

Садрутдин Шамшитович Кабардиев<sup>1✉</sup>, Карине Альбертовна Карпущенко<sup>2</sup>,  
Бамматгерей Исламгереевич Шапиев<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал Федерального аграрного научного центра Республики Дагестан, Махачкала, Республика Дагестан, Россия

<sup>1</sup>pznivi05@mail.ru

<sup>2</sup>pznivi@mail.ru

<sup>3</sup>bammatsh@mail.ru

## СТРУКТУРА ПАРАЗИТОФАУНЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОЗОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КAVKAZA (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН)

Цель исследования – изучить структуру паразитофауны крупного рогатого скота и эпизоотологические особенности гельминтозов в условиях Северного Кавказа (на примере Республики Дагестан). Задачи: изучить видовой состав гельминтофауны у крупного рогатого скота при круглогодичном пастбищном содержании; изучить видовой состав гельминтофауны и провести эпизоотический анализ био- и геогельминтозов у крупного рогатого скота в условиях стационарно-пастбищного, отгонно-пастбищного и круглогодично пастбищного содержания; изучить видовой состав гельминтофауны и провести эпизоотический анализ био- и геогельминтозов у крупного рогатого скота отгонно-пастбищного содержания; изучить динамику инвазированности крупного рогатого скота биогельминтами по сезонам года. Исследование проводили в 2023–2024 гг. на территории Республики Дагестан. Обследовали 200 приусадебных хозяйств, применяющих различные системы содержания крупного рогатого скота: стационарно-пастбищное, круглогодичное пастбищное и отгонно-пастбищное. Степень инвазированности животных оценивалась посредством прижизненной и посмертной диагностики и с учетом изучения ретроспективных данных. Общий объем исследованных проб фекалий составил 1000. Для сравнения гельминтологического состояния животных, содержащихся в разных условиях, было проведено полное вскрытие 150 голов. Исследования охватили по 50 животных из стационарно-пастбищной, круглогодично-пастбищной и отгонно-пастбищной систем содержания. У крупного рогатого скота на стационарных пастбищах обнаружено 6 видов биогельминтов и 12 – геогельминтов; круглогодичных – 27 видов гельминтов; отгонных – 17 широко распространенных видов био- и геогельминтов. В ходе исследования были выявлены паразиты, имеющие эпизоотическое значение при заболевании животных гельминтозами: *D. lanceatum*, *O. ostertagi*, *O. circumcincta*, *T. axei*, *T. columbriformis*, *N. spathiger*, *N. Helvetianus*, *Oes. radiatum*, *Oes. venulosum*, *B. trigonoccephalum*, *B. Phlebotomum*, *H. Placei* и демонстрировали высокий уровень заражения, с экстенсивностью инвазии (ЭИ) от 50,0 до 68,0 % и интенсивностью инвазии (ИИ), варьирующейся от  $116,7 \pm 20,3$  до  $191,2 \pm 28,5$  особей на одно животное.

**Ключевые слова:** Северный Кавказ, Республика Дагестан, крупный рогатый скот, тип содержания, био- и геогельминты, фауна, вид, гельминтоз, инвазия, экстенсивность, интенсивность

**Для цитирования:** Кабардиев С.Ш., Карпущенко К.А., Шапиев Б.И. Структура паразитофауны крупного рогатого скота и эпизоотологические особенности гельминтозов в условиях Северного Кавказа (на примере Республики Дагестан) // Вестник КрасГАУ. 2026. № 1. С. 117–130. DOI: 10.36718/1819-4036-2026-1-117-130.

**Финансирование:** исследование проведено в соответствии с НИОКР № 22022400197-4 (FSUU-2024-0013) «Разработать комплексную систему по профилактике и борьбе с наиболее распространенными инвазионными болезнями сельскохозяйственных животных и птиц с использованием современных химиотерапевтических и инсектоакарицидных препаратов широкого спектра действия в условиях Северо-Кавказского федерального округа России».

**Sadrutdin Shamshitovich Kabardiev<sup>1✉</sup>, Karine Albertovna Karpushchenko<sup>2</sup>,  
Bammatgerey Islamgereevich Shapiey<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Caspian Zonal Research Veterinary Institute – Branch of the Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia

<sup>1</sup>pznivi05@mail.ru

<sup>2</sup>pznivi@mail.ru

<sup>3</sup>bammatsh@mail.ru

### **CATTLE PARASITE FAUNA STRUCTURE AND EPIZOOTOLOGICAL FEATURES OF HELMINTHIASIS IN THE NORTH CAUCASUS (USING THE EXAMPLE OF THE DAGESTAN REPUBLIC)**

*The aim of the study is to investigate the structure of the cattle parasite fauna and the epizootological features of helminthiasis in the North Caucasus (using the Republic of Dagestan as an example). Objectives: to study the species composition of helminth fauna in cattle kept on pasture all year round; to study the species composition of helminth fauna and conduct an epizootic analysis of bio- and geohelminthiasis in cattle kept in stationary pasture, distant-pasture and year-round pasture conditions; to study the species composition of helminth fauna and conduct an epizootic analysis of bio- and geohelminthiasis in cattle kept on distant-pasture; to study the dynamics of cattle infestation with biohelminths by season. The study was conducted in 2023–2024 in the Republic of Dagestan. A survey of 200 household farms using various cattle management systems was conducted: stationary pasture, year-round pasture, and distant-pasture. The degree of infestation of animals was assessed using antemortem and postmortem diagnostics, taking into account the study of retrospective data. A total of 1,000 fecal samples were analyzed. To compare the helminthological status of animals kept in different conditions, a complete necropsy was performed on 150 animals. The study included 50 animals each from stationary-pasture, year-round-pasture, and distant-pasture housing systems. Six species of biohelminths and 12 geohelminths were detected in cattle kept on stationary pastures; 27 species of helminths were found in year-round cattle; and 17 common species of biohelminths and geohelminths were found in distant-pasture cattle. During the study, parasites of epizootic significance in animal helminthiasis were identified: *D. lanceatum*, *O. ostertagi*, *O. circumcincta*, *T. axei*, *T. columbriformis*, *N. spathiger*, *N. helvetianus*, *Oes. radiatum*, *Oes. venulosum*, *B. trigonocephalum*, *B. Phlebotomum*, *H. placei*, and demonstrated a high level of infection, with an extensiveness of invasion (EI) from 50.0 to 68.0 % and an intensity of invasion (II) varying from  $116.7 \pm 20.3$  to  $191.2 \pm 28.5$  individuals per animal.*

**Keywords:** North Caucasus, Republic of Dagestan, cattle, type of housing, bio- and geohelminths, fauna, species, helminthiasis, invasion, extensiveness, intensity

**For citation:** Kabardiev SSh, Karpushchenko KA, Shapiey BI. Cattle parasite fauna structure and epizootological features of helminthiasis in the North Caucasus (using the example of the Dagestan Republic). *Bulletin of KSAU*. 2026;(1):117-130. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2026-1-117-130.

**Funding:** the study was conducted in accordance with R&D № 22022400197-4 (FSUU-2024-0013) To develop a comprehensive system for the prevention and control of the most common invasive diseases of farm animals and birds using modern chemotherapeutic and broad-spectrum insectoacaricidal drugs in the conditions of the North Caucasus Federal District of Russia.

**Введение.** Паразитофауна крупного рогатого скота в России подробно изучена в научной литературе. Важно отметить, что значительная

часть этих исследований фокусируется на ретроспективном анализе гельминтозов. В этих работах детально рассматриваются эпизоотологи-

ческие особенности заболеваний, их патогенез, а также разрабатываются подходы к профилактике и борьбе, с особым вниманием к зоонозным формам. Хотя в опубликованных источниках присутствуют сведения о видовом составе гельминтов у крупного рогатого скота разных пород, эти данные, как правило, не интегрируются в комплексный эпизоотологический анализ [1–4].

По литературным данным, в южных субъектах России фауна гельминтов у крупного рогатого скота представлена 112 видами нематод, 12 – цестод и 9 – трематод [5–8].

Благоприятные природно-климатические характеристики равнинных, предгорных и горных территорий на высотах до 1 000 метров над уровнем моря обуславливают высокую степень зараженности гельминтами. Ключевым фактором, способствующим этому, является продолжительный сезон пастбищного содержания скота (до 10–11 месяцев в году), а для овец и коз – круглогодичный. Дополнительным осложняющим фактором выступает высокая региональная специфичность более 80 % гельминтов, поражающих домашних жвачных [9–11].

Паразитарные заболевания приводят к существенным экономическим потерям, снижая продуктивность животных (вес, надои, шерстный покров, репродуктивные способности) и ухудшая качество продукции животноводства. Зараженные животные испытывают сильную паразитарную нагрузку, что приводит к снижению иммунитета и неэффективности вакцинации против инфекционных заболеваний [12].

Результаты исследования выявили зараженность крупного рогатого скота в Республике Дагестан 56 видами гельминтов. Доминирующей группой паразитов являются представители подотряда Strongylata (30 видов). Экстенсивность инвазии гельминтами достигает 87,0 %.

Среднее количество паразитов на одну голову (интенсивность инвазии, ИИ) колеблется от 3 до 5 330 особей, составляя в среднем 77,6 особи на голову. Зараженность (ЭИ) животных конкретными видами варьирует от 1,6 до 52,7 %, при этом среднее количество паразитов на зараженную голову (ИИ) составляет от 1,4 до 18,7 экз./особь. В фауне гельминтов доминируют фасциолы, дикроцелии, стронгилоидесы, буностомы, трихостронгилусы, гемонхусы, остертагии, нематодирусы, телязии, онхоцерки, стефанофилярии, гонгилонемы, ЭИ – 13,3–52,7 %, ИИ – 6,1–187,7 экз/гол [13–15].

Исследование крупного рогатого скота в Чеченской Республике показало, что количество видов гельминтов варьируется в зависимости от высоты: 23 вида в низкогорье (1 000–1 500 м), 27 видов в среднегорье (1 600–2 500 м) и 18 видов в высокогорье (2 500–3 500 м). Исследования в низкогорных районах выявили высокую распространенность и интенсивность заражения животных такими гельминтами, как *Fasciola hepatica*, *D. lanceatum*, *E. granulosus*, *Ostertagia ostertagi* и *Nematodirus spathiger* [16, 17].

В Республике Ингушетия зарегистрирована стопроцентная инвазированность крупного рогатого скота гельминтами на равнинных территориях и 89,5 % в горной зоне. Доминирующий спектр гельминтов в горной местности представлен стронгилоидами, дикроцелиями, мониезиями, тизаниезиями и желудочно-кишечными стронгилиями. На равнинных участках республики отмечается схожая эпидемиологическая обстановка с высокой численностью указанных гельминтов, а также значительным уровнем фасциол и нематодир [18, 19].

В субальпийских биотопах Кабардино-Балкарии у крупного рогатого скота выявлена высокая степень зараженности гельминтами. Видовой состав паразитофауны варьирует в зависимости от сезона: летом и осенью зарегистрировано около 25 видов, зимой и весной – 7–11 видов.

Доминирующими видами являются *Dicrocoelium lanceatum*, *Paramphistomum cervi*, а также представители родов *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum*, *Bunostomum*, *Nematodirus*, *Ostertagia*, *Teladorsagia* и *Haemonchus*. Исследование высокогорной альпийско-субнивальской подзоны выявило сезонные различия в видовом составе гельминтов: летом и осенью их насчитывалось 16 видов, а зимой и весной – от 3 до 7. Наиболее распространенными паразитами в этой зоне оказались *Trichostrongylus colubriformis*, *Bunostomum trigonocephalum*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Nematodirus helvetianus*, *Ostertagia ostertagi*, *Teladorsagia circumcincta*, *Haemonchus placei* и *Oesophagostomum radiatum* [20–22].

Эндопаразитарная фауна Карачаево-Черкесской Республики представлена одним видом трематод, одним видом цестод и широким спектром нематод. Последние исследования выявили разнообразие представителей подотряда Strongylata, включая пять родов (*Protostrongylus*, *Nematodirus*, *Bunostomum*, *Nematodirella*, *Trichocephalus*) и три вида (*Muellerius capillaris*,

*Dictyocaulus filaria*, *Strongyloides papillosus*). Кроме того, был обнаружен один представитель простейших – род *Eimeria*. Зарегистрировано 26 случаев одновременного заражения несколькими видами паразитов. В структуре эндопаразитоценозов сельскохозяйственных животных республики доминируют нематоды подотряда *Strongylata*, поражающие от 42,8 до 95,1 % особей [21, 23].

В Республике Северная Осетия–Алания у крупного рогатого скота были диагностированы фасциолез, дикроцелиоз и эхинококкоз с вариабельной экстенсивностью инвазии. Распределение гельминтозов по структуре составило: дикроцелиоз –  $(48,8 \pm 2,05)$  %, фасциолез –  $(38,5 \pm 2,72)$  %, эхинококкоз –  $(12,7 \pm 1,57)$  %. В Пригородном, Алагирском, Дигорском, Ардонском и Правобережном районах определены территории с повышенной эпидемиологической напряженностью. Эти зоны, включающие фермы, отары, хозяйственные дворы, места выгула и выпаса, а также скотоперегонные пути, характеризуются высокой плотностью промежуточных и окончательных хозяев гельминтов. Данная ситуация обуславливает высокий уровень инвазированности крупного рогатого скота указанными гельминтозами. Кроме того, эпизоотическая обстановка в Северной Осетии осложняется благоприятными природно-климатическими факторами, способствующими развитию трематодозов во внешней среде и в организмах промежуточных хозяев. Это проявляется в удлинении пастбищного периода и отсутствии системных мер пастбищной профилактики [24, 25].

**Цель исследования** – изучить структуру паразитофауны крупного рогатого скота и эпизоотологические особенности гельминтозов в условиях Северного Кавказа (на примере Республики Дагестан).

**Задачи:** изучить видовой состав гельминтофауны у крупного рогатого скота при круглогодичном пастбищном содержании; изучить видовой состав гельминтофауны и провести эпизоотический анализ био- и геогельминтозов у крупного рогатого скота в условиях стационарно-пастбищного содержания; изучить видовой состав гельминтофауны и провести эпизоотический анализ био- и геогельминтозов у крупного рогатого скота отгонно-пастбищного содержания; изучить динамику инвазированности крупного рогатого скота биогельминтами по сезонам года.

**Материалы и методы.** С целью изучения биоразнообразия экто- и эндопаразитов в Республике Дагестан проведен анализ паразитологической ситуации.

Для этого использованы материалы отчетности республиканской и межрайонных ветеринарных лабораторий, ветеринарных станций. Степень инвазированности животных оценивалась посредством прижизненной и посмертной диагностики, а также с учетом изучения ретроспективных данных.

Исследование проводили в 2023–2024 гг. на территории Республики Дагестан. Обследовали 200 приусадебных хозяйств, применяющих различные системы содержания крупного рогатого скота: стационарно-пастбищное, круглогодичное пастбищное и отгонно-пастбищное.

Научные исследования проводили в течение всего года в отношении животных, выпасавшихся в условиях стационарно-пастбищного, круглогодично-пастбищного, отгонно-пастбищного содержания. Диагностические мероприятия проводились с использованием стандартных методик прижизненной и посмертной оценки в районных ветеринарных лабораториях республики и в специализированной лаборатории института.

В ходе исследований проведено полное гельминтологическое вскрытие 150 животных, по 50 голов, содержащихся в условиях стационарно-пастбищного, круглогодично-пастбищного и отгонно-пастбищного содержания.

Общепринятыми копроовоскопическими и ларвоскопическими методами в разные сезоны года было исследовано 1 000 проб фекалий крупного рогатого скота.

Экстенсивность инвазии и интенсивность инвазии крупного рогатого скота в условиях стационарно-пастбищного, круглогодично-пастбищного, отгонно-пастбищного содержания гельминтозами изучена дифференцированно методами полного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину (1928), последовательных смывов, флотации, Н.В. Демидова (1958), Вайда, Бермана в модификации И.В. Орлова с подтверждением видовой принадлежности.

Для установления видовой принадлежности гельминтов у зараженных животных использовали определитель гельминтов крупного рогатого скота (В.М. Ивашкин, С.А. Мухамадиев. Определитель гельминтов крупного рогатого скота. М.: Наука, 1981. 259 с.).

Результаты исследований подвергнуты статистической обработке по компьютерной программе «Биометрия».

**Результаты и их обсуждение** Проведенными исследованиями в Республике Дагестан установлено, что у крупного рогатого скота при круглогодичном пастбищном содержании зарегистрировано наличие 27 видов гельминтов.

В указанный период видовой состав гельминтофауны крупного рогатого скота включал: *Dicrocoelium lanceatum*, *Fasciola hepatica*, *Paramphistomum cervi*, *Echinococcus granulosus*, личинки *Taenia hydatigena*, *Moniezia expansa* и *Moniezia benedeni* и другие. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Фаунистический анализ био- и геогельминтозов крупного рогатого скота круглогодичного пастбищного содержания (по результатам копроовоскопических исследований) (n = 1000 гол.)**  
**Faunistic analysis of bio- and geogelminthiasis of cattle of year-round pasture content**  
**(according to the results of coprianoscopic studies) (n = 1000 head)**

Вид	Исследовано, всего	Инвазировано	ЭИ, %	Средняя ИИ, экз/особь
<b>Биогельминты</b>				
<i>F. hepatica</i>	1000	326	32,6	23,6±2,3
<i>D. lanceatum</i>	-/-	644	64,4	167,8±17,3
<i>P. cervi</i>	-/-	258	25,8	111,4±8,8
<i>E. granulosus</i>	-/-	244	24,4	25,6±3,7
<i>T. hydatigena</i>	-/-	176	17,6	914,3±1,4
<i>M. expansa</i>	-/-	302	30,2	7,6±0,9
<i>M. benedeni</i>	-/-	193	19,3	5,8±1,1
<i>P. hobmaeri</i>	-/-	286	28,6	34,6±3,5
<b>Геогельминты</b>				
<i>O. ostertagi</i>	-/-	940	94,0	451,2±29,6
<i>O. circumcincta</i>	-/-	910	91,0	399,4±22,7
<i>O. occidentalis</i>	-/-	570	57,0	122,5±18,3
<i>T. axei</i>	-/-	920	92,0	376,4±20,8
<i>T. columbriformis</i>	-/-	860	86,0	246,5±24,5
<i>T. skrjabini</i>	-/-	570	57,0	169,4±18,3
<i>T. vitrinus</i>	-/-	280	28,0	119,4±16,5
<i>N. spathiger</i>	-/-	890	89,0	213,6±18,4
<i>N. helvetianus</i>	-/-	830	83,0	248,2±22,6
<i>N. oiratianus</i>	-/-	490	49,0	182,6±19,8
<i>N. filicollis</i>	-/-	320	32,0	101,4±10,3
<i>Oes. radiatum</i>	-/-	900	90,0	248,5±14,4
<i>Oes. venulosum</i>	-/-	860	86,0	273,3± 9,9
<i>B. trigonocephalum</i>	-/-	930	93,0	286,7±13,6
<i>B. phlebotomum</i>	-/-	880	88,0	369,6±37,9
<i>H. placei</i>	-/-	790	79,0	292,0±38,5
<i>C. oncophora</i>	-/-	300	30,0	129,9±20,5
<i>C. punctata</i>	-/-	260	26,0	49,8±5,4
<i>D. viviparus</i>	-/-	290	29,0	37,9±3,4

Примечание: ЭИ – экстенсивность инвазии; ИИ – интенсивность инвазии.

В результате проведенных исследований установлено, что среди биогельминтов у крупного рогатого скота доминировали *D. Lanceatum*: ЭИ – 64,4 и ИИ – (167,8 ± 17,3) экз/особь;

*Fasciola hepatica*: ЭИ – 32,6, ИИ – (23,6 ± 2,3);  
*M. Expansa*: ЭИ – 30,2, ИИ – (7,6 ± 0,9);  
*P. Hobmaeri*: ЭИ – 28,6, ИИ – (34,6 ± 3,5) экз/особь.

Более высокие показатели экстенсивности и интенсивности инвазии выявлены у 14 из 19 геогельминтов с показателями: ЭИ – от 57,0 до 94,0 %; ИИ –  $169,4 \pm 18,3$  –  $451,2 \pm 29,6$  экз/особь. К ним относятся *O. Occidentalis*, *T. skrjabini*, *N. helvetianus*, *H. Placei*, *N. helvetianus*, *Oes. Venulosum*, *T. columbriformis*, *B. phlebotomum*, *N.spathiger*, *Oes. Radiatum*, *T. axei*, *O. circumcincta*, *B. trigonocephalum*, *O. ostertagi*.

Полученные результаты указывают на то, что круглогодичное пастбищное содержание крупного рогатого скота повышает риск заражения животных всем арсеналом гельминтов, находящихся на выпасаемых территориях.

Для подтверждения полученных результатов провели исследование крупного рогатого скота, содержащегося в условиях стационарно-пастбищного содержания. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Исследование гельминтофауны и эпизоотический анализ био- и геогельминтозов у крупного рогатого скота в условиях стационарно-пастбищного содержания (по результатам полного гельминтологического вскрытия) (n = 50 гол.)**

**Study of helminthofauna and epizootic analysis of bio- and geogelmintosis in cattle in conditions of stationary pasture content (according to the results of complete helminthological autopsy) (n = 50 head)**

Вид	Исследовано, всего	Инвазировано	ЭИ,%	ИИ, экз/особь		
				Min	Max	M±m
Биогельминты						
<i>Fasciola hepatica</i>	50	16	32,4	2	57	29,7±2,2
<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	-/-	35	70,2	19	986	270,5±16,8
<i>Paramphistomum cervi</i>	-/-	4	7,4	2	22	10,7±1,3
<i>Echinococcus granulosus</i>	-/-	14	28,6	3	50	24,7±2,0
<i>Cysticercus bovis</i>	-/-	9	17,2	1	33	15,3±1,4
<i>Moniezia expansa</i>	-/-	10	19,3	2	12	6,0±0,8
Геогельминты						
<i>Ostertagia ostertagi</i>	-/-	45	91,0	28	956	493,4±32,8
<i>Ostertagia circumcincta</i>	-/-	42	86,3	44	1025	569,6±41,3
<i>Ostertagia trifurcata</i>	-/-	17	34,7	20	497	186,3±20,2
<i>Ostertagia oecidentalis</i>	-/-	21	42,5	13	186	79,7±10,4
<i>Trichostrongylus axei</i>	-/-	41	81,3	36	542	235,8±27,3
<i>Oesophagostomum radiatum</i>	-/-	32	63,2	16	227	95,3±8,0
<i>Nematodirus spathiger</i>	-/-	42	86,3	14	412	257,4±28,7
<i>Bunostomum trigonocephalum</i>	-/-	34	68,5	11	283	147,1±16,0
<i>Haemonchus placei</i>	-/-	32	64,7	35	408	213,5±24,2
<i>Strongyloides papillosus</i>	-/-	18	36,4	18	153	69,3±5,8
<i>Capillaria bovis</i>	-/-	14	27,3	6	42	17,6±2,4
<i>Dictyocaulus viviparus</i>	-/-	11	21,6	3	51	25,4±2,8

Как видно из таблицы 2, в условиях стационарно-пастбищного содержания гельминтофауна у крупного рогатого скота представлены 3 видами трематод: *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum* и *Paramphistomum cervi* и 3 видами цестод: *Echinococcus granulosus*, *Cysticercus bovis*, *Moniezia expansa*. Экстенсивность и интенсивность инвазии у которых составляла соответственно 32,4 % и  $(29,7 \pm 2,2)$  экз/особь (*Fasciola hepatica*); 70,2 % и  $(270,5 \pm 16,8)$  экз/особь (вид *Dic-*

*rocoelium lanceatum*);  $(10,7 \pm 1,3)$  экз/особь (*Paramphistomum cervi*); 28,6 % и  $(24,7 \pm 2,0)$  экз/особь (вид *Echinococcus granulosus*); 17,2 % и  $(15,3 \pm 1,4)$  экз/особь (вид *Cysticercus bovis*); 19,3 % и  $(6,0 \pm 0,8)$  экз/особь (вид *Moniezia expansa*); 23,6 % и  $(8,5 \pm 1,0)$  экз/особь 7,4 % (см. табл. 2). У крупного рогатого скота широко распространены гельминты из группы нематод (12 видов), которые, в отличие от биогельминтов, встречаются в значительно больших количествах.

Уровень заражения этими паразитами (ЭИ) варьируется от 27,3 до 91,0 %, а интенсивность заражения (ИИ) составляет от 17,6 до 569,6 особей на животное, в зависимости от конкретного вида (см. табл. 2). Среди нематод, поражающих крупный рогатый скот, содержащийся на стационарных пастбищах, наиболее значимыми по распространенности и количеству являются следующие виды: *Ostertagia ostertagi* (заражено 91,0 % животных, в среднем по 493,4 особи на животное), *Ostertagia circumcincta*

(86,3 % зараженных, в среднем по 569,6 особи), *Trichostrongylus axei* (81,3 % зараженных, в среднем по 235,8 особи), *Nematodirus spathiger* (86,3 % зараженных, в среднем по 257,4 особи), *Bunostomum phlebotomum* (82,3 % зараженных, в среднем по 258,3 особи) и *Oesophagostomum radiatum* (63,2 % зараженных, в среднем по 5,3 особи).

Фауна гельминтов у крупного рогатого скота круглогодичного пастбищного содержания представлена в таблице 3.

Таблица 3

**Результаты исследования видового разнообразия гельминтов у крупного рогатого скота круглогодичного пастбищного содержания (по данным полных гельминтологических вскрытий) (n = 50 гол.)**

**The results of a study of the species diversity of helminths in cattle, year-round pasture content (according to complete helminthological autopsy) (n = 50 head)**

Вид	Исследовано, всего	Инвазировано	ЭИ, %	Средняя ИИ, экз/осoby
Биогельминты:				
<i>F. hepatica</i>	50	16	32,0	37,6±2,5
<i>D. lanceatum</i>	-/-	32	64,0	324,3±21,8
<i>P. cervi Zeder</i>	-/-	17	35,0	82,1±7,6
<i>E. granulosus</i>	-/-	15	31,0	36,4±5,2
<i>T. hydatigena</i>	-/-	11	23,0	12,5±1,7
<i>M. expansa</i>	-/-	15	30,0	9,7±0,8
<i>M. benedeni</i>	-/-	9	19,0	6,4±0,5
<i>P. hobmaeri</i>	-/-	14	28,0	42,6±3,3
Геогельминты:				
<i>O. ostertagi</i>	-/-	47	94,6	592,7±49,4
<i>O. circumcincta</i>	-/-	45	91,0	580,3±42,0
<i>O. occidentalis</i>	-/-	28	57,0	113,4±12,8
<i>T. axei</i>	-/-	46	92,0	523,7±29,2
<i>T. columbriformis</i>	-/-	43	86,0	361,4±25,0
<i>T. skrjabini</i>	-/-	28	57,0	185,2±16,4
<i>T. vitrinus</i>	-/-	14	28,0	142,5±13,9
<i>N. spathiger</i>	-/-	44	89,0	370,3±29,6
<i>N. helvetianus</i>	-/-	41	83,0	325,2±27,0
<i>N. oiratianus</i>	-/-	26	49,0	206,8±21,5
<i>N. filicollis</i>	-/-	16	32,0	133,0±17,2
<i>Oes. radiatum</i>	-/-	45	90,0	539,3±45,7
<i>Oes. venulosum</i>	-/-	43	86,0	372,8±29,2
<i>B. trigonocephalum</i>	-/-	47	93,0	617,0±56,4
<i>B. phlebotomum</i>	-/-	44	88,0	438,3±39,6
<i>H. placei</i>	-/-	39	79,0	372,6±28,0
<i>C. oncophora</i>	-/-	15	30,0	116,4±13,7
<i>C. punctata</i>	-/-	13	26,0	47,2±6,3
<i>D. viviparus</i>	-/-	14	29,0	26,7±2,9

Фауна гельминтов у крупного рогатого скота круглогодичного пастбищного содержания представлена 27 видами, типичными для жвачных, с ЭИ 19,0–94,6 % и ИИ от (6,4 ± 0,5) до (617,0 ± 56,4) экз/особь (см. табл. 3.). В Дагестане виды биогельминтов у крупного рогатого скота в условиях круглогодичного пастбищного содержания представлены *F. hepatica*; *D. lanceatum*; *P. cervi*; *E. granulosus*; *T. hydatigena*; *M. expansa*; *M. benedeni*; *P. hobmaeri*; *T. skrjabini*, которые в зависимости от вида имеют колебания ЭИ от 19,0 до 78,0 %, по ИИ от (6,4 ± 0,5) до (324,3 ± 21,8) экз./особь (см. табл. 3). У крупного рогатого скота в Дагестане виды геогельминтов при круглогодичном пастбищном содержании представлены *O. ostertagi*; *O. circumcincta*; *O. occidentalis*; *T. axei*; *T. columbriformis*; *T. skrjabini*; *T. vitrinu*; *Oes. radiatum*; *Oes. venulosum*; *B. trigonocephalum*; *B. phlebotomum*; *H. placei*; *C. oncophora*;

*C. punctata*; *N. filicollis*; *N. helvetianus*; *N. Oiratianus*; *N. spathiger*; *D. viviparus*, которые, как и биогельминты, в зависимости от вида имеют ЭИ со значительно большими значениями – от 26,0 до 93,0 %, по ИИ от (26,7 ± 2,9) до (617,0 ± 56,4) экз/особь (см. табл. 3). По распространенности у крупного рогатого скота доминируют виды *D. lanceatum*; *O. ostertagi*; *O. circumcincta*; *T. axei*; *T. columbriformis*; *N. spathiger*; *N. helvetianus*; *O. radiatum*; *O. venulosum*; *B. trigonocephalum*; *B. phlebotomum*; *H. placei*, которые также в зависимости от вида имеют колебания ЭИ со значительно большими значениями – от 79,0 до 93,0 %, ИИ – от (372,6 ± 28,0) до (617,0 ± 56,4) экз/особь.

Видовое разнообразие паразитофауны у крупного рогатого скота при отгонно-пастбищном содержании отражено в таблице 4.

Таблица 4

**Исследование гельминтофауны и эпизоотический анализ био- и геогельминтозов у крупного рогатого скота отгонно-пастбищного содержания (по данным гельминтологических вскрытий) (n = 50 гол.)**  
**Study of helminthofauna and epizootic analysis of bio- and geogelminthiasis in cattle of drove-pustbit content (according to helminthological autopsy) (n = 50 head)**

Вид	Исследовано, всего	Инвазировано	ЭИ, %	Средняя ИИ, экз/особь
<i>F. hepatica</i>	50	11	22,0	23,7±2,2
<i>D. lanceatum</i>	-/-	24	49,0	218,4±22,3
<i>E. granulosus</i>	-/-	12	24,0	19,5±1,9
<i>T. hydatigena</i>	-/-	3	6,0	8,3±0,9
<i>M. benedeni</i>	-/-	5	10,0	4,2±0,7
<i>O. ostertagi</i>	-/-	30	60,0	231,6±44,6
<i>O. circumcincta</i>	-/-	23	45,0	174,3±23,7
<i>T. columbriformis</i>	-/-	29	58,0	82,6±19,8
<i>Oes. radiatum</i>	-/-	23	46,0	65,8±12,6
<i>Oes. venulosum</i>	-/-	18	36,0	52,4±10,9
<i>N. helvetianus</i>	-/-	34	68,0	191,2±28,5
<i>N. spathiger</i>	-/-	27	54,0	157,5±27,9
<i>B. trigonocephalum</i>	-/-	21	42,0	86,9±19,8
<i>B. phlebotomum</i>	-/-	26	52,0	128,2±22,7
<i>H. placei Rud.</i>	-/-	25	50,0	116,7±20,3
<i>P. hobmaeri</i>	-/-	6	12,0	14,1±3,4
<i>D. viviparus</i>	-/-	8	16,0	18,5±4,4

Фаунистический анализ видового разнообразия паразитофауны у крупного рогатого скота, практикующего отгонно-пастбищное содержание, установил присутствие 17 широко представленных видов био- и геогельминтов (см. табл. 4). Показатели зараженности крупного

рогатого скота биогельминтами в условиях отгонно-пастбищного содержания в Дагестане имели колебания по ЭИ в пределах 6,0–49,0 % и по ИИ – в пределах 4,2–218,4 экз/особь; геогельминтами – по ЭИ в пределах 12,0–68,0 % и по средней ИИ – в пределах 14,1–



231,6 экз/особь. Относительно высокие показатели зараженности были у взрослого крупного рогатого скота, вызванными видами *D. lanceatum*, *E. granulosus*, *O. ostertagi*, *T. columbriformis*, *N. spathiger*, *N. helvetianus*, *B. phlebotomum*. Экстенсивность зараженности популяций крупного рогатого скота отдельными видами гельминтов колеблется в пределах 6,0–68,0 %, а ИИ – 4,2–231,6 экз/особь (см. табл. 4). Так, вид *F. hepatica* встречался с ЭИ – 22,0 % и средней ИИ 23,7 экз/особь; вид *D. lanceatum* с ЭИ – 49,0 % и средней ИИ 218,4 экз/особь; вид *E. granulosus* с ЭИ – 24,0 % и средней ИИ 19,5 экз/особь; вид *T. hydatigena* с ЭИ – 6,0 % и средней ИИ 8,3 экз/особь; вид *M. benedeni* с ЭИ – 10,0 % и средней ИИ 4,2 экз/особь; вид *B. trigonocephalum* с ЭИ – 42,0 % и средней ИИ 86,9 экз/особь; *B. phlebotomum* с ЭИ – 52,0 % и средней ИИ 128,2 экз/особь; вид *Oes. radiatum* с ЭИ – 46,0 % и средней ИИ 65,8 экз/особь; *Oes. venulosum* с ЭИ – 36,0 % и средней ИИ 52,4 экз/особь; вид *T. columbriformis* с ЭИ – 58,0 % и средней ИИ 82,6 экз/особь; вид *O. ostertagi* с ЭИ – 60,0 % и средней ИИ

231,6 экз/особь; вид *H. placei* с ЭИ – 50,0 % и средней ИИ 116,7 экз/особь; *N. helvetianus* с ЭИ – 68,0 % и средней ИИ 191,2 экз/особь; *N. spathiger* с ЭИ – 54,0 % и средней ИИ 157,5 экз/особь; *P. hobmaeri* с ЭИ – 12,0 % и средней ИИ 14,1 экз/особь; вид *D. viviparus* с ЭИ – 16,0 % и средней ИИ 18,5 экз/особь, которые формируют гельминтоценозы из 17 видов.

Высокая зараженность гельминтами при стационарно-пастбищном, круглогодичном пастбищном и отгонно-пастбищном содержании крупного рогатого скота обусловлена благоприятными природно-климатическими условиями. Ключевым фактором, способствующим этому, является продолжительный сезон пастбищного содержания скота, который может длиться до 10–11 месяцев в году. В результате проведенных исследований, при круглогодичном пастбищном содержании животных, выявлены существенные сезонные изменения в видовом составе биогельминтов. Если летом и осенью наблюдалось присутствие 8 видов паразитов, то зимой и весной их количество сокращалось, составляя от 3 до 6 (табл. 5).

Таблица 5

**Динамика инвазированности крупного рогатого скота биогельминтами по сезонам года (по данным копроовоскопии) (n = 1000 гол.)**  
**The dynamics of the invasion of cattle by biogelmants according to the season of the year (according to coproscopy) (n = 1000 head)**

Месяц	Исследовано, голов	Инвазировано, голов	ЭИ, %	Средняя ИИ, экз/особь	Количество выявленных видов гельминтов
Зима	1000	148	14,8	25,1±2,7	3
Весна	-/-	236	23,6	143,1±3,3	6
Лето	-/-	303	30,3	161,3±4,9	8
Осень	-/-	303	30,3	161,3±4,9	8
В среднем	-	247	24,7	122,7±3,9	6

Доминирующими видами биогельминтов в зимний период у крупного рогатого скота являлись: *D. lanceatum*, *E. granulosus*, *M. expansa*, а в весенний: *F. hepatica*, *D. lanceatum*, *E. granulosus*, *T. hydatigena*, *M. expansa*, *M. benedeni*. В летне-осенний период у животных обнаруживали *F. hepatica*, *D. lanceatum*, *P. cervi*, *E. granulosus*, *T. hydatigena*, *M. expansa*, *M. benedeni*, *P. hobmaeri*. Инвазированность геогельминтами, при круглогодичном пастбищном содержании, по сезонам года представлена в таблице 6.

В зимний период, при содержании животных круглый год на пастбищах, у них обнаруживали геогельминты 8 видов: *O. ostertagi*, *O. Circumcincta*, *O. Occidentalis*, *T. Axei*, *T. Columbriformis*, *T. Skrjabini*, *N. Spathiger*, *C. punctata*.

Весной доминировали виды: *O. ostertagi*, *O. Circumcincta*, *O. Occidentalis*, *T. Axei*, *T. Columbriformis*, *T. Skrjabini*, *T. vitrinus*, *N. Spathiger*, *N. oiratianus*, *N. Filicollis*, *Oes. Radiatum*, *Oes. Venulosum*, *B. Trigonocephalum*, *C. punctata*.

**Динамика инвазированности крупного рогатого скота геогельминтами по сезонам года (усредненные показатели, по данным копроовоскопических исследований) (n = 1000 гол.)**  
**The dynamics of the invasion of cattle by geogelminters according to the seasons of the year (averaged indicators, according to copper science research) (n = 1000 head)**

Месяц	Исследовано, голов	Инвазировано, голов	ЭИ, %	ИИ, экз/особь	Количество выявленных видов гельминтов
Зима	1000	376	37,6	106,8±11,6	8
Весна	-/-	523	52,3	172,0±12,3	13
Лето	-/-	623	62,3	126,2±13,5	19
Осень	-/-	623	62,3	126,2±13,5	19
В среднем	-	536	53,6	132,8±12,7	15

Летом и осенью гельминтофауна крупного рогатого скота была представлена 19 видами паразитов. Наиболее высокие показатели инвазированности встречались у *O. ostertagi*, – ЭИ – 94,0 %, ИИ – (451,2 ± 29,6) экз/особь соответственно; *O. Circumcincta* – 91,0 %, (399,4 ± 22,7); *T. axei* – 92,0 % – (376,4 ± 20,8); *T. columbriformis* – 86,0 % – (246,5 ± 24,5) экз/особь; *N. spathiger* – 89,0 % – (213,6 ± 18,4) экз/особь; *N. helvetianus* – 83,0 % – (248,2 ± 22,6) экз/особь; *Oes. Radiatum* – 90,0 % – (248,5 ± 14,4) экз/особь; *Oes. Venulosum* – 86,0 % – (273,3 ± 9,9) экз/особь; *B. trigonocephalum* – 93,0 % – (286,7 ± 13,6) экз/особь; *B. phlebotomum* – 88,0 % – (369,6 ± 37,9) экз/особь; *H. Placei* – 79,0 % – (292,0 ± 38,5) экз/особь.

**Заключение.** Установлено, что крупный рогатый скот в Республике Дагестан, содержащийся стационарно-пастбищным способом, заражен широким спектром гельминтов: 6 видами биогельминтов и 12 геогельминтов. Среди геогельминтов (нематод) наиболее распространены и многочисленны следующие виды: *Ostertagia ostertagi*, *Ostertagia circumcincta*, *Trichostrongylus axei*, *Nematodirus spathiger*, *Bunostomum phlebotomum* и *Oesophagostomum radiatum*. Их экстенсивность инвазии (ЭИ) варьируется от 78,6 до 91,0 %, а интенсивность инвазии (ИИ) – от 235,8 до 569,6 экз/особь.

У скота, содержащегося на круглогодичных пастбищах, обнаружено 27 видов гельминтов, типичных для жвачных животных. ЭИ варьи-

руется от 19,0 до 94,6 %, ИИ – от 6,4 до 592,7 экз/особь. У крупного рогатого скота, содержащегося на отгонно-пастбищном выгуле, выявлено 17 видов био- и геогельминтов, распространенных в регионе. Среди них выделяются следующие 12 доминирующих видов: *D. lanceatum*, *O. ostertagi*, *O. circumcincta*, *T. axei*, *T. columbriformis*, *N. spathiger*, *N. helvetianus*, *Oes. radiatum*, *Oes. venulosum*, *B. trigonocephalum*, *B. phlebotomum* и *H. placei*. Для этих видов характерны высокие показатели: экстенсивность инвазии составляет 79,0–93,0 %.

У крупного рогатого скота, содержащегося на отгонно-пастбищном выгуле, выявлено 17 видов био- и геогельминтов, распространенных в регионе. Среди них выделяются следующие 12 доминирующих видов: *D. lanceatum*, *O. ostertagi*, *O. circumcincta*, *T. axei*, *T. columbriformis*, *N. spathiger*, *N. helvetianus*, *Oes. radiatum*, *Oes. Venulosum*, *B. trigonocephalum*, *B. phlebotomum* и *H. placei*. Для этих видов характерны высокие показатели: экстенсивность инвазии составляет 79,0–93,0 %

Круглогодичное пастбищное содержание животных приводит к выраженной сезонной динамике гельминтофауны. В летне-осенний период отмечается наибольшее видовое разнообразие, представленное 8 видами биогельминтов и 19 геогельминтов. В зимне-весенний период наблюдается снижение видового состава, с диапазоном от 3 до 6 видов для биогельминтов и от 8 до 13 – геогельминтов.

Список источников

1. Бессонов А.С. Гельминтозоозы: проблемы и перспективы борьбы (по матер. VII Европейского мультиколлоквиума по паразитологии. Парма, Италия, 2004) // Ветеринария. 2006. № 4: С. 31–34.
2. Токарев А.Н. Енгашев С.В. Гельминтозы крупного рогатого скота. М.: Риор; Инфра-М, 2021. DOI: 10.12737/5967.
3. Кряжев А.Л. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам крупного рогатого скота общественного и частного секторов в Вологодской области // Российский паразитологический журнал. 2019. № 13 (3). С. 57–62. DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-3-57-62.
4. Дробин Ю.Д., Шевченко Л.В., Кривонос Р.А., и др. Эпизоотическая ситуация по инвазионным заболеваниям в регионе Северного Кавказа // Ветеринария Кубани. 2019. № 2. С. 3–5. EDN: SLDFFS.
5. Черных О.Ю., Дробин Ю.А., Шевченко Л.В., и др. Эпизоотическая ситуация по инвазионным заболеваниям в регионе Северного Кавказа // Ветеринарный врач. 2019. № 3. С. 9–11. DOI: 10.33632/1998-698X.2019-3-9-12.
6. Цепилова И.И., Шемякова С.А., Николаева Е.А. Эндопаразитокомплекс сельскохозяйственных жвачных животных в некоторых регионах Северного Кавказа // Ветеринарный врач. 2022. № 6. С. 64–72. DOI: 10.33632/1998-698X\_2022\_6\_64.
7. Атабиева Ж.А., Биттирова А.А., Биттиров А.М. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина и фармация». 2012. № 10 (129). С. 94–98.
8. Домацкий В.Н. Распространение, терапия и профилактика гельминтозов овец в Российской Федерации // Ветеринария Кубани. 2021. № 2. С. 21–25. EDN: BOCFBQ.
9. Биттиров А.М., Шипшев Б.М., Кузнецов В.М., и др. Биоэкология опасных зоонозов паразитарной этиологии в Южных регионах России // Ветеринария. 2014. № 6. С. 33–35.
10. Кабардиев С.Ш., Мусаев З.Г., Карпущенко К.А., и др. Мониторинг гельминтофауны крупного рогатого скота при отгонно-пастбищной системе ведения животноводства в условиях Северного Кавказа // Ветеринария сегодня. 2024. № 13 (2). С. 143–148. DOI: 10.29326/2304-196X-2024-13-2-143-148.
11. Василевич Ф.И., Биттиров А.М., Соттаев М.Х. Санитарное просвещение населения и способы обеспечения гигиенической безопасности в отношении зоонозных инвазий. М., 2010. 68 с.
12. Биттирова А.А., Кумышева Ю.А., Мирзоева А.А., и др. Цестоды семейства *Taeniidae* (Ludwig, 1886) как санитарно-гигиеническая и эпидемическая угроза биосферным территориям Эльбруса // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2019. № 2 (202). С. 82–89. DOI: 10.23683/0321-3005-2019-2-82-89.
13. Атаев А.М., Зубаирова М.М., Карсаков Н.Т., и др. Эколого-фаунистическая характеристика возбудителей паразитарных болезней домашних жвачных в Дагестане // Проблемы развития АПК региона. 2017. № 3 (31). С. 53–59.
14. Атаев А.М., Махмудов К.Б., Катаева Д.Г. Гельминтозы буйволов Дагестана // Ветеринария. 2009. № 4. С. 33–35.
15. Газимагомедов М.Г., Атаев А.М., Зубаирова М.М. Эпизоотология наиболее опасных гельминтозов крупного рогатого скота в разрезе высотной поясности Дагестана // Ветеринарная медицина. 2012. № 3-4. С. 103–106.
16. Кочкарев А.Б., Атаев А.М., Зубаирова М.М., и др. Гельминты домашних жвачных в экосистемах Терско-Сулакской низменности // Российский паразитологический журнал. 2010. № 1. С. 10–14.
17. Гадаев Х.Х. Гельминтокомплекс органов дыхания у молодняка овец в условиях Северо-Восточного Кавказа // Ветеринарный врач. 2019. № 6. С. 27–32. DOI: 10.33632/1998-698X.2019-6-27-32.

18. Шахбиев Х.Х., Шахбиев И.Х., Мантаева С.Ш., и др. Эпизоотологический анализ фауны гельминтов крупного рогатого скота в горной зоне Чеченской Республики // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. 2013. № 88 (04). С. 1024–1034. EDN: WKUPMP.
19. Плиева А.М., Гадаборшева М.А., Дзармотова З.И. Фауна гельминтов крупного рогатого скота в равнинной и горной части Республики Ингушетия. В сб.: 22-я Международная научная конференция «Биологическое разнообразие Кавказа и юга России». Махачкала, 2020. С. 350–354. EDN: DSGHDR.
20. Чилаев С.Ш., Биттиров А.М., Шекихачева Л.З. Гельминты крупного рогатого скота // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1. С. 190–191. EDN: MHVUNL.
21. Аркелова М.Р., Гогушев З.Т., Калошкин И.В., и др. Оценка эпизоотологической и вероятной эпидемиологической опасности эхинококковой инвазии в южных регионах России (на примере Карачаево-Черкесской республики) // Ветеринария Кубани. 2022. № 1. С. 34–36. DOI: 10.33861/2071-8020-2022-1-34-36.
22. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Колодий И.В., и др. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России // Ветеринарная патология. 2012. №1 (39). С. 119–122. EDN: OYRSBZ.
23. Сихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., и др. Структура паразитоценозов Северного Кавказа // Ветеринарная патология. 2012. № 2 (40). С. 109–113.
24. Багаева У.В., Чельдиева В.Р., Караева З.М. Эпизоотическая ситуация по основным гельминтозам сельскохозяйственных животных в Северной Осетии. В сб.: X Всероссийская научная конференция «Актуальные проблемы химии, биологии и биотехнологии». Владикавказ, 2016. С. 104–106.
25. Бочарова М.М., Багаева У.В. Основные факторы, влияющие на ситуацию по эхинококкозу в Республике Северная Осетия – Алания. В сб.: IV международная научная конференция «Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов». Элиста, 2006. С. 63–65.

## References

1. Bessonov AS. Helminthosone: problems and prospects of struggle (according to Mater. U11 European Multikollokvium in Parasitology). Parma, Italy, 2004). *Veterinary medicine*. 2006;4:31-34. (In Russ.).
2. Totokarev AN, Engashev SV. *Helminthoses of cattle*. Moscow: Rior; Infra-M; 2021.186 p. (In Russ.). DOI: 10.12737/5967.
3. Kryazhev AL. The epizootic situation on the helminthiasis of cattle of public and private sectors in the Vologda Region. *Russian Parasitological Journal*. 2019;13(3):57-62. (In Russ.). DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-3-57-62.
4. Drobin YuD, Shevchenko LV, Krivonos RA, et al. The epizootic situation on invasive diseases in the region of the North Caucasus. *Veterinary Kuban*. 2019;2:3-5. (In Russ.). EDN: SLDFFS.
5. Chernykh OYu, Drubin YuA, Shevchenko LV, et al. The epizootic situation on invasive diseases in the region of the North Caucasus. *Veterinarny vrach*. 2019;(3):9-11. (In Russ.). DOI: 10.33632/1998-698x2019-3-9-12.
6. Tsepilova II, Shemyakova SA, Nikolaeva EA. Endoparasitocomplex of agricultural gum animals in some regions of the North Caucasus. *Veterinarny vrach*. 2022;6:64-72. (In Russ.). DOI: 10.33632/1998-698x\_2022\_6\_64.
7. Atabieva ZhA, Bittirova AA, Bittirov AM. Environmental-visid composition of the fauna of endoparasites and the epidemiological characteristics of zones. *Vedomosti of the Belgorod State University. Ser. "Medicine and Pharmacy"*. 2012;10(129):94-98. (In Russ.).
8. Domatsky VN. Distribution, therapy and prevention of sheep helminthiasis in the Russian Federation. *Veterinary Medical Academy of Sciences of the Kuban*. 2021;2:21-25. (In Russ.). EDN: BOCFBQ.

9. Bittirov AM, Shipshev BM, Kuznetsov VM, et al. Bioecology of dangerous zones of parasitic etiology in the Southern Regions of Russia. *Veterinary medicine*. 2014;6:33-35. (In Russ.).
10. Kabardiev SSh, Musaev ZG, Karpushchenko KA, et al. Monitoring Helminthofaunas of cattle with a driven-pasty system of animal husbandry in the North Caucasus. *Veterinary medicine today*. 2024;13(2):143-148. DOI: 10.29326/2304-196x-2024-13-2-143-148.
11. Vasilevich FI, Bittirov AM, Sottaev MKh. Sanitary education of the population and methods of ensuring hygienic safety in relation to zoonotic invasions. Moscow; 2010. 68 p. (In Russ.).
12. Bittirova AA, Kumysheva YuA, Mirzoeva AA, et al. The Taeniidae family (Ludwig, 1886) as a sanitary-hygienic and epidemic threat to the Elbrus biosphere areas. *News of higher educational institutions. North-Caucasian region. Natural sciences*. 2019;2(202):82-89. (In Russ.). DOI: 10.23683/0321-3005-2019-2-82-89.
13. Ataev AM, Zubairova MM, Karsakov NT, et al. Ecological and faunistic characteristics of pathogens of parasitic diseases of the homemade gum in Dagestan. *Problems of the development of the agricultural sector of the region*. 2017;3(31):53-59. (In Russ.).
14. Ataev AM, Makhmudov KB, Kataeva DG. Helminthiasis of buffalo Dagestan. *Veterinary medicine*. 2009;4:33-35. (In Russ.).
15. Gazimagomedov MG, Ataev AM, Zubairova MM. The epizootology of the most dangerous cattle helminthiasis in the context of the high-altitude span of Dagestan. *Veterinary medicine*. 2012;3-4:103-106. (In Russ.).
16. Kochkarev AB, Ataev AM, Zubairova MM, et al. Helminths of home gum in ecosystems of the Ters-Sulak lowland. *Russian Parasitological Journal*. 2010;1:10-14 (In Russ.).
17. Gadaev HKh. Helminthofauna of the respiratory system at young sheep in the conditions of the North-East Caucasus. *Veterinarny vrach*. 2019;(6):27-32. (In Russ.). DOI: 10.33632/1998-698x 2019-6-27-32.
18. Shakhbiev HKh, Shakhbiev IKh, Mantaeva SSh. Epizootological analysis of the fauna of cattle helminths in the mountainous zone of the Chechen Republic. *Politematic Network Electronic Scientific Journal of KubGAU*. 2013;88(04):1024-1034. (In Russ.).
19. Plieva AM, Gadaborsheva MA, Dzarmotova ZI. Fauna of cattle helminths in the plain and mountainous part of the Republic of Ingushetia. In: *22 International Scientific Conference "Biological diversity of the Caucasus and the South of Russia"*. Makhachkala; 2020. P. 350–354. (In Russ.). EDN: DSGHDR.
20. Chilaev SSh, Bittirov AM, Shekikhacheva LZ. Helminths of cattle. *Izvestia of the Orenburg State Agrarian University*. 2008;1:190-191. (In Russ.). EDN: MHVUNL.
21. Arkelova MR, Gogushev ZT, Kaloshkin IV, et al. Assessment of the epizootological and probable epidemiological danger of echinococcal invasion in the southern regions of Russia (for the example of Karachay-Cherkess Republic). *Veterinary Kuban*. 2022;1:34-36. (In Russ.). DOI: 10.33861/2071-8020-2022-1-34-36.
22. Atabieva JA, Bichieva MM, Kolodiy IV, et al. Predicting the epizootic and epidemic situation in the zoonotic invasions in the south of Russia. *Veterinary pathology*. 2012;1(39):119-122. (In Russ.). EDN: OYRSBZ.
23. Shikhalieva MA, Atabieva ZhA, Kolodiy IV, et al. The structure of parasitocenoses of the North Caucasus. *Veterinary pathology*. 2012;2(40):109-113. (In Russ.).
24. Bagaeva UV, Cheldieva VR, Karaeva ZM. The epizootic situation on the main helminthiasis of agricultural animals in North Ossetia. In: *X All-Russian Scientific Conference "Actual problems of chemistry, biology and biotechnology"*. Vladikavkaz; 2016, P. 104–106. (In Russ.).
25. Bocharova MM, Bagaeva UV. The main factors affecting the situation in echinococcosis in the Republic of North Ossetia-Alania. In: *IV international scientific Conference "Problems of preservation and rational use of the biodiversity of the Caspian and adjacent regions"*. Elista; 2006. P. 63–65. (In Russ.).

Информация об авторах:

**Садрутдин Шамшитович Кабардиев**, заведующий лабораторией по изучению инвазионных болезней сельскохозяйственных животных и птиц, доктор ветеринарных наук

**Карине Альбертовна Карпущенко**, главный научный сотрудник лаборатории по изучению инвазионных болезней сельскохозяйственных животных и птиц, кандидат ветеринарных наук

**Бамматгерей Исламгереевич Шапиев**, докторант, кандидат химических наук

Information about the authors:

**Sadrutdin Shamshitovich Kabardiev**, Head of the Laboratory for the Study of Invasive Diseases of Farm Animals and Poultry, Doctor of Veterinary Sciences

**Karine Albertovna Karpushchenko**, Chief Researcher at the Laboratory for the Study of Invasive Diseases of Farm Animals and Poultry, Candidate of Veterinary Sciences

**Bammatgerey Islamgereevich Shapiey**, Doctoral student, Candidate of Chemical Sciences

