

НОЗОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

✉ Петров П.Л.¹, Смолянинов Ю.И.², Протождяконова Г.П.³, Юшкова Л.Я.⁴

¹ Департамент ветеринарии Республики Саха (Якутия)

Республика Саха (Якутия), Россия

^{2,4} Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук
Новосибирская область, р.п. Краснообск, Россия

³ Арктический государственный агротехнологический университет

Республика Саха (Якутия), Россия

✉ e-mail: mr.lukich2010@yandex.ru

Представлены результаты классификации инфекционных болезней сельскохозяйственных животных, распространенных на территории Республики Саха (Якутия) за период 2001–2021 гг. Установлено, что на территории Якутии в эпизоотическом процессе участвовало 42 нозологические единицы болезней животных. Инфекции крупного рогатого скота вызывают 18 видов возбудителей, лошадей – 12, северных домашних оленей – 4, свиней – 10, птиц – 11, мелкого рогатого скота – 3, пушных зверей – 7, прочих видов животных – 9. По классификации МЭБ, в Якутии распространено 10 нозоформ болезней – бешенство, бруцеллез, вирусная геморрагическая септицемия, инфекционная анемия лошадей, инфекционный бронхит кур, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, паратуберкулез, пастереллез и туберкулез. Зарегистрированы болезни, не отраженные в списке МЭБ, в том числе болезнь Марека, дизентерия свиней, колибактериоз, парвовирусный энтерит, сальмонеллез, рожа свиней, эмфизематозный карбункул. Ряд нозоформ, распространенных в Якутии, относится к особо опасным болезням, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин). К ним относятся актиномикоз, бешенство, бруцеллез, инфекционная анемия лошадей, инфекционный бронхит кур, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, лейкоз крупного рогатого скота, лептоспироз, паратуберкулез, рожа свиней, туберкулез и чума плотоядных. Ряду болезней (болезнь Марека, инфекционный гепатит плотоядных, лейкоз крупного рогатого скота, мыт лошадей, орнитоз птиц, синдром снижения яйценоскости, рожа свиней и эмфизематозный карбункул) свойствен только один вид животных. Многим инфекциям присуща персистенция возбудителя в организме разных видов сельскохозяйственных и мелких домашних животных, птиц и представителей дикой фауны, что определяет межвидовую степень эпизоотической опасности этих инфекций. В Якутии преобладают инфекции бактериальной этиологии (бактериозы) – 21 нозоформа. Вирусные болезни (виروзы) представлены 15 нозоформами, микоплазмозы и хламидиозы – по одной. Наиболее многочисленны инфекции с основным алиментарным, или фекально-оральным, способом (22 болезни). С передачей возбудителя воздушно-капельным или респираторным путем (основной) отнесены 10 инфекций, в том числе инфекционный атрофический ринит, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, чума плотоядных. Трансмиссивную передачу возбудителя (с помощью переносчиков) характеризуют актиномикоз и инфекционная анемия лошадей; через наружные покровы (без участия переносчиков) – 5 болезней, в том числе баланопостит и бешенство. Для большинства всех инфекций, наряду с основным механизмом передачи возбудителя, характерны один и более дополнительных (бешенство, болезнь Марека, лейкоз крупного рогатого скота, рожа свиней и др.). По источнику возбудителя для всех болезней (ктенозы) ими являются домашние животные, однако при таких инфекциях, как бешенство, болезнь Марека, вирусная геморрагическая септицемия, лептоспироз и другие, наряду с домашними дополнительным источником являются дикие животные (ктенотириозы). По восприимчивости большинство инфекций (30) относятся к зоонозам, свойственным только животным, остальные 12 – к более опасным зооантропонозам, общим для животных и человека.

Ключевые слова: сельскохозяйственные животные, нозологическая форма болезни, классификация

NOSOLOGICAL PROFILE AND CLASSIFICATION OF INFECTIOUS DISEASES OF FARM ANIMALS IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

✉ Petrov P.L.¹, Smolyaninov Yu.I.², Protodyakonova G.P.³, Yushkova L. Ya⁴.

¹Department of Veterinary Medicine of the Republic of Sakha (Yakutia)

Republic of Sakha (Yakutia), Russia

^{2,4}Siberian Federal Scientific Centre of Agro-BioTechnologies of the Russian Academy of Sciences Krasnoobsk, Novosibirsk region, Russia

³Arctic State Agrotechnological University

Republic of Sakha (Yakutia), Russia

✉ e-mail:mr.lukich2010@yandex.ru

The results of the classification of infectious diseases of farm animals spread on the territory of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period 2001-2021 are presented. It was found that there were 42 nosological units of animal diseases involved in the epizootic process on the territory of Yakutia. Infections in cattle are caused by 18 types of pathogens, horses - 12, reindeer - 4, pigs - 10, birds - 11, small ruminants - 3, fur-bearing animals - 7, other types of animals - 9. According to the OIE classification, 10 nosoforms of diseases are common in Yakutia: rabies, brucellosis, viral hemorrhagic septicemia, equine infectious anemia, avian infectious bronchitis, infectious bovine rhinotracheitis, paratuberculosis, pasteurellosis and tuberculosis. Diseases not on the OIE list, including Marek's disease, swine dysentery, colibacillosis, parvoviral enteritis, salmonellosis, diamond-skin disease, blackleg were registered. A number of nosoforms common in Yakutia belong to particularly dangerous diseases for which restrictive measures (quarantine) may be imposed. These include actinomycosis, rabies, brucellosis, infectious equine anemia, avian infectious bronchitis, infectious bovine rhinotracheitis, bovine leukosis, leptospirosis, paratuberculosis, diamond-skin disease, tuberculosis and canine distemper virus. A number of diseases (Marek's disease, carnivorous infectious hepatitis, bovine leukosis, horse strangles, avian ornithosis, egg drop syndrome, diamond-skin disease, and blackleg) are peculiar to only one species of animals. Many infections are characterized by the persistence of the pathogen in different species of farm and small domestic animals, birds and wildlife, which determines the interspecies degree of epizootic danger of these infections. Infections of bacterial etiology (bacterioses) prevail in Yakutia with 21 nosoforms. Viral diseases (viroses) are represented by 15 nosoforms, mycoplasmosis and chlamydia - one each. The most numerous infections are those with the main alimentary, or fecal-oral, route (22 diseases). Ten infections, including infectious atrophic rhinitis, infectious bovine rhinotracheitis, distemper, are classified as airborne or respiratory (major) pathogen transmission. Transmissible carry-over (by vectors) is characterized by actinomycosis and infectious equine anemia; through the outer covers (without the participation of vectors) - 5 diseases, including balanoposthitis and rabies. The majority of the infections are characterized by one or more additional mechanisms of transmission (rabies, Marek's disease, bovine leukemia, diamond-skin disease, etc.) in addition to the main mechanism of transmission of the pathogen. According to the source of the causative agent for all diseases (ktenonoses) they are domestic animals, but for such infections as rabies, Marek's disease, viral hemorrhagic septicemia, leptospirosis and others, along with domestic animals, wild animals are an additional source (ktenotherionoses). In terms of susceptibility, most infections (30) belong to zoonoses peculiar only to animals; the remaining 12 belong to the more dangerous zoonoses common to animals and humans.

Keywords: farm animals, nosological form of the disease, classification

Для цитирования: Петров П.Л., Смолянинов Ю.И., Протодьяконова Г.П., Юшкова Л.Я. Нозологический профиль и классификация инфекционных болезней сельскохозяйственных животных на территории Республики Саха (Якутия) // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2023. Т. 53. № 5. С. 70–89. <https://doi.org/10.26898/0370-8799-2023-5-9>

For citation: Petrov P.L., Smolyaninov Yu.I., Protodyakonova G.P., Yushkova L.Ya. Nosological profile and classification of infectious diseases of farm animals in the territory of the Republic of Sakha (Yakutia). *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki*=Siberian Herald of Agricultural Science, 2023, vol. 53, no. 5, pp. 70–89. <https://doi.org/10.26898/0370-8799-2023-5-9>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Благодарность

Исследования проведены в соответствии с реализацией проекта «Стратегия развития государственной ветеринарной службы в Республике Саха (Якутия) до 2030 года» (Утверждены центром стратегических исследований при главе Республики Саха (Якутия), приказ от 15 февраля 2021 г. № 20/1-ОД).

Acknowledgements

The research was conducted in accordance with the project “Strategy for the Development of the State Veterinary Service in the Republic of Sakha (Yakutia) until 2030” (Approved by the Center for Strategic Studies under the Head of the Sakha (Yakutia), order of February 15, 2021 № 20/1-OD).

ВВЕДЕНИЕ

Для достижения устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) важнейшим условием является реализация мероприятий по предупреждению и ликвидации инфекционных болезней сельскохозяйственных животных, повышение экономической эффективности противоэпизоотических мероприятий, обеспечение эпизоотического благополучия республики и продовольственной безопасности.

Классификация инфекционных болезней животных с целью объединить их в группы на основе какого-либо общего значимого признака актуальна в эпизоотологии. Это необходимо для того, чтобы найти общие для этих групп эпизоотологические особенности с однородной характеристикой, способствующие оптимизации диагностики, профилактики, выяснения причин возникновения и распространения инфекций, и на основе этого разработать основные направления противоэпизоотических мероприятий [1].

Особую актуальность приобретают такие исследования при изучении краевой эпизоотологии, учитывающей климатические и географические особенности региона, видового состава отраслей животноводства и нозологический профиль инфекционных болез-

ней.

По территории Якутии с ее экстремальными природно-климатическими условиями ведения животноводства исследована эпизоотическая характеристика особенностей проявления эпизоотических процессов при некоторых инфекционных болезнях сельскохозяйственных животных, в том числе при бруцеллезе северных оленей [2–5], болезнях крупного рогатого скота [6], сибирской язве [7], мыте лошадей¹ [8].

По ряду регионов России проведены исследования по классификации болезней инфекционной этиологии, в том числе республикам Тыва², Бурятия³, Алтайскому краю⁴, Омской области⁵. Выявлены важные краевые и популяционные особенности эпизоотических процессов, на основе которых рекомендованы мероприятия по оптимизации противоэпизоотических мероприятий.

Цель исследований – изучить нозологический профиль и дать классификацию распространенных на территории Республики Саха (Якутия) инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проведены с использованием официальной ветеринарной статистики

¹Неустроев М.П., Петрова С.Г., Ельбядова Е.И., Тарабукина Н.П. Лабораторные испытания вакцины против мыта // Перспективы развития аграрных наук: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (10 апреля 2020 г.). Чебоксары, 2020. С. 129–130.

²Лопсан Ч.О. Анализ болезней инфекционной патологии сельскохозяйственных животных в Республике Тыва // Методология мероприятий по профилактике и ликвидации болезней сельскохозяйственных животных. Новосибирск, 1995. С. 289–291.

³Муруева Г.Б. Анализ эпизоотической ситуации Республики Бурятия. Современные проблемы эпизоотологии. Новосибирск, 2004. С. 161–165.

⁴Гуславский И.И., Апалькин В.А., Густокашин К.А. Краевая эпизоотология инфекционных болезней, основы прогнозирования, профилактики и борьбы с ними. Барнаул: Издательство АлтГАУ. 2004. 148 с.

⁵Васина Н.И. Эпизоотологическая классификация инфекционных болезней на территории Омской области // Молодые ученые – сельскому хозяйству Сибири: материалы конф. Барнаул, 2010. С. 162–170.

Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия). Сводные данные за 2001–2021 гг. формировали по форме 1-вет «Сведения о различных болезнях» и 1-вет А «Сведения о противоэпизоотических мероприятиях».

Нозологический профиль определяли по регистрации случаев возникновения инфекционных болезней всех видов сельскохозяйственных животных в структуре животноводства АПК региона (крупный рогатый скот, лошади, северные домашние олени, свиньи, птицы, мелкий рогатый скот, пушные звери, прочие виды).

Номенклатуру и классификацию инфекционных болезней животных, зарегистрированных в регионе, устанавливали с учетом списка Международного эпизоотического бюро (МЭБ)⁶. Отношение инфекционных болезней животных к особо опасным, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин), определяли исходя из перечня, утвержденного приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации⁷.

Эпизоотологическую классификацию болезней проводили по схеме, разработанной И.А. Бакуловым с соавт.⁸, которая базируется на трех основных принципах:

- соответствие локализации возбудителя инфекции и механизма его передачи;
- разделение болезней по источнику возбудителя инфекции: ктенонозы (источником возбудителя являются исключительно домашние сельскохозяйственные животные), терионозы (источник возбудителя – только дикие животные) и ктенотерионозы (источником возбудителя могут быть как домашние, так и дикие животные);
- распределение болезней по категориям возбудителей инфекций (бактериозы, вирусозы, микоплазмозы, риккетсиозы, хламидиозы, микозы, микотоксикозы).

Данная классификация имеет четко выраженную эпизоотологическую направлен-

ность, что позволяет ее практическое использование в системе противоэпизоотических мероприятий – при разработке эффективных мер диагностики, профилактики и ликвидации инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что за анализируемый период (2001–2021 гг.) на территории Республики Саха (Якутия) в эпизоотическом процессе участвовало 42 нозологические единицы болезней разных видов животных (см. таблицу).

Распределение болезней по видам животных показало, что в организме крупного рогатого скота в эпизоотических процессах участвуют 18 видов возбудителей различной этиологии, лошадей – 12, северных одомашненных оленей – 4, свиней – 10, птиц – 11, мелкого рогатого скота – 3, пушных зверей – 7, прочих видов животных (собаки, кошки и др.) – 9.

С учетом номенклатуры и классификации МЭБ на территории Якутии за анализируемый период распространено 10 нозологических форм болезней животных, таких как бешенство, бруцеллез, вирусная геморрагическая септицемия, инфекционная анемия лошадей, инфекционный бронхит кур, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, паратуберкулез, пастереллез и туберкулез. Вместе с тем на территории региона зарегистрированы многие другие инфекционные болезни, не отраженные в списке МЭБ, в том числе болезнь Марека, дизентерия свиней, диплококковая инфекция, колибактериоз, парвовирусный энтерит, сальмонеллез, рожа свиней, эмфизематозный карбункул и др.

Трансграничных инфекционных болезней животных, имеющих исключительное значение для экономики, торговли, здравоохранения и продовольственной безопасности, обозначенных в списке МЭБ, на территории Республики Саха (Якутия) за анализируемый период не зарегистрировано.

⁶Список МЭБ и трансграничные инфекции животных: монография / В.В. Макаров, В.А. Грубый, К.Н. Груздев, О.И. Сухарев. Владимир: ВНИИЗЖ, 2012. 162 с.

⁷Перечень заразных, в том числе особо опасных болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин). Приложение к приказу Минсельхоза РФ от 19 декабря 2011 г. № 476.

⁸Бакулов И.А., Юрков Г.Г., Ведерников В.А., Орлов Ф.М. Эпизоотологический словарь-справочник. М.: Россельхозиздат, 1987. 188 с.

Нозологический профиль и классификация инфекционных болезней животных на территории Республики Саха (Якутия)
 Nosological profile and classification of infectious diseases of farm animals in the territory of the Republic of Sakha (Yakutia)

Инфекционная болезнь	Крупный рогатый скот	Лошади	Олени	Свиный	Птицы	Мелкий рогатый скот	Пушные звери	Прочие виды	Классификация МЭБ	Особо опасные (карантинные)	Эпизоотологическая классификация			
											Природа возбудителя	Основной (дополнительный) способ передачи	Природа (животные)	Восприимчивость
Аденовирусная инфекция	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	В	Р	Д	3
Актиномикоз	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	М	Т	Д	3
Баланопростит	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Б	Н	Д	3
Бешенство	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	В	Н(Р)	ДД	3А
Болезнь Марекса	-	-	-	-	+	-	-	-	н	-	В	Р(О)	ДД	3
Бруцеллез (<i>br. melitensis</i>)	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	Б	А(Н)	Д	3А
Бруцеллез (<i>br. canis</i>)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	Б	А(Н)	Д	3
Вирусная диарея	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	В	А	Д	3А
Вирусная геморрагическая септицемия	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	В	Р(А)	ДД	3
Вирусный энтерит	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	В	А	Д	3
Дизентерия свиней	-	-	-	+	-	-	-	-	н	-	Б	А	Д	3
Диплококковая инфекция	+	-	-	-	-	-	-	-	н	-	Б	А(Р)	Д	3
Инфекционная анемия лошадей	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	В	Т(А)	Д	3
Инфекционный атрофический ринит	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Б	Р	Д	3
Инфекционный бронхит кур	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	В	А(Р)	Д	3
Инфекционный гепатит плотоядных	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	В	Н(А,У)	ДД	3
Инфекционный ринотрахеит КРС	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	В	Р	Д	3
Колибактериоз	+	-	-	+	+	+	+	+	н	-	Б	А	Д	3
Лейкоз КРС	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	В	А (РТН)	Д	3
Лептоспироз	+	+	-	+	-	+	+	+	н	+	Б	А(Н)	ДД	3А
Листерия	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	Б	А(Т)	ДД	3А

Согласно приказу Минсельхоза РФ, ряд нозологических форм, распространенных на территории Якутии, относится к болезням животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин), включая актиномикоз, бешенство, бруцеллез, инфекционную анемию лошадей, инфекционный бронхит кур, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, лейкоз крупного рогатого скота, лептоспироз, паратуберкулез, рожа свиней, туберкулез и чуму плотоядных.

Природно-очаговые инфекционные болезни, передающиеся от животных человеку, основным источником которых являются дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, а также грызуны, на территории Якутии представлены девятью нозологическими формами, в том числе бешенством, лептоспирозом, листериозом и др.

Ряду болезней свойствен только один определенный вид животных и в эпизоотическом процессе участвует только этот вид. Из анализируемого номенклатурного списка болезней, распространенных на территории Якутии, к ним относятся болезнь Марека, инфекционный гепатит плотоядных, лейкоз крупного рогатого скота, мыт лошадей, орнитоз (пситтакоз) птиц, синдром снижения яйценоскости, рожа свиней и эмфизематозный карбункул.

Многим болезням присуща персистенция возбудителя в организме разных видов сельскохозяйственных животных и птиц, мелких домашних животных и представителей дикой фауны, что определяет межвидовую степень эпизоотической опасности этих инфекций.

Анализ показал, что с вовлечением в эпизоотический процесс нескольких видов животных в регионе зарегистрированы следующие болезни:

– аденовирусная инфекция (птицы, пушные звери);

– бешенство (лошади, северные олени, прочие виды) и некробактериоз (крупный рогатый скот, северные олени, прочие виды). В свою очередь, при бешенстве в биоматериале от диких животных рабический вирус обнаружен у красных лисиц, волков, колонков, горностаев и соболей.

– пастереллез (крупный рогатый скот, лошади, свиньи, птицы, пушные звери) и сальмонеллез (крупный рогатый скот, лошади, свиньи, птицы, пушные звери);

– колибактериоз (крупный рогатый скот, свиньи, птицы, мелкий рогатый скот, пушные звери, прочие виды) и лептоспироз (крупный рогатый скот, лошади, свиньи, мелкий рогатый скот, пушные звери, прочие виды). Зарегистрирован уникальный случай изоляции возбудителя лептоспироза из биоматериала лесных бизонов в Хангаласском районе Якутии.

По эпизоотологической классификации установлено, что по показателю природы возбудителей болезней, персистирующих в организме животных и внешней среде, на территории Якутии преобладают инфекции, вызываемые возбудителями бактериальной этиологии – бактериозы. К ним относится 21 нозологическая форма, или 50% всех инфекционных болезней. Вирусные болезни (виروзы) представлены 15 нозологическими формами (35,7%), один – микоплазмозной (микоплазмозы) и один – хламидиозной (хламидиозы) – по 2,4%.

При анализе болезней по механизму передачи возбудителя наиболее многочисленной оказалась группа инфекций, для которых характерен основной алиментарный, или фекально-оральный, способ передачи. Указанный признак характерен для более половины всех болезней (22, или 52,4%), причем для семи инфекций (вирусная диарея крупного рогатого скота, дизентерия свиней, колибактериоз, псевдомоноз, сальмонеллез, сальмонеллезный аборт кобыл, эмфизематозный карбункул) он является единственным.

К группе болезней с передачей возбудителя воздушно-капельным, или респираторным, путем (основной) отнесены 10, или 23,8%, в том числе инфекционный атрофический ринит, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, чума плотоядных и др.

С передачей возбудителя инфекции трансмиссивно (с помощью переносчиков) отнесены две болезни (4,8%) – актиномикоз и инфекционная анемия лошадей.

В группу болезней с передачей возбудителя через наружные покровы (без участия пе-

реносчиков) вошли пять (11,9%), в том числе баланопостит, бешенство и др.

Анализируя инфекционные болезни по механизму передачи возбудителя, следует отметить, что для большинства болезней (22 нозологические единицы, или 52,4%) наряду с основным механизмом передачи возбудителя характерны один и более дополнительных. К ним относятся бешенство, болезнь Марека, лейкоз крупного рогатого скота, рожа свиней и др.

При распределении инфекционных болезней по источнику возбудителя для всех ими являются исключительно домашние животные и болезни относятся к ктенозомам, однако при ряде инфекций, таких как бешенство, болезнь Марека, вирусная геморрагическая септицемия, лептоспироз и другие, наряду с домашними животными дополнительным источником являются и дикие животные (ктенотериозы).

По классификационному признаку восприимчивости большинство инфекций (30) нозологических форм, или 71,4%, относятся к зоонозам – инфекционным болезням, свойственным только животным, остальные 12 – к более опасным зооантропонозам, общим болезням для животных и человека.

ВЫВОДЫ

1. За 2001–2021 гг. на территории Республики Саха (Якутия) зарегистрированы 42 нозологические единицы инфекционных болезней разных видов животных. При этом в организме крупного рогатого скота в эпизоотическом процессе участвуют 18 видов возбудителей, лошадей – 12, северных домашних оленей – 4, свиней – 10, птиц – 11, мелкого рогатого скота – 3, пушных зверей – 7, прочих видов – 9.

2. По классификации МЭБ, в Якутии распространены 10 нозоформ болезней животных. Трансграничных инфекций не зарегистрировано. К болезням, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин), относятся 12 инфекций.

3. По эпизоотологической классификации на территории Якутии преобладают бактериозы (21 болезнь). Вирусы представлены 15

инфекциями, микоплазмозы и хламидиозы – по одному.

4. По механизму передачи возбудителя наиболее многочисленны болезни с алиментарным способом передачи (22 нозоформы). С передачей возбудителя респираторно отнесены 10 болезней, трансмиссивно – 2, через наружные покровы – 5. По источнику возбудителя все болезни относятся к ктенозомам (источник домашние животные), 13 болезней классифицируются как ктенотериозы (дополнительным источником являются дикие животные). По восприимчивости 30 инфекций относятся к зоонозам (свойственны только животным) и 12 – к зооантропонозам, общим для животных и человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаров, В.В., Петров А.К., Васильев Д.А. Основы учения об инфекции: монография. М.: Ульяновск, 2018. 160 с.
2. Слепцов Е.С., Винокуров Н.В., Федоров В.И., Григорьев И.И., Захарова О.И. Эпизоотическое состояние по бруцеллезу северных оленей в Республике Саха (Якутия) // Аграрный вестник Урала. 2018. № 8 (175). С. 57–61.
3. Забродин В.А., Лайшев К.А., Гулюкин М.И., Гулюкин А.М., Искандаров М.И., Слепцов Е.С., Винокуров Н.В., Федоров В.И., Бочкарев И.И., Захарова О.И. Бруцеллез оленей и некоторых диких животных на Енисейском Севере: монография. Новосибирск: СибАК, 2018. 290 с.
4. Слепцов Е.С., Искандаров М.И., Винокуров Н.В., Племяшов К.В., Павлова А.И. Анализ материалов эффективности применения вакцинных штаммов и систем профилактики и ликвидации бруцеллеза животных на территории РФ // Ветеринария и кормление. 2020. № 5. С. 45–48. DOI: 10.30917/АГТ-УК-1814-9588-2020-5-14.
5. Петров П.Л., Протодьяконова Г.П. Влияние агроклиматических условий на заболеваемость бруцеллезом северных оленей в арктических районах Якутии // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2022. Т. 52. № 6. С. 94–102. DOI: 10.26898/0370-8799-2022-6-11.
6. Обоева Н.А., Тарабукина Н.П., Неустроев М.П., Былгаева А.А., Протодьяконова Г.П. Эпизоотическая ситуация по инфекционным

- болезням крупного рогатого скота в Якутии // Ветеринария и кормление. 2019. №2. С. 17–19. DOI: 10.30917/АТТ-ВК-1814-9588-2019-2-6
7. Дягилев Г.Т., Неустроев М.П. Кадастр неблагополучных пунктов по сибирской язве животных в Республике Саха (Якутия) // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2019. Т. 49. № 5. С. 80–87. DOI: 10.26898/0370-8799-2019-5-11.
 8. Neustroev M.P., Petrova S.G., Elbyadova E.I., Tarabukina N.P., Alekseev V.A., Popov A.A. Identification of Causative Agent of Horse Strangles in Northern Siberia // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021. Vol. 25. Is. 3. P. 516–527.
- ## REFERENCES
1. Makarov V.V., Petrov A.K., Vasiliev D.A. *Fundamentals of the doctrine of infection (textbook)*. Moscow: Ulyanovsk, 2018, 160 p. (In Russian).
 2. Sleptsov E.S., Vinokurov N.V., Fedorov V.I., Grigoriev I.I. Zakharova O.I. Epiizootic condition of brucellosis of northern reindeer in the Republic of Sakha (Yakutia). *Agrarnyi vestnik Urala = Agrarian Bulletin of the Urals*, 2018, no. 8 (175), pp. 57–61. (In Russian).
 3. Zabrodin V.A., Laishev K.A., Gulyukin M.I., Gulyukin A.M., Iskandarov M.I., Sleptsov E.S., Vinokurov N.V., Fedorov V.I., Bochkarev I.I., Zakharova O.I. *Brucellosis of deer and some wild animals in the Yenisei North*. Novosibirsk, SibAK Publ., 2018, 290 p. (In Russian).
 4. Sleptsov E.S., Iskandarov M.I., Vinokurov N.V., Plemyashov K.V., Pavlova A.I. Analysis of materials on the effectiveness of vaccine strains and systems for the prevention and elimination of animal brucellosis in the Russian Federation. *Veterinariya i kormlenie = Veterinaria i Kormlenie*, 2020, no. 5, pp. 45–48. (In Russian). DOI: 10.30917/АТТ-ВК-1814-9588-2020-5-14.
 5. Petrov P.L., Protodyakonova G.P. Effect of agro-climatic conditions on the incidence of brucellosis of reindeer in the arctic regions of Yakutia. *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki = Siberian Herald of Agricultural Science*, 2022, vol. 52, no. 6, pp. 94–102. (In Russian). DOI: 10.26898/0370-8799-2022-6-11.
 6. Oboeva N.A., Tarabukina N.P., Neustroev M.P., Bylgaeva A.A., Protodyakonova G.P. Epizootic situation on infectious diseases of cattle in Yakutia. *Veterinariya i kormlenie = Veterinaria i Kormlenie*, 2019, no. 2, pp. 17–19. (In Russian). DOI: 10.30917/АТТ-ВК-1814-9588-2019-2-6.
 7. Diaghilev G.T., Neustroev M.P. Cadastre of unfavorable locations for anthrax in animals in the Republic of Sakha (Yakutia). *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki = Siberian Herald of Agricultural Science*, 2019, vol. 49, no. 5, pp. 80–87. (In Russian). DOI: 10.26898/0370-8799-2019-5-11.
 8. Neustroev M.P., Petrova S.G., Elbyadova E.I., Tarabukina N.P., Alekseev V.A., Popov A.A. Identification of Causative Agent of Horse Strangles in Northern Siberia. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 2021, vol. 25, is. 3, pp. 516–527.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

✉ **Петров П.Л.**, руководитель Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия), аспирант; **адрес для переписки:** Россия, 677001, Республика Саха (Якутия), Якутск, ул. Курашова, 30/1; e-mail: mr.lukich2010@yandex.ru

Смолянинов Ю.И., доктор ветеринарных наук, профессор

Протодьяконова Г.П., доктор ветеринарных наук, доцент

Юшкова Л.Я., доктор ветеринарных наук, профессор

3AUTHOR INFORMATION

✉ **Petr L. Petrov**, Head of the Department of Veterinary Medicine of the Republic of Sakha (Yakutia), Postgraduate Student; **address:** 30/1, Kurashova St., Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), 677001, Russia; e-mail: mr.lukich2010@yandex.ru

Yuri I. Smolyaninov, Doctor of Science in Veterinary Medicine, Professor

Galina P. Protodyakonova, Doctor of Science in Veterinary Medicine, Assistant Professor

Lilia Ya. Yushkova, Doctor of Science in Veterinary Medicine, Professor

Дата поступления статьи/Received by the editors 13.02.2023
Дата принятия к публикации/Accepted for publication 27.04.2023
Дата публикации/Published 20.06.2023