

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:636.5/ 6.618.11.

С.В. Федотов,
Н.А. Новиков

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАФИЛОКОККОЗА КУР В ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Ключевые слова: стафилококковые инфекции, заболевание, эпизоотология, птица, Алтайский край, мониторинг, статистика.

Введение

Изучение изменений и особенностей эпизоотической ситуации стафилококкоза кур в крае необходимо для определения оптимальных систем профилактических мероприятий, в том числе лучших сроков их проведения и разработки критериев прогнозирования варьирования эпизоотического процесса.

Региональные эпизоотологические особенности заболеваний, вызванных стафилококками, изучались недостаточно несмотря на широкое распространение данных заболеваний. Нарастание же стафилококкозов ставит задачу прогнозирования изменений эпизоотической ситуации с целью более надежного контроля за их распространением, а также для подбора эффективных профилактических и лечебных средств.

Определенный интерес представляют сведения о стафилококкозе кур в Алтайском крае при динамическом наблюдении в течение нескольких лет с использованием современных методических приемов. На их основе во время проведения исследований вывели сопоставимые научно обоснованные показатели проявления эпизоотологического процесса: сезонность,

территориальную приуроченность, периодическую повторяемость и возрастную динамику. С их помощью представилось возможным описать эпизоотическую ситуацию и провести оценку эффективности противоэпизоотических и профилактических мероприятий.

Материалы и методика

В задачу наших исследований входило изучение эпизоотологических особенностей стафилококкоза кур на птицеводческих предприятиях промышленного типа Алтайского края, выделение и определение свойств возбудителя инфекции.

Для изучения эпизоотической ситуации по стафилококкозу кур на Алтае использованы собственные экспедиционные материалы, статистические данные управления ветеринарии Алтайского края, а также бактериологической лаборатории АКВЛ и лабораторий птицеводческих хозяйств [1-3].

Исследовательскую работу по выделению и идентификации возбудителя стафилококкоза птиц мы строили на основании рекомендаций, разработанных научными сотрудниками ВНИВИП А.Н. Борисенковой, Т.В. Крыловой, А.В. Соколовым, А.А. Мазиным и сотрудниками Иркутской ветеринарной лаборатории по болезням птиц Н.Г. Пономарчук, В.Г. Сурдиной (1990).

Результаты исследований

При проведении ретроспективного анализа архивных документов и имеющихся экспедиционных данных отмечали некоторые закономерности территориального распространения стафилококкоза кур на птицефабриках Алтайского края. Важной эпизоотологической особенностью заболевания с 2003 по 2009 гг. была определенная неравномерность проявлений стафилококкоза.

На этой основе провели деление Алтайского края на зоны в зависимости от характера географического распространения стафилококкоза, уровня заболеваемости птиц и оценки эпизоотической обстановки. Осуществляя эпизоотологическое районирование, мы поставили своей целью выделение реально существующих территориальных единиц, различного соподчинения, однородных по предпосылкам возникновения и распространения стафилококкоза. Исходя из этого, разделили Алтайский край на участки в соответствии со следующими факторами: уровнем заболеваемости, особенностями размещения кур и географией птицеводческих хозяйств с учетом возможности заноса возбудителя инфекции.

Принимая во внимание районирование птицефабрик, условно разделили районы Алтайского края на 4 группы:

1. Каменский, Тальменский, Павловский – районы с высоким уровнем заболеваемости на протяжении анализируемого периода.

2. Смоленский, Зональный, Первомайский – районы со sporadicческой заболеваемостью и снижением заболеваемости в последнее время до sporadicческого уровня.

3. Бийский, Троицкий – районы, где в последние годы стафилококкоз не регистрировался.

4. Благовещенский, Тюменцевский – районы, на территории которых в течение всего анализируемого периода стафилококкоз не встречался.

На одних птицефабриках («Каменская», «Комсомольская», «Павловская») заболеваемость была постоянно выше, чем на других. Частота выявления стафилококкоза различалась также на разных территориях при обследовании в один и тот же период. Так, из 7 районов этот показатель был выше в Смоленском, Каменском, Павловском районах, чем в Бийском, Локтевском, Зональном и Благовещенском ($P < 0,001$).

Анализируя количество неблагополучных пунктов в крае, мы выявили неравномерное распространение инфекции. Так, в северо-западных регионах края птица более подвержена заболеванию. Об этом свидетельствует и высокая заболеваемость на 1 млн голов птицы. В северной части края (зона лесостепей) этот показатель составляет от 2000 до 8000 голов и зарегистрирован на 3 птицефабриках. Относительно благополучной можно признать эпизоотическую ситуацию в южном регионе – здесь заболевание отмечалось лишь на одной птицефабрике. В целом по краю за исследуемый период заболевание возникало более чем на 30% птицефабрик Алтайского края.

Изучая распространенность стафилококкоза кур в Алтайском крае, где заболевание регистрируется ежегодно, мы обнаружили неоднородность эпизоотического процесса.

Так, из 6 районов, в которых отмечался стафилококкоз, 5 расположены в центре края. Эти районы густонаселенные, смежные и имеют разветвленную автомобильную и железнодорожную сеть. Кроме того, они расположены вокруг краевого центра и крупных городов, куда поставляют свою продукцию и где происходит обмен тарой и упаковочным материалом.

Наибольшая частота поражения стафилококкозом наблюдается на птицефабриках, где выращивают цыплят яичного направления. Проводя анализ, отмечали, что на неблагополучных птицефабриках на ремонтный молодняк приходится в среднем $67,2 \pm 1,67\%$ падежа птиц от стафилококкоза, среди бройлеров в два раза меньше – $31,98 \pm 0,99\%$. Доля взрослых кур в заболеваемости стафилококкозом, по нашим данным, может быть расценена как незначительная. При этом отмечалась отрицательная корреляционная связь падежа бройлеров с падежом 1-60-дневных цыплят яичных пород ($r = -0,35$) и взрослых кур ($r = -0,86$).

Одной из отличительных особенностей стафилококкоза на Алтае является также своеобразная возрастная структура: преимущественное поражение цыплят в возрасте 50-90 дней. При этом следует подчеркнуть, что в предыдущие годы (1997-2002 гг.) наибольшие показатели регистрировались среди 90-130-дневного молодняка.

Падеж цыплят мясных и яичных пород в возрасте 1-120 дней от стафилококкоза за 5 лет составил $98,46 \pm 1,45\%$ от общего падежа заболевших птиц. При этом падеж

от этого заболевания в возрасте 51-120 дней больше, чем в 1-50-дневном возрасте ($P < 0,001$).

Некоторые исследователи (Т. Сухаридзе, 1990) указывают на сезонные проявления стафилококкоза кур. Однако для каждого региона отмечалась своя особенность.

Полученные результаты по сезонному распределению случаев стафилококкоза на птицефабриках Алтайского края свидетельствуют о том, что подъемы заболевания не всегда зависят от сезона года. Определив индекс сезонности, мы построили график, из которого следует, что заболевание может возникнуть в любое время года. Отмечается некоторая зимне-весенняя сезонность, а в основном наблюдается относительно равномерное распределение случаев проявления инфекции в течение года.

За исследуемый период увеличение падежа кур от стафилококкоза приходилось на январь, апрель, июль, ноябрь. Это еще раз доказывает то, что стафилококкоз возникает на птицефабриках в крае независимо от времени года. Следовательно, можно предположить что такая годовая динамика обуславливается влиянием определенных хозяйственно-организационных факторов, которые неодинаково проявляются в различных зонах края как во времени, так и количественно.

К таким факторам относится большая концентрация поголовья птиц в крупных птицефабриках с замкнутым циклом производства. Такое положение способствует циркуляции стафилококков от птицы родительского стада к цыплятам и обратно.

Кроме того, создаваемые условия содержания птиц на птицефабриках нивелируют действие природных факторов, и, как следствие, сезон года оказывает незначительное влияние на физиологический статус птицы.

Во время проведения внутривидовой идентификации стафилококков использовали следующие признаки: коагуляция плазмы крови коровы, разновидность колоний на среде с кристаллвиолетом, тип гемолиза – на кровяном агаре и ДНК-азная активность.

Все исследуемые нами штаммы были выделены от птиц или с технологического оборудования в птичниках, но тем не менее к биовару *gallinae* можно отнести лишь 5 штаммов. Они характеризовались отрицательной коагулазной и ДНК-азной активностью, гемолизом типа А и поло-

жительным KV-тестом. Из 5 штаммов биовара *gallinae* 3 приходилось на штаммы вида *St. aureus*, выделенных на птицефабрике «Павловская», и 2 – на штаммы с птицефабрики «Молодежная».

Всего из 31 исследуемых штаммов 11 отнесли к биовару А/В, так как они обладали отрицательной коагулазной и положительной ДНК-азной активностью, типом гемолиза А и положительным KV-тестом. Подобные свойства, за исключением KV-теста, имели еще 11 штаммов (5 и 6 соответственно). Эти культуры стафилококков были идентифицированы нами как биовар *hominis*.

Два штамма, выделенных на птицефабрике «Молодежная», отнесли к биовару *canis* из-за В-типа гемолиза на кровяном агаре, а также положительной коагулазной и ДНК-азной активности. Еще два штамма обладали определенными отличиями: при отрицательной коагулазной и положительной ДНК-азной активности образовывали гемолиз по типу В. Они были отнесены к недостаточно идентифицированному биовару С/Д.

Эти исследования показали, что на птицефабриках удается обнаружить распространение штаммов стафилококков различных биоваров. На каждой из двух обследованных птицефабриках выделены следующие биовары: *hominis*, *gallinae* и А/В. Кроме них на птицефабрике «Павловской» был высеян биовар С/Д, а на «Молодежной» – биовар *canis*. Тем не менее наблюдалась положительная корреляционная связь между биологическими вариантами стафилококков вида *St. aureus*, выделенных на птицефабриках «Молодежная» и «Павловская» ($r = 0,79$).

Заключение

На большинстве территорий края сохраняется спородический характер проявлений стафилококкоза кур с показателями ниже краевых. В то же время на 10% площадей края ежегодно происходит активизация эпизоотического процесса. Такая ситуация складывается постепенно, в результате неполного выполнения всего комплекса противозооотических мероприятий. Наибольшие трудности возникают с ранней диагностикой стафилококковых инфекций.

Обнаруженные на птицефабриках стафилококки обладали довольно разнообразными биохимическими свойствами. Проведенные исследования указывают на широкое биоварирование стафилококков, выделенных от больных кур.

Библиографический список

1. Болезни сельскохозяйственных птиц: справочник / А.А. Лимаренко, И.С. Дубров, А.А. Таймусков, С.Н. Забашта. – СПб.: Лань, 2005. – С. 101-108.
2. Черных М.Н. Влияние ассоциации микроорганизмов на резистентность птицы / М.Н. Черных, С.В. Федотов,

Е.А. Капитонов // Птицеводство. – 2009. – № 6.

3. Федотов С.В. Ассоциированные бактериальные инфекции в промышленном птицеводстве: монография / С.В. Федотов, М.Н. Черных, Е.А. Капитонов. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 218 с.



УДК 636.294.084:636.087.73:636.085.12

**В.М. Жуков,
Н.М. Бессонова,
Н.С. Петрусева,
Г.А. Алисова,
И.В. Мещеряков,
М.Ю. Тишков,
Е.И. Иркитов**

**ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА
«ГАНАСУПЕРВИТ» В КОРМЛЕНИИ ПАНТОВЫХ ОЛЕНЕЙ**

***Ключевые слова:** пантовые олени, общий белок, билирубин, мочеви́на, креатинин, холестерин, кальций, глюкоза, аланинаминотрансфераза, щелочная фосфатаза, витамины, лейкоциты, эритроциты, тромбоциты, микроэлементы, аминокислоты.*

Введение

За последние годы во многих странах мира с интенсивно развитым животноводством проводится большая работа по пересмотру и уточнению норм минерального питания животных, изысканию новых эффективных источников минеральных добавок, совершенствованию технологии их скармливания. Наряду с этим ведутся глубокие биохимические и физиологические исследования с целью вскрыть общие закономерности обмена макро-микроэлементов в зависимости от возраста, физиологического состояния и направления продуктивности [1]. Из всех факторов внешней среды наиболее сильное воздействие на организм животных оказывает кормление. Влияние уровня кормления животных на их рост и развитие является важным вопросом, поскольку это связано с экономикой производства продукции пантового оленеводства. При недостаточном питании снижается продуктивность и увеличивается себестоимость продукции.

Установлено, что в кормлении пантовых оленей, кроме учета качественного состава кормов, очень внимательно надо отнестись к уровню питательности рационов в ранневесенний период, когда у рогачей идет интенсивный рост пантов [2]. Изучая влияние различных кормовых рационов пантовых оленей на качество их пантовой продукции, установили, что среди условий, от которых зависит получение полноценной пантовой продукции, большое значение придается упитанности рогачей, зависящей от организации правильного кормления [3].

В организации полноценного сбалансированного кормления животных значительная роль принадлежит обеспечению отрасли кормовым белком и необходимыми минеральными добавками, витаминами, ферментами антибиотиками и другими добавками, что положительно сказывается на повышении продуктивности, улучшении состояния животных и их производительной способности [4].

М.Н. Санкевич в своих работах подробно представил характеристику потребления минеральных веществ маралами-рогачами из различных типовых рационов в разные сезоны года [5, 6]. Организмы весьма требовательны к определенной концентрации микроэлементов в среде, к набору, соотношению и формам их соединений. Недостаток и избыток микро-