

Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. 2024. № 3 (76). С. 45–51.

BuryatAgrarian Journal. 2024;3(76):45–51.

Научная статья

УДК 619:576.895.1.

doi: 10.34655/bgsha.2024.76.3.006

Распространение и усовершенствование лечебно-профилактических мероприятий при мониезиозе овец в Пий-Хемском районе Республики Тыва

Юлия Алексеевна Кушкина¹, Сайлык Сергеевна Сарыг²

¹Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, Россия

²ГБУ «Управление ветеринарии Пий-Хемского кожууна Республики Тыва», п. Пий-Хем, Россия

¹ulial28@mail.ru

Аннотация. Овцеводство относится к одной из социально значимых отраслей животноводства. Успешному развитию овцеводства существенно препятствуют паразитарные заболевания, которые резко снижают продуктивность и сохранность животных. В Республике Тыва мониезиоз овец является распространённой инвазией среди мелкого рогатого скота. Таким образом, целью наших исследований являлось выявить эпизоотическую ситуацию по мониезиозу овец на территории Пий-Хемского района Республики Тыва, а также выяснить наиболее современные и эффективные методы профилактики и лечения. В хозяйстве нами было обследовано 66 овец, от которых взяли по четыре пробы фекалий. У 24 овец были обнаружены членики и яйца мониезий. При изучении данных оказалось, что наибольший процент поражённости отмечается в весенний период и составляет 43,8%, при этом стоит отметить, что в основном поражаются овцы в возрасте до 2 лет. Мониезиозом чаще инвазируются животные до 1 года, что составляет 43,75%. У больных животных в возрастной группе от 1 до 2 лет инвазия встречалась в 37,5 % случаев. Животные в возрасте от 2 до 3 лет болеют редко. Нами был проведен эксперимент по сравнению и выявлению наиболее эффективного препарата. В ходе исследования применялись «Ивермек» и «Мерадок». После лечения препаратом «Мерадок» на 14-й день мы наблюдали 100% эффективность препарата, тогда как эффективность препарата «Ивермек» на 14-й день после применения составила 20%, а при повторном применении – 100%.

Ключевые слова: овцеводство, членики и яйца мониезий, *Moniezia expansa*, методы гильминтоовоскопии, экстенсивность инвазии.

Original article

Distribution and improvement of medical and preventive measures for monieziasis of sheep in the Piy-Khemsy district of the Tyva Republic

Yulia A. Kushkina¹ Sailyk S., Saryg²

¹Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Russia

²State Budgetary Institution “Veterinary Department of the Piy-Khemsy kozhuun of the Republic of Tuva”, Piy-Khem village, Russia

¹ulial28@mail.ru

Abstract. Sheep breeding is one of the socially significant branches of livestock farming. The successful development of sheep farming is significantly hampered by parasitic diseases, that reduce the productivity and safety of animals significantly. In the Republic of Tyva, sheep monieziosis is a common invasion among small livestock, so the purpose of the research was to identify the epizootic situation of sheep monieziosis in the Piy-Khemsy district of the Tyva Republic, as well as to find out the most modern and effective methods of its prevention and treatment. 66 sheep on the farm were examined, from which four fecal samples were taken. Moniezia segments and eggs were found in 24 sheep. When studying the data, it turned out that the highest percentage of infection was observed in the spring and amounted up to 43.8%, at the same time it is worth mentioning that sheep under the age of 2 years old were mainly affected. Animals under 1 year old are more often infected with monieziosis, which is 43.75%. In sick animals in the age group from 1 to 2 years old, invasion occurred in 37.5% of cases. Animals aged from 2 to 3 years old rarely get sick. An experiment was conducted to compare and identify the most effective drug. During the study, Ivermec and Meradoc were used. After treatment with Meradoc on the 14th day, 100% effectiveness of the drug was observed. Whereas, the effectiveness of the drug "Ivermek" on the 14th day after use was 20%, and with repeated use it was 100%.

Keywords: sheep breeding, segments and eggs of Moniezia, Moniezia expansa, helminthovoscopy methods, extent of invasion.

Введение. Овцеводство имеет важное значение в экономике сельского хозяйства. Оно относится к одной из социально значимых отраслей животноводства, обеспечивающей население шерстью и овчиной, которые служат ценным сырьем, а также бараниной и жирами [1-5]. Но успешному развитию овцеводства существенно препятствуют паразитарные заболевания, которые резко снижают продуктивность и сохранность животных. При некоторых гельминтозах ежегодно гибнет большое количество овец. Чаще всего мониезиоз регистрируют у ягнят [6-14]. При этом у молодняка наблюдается снижение упитанности, животные отстают в росте и развитии, что приводит к экономическому ущербу животноводческих хозяйств, не благополучных по инвазионным болезням. Как известно, мониезиоз овец является довольно широко распространенным заболеванием. На данный момент наиболее актуальным вопросом является совершенствование лечения и профилактики мониезиоза овец в Пий-Хемском районе Республики Тыва с целью обеспечения благополучия в хозяйствах республики.

Цель работы – изучить интенсивность и экстенсивность мониезиоза овец и определить наиболее эффективные препараты для профилактики и лечения по гель-

минтозу овец в Пий-Хемском районе Республики Тыва.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования служили овцы, принадлежащие жителям частного сектора Пий-Хемского района Республики Тыва. При выполнении данной работы нами проводились диагностические исследования фекалий методами гелминтооскопии (методом Фюллеборна, методом Дарлинга). Сезонную и возрастную динамику течения мониезиоза овец изучали в период с января 2021 по март 2024 года. Исследования проводились ежемесячно. Диагноз по гелминтозу ставили на основании эпизоотологических данных клинических признаков, а также методом копрологических исследований [15].

Перед началом опыта было сформировано три группы овец по принципу аналогов: две опытные и одна контрольная, по 8 животных в каждой группе. В первой опытной группе овцам применили противопаразитарный препарат Ивермек, во второй группе – Мерадок. Третья группа животных контрольная, лечение не проводилось.

Результаты исследований. В начале работы перед нами стояла задача по определению ситуации распространения мониезиоза овец и выявления сезонности и возрастной динамики заболевания в Пий-Хемском районе Республики Тыва.

В хозяйстве нами было обследовано 66 овец, от которых взяли по четыре пробы фекалий. У 24 овец были обнаружены членики и яйца *Moniezia expansa* (рис. 1, 2).

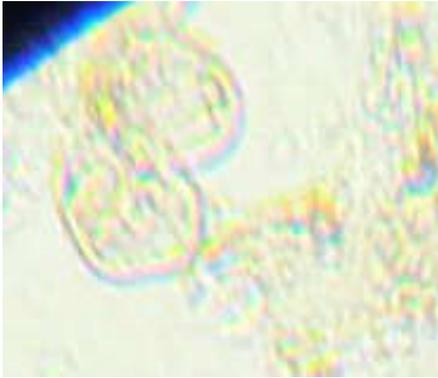


Рисунок 1. Микроскопия фекалий. Яйца рода *Moniezia expansa*

Членики полупрозрачные и прозрачные, желтоватого цвета, около 26 мм шириной и 0,6 мм длиной. Экстенсивность данной инвазии у овец составила 36,36%.



Рисунок 2. *Moniezia expansa*, обнаруженная в тонком отделе кишечника овцы

Клинические исследования показали, что наблюдались симптомы, характерные мониезиозу овец: животные были угнетены, наблюдалось расстройство желудочно-кишечного тракта, вследствие чего отмечалась резкая потеря веса.

Результаты исследований сезонной динамики мониезиоза овец показали, что инвазия начинает регистрироваться с начала выпаса животных и к середине апреля достигает 43,8%. В летне-осенний

период процент зараженных мониезиозом животных идет на спад, и к ноябрю экстенсивность инвазии составляет 18,8%. В зимне-стойловый период процент инвазированных животных колеблется в пределах 12,5 % (рис. 3). Таким образом, можно сказать, что экстенсивность инвазий возрастает при пастбищном содержании, достигая предела, и снижается осенью и зимой.

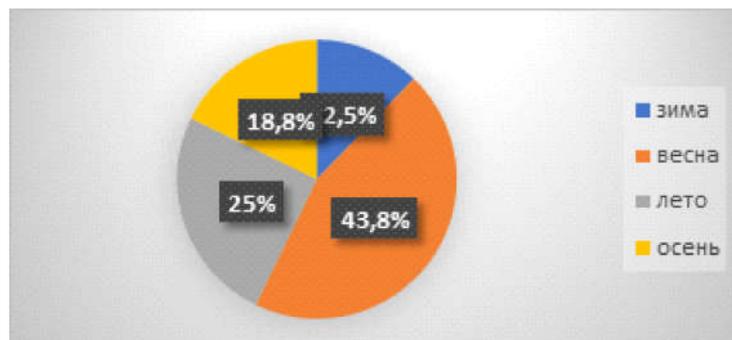


Рисунок 3. Сезонная динамика мониезий овец в условиях Пий-Хемского района Республики Тыва

Изучая возрастную динамику мониезиоза овец, мы выяснили, что чаще инвазией поражаются овцы до 1 года, при этом процент зараженности животных составил 43,75 % (рис. 4). У больных животных в возрастной группе от 1 до 2 лет инвазия встречалась в 37,5 % случаев.

Животные в возрасте от 2 до 3 лет болеют редко. На наш взгляд, высокая экстенсивность инвазии в первой и второй группах связана со скученным содержанием животных.

Перед началом опыта в трех исследуемых группах провели гельминтовоос-

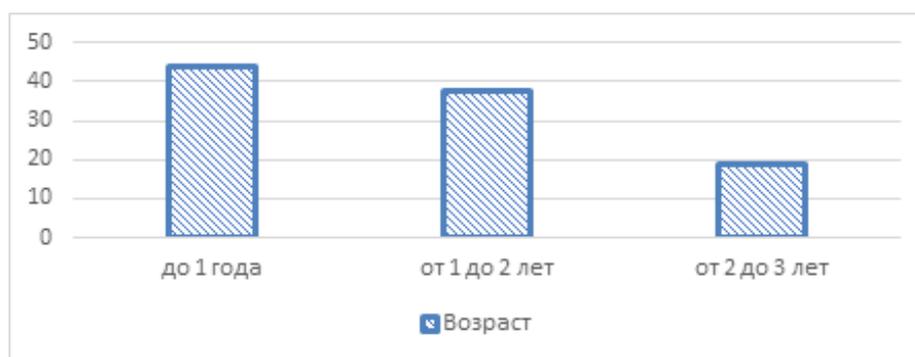


Рисунок 4. Показатели заболеваемости мониезиоза овец по возрастам

копию больных животных. По результатам исследований мы определили интенсивность инвазии.

Оказалось, что в первой группе интенсивность инвазии составила 1,20 яиц в одной капле (табл. 1).

$$ИИ=5,99/5= 1,20$$

Таблица 1 – Интенсивность инвазии

| № группы | Интенсивность инвазии до дегельминтизации | Интенсивность инвазии через 14 дней после первой дегельминтизации | Интенсивность инвазии через 14 дней после второй дегельминтизации |
|----------|---|---|---|
| 1 | 1,20 | 0,59 | 0,00 |
| 2 | 1,10 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | 1,00 | 0,86 | 0,79 |

Во второй исследуемой группе интенсивность мониезиоза составила 1,10 яиц в одной капле.

$$ИИ= 5,32/5 = 1,10$$

В контрольной группе количество яиц возбудителя мониезиоза составило 1,00, в среднем, на одну голову.

$$ИИ= 4,98/5 = 1,00$$

Спустя две недели после дегельминтизации животных первой группы препаратом «Ивермек», второй группы препаратом «Мерадок» мы вновь провели копрологические исследования фекалий овец на присутствие яиц мониезий. Результат исследования показал, что в первой группе интенсивность мониезиозной инвазии снизилась в 2 раза (0,59 яиц на одну голову). Во второй исследуемой группе интенсивность снизилась на 100% (табл. 3). Поскольку в третьей (контрольной) группе препараты мы не применяли, интенсивность мониезиоза относительно не изменилась (0,86 яиц на одну голову).

В первой группе у животных не наблюдали полного отсутствия яиц гельминтов, поэтому приняли решение о повторной дегельминтизации овец первой группы. Таким образом, через 14 дней после повторной обработки препаратом «Ивермек» мы в очередной раз провели гельминтоооскопию по методу Дарлинга. Яйца паразитов в пробах не были обнаружены.

Через 28 дней после обработки животных второй группы препаратом «Мерадок» вновь провели исследование на наличие яиц мониезий, также результат был отрицательным. В третьей, контрольной группе, наблюдалось незначительное снижение яиц паразитов.

По данным наших исследований оказалось, что экстенсэфективность препарата «Мерадок» составляет 100% после однократного применения, тогда как такой же результат при использовании препарата «Ивермек» был достигнут лишь после повторного применения (табл. 4).

Таблица 4 – Экстенсэфективность препаратов

| Препарат | Количество больных животных до применения препарата | Количество больных животных после применения препарата | Экстенсэфективность препарата, % |
|-------------------------------------|---|--|----------------------------------|
| Ивермек | 5 | 4 | 20% |
| Ивермек после повторного применения | 4 | 0 | 100% |
| Мерадок | 5 | 0 | 100% |
| Без препарата | 5 | 5 | 0 |

Результаты собственных исследований и анализ литературы показывают, что мониезиоз овец – это широко распространенная инвазия в Пий-Хемском районе Республики Тыва. Основной причиной является насыщенность клещей орибатид на пастбищах, зараженных инвазионными яйцами мониезиоза и несвоевременная обработка животных и незначительное внимание, уделяемое проблеме.

Заключение. Из полученных результатов следует, что мониезиоз овец является распространённой инвазией среди мелкого рогатого скота, тем самым перед нами стояли задачи выяснить сезонную и возрастную динамику мониезиоза овец, а также наиболее современные и эффективные методы профилактики и лечения. При изучении сезонной динамики установлено, что пик заболеваемости достигает в весенний период, так как этот период является самым оптимальным по его температурному режиму и влажности для развития мониезий. По нашему мнению, уве-

личение заболеваемости объясняется ещё тем, что в частных хозяйствах не в полном объеме и несвоевременно проводят противопаразитарные мероприятия, круглогодичный выпас на одной и той же территории приводит к повторному заражению.

Возрастная динамика показала, что наиболее частое проявление заболевания приходится в более раннем возрасте, до 2 лет. Это объясняется тем, что животные данного возраста содержатся скученно. С целью лечения и профилактики мониезиоза овец мы исследовали два препарата – «Ивермек» и «Мерадок». На наш взгляд, применение препаратов «Ивермек» и «Мерадок» эффективны. После лечения препаратом «Мерадок» на 14-й день мы наблюдали 100% эффективность препарата, тогда как экстенсэфективность препарата «Ивермек» на 14-й день после применения составила 20%, а при повторном применении составила 100%.

Список источников

1. Совершенствование технологии тонкорунного овцеводства в новых условиях / С.И. Билтуев, В.М. Прозоровский, М.Б. Туманова, и др. // Рекомендации по стабилизации тонкорунного овцеводства в новых условиях. Улан-Удэ, 2001. С. 8-10.
2. Дымбрылова Э.Ц. Сравнительная характеристика продуктивно-биологических особенностей овец тувинской короткожирнохвостой степного типа и бурятской грубошерстной пород в условиях Республики Бурятия: дис.... кандидата сельскохозяйственных наук. Красноярск, 2022. 111 с. EDN: QBDDJJ.
3. Лузбаев К.В., Ахметшакирова Е.Ю. Использование препарата «Цеовет» в кормлении молодняка овец // Приоритетные направления научно-технологического развития аграрного сектора России : материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки. Улан-Удэ, 06–10 февраля 2023 года. Улан-Удэ, 2023. С. 481-485. EDN: RDJKGD.
4. Мурзина Т.В., Зорина И.Г. Результаты сравнительного анализа антигенного спектра крови овец забайкальской породы с показателями продуктивности // Вестник ИрГСХА. 2021. № 103. С. 134-142. doi: 10.51215/1999-3765-2021-103-134-142. EDN IYOUVB.
5. Продуктивные качества и некоторые биологические особенности овец тувинской короткожирнохвостой породы степного типа в условиях Республики Бурятия : монография / Э.Ц. Дымбрылова, С.И. Билтуев, В.А. Ачитуев, Б.В. Жамьянов. Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная

академия имени В.Р. Филиппова, 2023. 183 с. EDN: YBRYYF.

6. Кушкина Ю.А., Третьяков А.М. Морфологическая характеристика стенки двенадцатиперстной кишки здоровых и больных мониезиозом овец // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2014. № 2 (35). С. 15-19. EDN: SEVUIN

7. Кушкина Ю.А., Аюшинова У.А., Налетова Л.А. Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий при эймериозе коз в г. Улан-Удэ // Приоритетные направления научно-технологического развития аграрного сектора России: материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки. Улан-Удэ, 06–10 февраля 2023 года. Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2023. С. 473-480. EDN: LXLKOM.

8. Празиквантел – эффективный антигельминтик при мониезиозе овец / В. Колесников, Н. Кошкина, М. Лоптева [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2017. № 12. С. 10-12. EDN: YVFKXR

9. Пасечник В. Е. Мониезиоз овец в Ростовском регионе // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2017. № 18. С. 324-325. EDN: ZMSDQZ.

10. Кряжев А.Л. Эколого-эпизоотические особенности мониезиоза крупного рогатого скота и меры борьбы с ним в хозяйствах молочной специализации Вологодской области // Российский паразитологический журнал. 2016. Т. 36. Вып. 2. С. 162-167.

11. Лемехов П.А., Пляко А.В., Кряжев А.Л. Мониезиоз крупного рогатого скота в хозяйствах северо-запада Нечерноземной зоны РФ : монография. Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2010. 118 с.

12. Мониезиоз овец в Астраханской области / М.А. Ахмед, Н.И. Захаркина, Н.А. Пудовкин, Е.Н. Щербакова // Аграрная наука, 2021 № 344(5) С. 23-26.

13. Шодмонов И.Ш. Особенности эпизоотического процесса при мониезиозе и смешанных гельминтозах у овец в Республике Таджикистан // Российский паразитологический журнал. 2017. Т. 42. Вып. 4. С. 368-371.

14. Биттиров А.М., Кабардиев С.Ш., Магомедов О.А. Сезонная изменчивость плотности оribатидных клещей и их зараженность цистицеркоидами мониезий на горных пастбищах Кабардино-Балкарской Республики // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: мат-лы докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН. 2015. Вып. 16. С. 49-50.

15. Третьяков А.М., Евдокимов П.И. Методическое пособие по диагностике паразитарных болезней животных и выявлению инвазионного начала в объектах окружающей среды. Улан-Удэ: Издательство ФГБОУ ВПО БГСХА имени В.Р.Филиппова, 2014. 53 с.

References

1. Biltuev S.I., Prozorovsky V.M., Tumanova M.B. et al. Improving the technology of fine-fleece sheep breeding in new conditions. Recommendations for stabilizing fine-fleece sheep breeding in new conditions. Ulan-Ude, 2001. Pp. 8-10 (In Russ.)

2. Dymbrylova E.Ts. Comparative characteristics of the productive and biological characteristics of sheep of the Tuvan short-fat-tailed steppe type and the Buryat coarse-wool breeds in the conditions of the Republic of Buryatia. Candidate's dissertation. Krasnoyarsk, 2022. 111 p. (In Russ.)

3. Luzbaev K.V., Akhmetshakirova E.Yu. Use of the drug "Tseovet" in feeding young sheep. *Priority directions of scientific and technological development of the agricultural sector of Russia*: Proc. of the All-Russian (national) Sci. and Pract. Conf., dedicated to the Day of Russian Science, Ulan-Ude, February 06–10, 2023. – Ulan-Ude, 2023. Pp. 481-485 (In Russ.)

4. Murzina T.V., Zorina I.G. Results of a comparative analysis of the antigenic spectrum of the blood of sheep of the Transbaikal breed with productivity indicators. *Bulletin of the IrGSHA*. 2021;103:134-142 (In Russ.). doi: 10.51215/1999-3765-2021-103-134-142.

5. Dymbrylova E.Ts., Biltuev S.I., Achituev V.A., Zhamyanov B.V. Productive qualities and some biological characteristics of sheep of the Tuvan short-fat-tailed breed of the steppe type in the conditions of the Republic of Buryatia: monograph. Ulan-Ude, 2023. 183 p.

6. Kushkina Yu.A., Tret'yakov A.M. Morphological characteristics of the duodenal wall of healthy and sick sheep with moniesiosis. *Vestnik of Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov*. 2014;2(35): 15-19 (In Russ.)

7. Kushkina Yu.A., Ayushinova U.A., Naletova L.A. Improving treatment and preventive measures for eimeriosis of goats in Ulan-Ude. *Priority directions of scientific and technological development of the agricultural sector Russia*: Proc. of the All-Russian (national) Sci. and Pract. Conf. dedicated to the Day of Russian Science. Ulan-Ude, February 06–10, 2023. Ulan-Ude, 2023. Pp. 473-480.

8. Kolesnikov V., Koshkina N., Lopteva M. [et al.] Praziquantel is an effective anthelmintic for moniesiosis in sheep. *Veterinary Science of Agricultural Animals*. 2017;12:10-12 (In Russ.)

9. Pasechnik V.E. Moniesiosis of sheep in the Rostov region. *Theory and practice of combating parasitic diseases*. 2017;18:324-325 (In Russ.)

10. Kryazhev A.L. Ecological and epizootic features of moniesiosis in cattle and measures to combat it in dairy farms of the Vologda region. *Russian parasitological journal*. 2016;Vol.36, Issue 2:162-167 (In Russ.)
11. Lemekhov P.A., Plyako A.V., Kryazhev A.L. Moniesiosis of cattle on farms in the north-west of the Non-Chernozem zone of the Russian Federation. Monograph. Vologda-Molochное, 2010. 118 p. (In Russ.)
12. Ahmed M.A., Zakharkina N.I., Pudovkin N.A., Shcherbakova E.N. Moniesiosis of sheep in the Astrakhan region. *Agrarian Science*. 2021;344(5):23-26 (In Russ.)
13. Shodmonov I. Sh. Features of the epizootic process during moniesiosis and mixed helminthiasis in sheep in the Republic of Tajikistan. *Russian Journal of Parasitology*. 2017;Vol.42, Issue.4:368-371 (In Russ.)
14. Bittirov A.M., Kabardiev S.Sh., Magomedov O.A. Seasonal variability in the density of oribatid ticks and their infection with moniesia cysticercoids on mountain pastures of the Kabardino-Balkarian Republic. *Theory and practice of control with parasitic diseases*. Proc. of Sci. Conf. 2015. Issue. 16. Pp. 49-50 (In Russ.)
15. Tretyakov A.M., Evdokimov P.I. Methodological manual on the diagnosis of parasitic diseases of animals and the identification of invasive principles in environmental objects. Ulan-Ude, 2014. 53 p. (In Russ.)

Информация об авторах

Юлия Алексеевна Кушкина – кандидат биологических наук, доцент кафедры паразитологии, эпизоотологии и хирургии;

Сайлык Сергеевна Сарыг – ветеринарный врач, ГБУ «Управление ветеринарии Пий-Хемского ко-жууна Республики Тыва».

Information about the authors

Yulia A. Kushkina – Candidate of Science (Biology), Associate Professor, Chair of Parasitology, Epizootology and Surgery;

Sailyk S. Saryg – veterinarian, State Budgetary Institution “Veterinary Department of the Piy-Khemsy kozhuun of the Republic of Tuva”.

Статья поступила в редакцию 24.05.2024; одобрена после рецензирования 14.06.2024; принята к публикации 18.06.2024.

The article was submitted 24.05.2024; approved after reviewing 14.06.2024; accepted for publication 18.06.2024.