

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ БРУЦЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ИЗ ШТАММА *BRUCELLA ABORTUS* РБ-51 В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Веселовский Степан Юрьевич

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова
Саратов. Россия

E-mail: w527314@yandex.ru

Аннотация: В статье представлены результаты испытаний вакцины против бруцеллеза крупного рогатого скота из штамма *Brucella abortus* РБ-51. Через 54 дня после применения были получены отрицательные результаты: в реакции агглютинации (РА) в разведениях 1:50; 1:100; 1:200, при использовании розбенгалпробы (РБП) и при использовании иммунохроматографического анализа (ИХА), что свидетельствует об отсутствии в вакцине антител к S-антигену.

Ключевые слова: *Brucella abortus* РБ-51, реакция агглютинации, розбенгалпроба, иммунохроматографический анализ, неблагоприятное по бруцеллезу хозяйство.

Abstract: The article presents the results of tests of a vaccine against brucellosis of cattle from the strain *Brucella abortus* RB-51. After 54 days after application, negative results were obtained: in the agglutination reaction (RA) in dilutions of 1:50; 1: 100; 1: 200, when using rosbengalprobe (RBP) and when using immunochromatographic analysis (ICA), which indicates the absence of antibodies to the S-antigen in the vaccine.

В настоящее время против бруцеллеза крупного рогатого скота не существует не одной вакцины, которая бы обладала сто процентными иммуногенными свойствами, не имела негативных реактогенных качеств, и не образовывала антитела к S-антигену (т.е. при исследовании крови животных на бруцеллез, после введения вакцины, результаты серологических реакций были бы отрицательными) [2]. В связи с этим, существует необходимость заниматься разработкой и подбором новых вакцин, обладающих всеми этими качествами [1]. Использование метода борьбы с бруцеллезом сельскохозяйственных животных без применения вакцин, путем постоянной выбраковки больных и положительно реагирующих на бруцеллез животных не приносит положительных результатов в ликвидации очагов данного заболевания [3].

В последние годы на рынки стран СНГ стала поступать вакцина живая сухая против бруцеллеза крупного рогатого скота из штамма *Brucella abortus* РБ-51, изготовленная в США, которая по мнению авторов, после ее введения в организм животных не выявляется серологическими методами исследования [4].

Она отличается тем, что в отличие от штаммов 19 и 82, не имеет в своем составе S-антигена. То есть при введении вакцины РБ-51 не образуются антитела к S-антигену. Если при исследовании крови реакция РСК или ИФА будут положительными (обнаружены антитела к S-антигену) то это животное заражено патогенными бруцеллами.

Вакцина РБ-51 запатентована и производится американской компанией «Колорадо Серум». Вакцина РБ-51 одобрена и разрешена к применению Департаментом сельского хозяйства США (USDA) для молочного и мясного поголовья крупного рогатого скота. Вакцина признана Международным Эпизоотическим Бюро (МЭБ) и Европейским Союзом.

Цель исследования: испытать в условиях Республики Казахстан новую для этого региона вакцину из штамма *Brucella abortus* РБ-51.

Задачи исследований:

1. Провести серологические исследования проб крови, полученной от крупного рогатого скота из штамма *Brucella abortus* РБ-51;
2. Проанализировать полученные результаты проб крови, после применения испытываемой вакцины.

Материалы и методы. Испытание проводились в крестьянском хозяйстве «Байкар» Мугалжарского района Актюбинской области Республики Казахстан. 26 сентября 2015 года проведена иммунизация молодняка крупного рогатого скота 4-10 месячного возраста против бруцеллеза. У телят предварительно бралась кровь на бруцеллез и исследовалась серологическими методами. Все вакцинированные животные отрицательно реагировали на бруцеллез.

Примечание: хозяйство в последние годы являлось неблагополучным по бруцеллезу.

Для иммунизации использовалась вакцина живая сухая против бруцеллеза крупного рогатого скота из штамма *Brucella abortus* РБ-51, изготовленная в США, серия №2909, срок годности до 15 декабря 2017 года.

Вакцину вводили подкожно в области задней трети шеи в дозе 2 мл. на одно животное, поверхность кожи в месте введения вакцины предварительно дезинфицировали 70-% спиртом.

Всего было иммунизировано 88 голов.

Результаты исследования сыворотки крови вакцинированных телят проводили через 54 дня (18.11.2015 г. взятие крови, 23.11.2015 г – исследование в лаборатории биотехнологии НИИ ЗКАТУ им. Жангир хна (г. Уральск)) после иммунизации вакциной РБ-51. Исследования по ИХА (иммунохроматографический анализ) проводили в Республиканской ветеринарной лаборатории в городе Астана.

Результаты исследований. При исследовании крови телят текущего года рождения, через 54 дня после применения вакцины из штамма *Brucella abortus* РБ-51 были получены следующие результаты:

1. Исследования по РА в разведениях 1:50; 1:100; 1:200 – отрицательные.
2. Исследования по РБП – отрицательные.
3. Исследования по ИХА (иммунохроматографический анализ) – отрицательные.

Надо подметить, что результаты крови на бруцеллез всеми доступными методами исследования у испытуемых животных оказались отрицательными, что свидетельствует об отсутствии в вакцине антител к S-антигену.

При взятии крови был составлен акт и опись крови телят, вакцинированных вакциной РБ-51. Опись крови телят представлена в таблице №1.

Выводы:

1. При использовании вакцины против бруцеллеза крупного рогатого скота из штамма *Brucella abortus* РБ-51 через 54 дня после применения были получены следующие результаты: в реакции агглютинации (РА) в разведениях 1:50; 1:100; 1:200 были получены отрицательные результаты, также при использовании розбенгалпробы (РБП) – отрицательные результаты, и использовании иммунохроматографического анализа (ИХА) – отрицательные результаты.

2. Отрицательный результат свидетельствует об отсутствии в вакцине антител к S-антигену, т.е. после применения данной вакцины в крови животных отсутствуют антитела, в связи с чем, можно отличить больных животных от вакцинированных.

Список использованной литературы:

1. Аракелян, П.К. Оптимизация мероприятий при бруцеллезе сельскохозяйственных животных в современных условиях / П.К. Аракелян, С.К. Димов // Ветеринария. – 2013. – №4. – С. 23 – 26.

2. Веселовский, С.Ю. Значение вакцинации и иммуноферментного анализа при оздоровлении от бруцеллеза отдельно взятого региона // С.Ю. Веселовский, А.А. Частов, В.А. Агольцов / Научная жизнь. – 2016. – №6. – С. 83–94.

3. Салмаков, К.М. Усовершенствованная система специфической профилактики и ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота с применением живых вакцин из штаммов слабоагглютиногенного *B. abortus* 82 и инагглютиногенного *B. abortus* r-1096 / К.М. Салмаков // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.– 2012. – Т.211. – С. 130–134.

4. Сравнительное изучение иммуногенных свойств живых вакцин из штаммов *B. abortus* 19, 82 и *RB-51* в опыте на морских свинках / П.К. Аракелян, Т.А. Янченко, Г.В. Разницына [и др.] // Ветеринария. – 2017. – № 7. – С. 18–20.