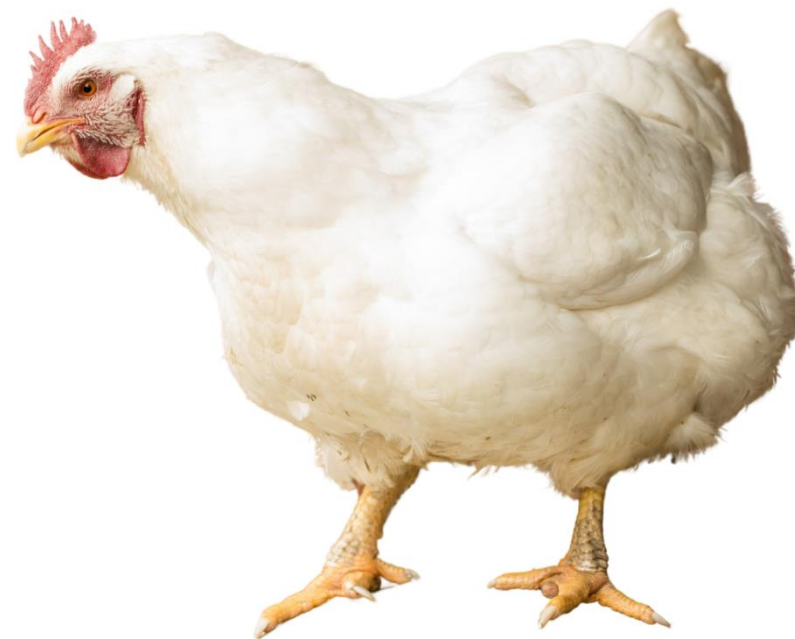


# ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ



**Катрич Александр Валерьевич**

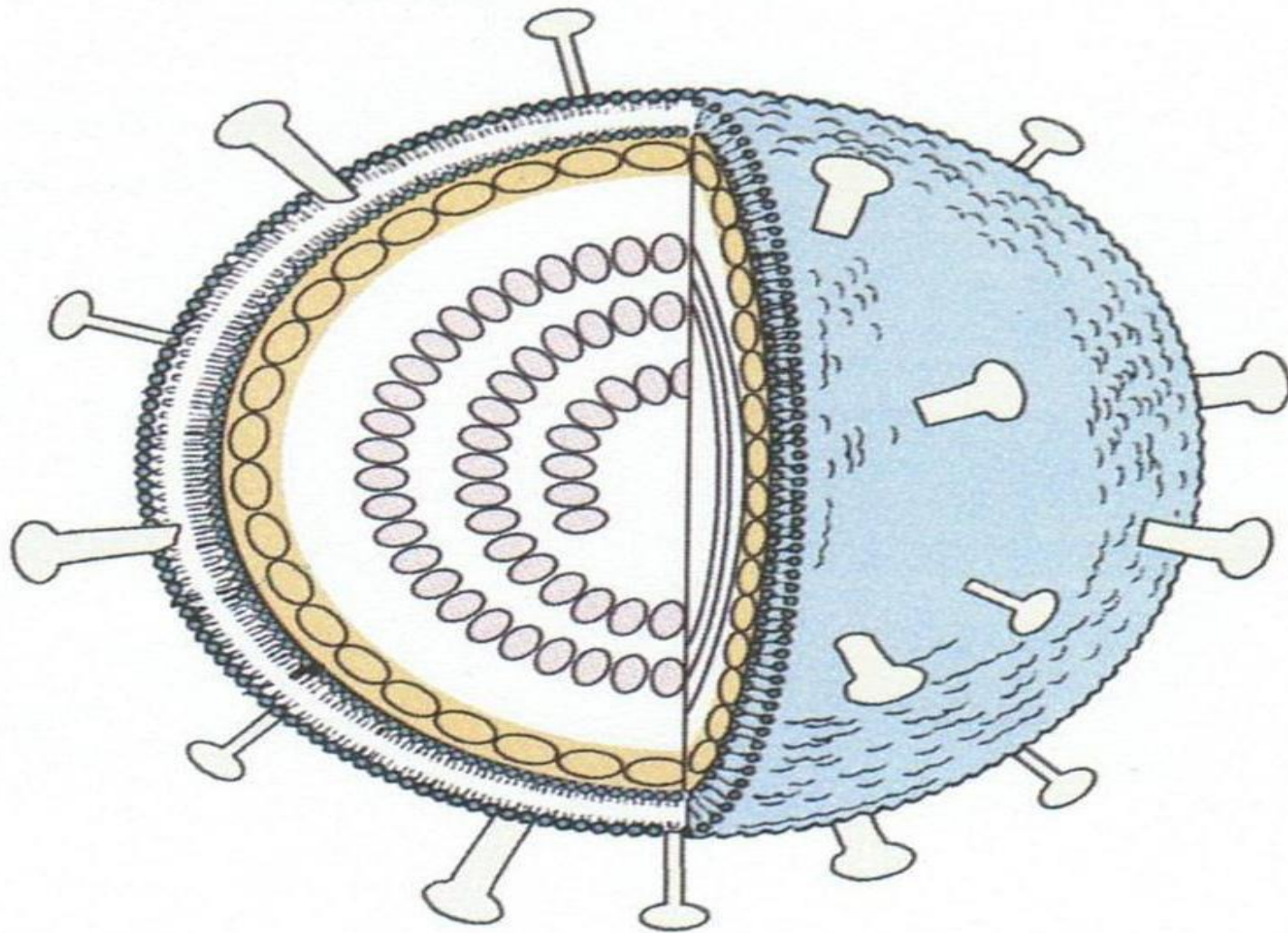
Ведущий ветеринарный врач-консультант по птицеводству ГК ВЕТПРОМ

# ЭККУРС

**НБ – болезнь Ньюкасла**

**Вирус РНК содержащий**

**Семейство Paramyxoviridae**



# **ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА**

**Первые зарегистрированные случаи возникновения заболевания имеющие схожие признаки фиксируются в начале 20 века, во время старта развития промышленного производства в различных регионах мира**

**Болезнь имела множество наименований**

**Наиболее полно описана и клинически изучена**

**была в 30х годах в Великобритании**

**И уже после этого закрепились под названием**

**болезнь Нью Касла**

# Подходы к решению проблемы ND в промышленном птицеводстве:

1. БИОЗАЩИТА

2. ВАКЦИНАЦИЯ

3. СОБЛЮДЕНИЕ  
ЗООТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
НОРМАТИВОВ

# **ВСЕ ОТВЕТЫ НА ПОВЕРХНОСТИ**

**HN белок на поверхности оболочки вируса - гликопротеин обеспечивает прикрепление к клетке хозяина**

**Белок слияния более мелкий гликопротеин – полипептид F обеспечивает внедрение вируса в клетку реципиента**

**И внутри цепочка нуклеотидов от информации которая на них записана, зависит патогенность вируса НБ**

# ДЕЛЕНИЕ ПО КЛАССАМ

## Парамиксовирус птиц тип 1

**Филогенетические отношения Класс основан на длине нуклеотидной последовательности**

### Класс I

**длинная цепочка (более длинная, чем в классе II)**

**т.е. чем длиннее цепочка, тем меньше угроза для организма**

### Класс II

**I апатогенный Avinew, Ulster, VH, C2, B1**

**II ленто-, мезо-генные Lasota, HB1, Texas GB**

**III IV Hertz V VI велогенный VII VIII IX X**

# ДЕЛЕНИЕ ПО КЛАССАМ

## **1. Висцеротропный везикулярный**

Высокая смертность, геморрагические поражения кишечника

## **2. Нейротропный везикулярный**

Высокая смертность, респираторные и нервные признаки

## **3. Мезогенный**

Низкая смертность, респираторные, возможны нервные признаки

## **4. Лентогенный**

Умеренная или субклиническая респираторная инфекция

## **5. Асимптоматический кишечный**

Субклиническое течение, слабовыраженные патологические изменения,  
отсутствие давления на респираторные органы

# Поражение кишечника веногенная форма



Как правило, патология редко фиксируется на вакцинированной птице



# Велогенная форма нейротропная



# Респираторная клиника



# ИММУНИТЕТ

- **Активный иммунитет:**

- Клеточно-опосредованный иммунитет:  
уже через 2-3 дня после вакцинации
- Гуморальный иммунитет - наличие антител  
против полипептидов HN и F

Раннее выявление антител начинается с 6 – 10 дней вакцинации,  
пик ответа приходится на интервал 3 – 4 недели

- **Пассивный иммунитет:**

- Насколько защищает материнский иммунитет?
- Иммуносупрессия: вирусы ИББ и САУ

# **VII генотип, и его особенности**

Исторически зафиксирован впервые во время 3 пандемии в период 1970-1980 охватившей страны Ближнего востока и Малой Азии

В дальнейшем проникшей на Балканы и прилегающие регионы Европы

**Клинически заболевание значительно отличалось от проявляемых раньше вспышек НБ. Характеризовалось большим уклоном в сторону поражения нервной системы и кишечника, с незначительными респираторными симптомами иногда с полным их отсутствием. Последнее связано больше с сопутствующими респираторными заболеваниями**

# **«Плохие» новости от VII генотипа ND**

**Полевые штаммы VII генотипа ND вызывают высокую смертность, имеют значение ICPI>0,7**

**Полевые штаммы VII генотипа ND вызывают заболевания среди большего количества видов птиц в том числе и гусиных. Тем самым имеют более широкий резервуар в природе в сравнении с другими генотипами ND**

**Полевые штаммы VII генотипа вызывают заболевание и значительную гибель среди вакцинированного поголовья. Поскольку антигенная структура возбудителя сформирована в результате накопления точечных мутаций под длительным давлением вакцинных антител при низком качестве вакцинаций. Что привело к антигенному дрейфу!**

# **ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ НБ**

**ЗАДАЧА - создание группового иммунитета,  
достаточного для предотвращения заболевания**

**В процессе формирования иммунитета с применением любых вакцин имеются риски связанные с финансовыми потерями**

**В одних случаях они высоки, в других они уравновешены  
программами вакцинации**

# ВЕКТОРНЫЕ ВАКЦИНЫ

Включен только ген белка  
слияния - F

Отсутствует защита против гена  
полипептида HN

# **ЖИВЫЕ ВАКЦИНЫ**

- Формируют гуморальный иммунитет,  
создают местную клеточную защиту**

**Гуморальные антитела против всех видов полипептидов  
оболочки вируса НБ**

- Делятся на пневмотропные, энтеротропные, апатогенные,  
лентогенные**

- Интерферируют с МАТ**

- Интерферируют с вакцинными штаммами ИБК**



# ИНАКТИВИРОВАННЫЕ ВАКЦИНЫ

Создают гуморальную защиту без виремии,  
вакцинным штаммом

Не интерферируют с МАТ

Не интерферируют с вакцинными вирусами ИБК

Создают максимальную защиту через 5 недель  
после применения

# КЛАССИФИКАЦИЯ

## Вирусный штамм. ISPI Классификация

**V4 = 0.0** Апатогенный энтеротропный

**Hitchner B1 = 0.2** Лентогенный

**F = 0.25** Лентогенный

**VG/GA = 0.35** Лентогенный

**Clone LaSota = 0.36** Лентогенный

**LaSota = 0.4** Лентогенный

**Roakin = 1.45** Мезогенный

# Вирулентность вакцинного штамма - КЛЮЧИ К ЭКОНОМИКЕ!

Чем выше вирулентность тем мощнее выражены реакции в организме в момент виремии, что определяет осложнения в виде как побочных реакций так и сопутствующих (фоновых проблем)

Наиболее проблематична профилактика НБ в условиях наличия «полевой» инфекций APV, а так же на стадах не стерильных по ORT и MG

# Вирулентность вакцинного штамма - КЛЮЧИ К ЭКОНОМИКЕ!

При рассмотрении модели профилактики НБ,  
очень часто используют программы защиты  
от данного заболевания без объективного анализа  
существующих дополнительных респираторных заболеваний,  
как правило стационарно закрепившихся в промышленных  
производственных комплексах

Риски проявления респираторных реакций очень высоки первые  
5-8 дней после проведения вакцинации против НБ

# Вирулентность вакцинного штамма - КЛЮЧИ К ЭКОНОМИКЕ!

Как правило, многие предприятия предпочитают использовать вакцины с респираторным штаммом для вакцинации НБ. Такой подход достаточно обоснован, объективно надёжной и быстро создаваемой местной защитой на уровне клеточного иммунитета, переходящего в гуморальную защиту после ревакцинации.

Именно из-за надёжной первичной репликации вакцинного вируса в респираторном тракте обеспечивается эффективная защита против НБ.

# Вирулентность вакцинного штамма - КЛЮЧИ К ЭКОНОМИКЕ!

И даже в случае не полного покрытия поголовья вакцинацией,  
происходит самовакцинация поголовья  
от голов получивших полную дозу вакцины

К сожалению такая модель порочна для организма птиц  
даже без присутствия осложняющих факторов  
в виду растянутости создания групповой защиты против НБ,  
и проявления «роллинг-реакции»

# Вирулентность вакцинного штамма - КЛЮЧИ К ЭКОНОМИКЕ!

Не трудно представить, во что выливается общее состояние поголовья: аэросаккулиты, отёки лёгких.

В дальнейшем фибринозные полисерозиты с банальным диагнозом Колибактериоз

К сожалению, такая картина является не самым плохим результатом. Гораздо хуже, когда мы имеем дополнительные респираторные заболевания: MG, ORT, APV

# Вирулентность вакцинного штамма - КЛЮЧИ К ЭКОНОМИКЕ!

Фоновые проблемы «живущих» на предприятиях с отсутствием принципа технологии «пусто-занято», с переуплотнённым поголовьем, нарушениями параметров микроклимата. Тогда всё гораздо хуже!

Общая картина заболевания птицы настолько стёрта, что не даёт возможности выработать общий подход к ситуации, и заставляет работать против основного фактора, лежащего на самой поверхности – «верхушки айсберга»



# Вирулентность вакцинного штамма - КЛЮЧИ К ЭКОНОМИКЕ!

Очень часто «верхушку айсберга» называют Колибактериоз.

Борьба с таким диагнозом  
напоминает битву Дон-Кихота с ветряной мельницей,  
где расходуются значительные финансы,  
и несутся потери в виде недополученных голов  
и среднесуточных привесов

# ЦЕЛЬ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НБ, так было когда – то...

1. Создание защитных антител в титре обеспечивающем защиту птицы



2. Обеспечить минимум поствакцинальных осложнений в виде вторичных инфекций



3. Максимально сохранить целостность респираторного тракта  
(он птице ещё понадобится)

# ИНТРАЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАТОГЕННЫЙ ИНДЕКС

Вирусный штамм	ICPI	Классификация
V4	0.0	Апатогенный энтеротропный
PHU.LMV.42	0.0–0.16	Апатогенный энтеротропный
Ulster 2C	0.0 (0.14–0.23)	Апатогенный энтеротропный
VH	0.15	Апатогенный энтеротропный
Hitchner B1	0.2	Лентогенный
F	0.25	Лентогенный
VG/GA	0.35	Лентогенный
Clone LaSota	0.36	Лентогенный
LaSota	0.4	Лентогенный
Mukteswar	1.4	Мезогенный
Komarov	1.41	Мезогенный
Roakin	1.45	Мезогенный

# ПРОГРАММА ПРОФИЛАКТИКИ НБ

Наилучшая программа профилактики НБ должна исходить:

- ✓ из оценки эффективности применения вакцин
- +
- ✓ экономический эффект

То есть минимизация респираторных симптомокомплексов

# **Вводные данные для анализа программы профилактики**

**1. Исследования факторов риска –  
мониторинг заболеваний  
НБ, МГ, АРV, ОРТ, ИБК, ИББ, САУ**

**2. Понимание факторов усложняющих ситуацию –  
нарушения параметров микроклимата,  
переуплотнение поголовья,  
отсутствие принципа «пусто – занято»**

# **Почему энтеротропные, апатогенные живые вакцины против ИБ**

- 1. Значительно меньше интерферируют с вакцинными вирусами ИБК**
- 2. В меньшей степени повреждают эпителий респираторного тракта**
- 3. После применения создают необходимую защиту для предотвращения заболевания**

# ВЫРАБОТКА ПРОГРАММЫ ИСХОДЯ ИЗ НАЛИЧИЯ ФАКТОРОВ РИСКА:

## 1. Программа для зон не подверженным рискам НБ и ИБК

0 день	V1 (ВИР 106 НБ) + ВИР 111	СПРЕЙ
11-15 день	VH+H120 (ВИР 220)	СПРЕЙ (выпаивание)

# ВЫРАБОТКА ПРОГРАММЫ ИСХОДЯ ИЗ НАЛИЧИЯ ФАКТОРОВ РИСКА:

## 2. Программа для зон подверженным рискам НБ вызываемой VII ND

0 день	ВИР 106 Вирсин 121 Л	СПРЕЙ инъекция
10 день	ВИР 105 ВИР 116	СПРЕЙ Выпаивание
20 день	ВИР 105 ВИР 116	Спрей Выпаивание



# **ТАЙНА СПРЕЙ ВАКЦИНАЦИИ или «Размер имеет значение»**

**Размер капли 170 мкм и выше минимизация  
поствакцинальных реакций и проявления  
респираторного синдрома бактериальной этиологии**

**Размер капли 50-75 мкм, более глубокое проникновение  
вакцинного штамма в дыхательные пути более быстрые  
и сильные поствакцинальных реакции,  
плотнее клеточная защита**

**Риски респираторного синдрома бактериальной этиологии!**

# **КОМПРОМИСС СТРАТЕГИЙ ИБК и НБ**

**В зависимости от сложившейся эпизоотической ситуации**

**Вакцина ВИР 106, на 0 день жизни**

**может применяться совместно с одной из вакцин**

**против ИБК: ВИР 111, ВИР 117, ВИР 118**

**Более сложны конструкции с профилактикой вариантных форм ИБК одновременно с классической на 0 день жизни, что должно соответствовать текущим эпизоотиям, угрозам заноса инфекции из комплектующих хозяйств.**

# АССОРТИМЕНТ ВАКЦИН ГК ВЕТПРОМ

