

УДК 619:616.995.1

DOI:

Поступила в редакцию: 19.11.2015

Принята в печать: 10.03.2017

Для цитирования:

Байсарова З.Т., Айсханов С.Т. Структура популяции отдельных видов гельминтов при смешанной инвазии у крупного рогатого скота. // Российский паразитологический журнал. – М., 2017. – Т.39. – Вып.1. – С.

For citation:

Baisarova Z.T., Ishanov S.T. Population structure of single helminth species at mixed infections in cattle. Russian Journal of Parasitology, 2017, V. 39, Iss.1, pp.

**СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ГЕЛЬМИНТОВ ПРИ
СМЕШАННОЙ ИНВАЗИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Байсарова З. Т., Айсханов С. Т.

Чеченский государственный университет

364097, г. Грозный, ул. Шерипова, д. 32, e-mail: sms-64@mail.ru

Реферат

Цель исследования – изучение структуры популяции отдельных видов гельминтов при смешанной инвазии у крупного рогатого скота в условиях Чеченской Республики.

Материалы и методы. Исследования проводили в 2013–2015 гг. на основании гельминтологических вскрытий 86 голов крупного рогатого скота разного возраста при убое на мясокомбинатах или убойных площадках ряда хозяйств Чеченской Республики. Пробы фекалий 105 телят исследовали методом флотации. Для обнаружения ооцист криптоспоридий из фекалий животных делали тонкий мазок, высушивали, фиксировали метиловым спиртом и окрашивали карбол-фуксином по Циль–Нильсену.

Результаты и обсуждение. Установлено, что смешанные гельминтозы встречаются у 28,3 % коров, 47,4 % телят и у 58,8 % молодняка крупного рогатого скота. По численному составу гельминтов молодняк превосходил взрослых животных в 2–3 раза. У молодняка крупного рогатого скота обнаружили всего 378,7 экз. гельминтов, из них 28,4 % составляли *Nematodirus helvetianus*, 32,2 % – *Paramphistomum cervi*, 6,0 % – *Trichocephalus ovis* и 4,0 % – *Trichostrongylus axei*.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, смешанная инвазия, структура видов гельминтов, Чеченская Республика.

Введение

Одним из факторов, сдерживающих развитие животноводства, являются гельминтозы, которые широко распространены в разных регионах России и причиняют огромный экономический ущерб вследствие снижения продуктивности и из-за падежа животных, особенно молодняка [1–3].

Изучению видового состава гельминтов, их биологии и экологии, а также эпизоотологии отдельных гельминтозов посвящено много работ [3–6], которые свидетельствуют о вспышках гельминтозов при отсутствии или несвоевременном проведении лечебно-профилактических мероприятий.

Для успешной борьбы с гельминтозами у животных необходимы более подробные сведения о динамике проявления смешанных гельминтозов. В связи с этим целью нашей работы было изучение структуры популяции отдельных видов гельминтов при смешанной инвазии у крупного рогатого скота в условиях Чеченской Республики.

Материалы и методы

Исследования проводили в 2013–2015 гг. на основании гельминтологических вскрытий 190 голов крупного рогатого скота разного возраста при убое на мясокомбинатах или убойных площадках ряда хозяйств Чеченской Республики. Идентификацию видов гельминтов проводили по определителю [4]. Кроме того, пробы фекалий 104 телят исследовали методом флотации. Для обнаружения ооцист криптоспоридий из фекалий животных делали тонкий мазок на предметном стекле, который затем высушивали, фиксировали метиловым спиртом и окрашивали карбол-фуксином по Циль–Нильсену.

Полученные результаты обработали статистически с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение

При гельминтологическом вскрытии пищеварительного тракта 86 голов крупного рогатого скота установлено широкое распространение смешанной инвазии, вызванной *Nematodirus helvetianus*, *Paramphistomum cervi*, *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus axei*, *Moniezia benedeni* и другими видами гельминтов. Как правило, в организме животных обнаруживали по 5–8 видов гельминтов пищеварительного тракта. В наибольшей степени были инвазированы телята одновременно нематодирусами, гемонхами и стронгилоидами.

Результаты копроскопических исследований приведены в таблице 1 и свидетельствуют о высокой пораженности животных смешанной инвазией. У 47,4 % телят установлена смешанная инвазия, вызванная нематодами, цестодами, трематодами и простейшими. Наиболее часто телята были инвазированы одновременно нематодирусами, гемонхами и стронгилоидами.

Инвазированность телят составила *H. contortus* 18,09 %, *M. benedeni* 16,19, *Trichostrongylus spp.* 13,33, *Ostertagia spp.* 8,57, *Trichocephalus spp.* 5,71, *Paramphistomum sp.* 15,24, *Strongyloides papillosus* 17,14, *Eimeria spp.* 7,62 и *Cryptosporidium sp.* 6,67 % (табл. 1).

Таблица 1

Структура популяции паразитов при смешанной инвазии пищеварительного тракта у телят по результатам копроскопических исследований (n = 105)

Род или вид гельминтов или простейших	Инвазировано, голов	ЭИ, %
<i>Nematodirus spp.</i>	27	25,71
<i>Haemonchus sp.</i>	19	18,09
<i>Moniezia benedeni</i>	7	16,19
<i>Trichostrongylus spp.</i>	14	13,33
<i>Ostertagia spp.</i>	9	8,57
<i>Trichocephalus spp.</i>	6	5,71
<i>Paramphistomum sp.</i>	16	15,24
<i>Strongyloides spp.</i>	18	17,14
<i>Eimeria spp.</i>	8	7,62
<i>Cryptosporidium sp.</i>	7	6,67

При гельминтологическом вскрытии пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота экстенсивность инвазии составила *N. helvetianus* 27,9 %, *T. ovis* 11,6, *T. axei* 13,9, *H. contortus* 18,6, *O. ostertagi* 11,6, *M. benedeni* 13,9, *P. cervi* 20,9 % при ИИ, равной соответственно 105,8±7,9 экз./гол., 20,6±4,3, 68,8±7,0, 28,3±4,2, 26,2±2,4, 1,7±0,3 и 146,2±18,7 экз./гол. (табл. 2).

Таблица 2

Структура популяции гельминтов при смешанной инвазии пищеварительного тракта у телят по данным вскрытий (n = 43)

Вид гельминтов	Инвазировано, голов	ЭИ, %	ИИ, экз./гол.
<i>Nematodirus helvetianus</i>	12	27,90	105,8±7,9
<i>Trichocephalus ovis</i>	5	11,63	20,6±4,3
<i>Trichostrongylus axei</i>	6	13,95	68,8±7,0
<i>Haemonchus contortus</i>	8	18,60	28,3±4,2
<i>Ostertagia ostertagi</i>	5	11,63	26,2±2,4
<i>Moniezia benedeni</i>	6	13,95	1,7±0,3
<i>Paramphistomum cervi</i>	9	20,93	146,2±18,7

Экстенсивность смешанной инвазии у взрослого крупного рогатого скота была равной 28,3 % (табл. 3). Большая часть животных была одновременно инвазирована несколькими видами гельминтов. Экстенсивность инвазии коров при смешанной инвазии составила *N. helvetianus* 5,0 % (ИИ 29,0 экз.), *H. contortus* 10,0 (ИИ 6,6±1,6), *T. axei* 5,0 (ИИ 17,0), *T. ovis* 5,0 (ИИ 7,0), *P. cervi* 22,5 % (ИИ 304,6±26,8 экз./гол.).

Таблица 3

Структура популяции гельминтов при смешанной инвазии пищеварительного тракта у коров (n = 40)

Вид гельминтов	Инвазировано, голов	ЭИ, %	ИИ, экз./гол.
<i>Nematodirus helvetianus</i>	2	5,0	29,0
<i>Haemonchus contortus</i>	4	10,0	6,6±1,6
<i>Trichostrongylus axei</i>	2	5,0	17,0
<i>Trichocephalus ovis</i>	2	5,0	7,0
<i>Paramphistomum cervi</i>	9	22,5	304,6±26,8

По численному составу гельминтов телята превосходили взрослых животных в 2–3 раза. У молодняка обнаружили всего 365,6 экз. гельминтов, из них 29,2 % составляли *N. helvetianus*, 38,9 % – *P. cervi*, 5,9 % – *T. ovis* и 3,9 % – *T. axei*.

Таким образом, смешанные гельминтозы встречаются у 27,3 % коров, 47,4 % телят и 58,8 % молодняка крупного рогатого скота. При этом у животных доминировали *N. helvetianus*, *P. cervi*, *H. contortus*, *T. ovis* и *T. axei* в различном соотношении.

Литература

1. Архипов И. А., Радионов А. В., Григорьев Ю. Е. Зональное распространение основных нематодозов крупного рогатого скота в Центральном

- регионе России // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – 2013. – Вып. 14. – С. 312–313.
2. Асадов С. М. Гельминтофауна жвачных животных СССР и ее эколого-географический анализ. – Изд. АН Азерб. ССР.-Баку.-1960. – 511 с.
 3. Дурдусов С. Д. Эколого-эпизоотологическая характеристика гельминтозов и кокцидиозов крупного рогатого скота в условиях аридной зоны юга России: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – М., 1999. – 47 с.
 4. Ивашкин В. М., Мухамадиев С. А. Определитель гельминтов крупного рогатого скота. – М.: Наука, 1981. – 260 с.
 5. Латыпов Д. Г. Гельминтозы крупного рогатого скота в Республике Татарстан: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – М., 2010. – 47 с.
 6. Сайфуллов И. С. Распространение основных гельминтозов крупного рогатого скота в Московской области // Бюл. Всес. ин-та гельминтол. – 1970. – Вып. 4. – С. 111–116.

References

1. Arkhipov I.A., Radionov A.V., Grigor'ev Yu. E. Zonal prevalence of the main nematodes of cattle in the Central Region of Russia. *Mater. dokl. nauch. konf. Vseros. o-va gel'mintol. RAN «Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami»*. [Proc. of sci. conf. of All-Russian Society of Helminthol. RAS «Theory and practice of the struggle against parasitic diseases»], 2001, i. 14, pp. 312–313. (In Russian).
2. Asadov S. M. *Gel'mintofauna zhvachnykh zhivotnykh SSSR i ee ekologo-geograficheskii analiz*. [Helminth fauna of ruminants in the USSR and its ecological and geographical analysis]. Baku, Publ. of Acad. Sci. of AzSSR, 1960, 511 p. (In Russian)
3. Durdusov S.D. *Ekologo-epizootologicheskaya kharakteristika gel'mintozov i koksidiozov krupnogo rogatogo skota v usloviyah aridnoy zony yuga Rossii. avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk*. [Ecological and epizootological characteristics of helminthiasis and coccidiosis in cattle in arid zones of Southern Russia. Abst. doct. diss... vet. sci.]. M., 1999. 47 p. (In Russian).
4. Ivashkin V.M., Muhamadiev S.A. *Opredelitel' gel'mintov krupnogo rogatogo skota* [Determinant of cattle helminths]. M., Nauka, 1981. 260 p. (In Russian).
5. Latypov D. G. *Gel'mintozы krupnogo rogatogo skota v Respublike Tatarstan: avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk*. [Helminthiasis of cattle in the Republic of Tatarstan. Abst. doct. diss... vet. sci.]. M., 2010. 47 p. (In Russian)
6. Sayfullov I. S. Prevalence of the main helminthiasis in cattle in Moscow region. *Byul. Vses. in-ta gel'mintol.* [Bull. of All-Union Inst. of Helminthol.]. M., 1970, i. 4, pp. 111–116. (In Russian)

POPULATION STRUCTURE OF SINGLE HELMINTH SPECIES AT
MIXED INFECTIONS IN CATTLE

Baysarova Z. T., Ayskhanov S. T.

Chechen State University

364097, Grozny, 32 Sheripov St., e-mail: sms-64@mail.ru

Abstract

Objective of research: A study of the population structure of single helminth types in mixed infections of cattle within the Chechen Republic.

Materials and methods: Studies were carried out in 2013–2015 based on helminthological autopsies of 86 head of cattle of different age slaughtered in meatpacking plants or slaughterhouses of the Chechen Republic. Fecal samples were obtained from 105 calves and investigated by flotation method. To detect *Cryptosporidium sp. Oocysts*, a thin smear of animal feces was prepared, dried, fixed with methyl alcohol and stained with carbol fuchsin by Ziehl-Neelsen method.

Results and discussion: It was found that mixed helminthiases occur in 28,3 % of cows, 47,4 % of calves, 58,8 % of young cattle. The helminth population in young cattle was 2-3 times higher than that in adult cattle. Totally 378,7 helminth individuals were detected in young cattle, among them 28,4 % - *Nematodirus helvetianus*, 32,2 %- *Paramphistomum cervi*, 6,0 % - *Trichocephalus ovis* and 4,0 % - *Trichostrongylus axei*.

Keywords: cattle, mixed infection, structure of helminth species, Chechen Republic.

© 2017 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI) http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) and the Agreement of 12.06.2014 (CA-BI.org/Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)