

происходило параллельно со значительным увеличением живой массы на 9,8 % относительно контрольной группы.

### **Библиографический список**

1. Войнова О.А. Биохимические и гематологические показатели крови кур как маркеры уровня благополучия кур при разных системах содержания / О.А. Войнова, А.А. Ксенофонтова, Т.В. Сакавцева, С.В. Савчук // Материалы Международной научной конференции, посвященной 130-летию Н.И. Вавилова. Доклады ТСХА. 2018. С. 140-142.
2. Иванов А.А. Применение БАД при выращивании бройлеров / А.А. Иванов, А.Н. Ильяшенко, А.Э. Семак // Птицеводство. 2011. № 6. С. 29-31.
3. Серякова А.А. Влияние ФАРМАТАНА на продуктивные качества и развитие тощей кишки бройлеров / А.А. Серякова // Материалы Международной научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященная 160-летию В.А. Михельсона. Сб. статей – Москва, 2020. – С. 168-171.
4. Черепанова Н.Г. Влияние ферментных добавок и гуминовых веществ на некоторые гематологические показатели цыплят-бройлеров / Н.Г. Черепанова // Материалы VIII Международной научной конференции. Научный диалог: Вопросы медицины. 2017. С. 49-51.

УДК619:616.988

### **ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЛЮТАНГУ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД С 2013 ПО 2019 ГОД**

*Скворцова Анастасия Николаевна, младший научный сотрудник  
отдела вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Михайлова Вера Владимировна заведующая отделом вирусологии,  
ФГБУ ЦНМВЛ*

*Лобова Татьяна Петровна, старший научный сотрудник отдела  
вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Шишкина Мария Сергеевна младший научный сотрудник отдела  
вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Нурлыгаянова Гульнара Ахметовна, ведущий научный сотрудник  
отдела координации научно-исследовательских работ, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Аннотация. В данной статье предоставлен анализ эпизоотической  
ситуации вируса блютанга на территории Российской Федерации по  
данным ежегодной отчетности 4-Вет, полученной из работ ветеринарных  
лабораторий.*

*Ключевые слова:* Вирус блютанга эпизоотический мониторинг, данные отчетности ежегодной деятельности ветеринарных лабораторий по форме 4-вет, КРС, МРС.

Первое упоминание вируса блютанга было зарегистрировано в южной Африке в конце 18 века, после импорта тонкошерстных овец из Европы. Первоначально вирус болезни блютанга назывался злокачественной катаральной лихорадкой овец, малярийной лихорадкой, эпизоотическим катаром из-за ошибочного представления о том, что данное заболевание вызывается внутриэритроцитарными паразитами.

Наименование заболевания с английского языка - «блютанг», был впервые введен Спреуллом в 1905 году это производное от африканского слова "bloutong" или "Blaauwtong", которое было использовано африканскими фермерами после наблюдения цианоза языка у клинически пораженных овец (1). У крупного рогатого эта болезнь была впервые зарегистрирована в 1933 году, а клинические признаки были сходны с ящуром. Уже в 1906 году впервые был идентифицирован серотип ВТV- 4 в Южной Африке (2). На сегодняшний день вирус блютанга охватил все континенты, кроме Антарктиды (3). Блютанг передается исключительно взрослыми самками, принадлежащих к роду *Culicoides*. Было описано более 1400 видов, но только 30 были вовлечены в передачу вируса (4,5). Распространение БТ тесно связано с распространением переносчиков и климатическими условиями, поддерживающими большую популяцию насекомых. Таким образом, вирус блютанг эндемичен в тропических и субтропических регионах, но изменение глобального климата повлекло за собой распространение и в северных регионах Европы. Так же существуют и другие пути передачи вируса — от матери к плоду через плаценту; передача вируса коровам с инфицированной спермой при случке, а передача от матери к плоду через плаценту. Поэтому международное эпизоотическое бюро включил вирус блютанга (катаральная лихорадка овец) в Список А - эта категория болезней, получивших также название конвенционных, или особо опасных, согласно современному определению, означает "заразные (трансмиссивные) болезни, которые имеют способность к опасному и быстрому распространению безотносительно к государственным границам, сопровождаются серьезными последствиями в области общественной экономики и здравоохранения, имеют важное значение в международной торговле животными и продуктами животноводства.

На территории РФ до середины 20 века государственной ветеринарной службой блютанг (катаральная лихорадка овец) считался актуальным только для стран Африки. Однако, в 1971 г. у овец в Нахичеванском районе Азербайджана были обнаружены антитела к вирусу блютанга, а затем был выделен и сам вирус.

Эпизоотическая ситуация по болезни блютанга на территории Российской Федерации (РФ) с 2013 по 2019 гг. по данным ежегодной

отчетности ветеринарных лабораторий по форме 4-Вет представлена на графике №1.

График №1. Количество проведенных исследований от МРС и КРС в ветеринарных лабораториях и количество положительных результатов с 2013 по 2019 год.



Рисунок 1 - График исследований

Из данных представленных на графике №1 можно сделать вывод, что пик по количеству исследований был в 2014 году, а наибольшее количество выявлений в 2015 году. При этом можно отметить положительную тенденцию, при увеличении количества исследований, наблюдается уменьшение количества выявляемых положительных случаев. При лабораторном мониторинге вируса блютанга на территории РФ используются серологические и молекулярно – генетические методы исследований биологического материала. Наибольшее число исследований приходится методом ИФА в сыворотке крови, так в 2019 году из 80067 образцов было проведено 52212 исследований, что составляет 65%. При этом из 118 положительных результатов 116 было обнаружено с помощью метода ИФА, что составляет 98%. При мониторинге вируса блютанга положительные результаты при использовании метода ПЦР выявлялись лишь в 2015 году в патологическом материале КРС, из 8390 проб было выявлено 75 в Приволжском Федеральном округе и 4 положительных результатов в Центральном Федеральном округе из патологического материала КРС. А также в 2019 году, когда из 29195 проб была выявлена 1 положительная проба из патологического материала КРС в Южном

Федеральном округе и 1 проба из крови КРС в Сибирском Федеральном округе.

Следует отметить, что случаи обнаружения фиксируются ежегодно, несмотря на тенденцию уменьшения выявлений, что подчеркивает важность проведения мониторинговых исследований среди импортированного и местного скота. Также, несмотря на обширный мониторинг крупного и мелкого рогатого скота из данных отчетности ветеринарных лабораторий 4-вет можно сделать вывод, что на территории РФ с 2013 по 2019 гг. методом ПЦР вирус блютанга не выявлялся. Исключение составляют 79 положительных результата, полученных в 2015 году и 2 положительных – в 2019 году.

Следовательно, следует обратить особое внимание на стадию заболевания и исследуемый материал (отбирать образцы селезенки, печени, красного костного мозга, сердечной крови, лимфатических узлов), а также его транспортировку (все образцы должны храниться при температуре +4 °С и не замораживаться). При этом необходимо проанализировать используемые коммерческие тест-системы ПЦР и актуальность их праймеров, так как РНК-вирусы имеют высокую вариабельность и степень изменчивости, ведь на данный момент насчитывается 27 серотипов. Возможно следует обратить особое внимание на выявление вируса блютанга у мокрецов, так как в свободном доступе не имеется данных о мониторинге на вирусные заболевания насекомых на территории РФ. Следует уделить особое внимание данной проблеме ведь мокрецы рода *Culicoides* распространены на всей территории и являются переносчиками протозойных, вирусных и бактериальных антропоозоонозов.

#### **Библиографический список**

1. MacLachlan NJ, Drew CP, Darpel KE, Worwa G. 2009. The pathology and pathogenesis of bluetongue. *J Comp Pathol.* 141(1):1–16
2. Coetzee P, Stokstad M, Venter EH, Myrmel M, Van Vuuren M. 2012. Bluetongue: a historical and epidemiological perspective with the emphasis on South Africa. *Virol J.* 9:198.
3. MacLachlan NJ, Drew CP, Darpel KE, Worwa G: The pathology and pathogenesis of bluetongue. *J Comp Pathol.* 2009, 141: 1-16. 10.1016/j.jcpa.2009.04.003.]
4. Du Toit RM: The transmission of bluetongue and horsesickness by *Culicoides*. *Onderstepoort J Vet Anim Ind.* 1944, 19: 7-16.
5. Meiswinkel R, Baldet T, De DR, Takken W, Delecalle JC, Mellor PS: The 2006 outbreak of bluetongue in northern Europe—the entomological perspective. *Prev Vet Med.* 2008, 87: 55-63. 10.1016/j.prevetmed.2008.06.005.

## АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО КОЛИБАКТЕРИОЗУ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2015-2019 ГОДЫ

**Скоморина Юлия Александровна**, заместитель руководителя-заведующий отделом бактериологии, ФГБУ Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория

**Аннотация.** В статье приведен анализ эпизоотической ситуации по колибактериозу (эшерихиозу) животных на территории Российской Федерации (РФ) за период с 2015 по 2019 годы. В результате анализа установлено, что колибактериоз животных на протяжении нескольких лет занимает ведущее место среди заболеваний сельскохозяйственных и диких животных.

**Ключевые слова:** колибактериоз, эшерихиоз, *Escherichia coli*.

Колибактериоз, также известный как эшерихиоз — острая инфекционная болезнь молодняка всех видов сельскохозяйственных и диких животных, птиц и диких животных, и проявляющаяся главным образом диареей, септицемией, обезвоживанием организма [1]. Возбудителем являются патогенные штаммы кишечной палочки (*Escherichia coli*), относящиеся к роду *Escherichia*, семейству *Enterobacteriaceae*. К настоящему времени известно более 700 серологических вариантов эшерихий [2]. Важно понимать, что большинство штаммов *Escherichia coli* являются абсолютно безвредными и даже полезными и лишь незначительная часть способна вызывать кишечные инфекции у животных и человека. Однако, во всем разнообразии существуют диареегенные штаммы *Escherichia coli*, отличающиеся от остальных эшерихий антигенными свойствами, факторами патогенности, особенностями патогенеза, локализацией патологического процесса, клинически и эпидемиологически. Представители более чем 80 сероваров *Escherichia coli* являются диареегенными, но наибольшее эпидемиологическое значение имеют *Escherichia coli* O157, образующие шига-токсин (STEC). Классический представитель энтерогемморагической группы *E. coli* серотипа O157:H7- наиболее опасный патоген, с которым связаны крупные вспышки пищевых токсикоинфекций, зарегистрированные в разное время во многих странах мира, включая США, Канаду, Японию, страны Европейского союза и прочие. [3]. Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные, а также взрослые животные бактерионосители. Выделяется данный возбудитель во внешнюю среду с фекалиями. Жвачные являются главным резервуаром диареегенных эшерихий. Основной путь передачи человеку- алиментарный, то есть через пищевую продукцию или воду, контаминированную фекалиями животных