



ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК: 619:616-085.371:636.22/.28

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2024.2.11

ВАКЦИНАЦИЯ ОТ НОДУЛЯРНОГО ДЕРМАТИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАК КОСВЕННАЯ ПРИЧИНА АБОРТОВ

Ковалева Г.П. – канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., доц. (ORCID 0000-0002-6655-2225Ф); **Лапина М.Н.** – канд. биол. наук, вед. науч. сотр. (ORCID 0000-0002-7651-8450); **Сулыга Н.В.** – канд. биол. наук, вед. науч. сотр. (ORCID 0000-0002-9724-6271); **Витол В.А.** – канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. (ORCID 0000-0002-5254-5200); **Рачков И.Г.** – д-р с.-х. наук, гл. науч. сотр. (ORCID 0000-0002-3123-1333).

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»

*skotovodstvo-sniizhk@yandex.ru

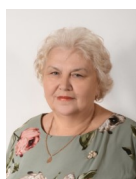
Ключевые слова: нодулярный дерматит крупного рогатого скота, корова, голштинская порода, аборт.

Key words: lumpy skin disease, cow, Holstein breed, abortion.

Поступила: 12.03.2024

Принята к публикации: 10.06.2024

Опубликована онлайн: 28.06.2024



РЕФЕРАТ

Нодулярный дерматит крупного рогатого скота впервые был выявлен на территории Российской Федерации в 2015 году. С 2016 года крупный рогатый скот всех возрастных групп подлежит обязательной вакцинации от нодулярного дерматита. В связи с чем, изучение влияния вакцинации от нодулярного дерматита на воспроизводительную способность коров являются актуальным. Одной из причин снижения воспроизводительной способности коров являются аборты на разных сроках стельности. Была проведена статистическая обработка аборт у коров голштинской породы за 2019-2022 гг. В первую опытную группу входили животные, у которых аборты диагностировали в период с первого по шестой месяц после вакцинации от нодулярного дерматита, во вторую группу – с седьмого по двенадцатый месяц после вакцинации. Общее количество аборт за учётный период составило 436. В первой опытной группе диагностировано 232 аборт или 53,2 % от всех аборт, что на 6,4 % больше, чем во второй опытной группе. Наименьшее количество аборт диагностировалось при сроке стельности до 42 дней – 16 (6,9 %) и 9 (4,4 %) соответственно. В период от 42 до 260 дня стельности их количество составило 216 (93,1 %) и 195 (95,6 %) соответственно, при среднем сроке при абрте 114,6 и 106,0 дней. Таким образом, вакцинация от нодулярного дерматита крупного рогатого скота может являться одной из косвенных причин возникновения аборт у коров.

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Нодулярный дерматит относительно новое инфекционное заболевание крупного рогатого скота. Впервые нодулярный дерматит был зафиксирован в 1929 году на Мадагаскаре и в Северной Родезии. В настоящее время данное заболевание распространено в Индии, Южной и Восточной Африке. В период с 2013 по 2015 год нодулярный дерматит стал массово выявляться в странах Ближнего Востока, на Кипре и Греции, а также в Азербайджане в непосредственной близости от границ РФ [1,2,]. В Российской Федерации нодулярный дерматит был впервые выявлен в июле 2015 года у свободно выпасавшегося крупного рогатого скота, принадлежавшего жителям приграничного с Азербайджаном и Грузией Тляратинского района Республики Дагестан [3, 4]. В 2016 году количество неблагополучных пунктов по нодулярному дерматиту достигло 328 в 72 районах 16 субъектов четырех федеральных округов РФ, в том числе 30 в Ставропольском крае [5].

Нодулярный дерматит относится к экономически значимым заболеваниям, так как часто приводит к падежу заболевших животных, снижает продуктивность, вызывает аборт, нарушает воспроизводительную функцию у переболевших животных, что приводит к длительному периоду бесплодия [6,7,8].

В РФ иммунопрофилактика у молодняка и взрослого поголовья крупного рогатого скота осуществляется вакциной против оспы овец и нодулярного дерматита крупного рогатого скота. В рекомендованных дозах вакцина не должна ухудшать воспроизводительные качества маточного поголовья крупного рогатого скота [9,10]. Однако, среди практикующих ветеринарных врачей, бытует мнение о том, что после применения вакцины от оспы овец с целью профилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота у стельных животных происходят аборт на разных сроках, а у нестельных наблюдается длительный период бесплодия. В связи с научно-практической значимостью данной проблемы исследова-

ния по определению влияния вакцинации от нодулярного дерматита на воспроизводительную способность крупного рогатого скота являются актуальными.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ / MATERIALS AND METHODS

Исследования проведены в одном из хозяйств Ставропольского края на коровах голштинской породы в возрасте 1-4 лактации, вакцинированных против нодулярного дерматита крупного рогатого скота в 2019-2022 гг. Была использована «Вирусвакцина против оспы овец и заразного (нодулярного) дерматита крупного рогатого скота культуральная живая сухая» ФПК «Армавирская биофабрика» подкожно, в область средней трети шеи в дозе 1,0 см³. В данном хозяйстве вакцинация взрослого поголовья от нодулярного дерматита не зависимо от физиологического состояния животных ежегодно проходит в одни и те же сроки – с 1 по 10 августа. Вакцинируется все поголовье, так как хозяйство расположено в неблагополучной зоне по нодулярному дерматиту. В связи с этим, динамику абортов у коров изучали в период от месяца вакцинации (август) до месяца, предшествующего вакцинации (июль). Этот временной период составлял один цикл. Всего выделили три цикла: август 2019 - июль 2020 гг., август 2020 - июль 2021 гг., август 2021 - июль 2022 гг., итого 36 месяцев. Каждый цикл был разделён на два полугодовых промежутка: август-январь (I опытная группа) и февраль-июль (II опытная группа). Даты абортов и срок стельности при аборте определяли по данным первичного ветеринарного учета и программы Dairy Comp. Диагностику стельности проводили УЗИ сканером на 30-35 день после осеменения, на 70 день и перед запуском. Учитывали общее помесечное количество абортов и в том числе аборт на ранних сроках – менее 42 дней и поздние – от 42 по 260 день. Такая грация абортов связана с тем, что при аборте на ранних сроках животное в большинстве случаев плодотворно осеменяется в последующую охоту. Как следствие не происходит значительного уве-

личения межотельного периода. Аборты на поздних сроках стельности наносят большой экономический ущерб, который складывается из недополучения приплода, снижения молочной продуктивности и увеличения межотельного периода. Кроме того, заболевания матки и яичников у коров часто являются последствием аборта на поздних сроках.

РЕЗУЛЬТАТЫ/RESULTS

За период исследований плодотворно осеменено 2187 голов, при этом за 36 месяцев у 436 коров, с установленной стельностью, диагностировано её прерывание на разных сроках. В том числе в I опытной группе 232 случая (53,2 %), во II опытной группе 204 случая (46,8 %). Раз-

ница по данному показателю составила 6,4 % и была в пользу II опытной группы.

В таблице 1 представлена помесечная динамика прерывания стельности у коров опытных групп. В среднем, I опытной группе зарегистрировано 38,6 случаев прерывания стельности, что на 4,6 больше, чем во II опытной группе, но эта разница не была достоверной. При сроке стельности менее 42 дней (эмбриональная смертность) разница между опытными группами по этому показателю была минимальной – 0,5 и также недостоверной. При аборте в период от 42 до 260 дня стельности разница между опытными группами составила 3,5 в пользу II группы (***) $P \geq 0,999$.

Таблица 1 – Помесечная динамика прерывания стельности у коров голштинской породы

Месяцы	Показатели		
	Всего	В т.ч. срок стельности, дней	
		Менее 42	42-260
I опытная группа (1-6 месяц после вакцинации)			
Август	38	4	34
Сентябрь	43	2	41
Октябрь	30	2	28
Ноябрь	53	8	45
Декабрь	44	-	44
Январь	24	-	24
Всего	232	16	216
В среднем	38,6±4,3	4,0±1,4	36,0±3,6 ***
II опытная группа (7-12 месяц после вакцинации)			
Февраль	25	-	25
Март	38	-	38
Апрель	28	-	28
Май	26	-	26
Июнь	45	4	41
Июль	42	5	37
Всего	204	9	195
В среднем	34,0±3,6	4,5±0,5	32,5±2,8

Примечание: *** - $P \geq 0,999$.

Таблица 2 – Срок стельности опытных животных при аборте в период с 42 по 260 день

Месяцы	Показатели	
	Количество абортов	Срок стельности, дней
I опытная группа (1-6 месяц после вакцинации)		
Август	34	110,6±68,8
Сентябрь	41	124,8±78,2
Октябрь	28	94,5±53,6
Ноябрь	45	104,5±66,3
Декабрь	44	128,1±73,2
Январь	24	115,3±66,1
Всего	216	-
В среднем	36,0±3,6***	114,6±68,9
II опытная группа (7-12 месяц после вакцинации)		
Февраль	25	102,6±52,5
Март	38	100,9±52,5
Апрель	28	95,7±12,3
Май	26	107,7±12,9
Июнь	41	121,6±12,4
Июль	37	101,6±8,5
Всего	195	-
В среднем	32,5±2,8	106,0±24,9

Примечание: *** - $P \geq 0,999$.

Доля абортов на сроке стельности до 42 дней составила 6,9 % и 4,4 %, тогда как при аборте на сроке от 42 до 260 дней – 93,1 % и 95,6 %. Необходимо отметить, что срок стельности при аборте в этой категории, в обеих опытных группах, отличался большой вариативностью – от 42 до 248 дней. Как следует из данных таблицы 2, в среднем по месяцам, срок стельности при аборте у животных обеих опытных групп был примерно одинаковым - от 94,5 до 128,1 дня и от 95,7 до 121,6 дня. Однако в I опытной группе средний срок стельности животных при аборте составил 114,6 дня, что на 8,6 дня больше, чем во II опытной группе, но эта разница не была достоверной.

Аборты у крупного рогатого скота молочного направления продуктивности

имеют полиэтиологичную основу. Зачастую трудно точно установить патологический фактор, приведший к прерыванию беременности. В результате проведенных исследований мы получили данные о косвенном влиянии вакцинации от нодулярного дерматита крупного рогатого скота на частоту возникновения абортов у коров голштинской породы.

ВЫВОДЫ/CONCLUSION

Вакцинация от нодулярного дерматита крупного рогатого скота является одной из косвенных причин возникновения абортов у коров. В течение 6 месяцев после вакцинации от нодулярного дерматита количество абортов у коров на 6,4 % было больше, чем в последующие шесть месяцев. Среднемесячное количество абортов в I опытной группе составило

38,6, что на 4,6 больше, чем во II опытной группе. В период от 42 до 260 дня стельности, по количеству абортотв разница между опытными группами составила 3,5 в пользу II группы и была достоверной.

VACCINATION AGAINST NODULAR DERMATITIS IN CATTLE AS AN INDIRECT CAUSE OF ABORTION

Kovaleva G.P. – PhD (Agriculture), leading searcher, Associate Professor (ORCID 0000-0002-6655-2225Ф); **Lapina M.N.** – PhD (biological), leading searcher (ORCID 0000-0002-7651-8450), **Sulyga N.V.** – PhD (biological), leading searcher (ORCID 0000-0002-9724-6271), **Vitol V.A.** – PhD (Agriculture), leading searcher (ORCID 0000-0002-5254-5200), **Rachkov I.G.** – Doctor (Agriculture), chief searcher (ORCID 0000-0002-3123-1333).

Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Scientific Agrarian Center».

*skotovodstvo-sniizhk@yandex.ru

ABSTRACT

Lumpy skin disease was first found in the Russian Federation in 2015. Since 2016, vaccination against lumpy skin disease has been mandatory for cattle of all age groups. In this regard, studying the effect of vaccination against lumpy skin disease on the reproductive ability of cows is relevant. One of the reasons for the decrease in the reproductive ability of cows is abortions at different stages of pregnancy. Statistical processing of abortions in Holstein cows for 2019-2022 was carried out. The first experimental group included animals, in which abortions were diagnosed in the period from the first to the sixth month after vaccination against lumpy skin disease; the second group – from the seventh to the twelfth month after vaccination. The total number of abortions during the reference period was 436. In the first experimental group, 232 abortions were diagnosed or 53.2% of all abortions, which was 6.4% more than in the second experimental group. A comparative assessment of the percentage of abortions at different stages

of pregnancy indicated that in the first experimental group, abortions with a pregnancy period of less than 70 days accounted for 52.1%, which was 2.8% less than in the second experimental group, and abortions in late stages, correspondingly more by 2.8%. Thus, vaccination against lumpy skin disease may be one of the indirect causes of abortions in cows.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О мероприятиях по организации борьбы с нодулярным дерматитом КРС, оспой овец и бруцеллезом животных в Республике Дагестан/ Шалиев М.Ш., Газимагомедов М.Г., Кабардиев С.Ш. и др.// Научно-практический журнал, ДагГАУ, Махачкала, 2016. – № 1 (25). – С. 152-157.
2. Распространение и клиническое проявление нодулярного дерматита КРС в Республике Дагестан / Газимагомедов М.Г., Шалиев М.Ш., Будулов Н.Р. и др. // Ветеринария. 2016. – № 8. – С. 11-15.
3. Мищенко, А.В., Мищенко, В.А., Шевкопляс В.Н. и др. Экологические особенности нодулярного дерматита крупного рогатого скота // Журнал «Ветеринария Кубани». 2017. – № 5. - С. 6-11.
4. Лечение и неспецифическая профилактика нодулярного дерматита крупного рогатого скота / С. С. Абакин, В. А. Прокулевич, М. И. Потапович [и др.] // Научная жизнь. 2016. – № 8. – С. 47-55.
5. Мищенко, А. В. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота / А. В. Мищенко, А. К. Караулов, В. А. Мищенко // Ветеринария. 2016. – № 4. – С. 3-6.
6. Особенности течения нодулярного дерматита у крупного рогатого скота и разработка схемы лечебно - профилактических мер в условиях Астраханской области/ Захаркина Н.И., Полковниченко А.П., Воробьев Д.В. и соавт.// Известия Оренбургской ГАУ, 2017,64,2, – 107-110.
7. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота /Максимович В.В.// Ветеринарный журнал Беларуси, 2016,3(5), 3-7.
8. Milknews. Вспышка нодулярного дерматита коров зафиксирована на Ставрополье. 29 июня 2016. [Электронный ресурс] Заглавие с экрана. URL:<https://>

milknews.ru (Дата обращения 08.02.2023).
9. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 24 августа 2021 г. № 588 «Об утверждении Ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов заразного узелкового дерматита». [Электронный ресурс] Заглавие с экрана. URL: <https://docs.cntd.ru/document/608747629> (Дата обращения 08.02.2023).
10. Инструкция по ветеринарному применению вирусвакцины против оспы овец и заразного узелкового дерматита КРС культуральной сухой «ШипПокс-ЛСД вак». Организация-разработчик ФГБУ «ВНИИЗЖ», номер регистрационного удостоверения 12-1-3.18-4072 № ПБП-1-2, 7/01988 от 21.03.2018.

REFERENCES

SHaliev M.SH., Gazimagomedov M.G., Kabardiev S.SH. i dr. O meropriyatiyah po organizacii bor'by s nodulyarnym dermatitom KRS, ospoj ovec i brucellezom zhivotnyh v Respublike Dagestan. Nauchno-prakticheskij zhurnal, DagGAU, Mahachkala. 2016: 1 (25); 152-157. (In Rus.)
Gazimagomedov M.G., Shaliev M.Sh., Budulov N.R. et al. Distribution and clinical manifestation of nodular dermatitis of cattle in the Republic of Dagestan. Veterinary medicine. 2016: 8; 11-15. (In Rus.)
3. Mishchenko A.V., Mishchenko, V.A., Shevkoplyas, V.N., etc. Ecological features of nodular dermatitis of cattle. Journal "Veterinary Medicine of Kuban". 2017: 5; 6-11. (In Rus.)
Abakin S. S., Prokulevich V. A., Potapovich

M. I. [et al.] Treatment and nonspecific prevention of nodular dermatitis in cattle. Scientific life. 2016: 8; 47-55. (In Rus.)
5. Mishchenko A.V., Karaulov A. K., Mishchenko V. A. Nodular dermatitis of cattle. Veterinary medicine. 2016: 4; 3-6. (In Rus.)
Zakharkina N.I., Polkovnichenko A.P., Vorobyov D.V. et al Features of the course of nodular dermatitis in cattle and the development of a scheme of therapeutic and preventive measures in the Astrakhan region. Izvestiya Orenbugskaya GAU, 2017: 64,2; 107-110. (In Rus.)
Maksimovich V.V Nodular dermatitis of cattle. Veterinary Journal of Belarus, 2016: 3 (5); 3-7. (In Rus.)
Milknews. An outbreak of nodular dermatitis of cows was recorded in the Stavropol region. June 29, 2016. [Electronic resource] Title from the screen. URL: <https://milknews.ru> (Accessed 08.02.2023). (In Rus.)
Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation No. 588 dated August 24, 2021 "On approval of Veterinary rules for the implementation of preventive, diagnostic, therapeutic, restrictive and other measures, the establishment and lifting of quarantine and other restrictions aimed at preventing the spread and elimination of foci of infectious nodular dermatitis." [Electronic resource] Title from the screen. URL: <https://docs.cntd.ru/document/608747629> (Date of application 08.02.2023). (In Rus.)
Instructions for the veterinary use of the vaccine against sheep pox and infectious nodular dermatitis of cattle culture dry "ShiPpox-LSD vak". The developer organization of FGBI "VNIIZH", registration certificate number 12-1-3.18-4072 No. PVR-1-2, 7/01988 dated 03/21/2018. (In Rus.)