



ПРИМЕНЕНИЕ ЖИВОЙ СЛАБОАГГЛЮТИНОГЕННОЙ ВАКЦИНЫ ИЗ ШТАММА *B. ABORTUS* 82 ПРИ ИММУНОПРОФИЛАКТИКЕ БРУЦЕЛЛЕЗА СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ

Е. С. СЛЕПЦОВ,
 доктор ветеринарных наук, профессор,
 Г. Г. ЕВГРАФОВ,
 кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник,
 Н. В. ВИНОКУРОВ,
 кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник,
 А. Д. РЕШЕТНИКОВ,
 доктор ветеринарных наук, профессор,
 А. И. БАРАШКОВА,
 кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник,
 В. И. ФЕДОРОВ,
 кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник,
 Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
 (677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского, д. 23/1; e-mail: yniicx@mail.ru)

Ключевые слова: бруцеллез, инфекционный процесс, иммунитет, штамм, эпизоотический процесс, вакцина, северные олени.

Исследования были проведены в неблагополучном по бруцеллезу хозяйстве СХПК «Жиганский» Жиганского района. Опыты были заложены после очистки стад от большого бруцеллезом животных. Всего в опыт было взято поголовье оленей из 5 стад созданное из молоднякового стада, иммунизированных в возрасте 6 месяцев вакцинами из штаммов *B. abortus* 19 и 82. После иммунизации периодически провели серологические исследования в РБП, РА и РСК. Результаты производственного испытания вакцины из штамма 82 показал, что лучшие результаты были получены по стадам № 5 и № 3. Наибольшее количество положительно реагирующих оленей во все сроки исследований обнаруживали в стаде № 4 с наибольшей пораженностью перед вакцинацией. Однако более чувствительными к вакцине из штамма 82 оказались телята в возрасте 6–8 месяцев. Таким образом, проведенные исследования показывают, что слабоагглютинабельная вакцина из штамма *B. abortus* 82 в полных и пониженных дозах вызывает у северных оленей образование иммунитета, способного защитить привитых животных от заражения бруцеллезом. Количество таких телят было меньше в стадах № 5 и № 3 (1–2 %) и больше в стаде № 4 (5–7 %). Здесь также прослеживается прямая зависимость осложнений от степени пораженности оленестад перед вакцинацией. Ревакцинацию взрослые олени переносили более спокойно, хотя подобные изменения также имели место (скованность движений, опухоли, хромоты и др.). В целом, у тех и других, указанные симптомы исчезали в основном через 2–3 недели после иммунизации. При этом данная вакцина, обладая высокой реактогенностью, вызывает у части иммунизированных оленей, поствакцинальные осложнения.

APPLICATION OF LIVING WEAK AGGLUTINOGENIC VACCINE OF *B. ABORTUS* 19 STRAINS IN IMMUNIZATION OF REINDEERS' BRUCELLOSIS

Е. S. SLEPTSOV,
 doctor of veterinary science, professor,
 G. G. EVGRAFOV,
 candidate of veterinary science, senior researcher,
 N. V. VINOKUROV,
 candidate of veterinary science, senior researcher,
 A. D. RESHETNIKOV,
 doctor of veterinary science, professor,
 A. I. BARASHKOVA,
 candidate of veterinary science, senior researcher,
 V. I. FEDOROV,
 candidate of veterinary science, senior researcher, Yakut Scientific Research Institute of Agriculture
 (23/1 Bestuzheva-Marlinskogo Str., 677001, Yakutsk; e-mail: yniicx@mail.ru)

Keywords: brucellosis, infection process, immunity, strain, epizootic process, vaccine, reindeer.

Studies have been conducted in unfavorable farm for brucellosis Agricultural Production Cooperative “Zhigansk” of the Zhigansk district. Experiments were laid after cleaning the herds of animals with brucellosis. Total in experience was taken 5 herds created from the herds of young deer immunized at the age of 6 months by the vaccine from strains *B. abortus* 19 and 82. After immunization periodically were conducted serological studies in BPO, RA and RAC. The results of the production test of the vaccine from strain 82 showed that the best results were obtained from the herd № 5 and № 3. The greatest number of positively reacting deer during all periods of studies was found in the herd № 4 with the greatest defeat before vaccination. However, more sensitive to the vaccine from strain 82 were calves at the age of 6–8 months. Thus, studies show that weakly agglutinable vaccine from strain *B. abortus* 82 in high and low doses causes in reindeer the formation of immunity capable of protecting vaccinated animals from infection with brucellosis. The number of these calves was less than herds № 5 and № 3 (1–2 %) and more in the herd № 4 (5–7 %). Here, too, there is a direct dependence on the degree of infestation complications deer before vaccination. Revaccination adult deer was transferred to a more relaxed, even though such changes also took place (stiffness, swelling, lameness, and others). In general, those and other, these symptoms disappeared mostly after 2–3 weeks after immunization. Thus, this vaccine having a high reactogenicity causes to the part of the immunized deer postvaccinal complications.

Положительная рецензия представлена И. И. Бочкаревым, доктором биологических наук, профессором, заведующим кафедрой Якутской государственной сельскохозяйственной академии.



Таблица 1

Результаты поствакцинальных исследований оленей, привитых вакциной из штамма *B.abortus* 82

№ опытных стад	Выделено больных бруцеллезом оленей перед вакцинацией, %	Сроки исследования оленей после вакцинации, мес.	Выделено реагирующих оленей в РА и РБП, %	Сроки исследования оленей в РБП, РА и РСК после ревакцинации	Реагировало положительно, %			Обнаруживали клинические признаки бруцеллеза
					РБП	РА	РСК	
5	4,4	10–12 24	8,6 0	24	0	0	0	0
3	8,6	8–12 24	6,2 0,6	24	0,5	0	0	0
4	23,3	10–12 24	8,3 10,5	24	7,2	0	0	0

Вакцина из штамма *B.abortus* 82 создана К. М. Салмаковым в Казанском ветеринарном институте. В 1974 г. по решению НТС МСХ СССР была принята к широкому производственному испытанию на крупном и мелком рогатом скоте, а в 1988 г. признана официальным вакцинным препаратом. Вакцина изготовлена из слабоагглютиногенного штамма и находится в SR-форме, обладает пониженной вирулентностью и слабой агглютиногенностью, что связано со значительной остаточной вирулентностью вакцинного штамма [1, 2, 3].

Цель и методика исследований.

Целью исследований является применение живой слабоагглютиногенной вакцины из штамма *B.abortus* 82 при иммунопрофилактике бруцеллеза северных оленей.

Опыт был поставлен в неблагополучном по бруцеллезу хозяйстве СХПК «Жиганский» Жиганского района Республики Саха (Якутия), были взяты оленестада с различной пораженностью. Из 10 стад оленей неблагополучными были 9, средняя пораженность по хозяйству — 10,7 %. Ежегодно у отдельных животных регистрировались клинические признаки заболевания (бурситы, орхиты и др.). Опыты были заложены после очистки стад от больных бруцеллезом животных. Всего в опыт было взято поголовье северных оленей 5 стад № 1, № 3, № 4, № 5 и № 7 — молодняковое стадо, созданное из телят, иммунизированных в возрасте 6 месяцев вакцинами из штаммов 19 и 82. Животных вакцинировали подкожно в дозах 100 млрд м. к., за привитыми животными периодически провели серологические исследования в РБП, РА и РСК.

Результаты исследований.

Результаты производственного испытания вакцины из штамма 82 приведены в табл. 1. Из приведенных данных видно, что лучшие результаты были получены по стадам № 5 и № 3. При этом прослеживается определенная зависимость результатов от степени неблагополучия стада перед применением вакцины.

Литература

1. Решетников А. Д., Винокуров Н. В., Лайшев К. А., Барашкова А. И. Оленеводство Якутии : проблемы, пути решения (на примере Анабарского района) // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2014. № 35. С. 101–103.
2. Слепцов Е. С., Винокуров Н. В., Евграфов Г. Г. Свойства вакцины из штаммов *B.abortus* 82 и *B.abortus* 75/79-AB в организме северных оленей // Достижение науки и техники АПК. 2013. № 4. С. 72–73.
3. Слепцов Е. С., Винокуров Н. В., Федоров В. И., Евграфов Г. Г. Иммунологическая реактивность организма северных оленей при повторной реиммунизации вакцинами из штаммов *B.abortus* 82 и *B.abortus* 75/79-AB // Аграрный вестник Урала. 2011. № 4 (83). С. 27.

References

1. Reshetnikov A. D., Vinokurov N. V., Laishev K. A., Barashkova A. I. Reindeer of Yakut : problems and solutions (on example of the Anabar District) // News of St. Petersburg State Agrarian University. 2014. № 35. P. 101–103.
2. Sleptsov E. S., Vinokurov N. V., Evgrafov G. G. Properties of the vaccine from strains *B.abortus* 82 and *B.abortus* 75/79-AB in reindeer organism // Achievement of science and technology AIC. 2013. №4. P. 72–73.
3. Sleptsov E. S., Vinokurov N. V., Fedorov V. I., Evgrafov G. G. Immunological reactivity of reindeer organism after reimmunization by vaccines from strains *B.abortus* 82 and *B.abortus* 75/79-AB // Agrarian bulletin of the Urals. 2011. № 4 (83). P. 27.

Наибольшее количество реагирующих оленей во все сроки исследований обнаруживали в стаде № 4 с наибольшей пораженностью перед вакцинацией. Через год клинические признаки (бурситы, орхиты) в единичных случаях отмечали в стадах № 5 и № 3, больше их было в стаде № 4. После ревакцинации таких оленей не обнаруживали во всех 3 стадах.

Снижение числа животных с поствакцинальными реакциями, а также отсутствие оленей с клиникой бруцеллеза в стаде № 4 показывает возможность создания в таких стадах предпосылок к их оздоровлению в более отдаленные после ревакцинации сроки.

Однако более чувствительными к вакцине из штамма 82 оказались телята в возрасте 6–8 месяцев. При этом имели место осложнения в виде хромоты, опухолей и даже гнойных абсцессов и т. п. Количество таких телят было меньше в стадах № 5 и № 3 (1–2 %) и больше в стаде № 4 (5–7 %). Здесь также прослеживается прямая зависимость осложнений от степени пораженности оленестада перед вакцинацией. Ревакцинацию взрослые олени переносили более спокойно, хотя подобные изменения также имели место (скованность движений, опухоли, хромоты и др.).

В целом, у тех и других, указанные симптомы исчезали в основном через 2–3 недели после иммунизации. Высокая реактогенность из штамма 82 для северных оленей — существенный недостаток этой вакцины.

Выводы. Рекомендации.

Таким образом, проведенные исследования показывают, что слабоагглютинабельная вакцина из штамма *B.abortus* 82 в полных и пониженных дозах вызывает у северных оленей образование иммунитета, способного защитить привитых животных от заражения бруцеллезом. При этом данная вакцина, обладая высокой реактогенностью, вызывает у части иммунизированных оленей, независимо от пола и возраста, поствакцинальные осложнения.