

7. Tsuruta S, Misztal I, Aguilar I, Lawlor TJ. Multiple-trait genomic evaluation of linear type traits using genomic and phenotypic data in US Holsteins. J Dairy Sci. 2011;94: 4198–4204. 10.3168/jds.2011-4256.
8. Misztal I., Lourenco D., Aguilar I., Legarra A., Vitezica Z. Manual for BLUPF90 Family of Programs. University of Georgia; Athens, GA, USA: 2015.

УДК 619:616.9:636,2

## **СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА НЕКРОБАКТЕРИОЗА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Бублов А. В., Лазовский В. А.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследований по испытанию противонекробактериозных вакцин в однотипных условиях и установлено их влияние на развитие гнойно-некротических поражений некробактериозной этиологии у крупного рогатого скота.*

***Summary.** The article presents the results of studies on testing anti-necrobacteriosis vaccines under similar conditions and establishes their influence on the development of purulent-necrotic lesions of necrobacteriosis etiology in cattle.*

***Ключевые слова:** коровы, некробактериоз, течение и симптомы, естественная резистентность, вакцинация.*

***Key words:** cows, necrobacteriosis, course and symptoms, natural resistance, vaccination.*

В настоящее время по-прежнему гнойно-некротические поражения животных некробактериозной этиологии являются заболеваниями-спутниками сельскохозяйственного производства, поражающие высокопродуктивные молочные стада с локализацией патологического процесса в области дистальных участков конечностей. В отдельных случаях нами диагностированы от 2 до 4 различных патологий у животных: бурситы, абсцессы, флегмоны, язвы, раны венчика, межпальцевой щели и мякисей, пододерматиты, оститы копытцевой кости. Одновременно некротический процесс у некоторых животных может захватывать также половой аппарат. Первичные поражения в большинстве случаев осложняются метастазами во внутренних органах (чаще печень), мышечной ткани. Эти патологии вызывают у животных боль, хромоту, нарушения функции желудочно-кишечного тракта и, как следствие, снижение молочной продуктивности и упитанности, бесплодие и часто приводят к преждевременной

выбраковке, несмотря на их племенные и продуктивные качества [1, 2], нарушается план воспроизводства и комплектования стада, повышаются затраты на лечебно-профилактические мероприятия, снижаются экономические показатели отрасли [3, 5].

По нашим наблюдениям, проведенным на большой группе животных, экстренный убой больного некробактериозом крупного рогатого скота в обследованных хозяйствах составлял в среднем 7,8-12,5 % от общего поголовья стада и 50,6-87,3 % от числа заболевших животных [6].

В последние годы, благодаря интенсивному использованию научных достижений в области молекулярной биологии, микробиологии и уже накопившемуся материалу по изучению некробактериоза крупного рогатого скота, разработан и предложен к применению ряд специфических биопрепаратов, некоторые из них зарегистрированы и разрешены к применению в Беларуси [4, 5].

Целью проводимых исследований стало испытание противонекробактериозных вакцин в однотипных условиях и установление их влияния на развитие гнойно-некротических поражений у крупного рогатого скота.

Работа проводилась в сельскохозяйственной организации, специализирующейся по производству молока, где регистрировались поражения крупного рогатого скота некробактериозной этиологии. Объектом исследования являлось дойное поголовье с продуктивностью свыше 5500 кг молока в год. Для определения показателей естественной резистентности организма животных отбирали пробы крови (сыворотки). На МТК по принципу аналогов сформировали контрольные и опытные группы по 15 животных в каждой. В контрольной группе находились клинически здоровые животные, в опытной – больные, с гнойно-некротическими поражениями конечностей. Перед взятием крови учитывали общую заболеваемость коров по стаду.

Для вакцинации животных использовали вакцину против некробактериоза крупного рогатого скота «Нековак» и «Унговак FN» согласно наставлениям по их применению.

Массовые поражения дистальных частей конечностей крупного рогатого скота некробактериозной этиологии отмечены нами на МТК, имеющей высокопродуктивное стадо. Среднегодовой удой их по первой лактации составил от 4 до 6,5 тыс. кг молока.

Нами установлена прямая зависимость заболеваемости коров от уровня их продуктивности. Из всех выявленных деформаций дистальных частей конечностей на долю животных с годовым удоем 4-5 тыс. кг приходится около 18,7 %, 5-6 тыс. – 25,3 и свыше 6 тыс. – 31,0 %. Причиной деформаций в этом случае явилась не только гиподинамия при отсутствии должного ухода за копытами, но и интенсивное белковое

кормление, усиливающее рост копытцевого рога и нарушение витаминно-минерального обмена.

У многих животных нами диагностировано по 2-4 заболевания одновременно: бурситы, абсцессы, флегмоны, язвы, раны кожи венчика, межпальцевой щели и мякишей, пододерматиты, оститы копытцевой кости

Преимущественное поражение некробактериозом тазовых конечностей отмечается у 50-70 % животных между пальцами, у 7-11 % больных – на венчике. В начале заболевания обнаруживали воспаление кожи с отеком и покраснением пораженных участков. Затем развивалось гнойно-некротическое флегмонозное воспаление с образованием абсцессов, свищей и язв с выделением густого гноя, с гнилостным запахом. В суставах поражалась капсула, иногда хрящи или синовиальные влагалища с развитием некроза сухожилий, связок, гнойного артрита. Эти болезни вызывали у животных боль, хромоту и, как следствие, снижение молочной продуктивности и упитанности, что часто приводило к преждевременной их выбраковке, несмотря на племенные и продуктивные качества.

Под наблюдением на МТК находилось 489 коров. Среднегодовой удой на фуражную корову составлял 6500 л. Животных содержат в типовых помещениях, безпривязно, моциона в зимний период практически нет, весной и осенью – на необорудованных выгульных дворах в течение двух часов (с 16 до 18 ч). В помещениях высокая влажность. Подстилка из опилок, навозоудаление скребковыми транспортерами. В структуре рациона удельный вес сена составлял 11,9 %, силоса – 59,5 %, концентратов – 11,9 %, соломы – 16,7 %. Тип кормления коров полуконцентратный (концентрированные корма составляли 29,7 % от питательности рациона кормления). На 1 кормовую единицу приходилось 85,1 г переваримого протеина, сахара – 23,91 г, жира – 36,49 г, кальция – 5,87 г, фосфора – 2,76 г, магния – 2,36 г, серы – 1,80 г.

Анализ питательности рациона кормления животных по отношению к норме выявил дефицит витамина Д, сахара, фосфора, йода, кобальта и цинка. Сахаропротеиновое отношение ниже нормы (0,28).

В основном болели животные после отела, с ярко выраженными клиническими признаками. Заболеваемость животных гнойно-некротическими поражениями дистальных участков конечностей на протяжении предыдущих 5 лет ежегодно составляла 11-24 %. Кроме гнойно-некротического поражения дистального отдела конечностей у животных отмечали признаки остеодистрофии: расслабление связочного аппарата суставов пальца, рассасывание хвостовых позвонков. У 1,11 % животных при убое на мясокомбинате обнаружены абсцессы печени.

Лабораторные исследования сыворотки крови показали содержание ниже нормы кальция  $2,3 \pm 0,051$  ммоль/л, фосфора неорганического

1,32 ± 0,09 ммоль/л и щелочного резерва 36,2 ± 0,62 06 % CO<sub>2</sub>. В данном хозяйстве неспецифические меры профилактики, намеченные нами, руководством хозяйства и специалистами, были проведены частично.

Среднемесечная заболеваемость животных в опытной группе была достоверно ниже по сравнению с контрольными (P < 0,01).

Таблица 1 – Показатели эффективности применения биопрепаратов

|                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Заболеваемость животных по хозяйству, %                                | 24           |
| Среднемесечная заболеваемость (M + m), %                               |              |
| вакцина «Нековак»                                                      | 8,77 ± 0,34  |
| вакцина «Унговак FN»                                                   | 9,57 ± 0,43  |
| контроль                                                               | 16,27 ± 0,84 |
| Продолжительность опыта, мес                                           | 12           |
| Коэффициент снижения интенсивности проявления эпизоотического процесса |              |
| вакцина «Нековак»                                                      | 46,1         |
| вакцина «Унговак FN»                                                   | 41,2         |

Коэффициент снижения интенсивности проявления эпизоотического процесса при применении вакцин соответственно составил: нековак – 46,1 %, вакцины «Унговак FN» – 41,2 %.

Таким образом, вакцинация против некробактериоза животных несколько снижает заболеваемость, поэтому для полной ликвидации инфекции в неблагополучных сельскохозяйственных организациях иммунизацию необходимо сочетать с ветеринарно-санитарными мероприятиями.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Джупина, С. И. О не ветеринарных аспектах некробактериоза / С. И. Джупина // Ветеринарный консультант. – 2004. – № 22. – С. 20-22.
2. Гнойно-некротические поражения тканей пальцев у сельскохозяйственных животных/ А. Н. Елисеев [и др.]// Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы ветеринарной хирургии». – СПб, 2014. – С. 28-29.
3. Организация и экономика ветеринарного дела. Организация противоэпизоотических мероприятий: учеб.-метод. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина» / А. Ф. Железко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2023. – 56 с.
4. Лазовский, В. А. Маркетинг в сфере обращения ветеринарных и фармацевтических товаров: учебно-методическое пособие для студентов биотехнологического факультета по специальности «Ветеринарная фармация» и слушателей ФПК и ПК / В. А. Лазовский, Л. Н. Кашпар; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 82 с.
5. Лазовский, В. А. Менеджмент в системе организации противоэпизоотических мероприятий / В. А. Лазовский, А. Ф. Железко, Н. В. Януть // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, 4-6 ноября 2024 года / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2024. – С. 215-219.
6. Рубленко, М. В. Взаимосвязь возникновения гнойно-некротических процессов в области пальцев у коров и их репродуктивного статуса / М. В. Рубленко, С. А. Власенко // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы ветеринарной хирургии». – СПб, 2014. – С. 47-49.