

# ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 619:616-022.7

DOI: 10.53083/1996-4277-2022-213-7-52-55

З.М. Резниченко, Г.А. Фёдорова

Z.M. Reznichenko, G.A. Fedorova

## НОВЫЕ СЛУЧАИ ЛЕПТОСПИРОЗА ЖИВОТНЫХ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

### NEW CASES OF LEPTOSPIROSIS IN ANIMALS IN THE ALTAI REGION

**Ключевые слова:** лептоспироз животных, эпизоотическая ситуация, неблагополучный пункт, специфические антитела, эпизоотологическое обследование, природно-очаговая болезнь, серогруппы лептоспир, эколого-географические предпосылки лептоспироза, лептоспироз крупного рогатого скота, лептоспироз лошадей.

Лептоспироз – инфекционная природно-очаговая болезнь многих видов животных и человека, которая регистрируется во всех странах мира. В Алтайском крае в 1965-1998 гг. этим заболеванием поражались животные четырех видов: крупный рогатый скот, свиньи, овцы, лошади. С 1999 г. по 2019 г. Алтайский край был благополучен по данной болезни, и лишь спустя 21 год, в 2020-2021 гг., вновь было выявлено 9 неблагополучных пунктов. Рассматривая неблагополучие по областям края, установили, что в степной области зарегистрировано у крупного рогатого скота 3 пункта (Немецкий и Новичихинский районы), у лошадей – 3 (Благовещенский и Родинский районы), в предгорной области у крупного рогатого скота – 1 (Красногорский район), у лошадей – 1 (Алтайский район) и в салаирской области у лошадей – 1 неблагополучный пункт (Кытмановский район). При анализе эколого-географических предпосылок возникновения лептоспироза в 2020-2021 гг. установлено, что все неблагополучные пункты расположены на территориях областей Алтайского края, характеризующихся теплым увлажненным климатом, большим количеством света и тепла в вегетационный период, повышенным уровнем атмосферных осадков, хорошо развитой гидрологической сетью, почвами с нейтральной или слабощелочной реакцией почвенного раствора, наличием большего

количества мышевидных грызунов, являющихся природными резервуарами возбудителя лептоспироза.

**Keywords:** leptospirosis in animals, epizootic situation, contamination area, specific antibodies, epizootological examination, natural focal disease, leptospira serogroups, ecological and geographical background of leptospirosis, bovine leptospirosis, horse leptospirosis.

Leptospirosis is an infectious natural focal disease of many animal species of and humans which is reported in all countries of the world. In the Altai Region, from 1965 through 1998 four animal species were affected by this disease: cattle, pigs, sheep, and horses. From 1999 through 2019, the Altai Region was safe regarding this disease, and it is only in 2020 and 2021, when 9 contamination areas were identified. Considering the contamination conditions in the areas of the Region, it was found that in the steppe area, 3 areas were registered regarding cattle (Nemetsky and Novichikhinsky districts), horses - 3 (Blagoveshchensky and Rodinsky districts), in the foothill region, cattle - 1 (Krasnogorsky district), horses - 1 (Altaiskiy district) and in the Salair area regarding horses - 1 contamination area (Kytmanovsky district). When analyzing the ecological and geographical prerequisites for the occurrence of leptospirosis in 2020-2021, it was found that all contamination areas were located in the territories of the Altai Region characterized by a warm humid climate, a large amount of light and heat during the growing season, increased level of precipitation, a well-developed hydrological network, neutral or slightly alkaline soils, the presence of a large number of mouse-like rodents which are natural reservoirs of leptospirosis causative agent.

**Резниченко Зоя Михайловна**, к.в.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: reznichenko.63@list.ru.

**Фёдорова Галина Анатольевна**, к.в.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: fodorovag@mail.ru.

**Reznichenko Zoya Mikhaylovna**, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: reznichenko.63@list.ru.

**Fedorova Galina Anatolevna**, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: fodorovag@mail.ru.

### Введение

Лептоспироз относится к природно-очаговым инфекциям и регистрируется на территории разных стран. Его убиквитарное распространение характеризуется большим числом резервуарных хозяев и восприимчивых животных [1-3].

Первые случаи лептоспироза животных в Алтайском крае выявлены в 1957 г. у крупного рогатого скота. В период 1965-1998 гг. был открыт 251 неблагополучный пункт, среди которых у крупного рогатого скота – 199, свиней – 45, мелкого рогатого скота – 4 и лошадей – 3. Рассматривая неблагополучие по областям, авторами установлено, что в степной области в 1965-1993 гг., в лесостепной – в 1965-1998 гг. и в салаирской – в 1965-1990 гг. выявлено 63, 74 и 16 неблагополучных пунктов, соответственно, у крупного рогатого скота и свиней; в предгорной области в 1965-1998 гг. – 98 у четырех видов животных. С 1999 г. по 2019 г. Алтайский край был благополучен по лептоспирозу [4-7].

Анализ природно-географических и антропоургических факторов в Алтайском крае проводился по четырем областям, выделенным по климатическим, почвенным, фаунистическим и другим показателям. На основании полученных данных определены территории края с наибольшей вероятностью возникновения лептоспироза – предгорная и лесостепная области, равнина Салаирского кряжа и юг степной области. Возникновению лептоспироза здесь способствуют умеренно-теплый и увлажненный климат, развитая сеть рек и озер, наличие заболоченных мест, массовое распространение грызунов и высокая плотность содержания сельскохозяйственных животных [4-7].

Лептоспироз имеет большее эпидемиологическое и социальное значение, т. к. восприимчив и болеет человек. Поэтому более детальное изучение неблагополучных пунктов и региональных особенностей возникновения лептоспироза является актуальной задачей, необходимой для совершенствования профилактических мероприятий.

**Целью** проведения исследования обозначено изучение причин возникновения лептоспироза животных в Алтайском крае в 2020-2021 гг., а **задачами** – характеристика эпизоотической ситуации в данный период исследования, оценка причин появления новых неблагополучных пунктов и определение этиологической структуры лептоспир.

### Объекты и методы

При изучении эпизоотической ситуации в Алтайском крае по лептоспирозу животных использовались материалы ветеринарной статистической отчетности управления ветеринарии Алтайского края с 2010 по 2021 г. Мониторинговые исследования проб сыворотки крови и биоматериала проводили в КГБУ «Алтайский краевой ветеринарный центр по предупреждению и диагностике болезней животных», г. Барнаул, и ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория», г. Новосибирск, с использованием ГОСТ 25386-91 «Методы лабораторной диагностики лептоспироза» и «Тест-системы для обнаружения патогенных лептоспир методом ПЦР» [8].

### Результаты исследований

В Алтайском крае более 20 лет (1999-2019 гг.) лептоспироз животных не регистрировался, однако за последние 2 года (2020-2021 гг.) выявлены новые вспышки болезни: 9 неблагополучных пунктов, в т.ч. 4 по лептоспирозу крупного рогатого скота и 5 – лошадей в степной, предгорной и салаирской областях Алтайского края. При этом из 2591 исследованных животных положительно реагирующими были 70 гол., из чего следует, что инфицированность животных составила 2,7% [9].

В степной области с 1994 г. лептоспироз не регистрировался и лишь в 2020-2021 гг. диагностировался у крупного рогатого скота и лошадей. При этом в 2020 г. 2 неблагополучных пункта зарегистрированы в Немецком национальном районе у откормочного скота, двор «Даманский» СХА (колхоз) ПЗ «Степной», расположенный в 1,1 км на северо-запад от с. Гришковка, и двор № 18 СПК «ПЗ колхоз им. Кирова», расположенный в 400 м на северо-запад от с. Подсосново. Территории животноводческих ферм огорожены, въездной дезбарьер отсутствует, имеется санпропускник, при входе в помещения установлены дезковрики. Вакцинация крупного рогатого скота против лептоспироза в данных хозяйствах не проводилась. С целью проведения мониторинговых исследований на лептоспироз от двух голов крупного рогатого скота (быки в возрасте 2 лет) были отобраны пробы биоматериала (ткани паренхиматозных органов). При их исследовании в ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория»

г. Новосибирска был выявлен генетический материал (16S РНК) патогенных лептоспир.

В 2021 г. было зарегистрировано 4 неблагополучных пункта. Один пункт был открыт по лептоспирозу крупного рогатого скота в ЛПХ Ратта НВ в с. Новичиха Новичихинского района. Содержание животных в хозяйстве стойлово-выгульное, вода для поения поступает из скважины. При осмотре инфицированного животного (корова в возрасте 4 лет) клинических признаков лептоспироза не выявлено. Плановая вакцинация животного не проводилась. При исследовании в сыворотке крови от коровы, находящейся на карантине, обнаружены специфические антитела к возбудителю лептоспироза (*Hebdomadis* и *Seiroe* в титре 1:50-1:100).

В Благовещенском районе в ЛПХ Балакина П.П. в р.п. Благовещенка были зарегистрированы два пункта по лептоспирозу лошадей при исследовании сыворотки крови от жеребца в возрасте 3 лет и ЛПХ Набойщикова Г.В. в с. Суворовка – жеребец в возрасте 11 лет. Содержание животных стойлово-выгульное, вакцинация против лептоспироза не проводилась. При этом обнаружены специфические антитела к возбудителю лептоспироза (*Icterohaemorrhagia* в титре 1:50, *Pomona* и *Icterohaemorrhagia* в титре 1:50-1:200).

В Родинском районе был открыт еще один пункт по лептоспирозу лошадей на коневодческой ферме ООО «Маяк», расположенной в 1,5 км от с. Степное. Территория фермы огорожена, при въезде установлен дезбарьер, при входе в отделения – дезковрики. Для кормления используются корма собственного производства, поение из поилок из артезианской скважины. При клиническом осмотре животных признаков, свойственных лептоспирозу, не выявлено, животные не вакцинированы. В сыворотке крови, взятой от 5 гол. лошадей, находящихся на карантине перед продажей, в 4 пробах были обнаружены специфические антитела к возбудителю лептоспироза серогрупп *Tarassovi* в титрах 1:50-1:200 и *Icterohaemorrhagia* в титре 1:50.

В предгорной области последний случай лептоспироза у крупного рогатого скота был зарегистрирован в 1998 г., свиней – 1988 г., лошадей и овец – 1972 г. Более чем через 20 лет вновь были зарегистрированы неблагополучные пункты по лептоспирозу крупного рогатого скота и лошадей. Так, в 2020 г. в Красногорском районе в отделении № 3 ИП ГК(Ф)Х Соколова И.В., рас-

положенном в 1,6 км на северо-восток от с. Красногорское, был открыт 1 пункт крупного рогатого скота. В отделении 420 гол. на стойловом, безвыгульном содержании, территория хозяйства огорожена, имеется въездной дезбарьер, для кормления используются корма собственного производства, вода поступает для поения из централизованного водопровода. Животные не вакцинированы, при осмотре клинических признаков лептоспироза у них не выявлено. При исследовании 70 проб сыворотки крови от быков, содержащихся в отделении № 3, в 59 пробах обнаружены специфические антитела к возбудителю лептоспироза (*Tarassovi*, *Hebdomadis*, *Seiroe* в титре 1:50-1:200).

В Алтайском районе был выявлен один неблагополучный пункт по лептоспирозу лошадей в 2021 г. – с. Сараса, ЛПХ Сидоренко С.Н. На момент эпизоотологического обследования клинических признаков у животных не выявлено, плановая вакцинация не проводилась, содержание животных стойлово-выгульное. При проведении исследований сыворотки крови от абортной лошади (кобыла в возрасте 4 лет) обнаружены специфические антитела (*Grippotyphosa* в титре 1:100).

В салаирской области с 1990 г. лептоспироз также не регистрировался. В 2021 г. при проведении плановых исследований сыворотки крови в с. Тягун Кытмановского района у лошади (мерин в возрасте 4 лет) обнаружены специфические антитела к возбудителю лептоспироза (*Grippotyphosa*, *Canicola* в титре 1:200). У обследованного животного клинические признаки заболевания не выявлены, вакцинация не проводилась. Содержалось животное стойлово-выгульным способом.

По природно-географическим факторам зарегистрированные в 2020-2021 гг. неблагополучные пункты расположены в северной и юго-восточной частях степной области, восточной и южной частях предгорной и в центральной части салаирской, которые приурочены к руслам и притокам рек (р. Алей, Обь и Чумыш) и озерам.

### Заключение

По результатам эпизоотологического исследования установлено, что в 2020-2021 гг. в Алтайском крае, после более чем 20 лет благополучия, вновь зарегистрированы 9 неблагополучных пунктов по лептоспирозу крупного рогатого скота и лошадей, которые приурочены к доли-

нам и притокам крупных рек и озерам. При этом обнаружены специфические антитела к возбудителю лептоспироза семи серогрупп: Pomona, Tarassovi, Grippotyphosa, Canicola, Icterohaemorrhagiae, Hebdomadis и Seiroe.

### Библиографический список

1. Малахов, Ю. А. Лептоспироз животных / Ю. А. Малахов, А. Н. Панин, Г. Л. Соболева. – Ярославль: ДИА-пресс, 2001. – 584 с. – Текст: непосредственный.
2. Deyanov M., Deyanova P. (2002). Epizootological analysis of the incidence of leptospirosis among swine and cattle populations in the region of Stara Zagora during the period 1992-1999. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*. 5 (2): 127-133.
3. Ozdemir, V., Erol, E. (2002). Leptospirosis in Turkey. *The Veterinary Record*, 150 (8), 248–249. <https://doi.org/10.1136/vr.150.8.248>.
4. Природноочаговые инфекционные болезни животных в Алтайском крае: монография / П. И. Барышников, З. М. Резниченко, Г. А. Фёдорова, К. М. Андрейцев. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 415 с. – Текст: непосредственный.
5. Резниченко, З. М. Эколого-географические предпосылки лептоспироза в Алтайском крае / З. М. Резниченко. – Текст: непосредственный // Органоморфология и профилактика болезней животных: сборник материалов конференции, посвященной 55-летию Алтайского государственного аграрного университета. – 2000. – С. 58-59.
6. Моисеев, А. Н. Эпизоотология лептоспироза в современных природных очагах Алтайского края / А. Н. Моисеев, П. И. Барышников. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2003. – № 1 (9). – С. 234-236.
7. Особенности эпизоотологии и профилактики лептоспироза животных в Алтайском крае: рекомендации / П. И. Барышников, З. М. Резниченко, Н. Д. Дорохова [и др.]. – Барнаул, 2005. – 14 с. – Текст: непосредственный.
8. Методы лабораторной диагностики лептоспироза: ГОСТ 25386-91. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200025477> (дата обращения: 10.03.2022 г.).
9. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных.

8. Лептоспироз: СП 3.1.091-96, ВП 13.3.1310-96. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200074221> (дата обращения: 10.03.2022 г.).

### References

1. Malakhov, Yu.A. Leptospiroz zhivotnykh / Yu.A. Malakhov, A.N. Panin, G.L. Soboleva. – Iaroslavl: DIA-press, 2001. – 584 s.
2. Deyanov M., Deyanova P. (2002). Epizootological analysis of the incidence of leptospirosis among swine and cattle populations in the region of Stara Zagora during the period 1992-1999. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*. 5 (2): 127-133.
3. Ozdemir, V., Erol, E. (2002). Leptospirosis in Turkey. *The Veterinary Record*, 150 (8), 248–249. <https://doi.org/10.1136/vr.150.8.248>.
4. Baryshnikov, P.I. Prirodnoochagovye infektsionnye bolezni zhivotnykh v Altaiskom krae: monografiia / P.I. Baryshnikov, Z.M. Reznichenko, G.A. Fedorova, K.M. Andreitsev. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2013. – 415 s.
5. Reznichenko, Z.M. Ekologo-geograficheskie predposylki leptospiroza v Altaiskom krae / Z.M. Reznichenko // Organomorfologiya i profilaktika boleznei zhivotnykh: sb. mater. konf., posviashch. 55-letiiu Altaiskogo gosagrouniversiteta. – 2000. – S. 58-59.
6. Moiseev A.N. Epizootologiya leptospiroza v sovremennykh prirodnykh ochagakh Altaiskogo kraia / A.N. Moiseev, P.I. Baryshnikov // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2003. – № 1 (9). – S. 234-236.
7. Osobennosti epizootologii i profilaktika leptospiroza zhivotnykh v Altaiskom krae: rekomendatsii / P.I. Baryshnikov, Z.M. Reznichenko, N.D. Dorokhova i dr. – Barnaul, 2005. – 14 s.
8. Metody laboratornoi diagnostiki leptospiroza: GOST 25386-91. Elektronnyi fond pravovykh i normativno-tekhnicheskikh dokumentov [sait]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200025477> (data obrashcheniia: 10.03.2022 g.).
9. Profilaktika i borba s zaraznymi bolezniami, obshchimi dlia cheloveka i zhivotnykh. 8. Leptospiroz: SP 3.1.091-96, VP 13.3.1310-96. Elektronnyi fond pravovykh i normativno-tekhnicheskikh dokumentov [sait]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200074221> (data obrashcheniia: 10.03.2022 g.).

