

: *Vobes*, 2019. – С.45–49. 2. Влияние раствора серебра на выживаемость и морфологию популяций патогенных бактерий / И. Б. Павлова [и др.] // *Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук*. – 2010. – № 5. – С. 63–66. 3. Соловьев, А. Альтернатива антибиотикам в ветеринарной медицине / А. Соловьев, А. Марцинкевич // *Белорусское сельское хозяйство*. – 2018. – № 9. – С. 62–63. 4. *Manual of antimicrobial susceptibility testing* / Stephen J. Cavalieri [et al.] // *II. American Society for Microbiology*. – 2015. – № 3. – P. 53–62.

УДК 619: 616.9: 615.37

КАЛЕСНИКОВ А.А., ПЕРЕГУДОВА А.А., студенты

Научные руководители - **ГАЙСЁНОК С.Л., ЖЕЛЕЗКО А.Ф.**, канд. вет. наук, доценты
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

ПОДБОР АНТИГЕНОВ ДЛЯ ГИПЕРИММУНИЗАЦИИ ВОЛОВ-ПРОДУЦЕНТОВ ГИПЕРИММУННОЙ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ СЫВОРОТКИ ПРОТИВ КОЛИБАКТЕРИОЗА, ПРОТЕОЗА, КЛЕБСИЕЛЛЕЗА, РОТА- И КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ТЕЛЯТ

Введение. Инфекционные болезни телят первых дней жизни, вызванные условно-патогенной микрофлорой, получили значительное распространение. На их долю в Республике Беларусь и во многих экономически развитых странах приходится значительное количество неблагополучных пунктов, число которых увеличивается с каждым годом.

Новорожденные телята обладают слабой устойчивостью к заболеваниям или не имеют ее вообще, так как в их крови отсутствуют иммуноглобулины. Защита их в первые дни жизни осуществляется путем получения иммуноглобулинов с молозивом матери.

Иммунизация стельных коров и нетелей является главным в защите новорожденных телят в ранний постнатальный период. Однако низкий уровень иммунного статуса организма коров-матерей не гарантирует получение от них полноценного молозива, что не обеспечивает иммунную защиту у новорожденных телят к соответствующим возбудителям инфекционных болезней. Альтернативой колостральной иммунной защите новорожденных телят может быть применение им гипериммунных сывороток, содержащих готовые антитела.

Целью наших исследований явилось подбор антигенов для гипериммунизации волов-производителей гипериммунной поливалентной сыворотки против колибактериоза, протеоза, клебсиеллеза, рота- и коронавирусной инфекции телят.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ и в сывороточном цехе ОАО «БелВитунифарм». Использованы данные Департамента ветеринарного и продовольственного надзора МСХ и П РБ, областных ветеринарных лабораторий, диагностических отделов районных ветеринарных станций, результаты собственных исследований.

Результаты исследований. Из всех инфекционных болезней крупного рогатого скота на долю таковой патологии у телят первых дней жизни в Республике Беларусь приходится почти 80% неблагополучных пунктов, заболевших и павших животных. При этом этиологическую роль в возникновении инфекционных болезней телят первых дней жизни играют условно-патогенные возбудители эшерихиоза, клебсиеллеза, протеоза, ротавирусной, коронавирусной и реже других болезней. Как правило, имеет место ассоциативное течение этих болезней. Инфекционные болезни телят, вызванные только одним из перечисленных возбудителей, не диагностировались.

Учитывая полиэтиологичность инфекционных болезней телят первых дней жизни нами были сконструированы три антигена (АГ) для гипериммунизации волов-производителей гипериммунной поливалентной сыворотки против колибактериоза, протеоза, клебсиеллеза, рота- и коронавирусной инфекции телят:

АГ 1 – бактериальная масса *Klebsiella pneumonia* и *Proteus mirabilis*;

АГ 2 – бактериальная масса *Escherichia coli* K88, K99, 987P, F41;

АГ 3 – инактивированный сорбированный антиген рота- и коронавирусов крупного рогатого скота.

Дальнейшие исследования проводили в сывороточном цехе ОАО «Белвитунифарм». Выращенные культуры 1-й генерации при получении АГ 1 и АГ 2 проверяли на чистоту роста путем микроскопии мазков. Параллельно проводили высевы на питательные среды для определения культуральных свойств. Культуры 2-й генерации консервировали формалином, инактивировали в термостате при 38 °С 16-18 суток. В антиген вносили сорбент – гидрат окиси алюминия 4% с последующим декантированием надосадочной жидкости. В качестве АГ 3 использовали инактивированный сорбированный антиген рота- и коронавирусов крупного рогатого скота.

Сроки и полноту инактивации антигенов устанавливали опытным путем. Для этого белым мышам массой 18-20 г подкожно вводили антигены в дозе 0,5 см³. Для оценки безвредности каждого антигена использовали по 10 белых мышей. За ними вели наблюдение в течение 10 суток. Антиген считается пригодным для гипериммунизации волов в случае выживания не менее 8 мышей. Все мыши оставались здоровыми. Перед введением волам антигенов его рН доводили до 7,0-7,6.

Заключение. Предложенный состав антигенов в полной мере соответствует эпизоотической ситуации по инфекционным болезням молодняка крупного рогатого скота первых дней жизни и в дальнейшем может быть использован для гипериммунизации волов-продуцентов поливалентной гипериммунной сыворотки против колибактериоза, протеоза, клебсиеллеза, рота- и коронавирусной инфекции телят.

Литература. 1. *Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве: монография / П.А. Красочко [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 385 с.* 2. *Максимович, В. В. Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням молодняка в Республике Беларусь / В. В. Максимович, С. Л. Гайсенюк, Ю. А. Шашкова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины : научно-практический журнал. – Витебск, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 37–41.* 3. *Разработка оптимальных способов консервирования, седиментации и фильтрации гипериммунной сыворотки / В.В. Максимович, С.Л. Гайсенюк [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2020. – №2 (13). – С. 38–42.* 4. *Разработка теоретических подходов для получения и применения гипериммунных сывороток животных / В.В. Максимович [и др.]. // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2019. – Т. 55. – Вып. 3. – С. 61–64.*

УДК 620.3:619

КОНДРАШОВА М.В., студент

Научный руководитель - **КОРОЧКИН Р.Б.**, канд. вет. наук, доцент

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

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ И НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ

Введение. Традиционно основой профилактики и лечения инфекционных болезней является использование антибиотиков. Однако главной проблемой антибиотикотерапии признано появление среди микроорганизмов резистентных штаммов. В некоторых случаях многие фармацевтические компании фактически приостановили разработку новых антибиотиков [1]. Возможной их альтернативой признаются наночастицы металлов, которые в состоянии коллоидных растворов характеризуются высокой антибактериальной активностью, что было также подтверждено отечественными исследователями [3, 4]. Среди всей группы наночастиц металлов наиболее часто в качестве основы для производства антибактериальных препаратов используются наноразмерные частицы серебра. Их