BG Pulse Journal USA
ISSN:1947-2536 http://www.bgpulseusa.com/index.php/bg

УДК 619:616.9:579.842.1:636.5:615.371

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КОЛИБАКТЕРИОЗА КУР В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Базаров Мурат Ахмаджонович
доктор ветеринарных наук, доцент
Умирзаков Иззатилло Салохиддин углы
ассистент
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий
doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.23211870

Аннотация: В статье рассмотрены научно-практические подходы к совершенствованию специфической профилактики колибактериоза кур в птицеводческих хозяйствах Андижанской области. Исследования включали эпизоотологический анализ, бактериологическое выделение и идентификацию Escherichia coli, определение антибиотикочувствительности изолятов, анализ применяемых профилактических мероприятий и сравнительную оценку подходов, предусматривающих использование живых и инактивированных вакцин. Установлено, что доля неблагополучных хозяйств составляла 48,6 %, что свидетельствует о необходимости повышения роли специфической профилактики. В отдельных хозяйствах выявлялись антибиотикорезистентные формы E. coli, доля которых достигала 100 %. Полученные результаты обосновывают необходимость перехода от преимущественного применения противомикробных препаратов к комплексной профилактической системе, основанной на вакцинации, бактериологическом мониторинге, контроле антибиотикорезистентности и соблюдении требований биобезопасности. Выбор вакцинных препаратов рекомендуется осуществлять с учётом эпизоотического состояния хозяйства и характеристик циркулирующих штаммов.

Ключевые слова: колибактериоз, Escherichia coli, вакцинация, специфическая профилактика, живая вакцина, инактивированная вакцина, APEC, биобезопасность, антибиотикорезистентность, птицеводство.

Введение

Колибактериоз кур представляет существенную проблему для современного птицеводства. Высокая плотность посадки, технологические стрессы, нарушение параметров микроклимата, снижение естественной резистентности птицы и циркуляция патогенных штаммов Escherichia coli способствуют возникновению и распространению инфекции [1, 3].

Традиционная система контроля колибактериоза длительное время в значительной степени основывалась на применении антибактериальных препаратов. Однако формирование множественно устойчивых штаммов E. coli снижает эффективность такого подхода и обусловливает необходимость поиска альтернативных способов контроля инфекции [2, 4].

Одним из наиболее перспективных направлений является специфическая профилактика. В настоящее время для профилактики колибактериоза птицы используются различные вакцинные подходы, включая живые аттенуированные и инактивированные препараты [5 ,6, 7].

Вместе с тем высокая антигенная неоднородность APEC осложняет создание

универсальной системы вакцинации. Эффективность специфической профилактики зависит от характеристик возбудителя, циркулирующего в конкретном хозяйстве, уровня эпизоотического риска, возраста птицы, технологии выращивания и общей системы биобезопасности.

Поэтому совершенствование профилактики должно основываться не только на применении вакцины, но и на результатах эпизоотологического и бактериологического мониторинга.

Цель исследований — научно обосновать направления совершенствования специфической профилактики колибактериоза кур в птицеводческих хозяйствах Андижанской области.

Материалы и методы исследований

Работу проводили в птицеводческих хозяйствах Андижанской области. Объектами исследований служили поголовье кур промышленного и частного секторов, эпизоотические очаги заболевания и выделенные бактериальные культуры.

Эпизоотологическими методами определяли уровень неблагополучия хозяйств и анализировали распространение колибактериоза.

Бактериологическими методами проводили выделение и идентификацию штаммов E. coli. Антибиотикочувствительность определяли диско-диффузионным методом.

Для оценки системы специфической профилактики анализировали используемые подходы к вакцинации и проводили сравнительную характеристику живых и инактивированных препаратов.

При интерпретации результатов учитывали эпизоотическое состояние хозяйства, циркуляцию возбудителя и наличие антибиотикорезистентных изолятов.

Полученные результаты систематизировали и подвергали сравнительному анализу.

Результаты исследований и их обсуждение

Эпизоотологический анализ показал, что доля неблагополучных хозяйств составляла 48,6 %, а доля благополучных — 51,4 %. Это свидетельствует о необходимости совершенствования профилактической системы и расширения мер, направленных на предупреждение возникновения новых случаев заболевания.

Таблица 1

Основные факторы, определяющие необходимость совершенствования профилактики колибактериоза кур

Показатель	Результат	Профилактическое значение
Неблагополучные хозяйства	48,6 %	Необходимость усиления специфической профилактики
Благополучные хозяйства	51,4 %	Необходимость поддержания достигнутого эпизоотического статуса
Резистентные изоляты	До 100 % в отдельных хозяйствах	Ограничение зависимости от антибиотиков
Бактериологическое исследование	Выделение и идентификация E. coli	Основа выбора стратегии профилактики
Антибиотикограмма	Диско-диффузионный метод	Контроль рационального применения антибиотиков

Полученные данные свидетельствуют, что применение одних только антибактериальных препаратов не может рассматриваться как оптимальная система профилактики.

В условиях высокой антибиотикорезистентности возрастает роль вакцинации. Однако эффективность вакцинопрофилактики необходимо рассматривать во взаимосвязи с биологическими особенностями циркулирующих штаммов E. coli.

Живые аттенуированные вакцины способны имитировать естественный инфекционный процесс и стимулировать местные и системные механизмы иммунной защиты. Их практическое значение заключается в возможности формирования иммунного ответа непосредственно у вакцинированной птицы.

Инактивированные препараты характеризуются отсутствием способности вакцинного микроорганизма к репликации и могут использоваться в рамках специфических иммунопрофилактических схем, в том числе при необходимости формирования выраженного гуморального ответа.

При этом исходный материал не содержит количественных показателей сравнительной эффективности отдельных вакцинных препаратов, поэтому научно корректно оценивать их в данном исследовании как альтернативные профилактические подходы без присвоения им неподтверждённого преимущества.

Таблица 2

Сравнительная характеристика направлений специфической профилактики колибактериоза кур

Профилактический подход	**Основная характеристика**	**Условия рационального применения**
Живые вакцины	Формирование активного иммунного ответа	Учёт эпизоотической ситуации и инструкции к препарату
Инактивированные вакцины	Формирование специфического гуморального иммунитета	Выбор с учётом антигенного соответствия
Бактериологический мониторинг	Выявление циркулирующих штаммов	Систематическое проведение
Определение антибиотикочувствительности	Выявление резистентных форм	Перед применением антибактериальных средств
Биобезопасность	Снижение риска заноса и распространения инфекции	Постоянное соблюдение
Комплексная профилактика	Вакцинация + мониторинг + биобезопасность	Предпочтительная модель контроля заболевания

Полученные данные позволяют считать, что наиболее обоснованной является комплексная модель профилактики колибактериоза. В её основе должна находиться специфическая иммунопрофилактика, однако вакцинация не должна применяться изолированно.

Необходимы постоянный контроль эпизоотического состояния хозяйств, бактериологическая диагностика, анализ свойств выделяемых штаммов и соблюдение ветеринарно-санитарных правил.

Особое значение приобретает антигенное соответствие используемых вакцин циркулирующим вариантам APEC. Выраженная вариабельность E. coli обусловливает необходимость дифференцированного подхода к формированию схем специфической профилактики.

Таким образом, вакцинация должна рассматриваться как центральный, но не единственный элемент системы профилактики. Наиболее перспективно её сочетание с биобезопасностью, эпизоотологическим мониторингом и рациональным применением противомикробных препаратов.

Заключение

1. Высокая доля неблагополучных птицеводческих хозяйств Андижанской области — **48,6 %** — свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования специфической профилактики колибактериоза.
2. Выявление антибиотикорезистентных изолятов E. coli, достигающих в отдельных хозяйствах **100 %**, обосновывает необходимость снижения необоснованного применения противомикробных препаратов.
3. Вакцинация должна рассматриваться как одно из ведущих направлений профилактики колибактериоза, однако выбор вакцинного препарата должен осуществляться с учётом эпизоотического состояния хозяйства и характеристик циркулирующих штаммов.
4. Живые и инактивированные вакцины представляют самостоятельные иммунопрофилактические подходы, применение которых должно осуществляться по дифференцированным схемам.
5. Оптимальной является комплексная профилактическая система, включающая вакцинацию, бактериологический мониторинг, контроль антибиотикорезистентности, биобезопасность и рациональное применение антибактериальных препаратов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nolan L.K., Barnes H.J., Vaillancourt J.P., Abdul-Aziz T., Logue C.M. Colibacillosis // Diseases of Poultry. — Wiley-Blackwell, 2020.
2. Mellata M. Human and avian extraintestinal pathogenic Escherichia coli: infections, zoonotic risks, and antibiotic resistance trends // Foodborne Pathogens and Disease. — 2013. — Vol. 10, No. 11. — P. 916–932.
3. Dziva F., Stevens M.P. Colibacillosis in poultry: unravelling the molecular basis of virulence of avian pathogenic Escherichia coli in their natural hosts // Avian Pathology. — 2008. — Vol. 37, No. 4. — P. 355–366.
4. World Organisation for Animal Health. Terrestrial Animal Health Code. Surveillance and monitoring of antimicrobial resistance in bacterial pathogens of animals. — Paris: WOAH.
5. Śmiałek M., Kowalczyk J., Koncicki A. Influence of vaccination of broiler chickens against Escherichia coli with live attenuated vaccine on general properties of E. coli population, IBV vaccination efficiency, and production parameters — a field experiment // Poultry Science. — 2020.
6. World Organisation for Animal Health. Biosecurity procedures in poultry production. Terrestrial Animal Health Code. — Paris: WOAH.
7. World Organisation for Animal Health. Technical Reference Document Listing Antimicrobial

Agents of Veterinary Importance for Poultry. — Paris: WOAH.