

тұқымды сиырларда аяқ-қол ауруларының таралуы 16,8% құрағаны анықталды, бұл аяқ-қол патологиясы бар жануарлардың жеткілікті жоғары үлесін көрсетеді, әсіресе аяқ-қолдардың іріңді-некротикалық зақымдануы жиі байқалады және 93,7% құрайды. Бұл патологияның негізгі этиологиялық факторлары сауын табындарын ұстау және тамақтандыру жағдайларының бұзылуы, сауын табындарын ортопедиялық өңдеудің жүйелілігінің болмауы ең жиі болып табылады. Қазіргі уақытта сиырлардағы аяқ-қол ауруларын емдеу және алдын алу бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар жасау, сондай-ақ жаңа дәрі-дәрмектерді, аяқ-қол ауруларының алдын-алудың заманауи тәсілдері және емдеу схемаларын іздеу жұмыстары жүргізілуде.

УДК 578.427
МРНТИ 68.41.53

DOI 10.52578/2305-9397-2024-2-1-22-31

Оспанов Е. К., кандидат ветеринарных наук, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0001-6903-3570>

ТОО «Казакхский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Республика Казахстан, ergan_68@mail.ru

Абуталип А., доктор ветеринарных наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-2724-8220>

ТОО «Казакхский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Республика Казахстан, aspen_vet@mail.ru

Канатбаев С. Г., доктор биологических наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0003-0640-4316>

«Западно-Казакхстанская научно-исследовательская станция» филиал ТОО «Казакхский научно-исследовательский ветеринарный институт», улица Гагарина 52/1, г. Уральск, Республика Казахстан, serik_kg@mail.ru

Карабасова А. С., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-6118-0576>

ТОО «Казакхский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Республика Казахстан, aiken.karabasova@mail.ru

Башенова Э. Э., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-6162-2274>

ТОО «Казакхский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Республика Казахстан, eralievna86@mail.ru

Шолпанкулова А. Б., магистр ветеринарных наук, <https://orcid.org/0009-0000-2113-9165>

ТОО «Казакхский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Республика Казахстан, aiau-kz90@mail.ru

Ospanov Y. K., Candidate of Veterinary Sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0001-6903-3570>

«Kazakh Scientific Research Veterinary Institute» LLP, Almaty, Raiymbek Avenue 223, 050016, Republic of Kazakhstan, ergan_68@mail.ru

Abutalip A., Doctor of Veterinary Sciences, Professor <https://orcid.org/0000-0002-2724-8220>

«Kazakh Scientific Research Veterinary Institute» LLP, Almaty, Raiymbek Avenue 223, 050016, Republic of Kazakhstan, aspen_vet@mail.ru

Kanatbayev S. G., Doctor of Biological Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0003-0640-4316>

«West Kazakhstan Scientific Veterinary Station» branch of «Kazakh Scientific Research Veterinary Institute» LLP, 52/1, Gagarinastr., Uralsk, Republic of Kazakhstan, serik_kg@mail.ru

Karabassova A. S., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-6118-0576>

«Kazakh Scientific Research Veterinary Institute» LLP, Almaty, Raiymbek Avenue 223, 050016, Republic of Kazakhstan, aiken.karabasova@mail.ru

Bashenova E.E., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-6162-2274>

«Kazakh Scientific Research Veterinary Institute» LLP, Almaty, Raiymbek Avenue 223, 050016, Republic of Kazakhstan, eralievna86@mail.ru

Sholpankulova A.B., Master of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0009-0000-2113-9165>

«Kazakh Scientific Research Veterinary Institute» LLP, Almaty, Raiymbek Avenue 223, 050016, Republic of Kazakhstan, aiau-kz90@mail.ru

**АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НОДУЛЯРНОГО ДЕРМАТИТА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В НЕКОТОРЫХ
РАЙОНАХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ANALYSIS OF MEASURES FOR THE PREVENTION OF NODULAR DERMATITIS OF
CATTLE IN SOME AREAS OF THE ALMATY REGION**

Аннотация

Изучены и проанализированы данные ветеринарной отчетности Департамента ветеринарии МСХ РК, РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория», результаты собственных выборочных исследований крови животных в ИФА и ПЦР. В результате была изучена эффективность проводимых профилактических мероприятий против НД в некоторых районах Алматинской области. Показана опасность наличие большого количества скота в частном секторе в передаче и распространении вируса нодулярного дерматита, так как в случае перемещении завозимых из-за рубежа клинически здоровых животных в состоянии субклинической инфекции или бессимптомного вирусоносительства возможны вспышки болезни. Получены идентичные результаты мониторингового исследования поствакцинального иммунитета вакцинированных против нодулярного дерматита животных Республиканской ветеринарной лаборатории и ТОО «КазНИВИ», где процент иммунных животных по Алматинской области составил - 32,98%. Выявлены причины низкого процента иммунных животных в сельских округах, где пробы сывороток крови были отобраны у населения. Возможно люди, из-за экономической выгоды, сознательно идут на эпизоотологические риски, уменьшая запланированное количество вакцинируемых животных или во время массовой вакцинации эти животные могли отсутствовать. Были случаи при исследованиях вакцинированного КРС в ИФА ни в одном случае не выявлены серопозитивные животные. Исследования методом ПЦР всех проб цельной крови КРС не выявили ДНК вируса нодулярного дерматита.

ANNOTATION

Data from the veterinary reporting of the Department of Veterinary Medicine of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, the Republican State Enterprise at the Republican Veterinary Laboratory, the results of our own selective blood tests of animals in ELISA and PCR were studied and analyzed. As a result, the effectiveness of ongoing preventive measures against ND in some areas of the Almaty region was studied. The danger of the presence of a large number of livestock in the private sector in the transmission and spread of the lumpy skin disease virus has been shown, since in the case of the movement of clinically healthy animals imported from abroad in a state of subclinical infection or asymptomatic virus carriage, outbreaks of the disease are possible. Identical results of a monitoring study of post-vaccination immunity of animals vaccinated against lumpy dermatitis were obtained from the Republican Veterinary Laboratory and KazNIVI LLP, where the percentage of immune animals in the Almaty region was 32.98%. The reasons for the low percentage of immune animals in rural districts where blood serum samples were taken from the population were determined. Perhaps people, due to economic benefits, deliberately take epidemiological risks, reducing the planned number of vaccinated animals, or during mass vaccination these animals could be absent. There have been cases in studies of vaccinated cattle according to ELISA, seropositive animals were not identified in any case. PCR studies of all cattle whole blood samples did not reveal DNA of the lumpy skin virus.

Ключевые слова: нодулярный дерматит, крупный рогатый скот, мониторинг, иммунитет, вакцина, сыворотка крови, диагностика.

Key words: nodular dermatitis, cattle, monitoring, immunity, vaccine, blood serum, diagnostics.

Введение. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота (НД) требует особого внимания со стороны ветеринарных специалистов, так как болезнь имеет широкое распространение по всему миру [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Подтверждением тому являются регистрация новых эпизоотических очагов заболевания крупного рогатого скота (КРС) на их территории [8, 9]. Так ежегодно в различных странах мира подвергаются вакцинации миллионы голов КРС, однако вспышки НД продолжают возникать [10, 11, 12, 13, 14]. В Российской Федерации (РФ) по

данным Всемирной организации здравоохранения животных (ВОЗЖ) на 12.03.2024 года зарегистрирован 1 эпизоотический очаг НД в Республике Хакасия. В прошлом 2023 году вспышки болезни были отмечены в Амурской области, а также в Республиках Удмуртия, Тыве и Хакасии, всего насчитывалось неблагополучных пунктов – 14.

Республика Казахстан является благополучной по нодулярному дерматиту КРС (НДКРС) с вакцинацией, однако продолжающиеся вспышки болезни на территории РФ представляют для Республики Казахстан (РК) реальную угрозу. Вирус может проникнуть с завозимыми животными почти на любые территории административных областей РК. Основными административными территориями республики, которые подвержены такому риску, являются территории животноводческих хозяйств, в которые завозится и разводится импортный скот. Так в 2021 году из Пензенской области РФ в Алматинскую область КРС завезен был в районы: Ескельдинский – 79 голов, Каратальский – 35 голов, Жылойский – 75 голов, всего 189 голов. Также имело место завоза в Ескельдинский район КРС – 106 голов, Каратальский район – 170 голов, г. Текели – 35 голов, всего из других областей РК перемещено в Алматинскую область в 2021 году 1223 и 2022 году 1630 голов, в Жетысускую область – 1106 голов скота. В случае наличия среди них вируса НД, клинически здоровые животные в состоянии субклинической инфекции или бессимптомного вирусоносительства могли передать возбудителя через кровососущих насекомых, при перемещении их между областями и районами. Особенно опасны такие животные в летний период, когда определенная их часть перегоняется на пастбищные участки, где возможен контакт с поголовьем других хозяйств района. Всего в республику из зарубежных стран в 2020 году завезен был КРС в количестве 15036 голов, в 2021 году – 21220 голов, в 2022 году – 9729 голов и в первом полугодии 2023 года – 2005 голов, в том числе с территории РФ.

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК (представленным на сайте статистики stat.gov.kz) в стране наблюдается также рост поголовья скота. На сегодня в хозяйствах всех форм собственности содержатся более 8,0 млн КРС. Численность его по состоянию на 1 января 2020 года составляло 7437600 голов, в 2021 году – 7848500 голов, в 2022 году – 8185100 голов и в 2023 году 8395000 голов. При этом на долю хозяйств населения приходится 52% поголовья скота; на долю фермеров и частных предпринимателей - 39,3%; в сельскохозяйственных предприятиях - 8,7%. Наличие такого большого количества КРС, восприимчивого к данному заболеванию, увеличивает вероятность заражения на этих территориях.

В стране скот в основном содержится в мелких крестьянских хозяйствах и в частном секторе, где профилактические меры практически не соблюдаются. Отсутствуют ветеринарно-санитарные пропускники, дезбарьеры. Ухаживающий персонал за животными пренебрегает правилами личной гигиены, не всегда осуществляются профилактическая дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Все эти факторы намного повышают риски возникновения инфекции. К тому же сведения, представленные областной ветеринарной службой не всегда полные, нет конкретных данных об эпизоотической ситуации групп вакцинированных животных после иммунизации их вакцинами против НД. В таких ситуациях лишь вакцинация 80-90% поголовья крупного рогатого скота помогает эффективно бороться с нодулярным дерматитом [15, 16, 17, 18, 20].

Так Республиканская ветеринарная лаборатория с 2020 по 2022 год лишь в некоторых областях страны проводила серологические исследования КРС на НД. Например, в Акмолинской, Атырауской, Павлодарской, Северо-Казахстанской, Жамбылской, Туркестанской и Восточно-Казахстанской областях исследования животных в ИФА планом не были предусмотрены. В 2021 году только лишь в двух областях страны Актюбинской и Алматинской проведены исследования. Процент иммунных животных при этом составил 29,73%, несмотря на 100% охват их вакцинацией.

В связи с этим нами сотрудниками ТОО «КазНИВИ» были проведены анализы результатов плановых мониторинговых исследований поствакцинального иммунитета у КРС, полученных Республиканской ветеринарной лабораторией, а также собственных выборочных исследований при выездах в некоторые хозяйствующие субъекты областей Республики Казахстан. В результате этих исследований была изучена эффективность проводимых профилактических мероприятий против НД в некоторых районах Алматинской области.

Материалы и методы исследований. Материалами для исследований служили официальные данные ветеринарной отчетности Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК, Республиканской ветеринарной лаборатории, результаты собственных исследований, полученные на основе выезда и отбора образцов биоматериала в Алматинской области при обследовании отдельных эпизоотологических единиц.

Поствакцинальный иммунитет у животных оценивали по наличию специфических антител в сыворотке их крови в ИФА. Групповую иммунность рассчитывали в процентах определением соотношения между количеством иммунных и всех исследованных животных в разрезе эпизоотологических единиц, сельских округов, районов и областей.

ИФА (ELISA) проводили с помощью коммерческого набора реагентов ID Screen Capripox Double Antigen Multi-species, производства ID.Vet – Франция, согласно инструкции производителя. Кроме того, во время выездов отбирали 5 проб цельной крови в объеме не менее 4 см³ вакутейнеры с ЭДТА, для установления ДНК вируса методом ПЦР. Выделение ДНК вируса осуществляли с помощью тест - системы ID Gene™ Spin Universal Extraction Kit SPIN50-набор для выделения ДНК.

Амплификацию проводили, используя «Набор ПЦР в режиме реального времени для обнаружения вируса нодулярного дерматита и вакцинного штамма Нитлинг в цельной крови животных, мазков из носа и со слизистой оболочки рта, тканей (пораженная кожа)» ID Gene™ LSD DIVA Triplex 50 реакций – ПЦР набор, производства «ID VET», Франция.

Отбор проб крови животных проводили в соответствии с руководством, разработанным и предложенным ТОО «КазНИВИ», Алматы, 2021 г. При этом были соблюдены все необходимые правила хранения, транспортирования биоматериала в лабораторию.

Результаты и их обсуждение. Алматинская область вместе со всеми своими районами с 2020 года входит в зону с вакцинацией. Вакцинируют КРС всех возрастных групп, не имеющих признаков заболевания НД. Иммунизируют животных живой гомологичной вакциной из аттенуированного штамма вируса «Neethling-RIBSP» производства НИИПББ, Казахстан. Животных иммунизируют против данной болезни согласно утвержденному плану профилактических и противоэпизоотических мероприятий весной в марте месяце в соответствии с инструкцией производителя вакцины.

В Алматинской области в 2020 году вакцинировано 991900 голов КРС, в 2021 году – 1193800, в 2022 году – 1233200 и в 2023 году – 452700 голов. Процент иммунных животных в Алматинской области по данным Республиканской ветеринарной лаборатории составил 34,03%, при 100% охвате их вакцинацией, тогда как допускается регистрация не иммунных животных не более 10% от их общего количества подвергнутых серологическому мониторингу.

Как видим поствакцинальный иммунный фон против НД среди основного поголовья КРС находится на не достаточном уровне для предотвращения появления и распространения болезни. Следовательно ветеринарные специалисты районов, в системе ветеринарных мероприятий, большое внимание должны уделять общим профилактическим мерам и свои усилия направить также на охрану территории от заноса вируса НД. Таким образом учитывая, что в распространении НД основное эпизоотологическое значение имеют естественно восприимчивые животные, нами изучена численность и плотность поголовья КРС в одних из районов Алматинской области - Ескельдинской и Каратальской. В таблицах 1 и 2 приведена численность поголовья КРС названных районов.

Таблица 1 – Поголовье КРС в сельских округах Ескельдинского района на 2019-2022 годы (тыс. голов)

№ п/п	Сельские округа	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		КРС	КРС	КРС	КРС
1	Карабулакский	7076	9992	10204	11376
2	Каратальский	2258	2928	3004	2981
3	Кайнарлинский	1949	2696	2929	3017
Всего		11283	15616	16137	17374
Итого по району		34138	42456	48021	50693

Таблица 2 – Поголовье КРС в сельских округах Каратальского района с 2019-2021 и 2023 годы (тыс. голов)

№ п/п	Сельские округа	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2023 г.
		КРС	КРС	КРС	КРС
1	Ескельдинский	3515	3597	4113	4123
2	Тастобинский	4391	4568	5463	5648
3	г. Уштобе	2776	3195	3655	3965
Всего		10682	11360	13231	
Итого по району		32601	47278	51532	54050

Как видно из данных таблиц 1 и 2, в Ескельдинском районе в 2021 году содержалось 48021 голов КРС, в Каратальском районе -51532 головы. Если сравнить с прошлыми 2019-2020 годами отмечается рост численности поголовья КРС. По состоянию на 1 января 2023 года в Алматинской и Жетысуской области количество их составило 65100 и 512800 голов КРС, соответственно. Плотность поголовья скота в Алматинской области составляет 4,3 гол/км², на пастбищах - 0,18 гол. /га. Летом животные содержатся на пастбище. Место водопоя из естественных проточных водоёмов общего пользования. При наличии заразных заболеваний возбудители могут передаваться в этот период от больных здоровым особям. Поэтому изучение эффективности самих профилактических мероприятий, проводимых против НД КРС является крайне важным.

В этой связи нами были изучены результаты плановых мониторинговых исследований проб сывороток крови КРС вакцинированных против НД. В таблицах 3, 4 и 5 представлена информация об охвате вакцинацией восприимчивого поголовья КРС на территориях Ескельдинского и Каратальского районов с 2020-2023 год.

Таблица 3 – Охват вакцинацией КРС против нодулярного дерматита в Ескельдинском районе за 2020-2021 годы

Наименование сельских округов	План на год	Вакц. голов	Охват вакц.	План на год	Вакц. голов	Охват вакц.
	2020 г.			2021 г.		
Ескельдинский район						
Карабулакский	9020	9020	100	8700	8700	100
Каратальский	3060	3060	100	2700	2700	100
Кайнарлинский	2910	2910	100	2750	2750	100
Всего	14990	14990	100	14150	14150	100
Итого по району	45000	45000	100	42300	42300	100

Таблица 4 - Охват вакцинацией КРС против нодулярного дерматита в Ескельдинском районе за 2022-2023 годы

Наименование сельских округов	План на год	Вакц. голов	Охват вакц.	План на год	Вакц. голов	Охват вакц.
	2022 г.			2023 г.		
	Ескельдинский район					
Карабулакский	9000	9000	100	10300	10300	100
Каратальский	2750	2750	100	2950	2950	100
Кайнарлинский	2800	2800	100	2950	2950	100
Всего	14550	14550	100	30750	30750	100
Итого по району	43000	43000	100	45700	45700	100

Таблица 5 – Охват вакцинацией КРС против нодулярного дерматита в Каратальском районе за 2020-2021 и 2023 годы

Наименование сельских округов	План на год	Вакц. голов	Охват вакц.	План на год	Вакц. голов	Охват вакц.	План на год	Вакц. голов	Охват вакц.
	2020 г.			2021 г.			2023 г.		
	Каратальский район								
Ескельдинский	3400	3400	100	4400	3300	75	5200	5200	100
Тастобинский	4800	4800	100	4950	3800	100	6200	6200	100
г. Уштобе	2900	2900	100	3650	2900	77	4000	4000	100
Всего	11100	11100	100	13000	13000	84	15400	15400	100
Итого по району	44400	44400	100	50000	38000	100	67000	67000	100

Как видно из данных таблиц 3, 4 и 5 животных в Ескельдинском и Каратальском районе с 2020 года ежегодно вакцинируют против НД, план годовой выполняется практически полностью. От поголовья этих животных спустя 21 сутки после вакцинации выборочно были взяты пробы сыворотки крови и исследованы в ИФА Талдыкорганским филиалом РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория». В таблицах 6 и 7, приведены сроки и результаты исследования сывороток крови КРС в ИФА.

Таблица 6 – Сроки исследования сывороток крови КРС в ИФА после вакцинации против нодулярного дерматита

Наименование сельских округов	Дата вакц.	Дата взятия	Спустя сут.	Дата поступл.	Дата исслед.
Ескельдинский район					
Карабулакский	03.05.2021 г.	25.05.2021 г.	22	25.06.2021 г.	06.08.2021 г.
Каратальский	март	март	21	25.06.2021 г.	06.08.2021 г.
Кайнарлинский	30.04.2021 г.	31.05.2021 г.	32	25.06.2021 г.	06.08.2021 г.
Каратальский район					
Ескельдинский	12.04.2021 г.	04.05.2021 г.	23	11.05.2021 г.	04.08.2021 г.
Тастобинский	11.04.2021 г.	05.05.2021 г.	25	11.05.2021 г.	04.08.2021 г.
г. Уштобе	12.04.2021 г.	04.05.2021 г.	23	11.05.2021 г.	04.08.2021 г.
г.Текели	01.05.2021 г.	28.05.2021 г.	28	31.05.2021 г.	04.08.2021 г.

Как видно из таблицы 6, исследования проводились не сразу, а спустя 72 сутки после взятия крови. Тем не менее видим, что сроки исследования проб ни сильно повлияли на наличие иммунных антител в крови, так как тест-система ID Screen Capripox Double Antigen Multi-species, как это прописано в инструкции производителя, позволяет обнаруживать антитела у вакцинированных животных как минимум до 7 месяцев после вакцинации против НД.

Таблица 7 – Результаты исследования сывороток крови КРС в ИФА после вакцинации против нодулярного дерматита

Наименование сельских округов	РВЛ							
	план	иссл. сыв.	полож.	% выд.	план	иссл. сыв.	полож.	% выд.
	2020 г.				2021 г.			
Ескельдинский район								
Карабулакский	75	75	48	64,00	87	87	29	33,3
Каратальский	33	33	15	45,45	27	27	3	11,1
Кайнарлинский	50	50	15	30,00	27	27	10	37,03
Всего:	158	158	78	49,36	141	141	42	23,18
Итого по району	450	450	132	29,33	423	423	124	29,31
Каратальский район								
Ескельдинский	28	28	20	71,42	33	33	28	84,84
Тастобинский	41	41	34	82,92	38	38	0	0,00
г. Уштобе	24	24	24	100,0	29	29	0	0,00
Всего:	93	93	78	83,87	100	100	28	28,00
Итого по району	370	370	244	65,94	500	380	69	18,15
г.Текели	45	45	9	20,00	50	50	9	18,00
По Талдыкорганскому филиалу	5120	5119	1570	30,67	4343	4343	1302	29,97

Из данных таблицы 7 видно, что лабораторией в 2021 году исследовано всего 4343 пробы сыворотки крови КРС вакцинированных против НД, положительными оказались 1302 или 29,97% иммунных животных. Из них по Ескельдинскому району процент иммунных животных составил 29,31 и Каратальскому району – 29,97. При этом преимущественно низкий процент иммунных животных отмечается в сельских округах, где пробы сывороток крови были отобраны у населения. Возможно люди, из-за экономической выгоды, сознательно идут на эпизоотологические риски, уменьшая запланированное количество вакцинируемых животных или во время массовой вакцинации эти животные могли отсутствовать. Например, при исследовании нами 38 и 29 проб сывороток, отобранных в Каратальском районе в сельском округе Тастобинский и г.Уштобе, получен отрицательный результат. При исследованиях вакцинированного КРС по ИФА ни в одном случае не выявлены серопозитивные животные.

Аналогичные результаты получены нами сотрудниками ТОО «КазНИВИ» при исследовании проб сывороток крови вакцинированных животных, отобранных с территории Алматинской области в том же 2021 году. Так в Ескельдинском районе из трёх сельских округов Карабулакский, Каратальский и Кайнарлинский отобраны были 135 проб сывороток крови и 2 пробы цельной крови КРС. Также пробы сыворотки крови отобраны в Каратальском районе из двух сельских округов Ескельдинский, Тастобинский и г.Текели, Уштобе. Всего в Каратальском районе отобрано было 150 проб сыворотки крови и 3 пробы цельной крови КРС. Исследованы в 2021 и 2022 годы в Алматинской области по 285 проб сыворотки крови КРС, соответственно выявлено положительных проб в ИФА 59 и 94, процент иммунных животных составил – 29,4 и 32,98. В ПЦР исследование всех 10 проб цельной крови дали отрицательные результаты.

Заключение. Таким образом проведенный анализ эпизоотической ситуации сельских округов Ескельдинского, Каратальского и других районов области показало, что на их территории заболевание нодулярным дерматитом среди крупного рогатого скота не отмечается. Районы считаются благополучными по названной болезни. Это дает основание в системе противозооотических мероприятий (организационно-хозяйственных, ветеринарно-санитарных и специальных) предусмотреть, в первую очередь, меры по недопущению проникновения вируса НД на территорию республики. При этом на постоянной основе должна проводиться пассивный и активный надзор за животными до и после их вакцинации, на случай

выявления клинической картины болезни, сходной с клиникой, вызываемой полевыми штаммами вируса.

Благодарности. Авторы выражают благодарность за предоставление эпизоотологических данных Комитету ветеринарного контроля и надзора МСХ РК, Республиканской ветеринарной лаборатории. Работа финансировалась Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан в рамках научно-технической программы «Изучить эпизоотологическую характеристику территории страны по особо опасным болезням и разработать ветеринарно-санитарные мероприятия по повышению их эффективности» на 2021-2023 годы. (Бюджетная программа № 267).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Борисевич, С. В. Нодулярный дерматит: появление новой поксвирусной инфекции в России [Текст] / С. В. Борисевич, Т. Е. Сизикова, А. А. Петров [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. - 2018. - № 1.- С.5-11.

2 Annandale, C.H. Effect of using frozen-thawed bovine semen contaminated with lumpy skin disease virus on in vitro embryo production [Text] /C.H. Annandale, M. Smuts, K. Ebersohn [et al.] //Transboundary and Emerging Diseases. - 2019. - Vol. 66. - № 4. – P. 1539-1547.

3 Айгубов, М.Р. Распространение нодулярного дерматита на территории Республики Дагестан [Текст] / М.Р. Айгубов, М.Ш. Шапиев, Ш.А. Гунашев [и др.] // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Владикавказ. - 2018. - С. 189-191.

4 Усадов, Т.Р. Вирус нодулярного дерматита, выделенный в 2015 году в России от крупного рогатого скота, проявляет патогенность для овец при экспериментальном заражении [Текст] / Т.Р. Усадов, Ю.П. Моргунов, С.П. Живодёров [и др.] // Сельскохозяйственная биология. - 2018. - Т.53. - № 2. - С. 438-446.

5 Вацаев, Ш.В. Динамика эпизоотического процесса при нодулярном дерматите крупного рогатого скота в Чеченской Республике за 2015-2016 гг. [Текст] /Ш.В. Вацаев, О.Ю. Черных, А.Н. Чернов [и др.] // Ветеринарный врач. – 2018. – № 3. – С. 37-40.

6 Sprygin, A.V. Transmission of lumpy skin disease virus: A short review [Text] / A. Sprygin, Y. Pestova, D. Wallace [et al.] // Virus Research. – 2019. – Vol. 269. – P. 197637.

7 Mulatu, E. Lumpy skin disease [Text] / E. Mulatu [et al.] //Journal of Veterinary Science and Technology. – 2018. – Vol. 9. – P. 1-8.

8 Текущая эпизоотическая ситуация по нодулярному дерматиту [Электронный ресурс]: Россельхознадзор. – Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. – URL: <https://www.fsvps.ru/fsvps/ook/ndrussia/> (дата обращения 12.03.2024).

9 Кононов, А.В. Заразный узелковый дерматит КРС: современная эпизоотологическая ситуация, особенности диагностики и профилактики.: автореф., канд.ветер.наук. Москва – 2018.

10 Almezhanova, M.D. Design of primers for diagnosing lumpy skin disease of cattle by PCR. Alfarabi Kazakh National University Eurasian. [Text] / M.D. Almezhanova, A.A. Tlepov, K.A. Shorayeva [et al.] // Journal of Ecology. -2019. - Vol. 2 (60). - P. 84–91.

11 Uddin, M.A. Epidemiological investigation of lumpy skin disease outbreaks in Bangladeshi cattle during 2019-2020 [Text] /M.A. Uddin, M.A Islam, AKMA Rahman [et al.] //Transboundary and Emerging Diseases. - 2022. - Vol.69. - № 6. - P. 3397-3404.

12 Kiplagat, S.K. Risk Factors for Outbreaks of Lumpy Skin Disease and the Economic Impact in Cattle Farms of Nakuru County, Kenya [Text] /S.K. Kiplagat, P.M. Kitale, J.O.Onono [et al.] //Frontiers in Veterinary Science. - 2020. – Vol.7. – P. 1–13.

13 Журавлёва, В.А. Анализ и прогноз мировой эпизоотической обстановки по нодулярному дерматиту крупного рогатого скота на период до 2030 [Текст] /В.А. Журавлёва, В. М. Балышев, А. В. Книзе [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2018. - № 139. - С. 83-98.

14 Sprygin, A. Detection of vaccine lumpy skin disease virus in cattle and *Musca domestica* L. flies in an outbreak of lumpy skin disease in Russia in 2017 [Text] /A. Sprygin, Y. Pestova, P. Prutnikov [et al.] // Transboundary and Emerging Diseases. - 2018. – Vol. 65. - № 5. - P. 1137-1144.

15 Bedeković, T. Detection of lumpy skin disease virus, in skin lesions, blood, nasal swabs and

milk following preventive vaccination [Text] /T. Bedeković, I. Šimić, N. Krešić [et al.] //Transboundary and Emerging Diseases. - 2018. - Vol. 65. - № 2. - P. 491- 496.

16 Haegeman, A. The Importance of Quality Control of LSDV Live Attenuated Vaccines for Its Safe Application in the Field [Text] /A. Haegeman, I. Leeuw, M. Saduakassova [et al.] Vaccines (Basel). – 2021. - Vol.9. - № 9. – P.1019.

17 Оспанов, Е.К. Оценка эффективности вакцинации крупного рогатого скота против нодулярного дерматита в Казахстане [Текст] / Е.К. Оспанов, С.Г. Канатбаев, К.А. Тургенбаев [и др.] //Наука и образование. - 2022. - №3-1(68). С.43-53.

18 Nesterov, A. Experimentally controlled study indicates that the naturally occurring recombinant vaccine-like lumpy skin disease strain Udmurtiya /2019, detected during freezing winter in northern latitudes, is transmitted via indirect contact [Text] /A. Nesterov, A. Mazloun, O. Byadovskaya [et al.] / Frontiers in Veterinary Science. – 2022. - Vol.9. - P.1-11.

19 Andy Haegeman. The Importance of Quality Control of LSDV Live Attenuated Vaccines for Its Safe Application in the Field// Vaccines, 13 September 2021, 9, 1019.(IF – 4.422, Q2 в WoS).

20 Бурков, П.В. Вакцинопрофилактика нодулярного дерматита коров черно-пестрой породы и повышение ее эффективности с использованием трансфер-фактора [Текст] / П.В. Бурков, П.Н. Щербаков, М.Б. Ребезов [и др.] //Аграрная наука. – 2022. - № 4. – С.11-15.

REFERENCES

1 Borisevich, S. V. Noduljarnyj dermatit: pojavlenie novoj poksvirusnoj infekcii v Rossii [Tekst] / S. V. Borisevich, T. E. Sizikova, A. A. Petrov [i dr.] // Problemy osobo opasnyh infekcij. - 2018. - № 1.- S.5-11.

2 Annandale, S.H. Effect of using frozen-thawed bovine semen contaminated with lumpy skin disease virus on in vitro embryo production [Text] /S.H. Annandale, M. Smuts, K. Ebersohn [et al.] //Transboundary and Emerging Diseases. - 2019. - Vol. 66. - № 4. – P. 1539-1547.

3 Ajgubov, M.R. Rasprostranenie noduljarnogo dermatita na territorii Respubliki Dagestan [Tekst] / M.R. Ajgubov, M.Sh. Shapiey, Sh.A. Gunashev [i dr.] // Molodye uchenye v reshenii aktual'nyh problem nauki: materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Vladikavkaz. - 2018. - S. 189-191.

4 Usadov, T.R. Virus noduljarnogo dermatita, vydelennyj v 2015 godu v Rossii ot krupnogo rogatogo skota, proyavlyayet patogennost' dlja ovec pri jeksperimental'nom zarazhenii [Tekst] / T.R. Usadov, Ju.P. Morgunov, S.P. Zhivodjorov [i dr.] // Sel'skohozjajstvennaja biologija. - 2018. - T.53. - № 2. - S. 438-446.

5 Vacaev, Sh.V. Dinamika jepizooticheskogo processa pri noduljarnom dermatite krupnogo rogatogo skota v Chechenskoj Respublike za 2015-2016 gg. [Tekst] /Sh.V. Vacaev, O.Ju. Chernyh, A.N. Chernov [i dr.] // Veterinarnyj vrach. – 2018. – № 3. – S. 37-40.

6 Sprygin, A.V. Transmission of lumpy skin disease virus: A short review [Text] / A. Sprygin, Y. Pestova, D. Wallace [et al.] // Virus Research. – 2019. – Vol. 269. – P. 197637.

7 Mulatu, E. Lumpy skin disease [Text] / E. Mulatu [et al.] //Journal of Veterinary Science and Technology. – 2018. – Vol. 9. – P. 1-8.

8 Tekushhaja jepizooticheskaja situacija po noduljarnomu dermatitu [Jelektronnyj resurs]: Rossel'hoznadzor. – Oficial'nyj sayt federal'noj sluzhby po veterinarnomu i fitosanitarnomu nadzoru. – URL: <https://www.fsvps.ru/fsvps/ook/ndrussia/> (data obrashhenija 12.03.2024).

9 Kononov, A.V. Zaraznyj uzelnovyj dermatit KRS: sovremennaja jepizootologicheskaja situacija, osobennosti diagnostiki i profilaktiki.: avtoref., kand.veter.nauk. Moskva – 2018.

10 Almezhanova, M.D., Tlepov A.A., Shorayeva K.A., Burashev Ye.D., Mukhami N.N., Sultankulova K.T. [Text] / M.D. Almezhanova, A.A. Tlepov, K.A. Shorayeva [et al.] //Design of primers for diagnosing lumpy skin disease of cattle by PSR. Alfarabi Kazakh National University Eurasian Journal of Ecology. -2019. - Vol. 2 (60). - P. 84–91.

11 Uddin, M.A. Epidemiological investigation of lumpy skin disease outbreaks in Bangladeshi cattle during 2019-2020 [Text] /M.A. Uddin, M.A Islam, AKMA Rahman [et al.] //Transboundary and Emerging Diseases. - 2022. - Vol.69. - № 6. - P. 3397-3404.

12 Kiplagat, S.K. Risk Factors for Outbreaks of Lumpy Skin Disease and the Economic Impact in Cattle Farms of Nakuru County, Kenya [Text] /S.K. Kiplagat, P.M. Kitale, J.O.Onono [et al.] //Frontiers in Veterinary Science. - 2020. – Vol.7. – P. 1–13.

13 Zhuravljova, V.A. Analiz i prognoz mirovoj jepizooticheskoj obstanovki po noduljarnomu dermatitu krupnogo rogatogo skota na period do 2030 [Tekst] /V.A. Zhuravljova, V. M. Balyshev, A. V. Knize [i dr.] // Politematicheskij setevoy jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2018. - № 139. - S. 83-98.

14 Sprygin, A. Detection of vaccine lumpy skin disease virus in cattle and *Musca domestica* L. flies in an outbreak of lumpy skin disease in Russia in 2017 [Text] /A. Sprygin, Y. Pestova, P. Prutnikov [et al.] // Transboundary and Emerging Diseases. - 2018. – Vol. 65. - № 5. - P. 1137-1144.

15 Bedeković, T. Detection of lumpy skin disease virus, in skin lesions, blood, nasal swabs and milk following preventive vaccination [Text] /T. Bedeković, I. Šimić, N. Krešić [et al.] //Transboundary and Emerging Diseases. - 2018. - Vol. 65. - № 2. - P. 491- 496.

16 Haegeman, A. The Importance of Quality Control of LSDV Live Attenuated Vaccines for Its Safe Application in the Field [Text] /A. Haegeman, I. Leeuw, M. Saduakassova [et al.] Vaccines (Basel). – 2021. - Vol.9. - № 9. – P.1019.

17 Ospanov, E.K. Ocenka jeffektivnosti vakcinacii krupnogo rogatogo skota protiv noduljarnogo dermatita v Kazahstane [Tekst] / E.K. Ospanov, S.G. Kanatbaev, K.A. Turgenbaev [i dr.] //Nauka i obrazovanie. - 2022. - №3-1(68). S.43-53.

18 Nesterov, A. Experimentally controlled study indicates that the naturally occurring recombinant vaccine-like lumpy skin disease strain Udmurtiya /2019, detected during freezing winter in northern latitudes, is transmitted via indirect contact [Text] /A. Nesterov, A. Mazloun, O. Byadovskaya [et al.] / Frontiers in Veterinary Science. – 2022. - Vol.9. - P.1-11.

19 Andy Haegeman The Importance of Quality Control of LSDV Live Attenuated Vaccines for Its Safe Application in the Field// Vaccines, 13 September 2021, 9, 1019.(IF – 4.422, Q2 v WoS).

20 Burkov, P.V. Vakcinoprofilaktika noduljarnogo dermatita korov cherno-pestroj porody i povyshenie ee jeffektivnosti s ispol'zovaniem transfer-faktora [Tekst] / P.V. Burkov, P.N. Shherbakov, M.B. Rebezov [i dr.] //Agrarnaja nauka. – 2022. - № 4. – S.11-15.

ТҮЙІН

ҚР АШМ Ветеринария департаментінің, "Республикалық ветеринариялық зертхана" ШЖҚ РМК ветеринариялық есептілігінің деректері, ИФА және ПТР-дағы жануарлардың қанын жеке іріктеп зерттеу нәтижелері зерделенді және талданды. Нәтижесінде Алматы облысының кейбір аудандарында қарсы жүргізілетін профилактикалық іс-шаралардың тиімділігі зерделенді. Нодулярлық дерматит вирусының таралуы мен таралуында жеке секторда малдың көп болуының қауіптілігі көрсетілген, өйткені шетелден әкелінген клиникалық сау жануарлардың субклиникалық инфекция немесе асимптоматикалық вирус тасымалдау жағдайында ауру пайда болуы мүмкін. Республикалық ветеринариялық зертхана мен "ҚазҒЗВИ" ЖШС нодулярлық дерматитке қарсы вакцинацияланған жануарлардың вакцинадан кейінгі иммунитетін мониторингтік зерттеудің бірдей нәтижелері алынды, онда Алматы облысы бойынша иммундық жануарлардың пайызы - 32,98% құрады. Тұрғындардан қан сарысуының сынамалары алынған ауылдық округтердегі иммундық жануарлардың төмен пайызының себептері анықталды. Бәлкім, адамдар экономикалық пайдаға байланысты эпизоотологиялық тәуекелдерге саналы түрде барады, вакцинацияланған жануарлардың жоспарланған санын азайтады немесе жаппай вакцинация кезінде бұл жануарлар болмауы мүмкін. Вакцинацияланған ірі қара малды ИФТ зерттеуінде серопозитивті жануарлар анықталмаған жағдайлар болды. Ірі қара малдың барлық қан үлгілерінің ПТР әдісімен жүргізілген зерттеулер нодулярлық дерматит вирусының ДНҚ - сын анықтаған жоқ.

УДК 637.5.04/07:665.221.1.616.8-002.951.21
МРНТИ 68.39.19

DOI 10.52578/2305-9397-2024-2-1-31-39

Валиева Ж.М., PhD, основной автор, <https://orcid.org/0000-0002-8793-6383>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», Высшая школа «Ветеринарная и биологическая безопасность», Жангир хана 51, г Уральск, Республика Казахстан, zhadrysha_85@mail.ru

Абекешев Н. Т., к.в.н., доцент, <https://orcid.org/0000-0001-8634-4426>