

ВЛИЯНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Медкова А. Е. ¹,

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры
Ветеринарной медицины Сельскохозяйственного института,
smoli19@yandex.ru

Красовская Р. Э. ¹,

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры
Ветеринарной медицины Сельскохозяйственного института,
RimmaKras@mail.ru

Аннотация

В условиях Ширинского района впервые был проведен мониторинг по изменению количества гельминтозных заболеваний до и после пожаров. Пожары привели к изменению свойств напочвенного покрова, почвы, упрощению сообществ, комплекс почвенных членистоногих подвергся ряду существенных изменений, которые проявляются в снижении численности и видового разнообразия. Цель исследования: определить экстенсивность инвазии различных паразитов у сельскохозяйственных животных после масштабных пожаров на примере Ширинского района Республики Хакасия. Предметом исследования являются яйца, личинки и гельминты исследованных животных. Объектом исследования являлись сельскохозяйственные животные. Исследования проводились методом последовательного промывания фекалий. По результатам исследования 786 проб фекалий от различных животных мы получили следующие результаты. Доказали, что пожар оказал большое влияние на паразитофауну животных в Ширинском районе, число инвазионных заболеваний после пожаров сначала уменьшилось, а затем вновь возросло. Выяснили, что уменьшение количества паразитарных заболеваний связано со следующим: пожары оказали отрицательное влияние на экологическое состояние окружающей среды и изменили условия существования живых организмов. Огонь уничтожил яйца, личинки, дефинитивных хозяев паразитов.

Ключевые слова: паразитозы, пожары, инвазии.

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакассский государственный университет имени Н. Ф. Катанова» (655000, Республика Хакасия, г. Абакан, пр-т Ленина, д. 90)

THE IMPACT OF EMERGENCIES ON THE SPREAD OF INVASIVE DISEASES OF FARM ANIMALS IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

Medkova A. E. ¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
of the Department of Veterinary Medicine of the Agricultural Institute,
smoli19@yandex.ru

Krasovskaya R. E. ²,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
of the Department of Veterinary Medicine of the Agricultural Institute,
RimmaKras@mail.ru

Abstract

In the conditions of the Shirinsky District, monitoring was carried out for the first time for the change in number of helminthic diseases before and after fires. Fires have led to changes in the properties of the ground cover, soil, and simplification of communities; the complex of soil-dwelling arthropods has undergone a number of significant changes, which are manifested in a decrease in number and species diversity. The aim of the study is to determine the prevalence of various parasites in farm animals after large-scale fires on the example of the Shirinsky District of the Republic of Khakassia. The study subject was eggs, larvae and helminths of the studied animals. The study object was farm animals. The studies were carried out by the method of sequential washing of fecal samples. Based on the study results of 786 fecal samples from various animals, we received the following results. We have proved that the fire had a great impact on the parasitofauna of animals in the Shirinsky District; the number of invasive diseases first decreased after fires and then increased again. We found out that the decrease in number of parasitic diseases was associated with the following: fires had an adverse effect on the ecological state of the environment and changed the existence conditions of living organisms. The fire destroyed eggs, larvae and definitive hosts of the parasites.

Keywords: parasitoses, fires, invasions.

Введение. Чрезвычайные ситуации возникают в результате различного рода катастроф (природные, социальные, антропогенные) [4].

Для ветеринарных специалистов особый интерес представляют биолого-социальные источники возникновения чрезвычайных ситуаций.

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Katanov Khakass State University" (90, Lenin st., Abakan, Republic of Khakassia, 655017)

На уровень заболеваемости животных влияют изменения физико-химических характеристик окружающей среды [3].

Биогельминты, имея сложный путь развития, с участием нескольких хозяев, наиболее чувствительны к изменениям в окружающей среде, от среды обитания зависят качественные и количественные показатели популяции [1, 2, 5].

Изучение влияния природных, техногенных и антропогенных факторов на экологию и эпизоотологию паразитов дает возможность прогнозировать и разрабатывать меры профилактики заболеваний животных [3].

В апреле 2015 года в Республике Хакасия произошла чрезвычайная ситуация, горели огромные территории многих районов республики.

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях ГКУ РХ Ширинской ветстанции и на кафедре ветеринарной медицины Сельскохозяйственного института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Материалом для исследования послужили пробы фекалии от разных видов животных (свиньи, лошади, коровы, овцы) из 6 населенных пунктов Ширинского района Республики Хакасия. Было исследовано по 786 проб.

Пробы фекалий исследовали методом последовательных смывов.

Результаты исследований. Предварительно были изучены и проанализированы документы ветеринарного учета и отчетности по Ширинскому району. Выявлено, что у сельскохозяйственных животных часто регистрируется аскаридоз свиней, стронгилятозы лошадей и крупного рогатого скота, мониезиоз овец и протозойная инвазия — кокцидиоз.

При лабораторных исследованиях у лошадей обнаружены яйца гельминтов подотряда Strongylata, у крупного рогатого скота — яйца *Dictyocaulus viviparus*, яйца и личинки нематод подотряда Strongylata и ооциты простейших отряда Coccidiida, у овец — яйца цестод рода *Moniezia* и ооциты простейших отряда Coccidiida, у свиней — яйца *Ascaris suum* и отряда Coccidiida. Экстенсивность инвазии достигает 75% (табл. 1).

В 2013–2014 гг. у крупного рогатого скота были зарегистрированы случаи диктиокаулеза (ЭИ = 2,1–6,3%), который не обнаруживался после пожара в районе.

Таблица 1

**Динамика экстенсивности инвазии паразитозов
у сельскохозяйственных животных в Ширинском районе за 2013–2016 гг.**

Заблевание	ЭИ, %											
	2013 г.			2014 г.			2015 г.			2016 г.		
	Лошадн	КРС	МРС	Свнннн	Лошадн	КРС	МРС	Свнннн	Лошадн	КРС	МРС	Свнннн
Стронгнлнтоз	75	54,2		72,9	66,7		58,3	45,8	75	64,6		
Днктокоаулнз		6,3			2,1							
Моннннзннз			31,6			25		4,2			25	
Кокцнлнзннз		12,5	20,8		14,2	2,1		4,2		10,4	6,3	22,9
Аскарнлнз												39,6
												50

У большинства животных обнаружены ооцисты кокцидий, максимально заражены кокцидиозом свиньи. Экстенсивность инвазии кокцидий у свиней достигала 31,6% в 2013 г., после пожара в 2015 г. этот показатель снизился до 12%. Кокцидиоз у крупного и мелкого рогатого скота после чрезвычайной ситуации зарегистрирован в 4,2% случаев.

Также отмечено резкое снижение количества овец, зараженных мониезиозом с 31,6% до 4,2%.

Непосредственно после пожара в Ширинском районе экстенсивность инвазии всех обнаруженных паразитозов значительно снизилась (см. табл. 1).

Из данных таблицы видно, что зараженность животных паразитами в течение года после пожара в районе возросла и достигла показателей предшествующих чрезвычайной ситуации в республике.

Отмечено снижение аскаридозной и стронгилятозной инвазии в течение полугода после пожара. В 2016 г. зараженность этими инвазиями достигла прежних показателей. Это связано с тем, что возбудители данных заболеваний являются геогельминтами и имеют более простой цикл развития, не нуждаются в дополнительных и промежуточных хозяевах. Также в хозяйства были завезены новые животные, которые возможно и стали источником возбудителей паразитозов.

Другая ситуация наблюдается при мониезиозе овец. После пожара на пастбищах сгорели промежуточные хозяева (орибатидные клещи), вследствие чего возник тупик в развитии паразита, что привело к резкому снижению заболевания. Развитие гельминтоза напрямую связано с наличием популяции членистоногих на пастбищах. Но в течение лета 2016 г. на территории района популяция клещей восстановилась, и увеличилось количество больных животных.

Диктиокаулез у животных в Ширинском районе регистрируется редко ($\text{ЭИ} = 2,1\text{--}6,3\%$). В течение 2-х лет после пожара в районе случаи заболевания не выявлены.

Кокцидиозная инвазия широко распространена среди большинства сельскохозяйственных животных, случаи кокцидиоза выявлены в течение всего периода исследований с незначительным спадом экстенсивности инвазии в 2015 году.

Заключение. Чрезвычайные ситуации в условиях сельской местности, в частности масштабные пожары, влияют на экологию паразитов сельскохозяйственных животных. Во-первых, снижается относи-

тельное количество животных-носителей, потенциального источника инвазии в результате их гибели, во-вторых, огнем уничтожаются яйца, личинки паразитов во внешней окружающей среде, в-третьих, во время пожара погибают промежуточные и резервуарные хозяева гельминтов, что имеет значение для развития биогельминтов.

Восстановление уровня заболеваемости инвазионными заболеваниями после пожара произошло в течение 16 месяцев.

Литература

1. *Горохов В.В., Кленова И.Ф., Пузанова Е.В.* Современная эпизоотическая ситуация и прогноз по основным гельминтозам животных в Российской Федерации на 2018 год (весна и начало пастбищного сезона) // *Российский паразитологический журнал*. 2018. Т. 12. № 2. С. 23-26.
2. *Гранович А.И.* Паразитарные системы и структура популяций паразитических организмов // *Паразитология*. 1996. Вып. 30. № 4. С. 343-356.
3. *Евдокимов В.В.* Экологические основы профилактики паразитозов в аномальных природных и техногенных условиях: на примере Белгородской области: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Москва, 2006. 45 с.
4. *Злобин Т.К.* Геодинамические процессы и природные катастрофы: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2014. 232 с.
5. *Wang I.H., Wang Y.H., Zahag I.H.* et al. *Parasitology* // 1996. Vol. 113. P. 111-121.

References

1. Gorokhov V.V., Klenova I.F., Puzanova E.V. Modern epizootic situation and forecast for main helminthiases of animals in the Russian Federation for 2018 (spring and the beginning of the grazing season). *Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12(2): 23-26. (In Russ.)
2. Granovitch A.I. Parasitic systems and populations structure of parasitic organisms. *Parasitology*. 1996; 30(4): 343-356. (In Russ.)
3. Evdokimov V.V. Ecological bases for prevention of parasitoses under abnormal natural and technogenic conditions: on the example of the Belgorod region. Thesis by ... Dr. Biol. Sci. Moscow, 2006. 45 p. (In Russ.)
4. Zlobin T.K. Geodynamic processes and natural disasters: a textbook. 2nd issue updated and revised. Yuzhno-Sakhalinsk: Sakhalin State University, 2014. 232 p. (In Russ.)
5. Wang I.H., Wang Y.H., Zahag I.H. et al. *Parasitology*. 1996; 113: 111-121.