

УДК 619:616.995.1

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-3-18-22

## Паразитозы жвачных животных в личных хозяйствах Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан

Рафкат Искандарович Шангараев<sup>1</sup>, Минсагит Хайруллович Лутфуллин<sup>2</sup>,  
Наиля Ахметовна Лутфуллина<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Казанская Государственная академия ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 35,  
e-mail: parasitology-kazan@mail.ru

Поступила в редакцию: 25.04.2018; принята в печать: 10.09.2018

### Аннотация

**Цель исследований:** изучение видового состава возбудителей кишечных паразитозов у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан.

**Материалы и методы.** Работа выполнена на кафедре эпизоотологии, паразитологии и радиобиологии Казанской ГАВМ им. Н. Э. Баумана и в личных хозяйствах граждан Высокогорского и Лаишевского районов РТ в осенне-зимний период 2016–2017 гг. Исследовано модифицированным методом флотации 586 проб фекалий, в том числе 364 – от крупного рогатого скота, 168 – от овец и 54 – от коз. Определяли экстенсивность заражения животных, а также подсчитывали среднее число яиц гельминтов и ооцист эймерий в 1 г фекалий с помощью счетной камеры ВИГИС. Для идентификации видов эймерий использовали определительную таблицу Хейсина. Статистическую обработку цифрового материала проводили с помощью редактора электронных таблиц Microsoft Excel.

**Результаты и обсуждение.** В пробах фекалий у крупного и мелкого рогатого скота были выявлены яйца гельминтов родов *Fasciola*, *Moniezia*, *Nematodirus*, *Trichocephalus*, а также ооцисты эймерий. В исследованных районах зараженность крупного рогатого скота фасциолами составила 28,2%, мониезиями – 41,5, нематодурусами – 52,7, трихоцефалами – 28,3 и эймериями – 51,3%. Мелкий рогатый скот был заражен фасциолами на 56,5%, мониезиями – на 52,7, тизаниезиями – на 15,7, нематодурусами – на 58,1, трихоцефалами – на 38,5 и эймериями – на 21,3%. В связи с широким распространением паразитозов у жвачных животных в личных хозяйствах Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан необходимо составить план противопаразитарных мероприятий с учетом климатических особенностей и биологии развития возбудителей.

**Ключевые слова:** жвачные животные, паразитозы, зараженность, экстенсивность, личные хозяйства, Республика Татарстан.

**Для цитирования:** Шангараев Р. И., Лутфуллин М. Х., Лутфуллина Н. А. Паразитозы жвачных животных в личных хозяйствах Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 3. С. 18–22.

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-3-18-22

© Шангараев Р. И., Лутфуллин М. Х., Лутфуллина Н. А.

## Ruminant Animal Parasitoses in Private Farms of Vysokogorny and Laishevskiy Districts of the Republic of Tatarstan

Rafkat I. Shangaraev<sup>1</sup>, Minsagit Kh. Lutfullin<sup>2</sup>, Nailya A. Lutfullina<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Kazan State Academy of Veterinary Science named after N. E. Bauman, 35 Sibirskiy trakt street, Kazan,  
e-mail: parasitology-kazan@mail.ru

Received on: 25.04.2018; accepted for printing on: 10.09.2018

### Abstract

**The purpose of the research** is to study the species composition of intestinal parasitosis agents in ruminant animals in citizens' private farms in Vysokogorny and Laishevskiy districts of the Republic of Tatarstan.

**Materials and methods.** The work has been executed in the Epizootology, Parasitology and Radiobiology Department at the Kazan State Academy of Veterinary Science named after N.E. Bauman and in citizens' private farms in Vysokogorny and Laishevskiy districts of the Republic of Tatarstan during autumn-winter period in 2016-2017. 586 fecal specimen, including 364 samples of cattle, 168 samples of sheep and 54 samples of goats, have been studied by the modified method of flotation. Animals extent of invasion were determined as well as average number of helminth eggs and eimeria oocyst in 1 g of feces were calculated with the help of VIGIS count chamber. Kheisin key was used to identify eimeria types. Statistical analysis of numeric material was carried out with the help of Microsoft Excel spreadsheet processor.

**Results and discussion.** Eggs of helminth classes *Fasciola*, *Moniezia*, *Nematodirus*, *Trichocephalus* as well as eimeria oocyst had been founded in cattle and small ruminants fecal specimen. On investigated areas the degree of infection by fascioles was 28.2%, by moniezia 41.5%, by nematodirus 52.7%, by trichocephalus 28.3%, and by eimeria 51.3%. Small ruminants were infected with fascioles in 56.5%, moniezia in 52.7%, thysaniezia in 15.7%, nematodirus in 58.1%, trichocephalus in 38.5%, and eimeria in 21.3%. Taking into consideration prevalence of parasitosis of ruminant animal in private farms of Vysokogorny and Laishevskiy districts of the Republic of Tatarstan it is necessary to make up a plan of antiparasitic measures inclusive of climate pattern and developmental biology of agents.

**Keywords:** ruminant animals, parasitoses, degree of infection, extent of invasion, private farms, the Republic of Tatarstan.

**For citation:** Shangaraev R. I., Lutfullin M. Kh., Lutfullina N. A. Parasitosis of Ruminant Animal in Private Farms of Vysokogorny and Laishevskiy Districts of the Republic of Tatarstan. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12 (3):18–22.

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-3-18-22

## Введение

В Республике Татарстан болезни жвачных животных, вызываемых паразитами, достаточно широко распространены [2, 3]. Это серьезная проблема в молочном скотоводстве и козоводстве, так как возбудители инвазии являются причиной повреждения тканей, интоксикации, а в случаях с эктопаразитами – еще и причиной зуда и беспокойства животных [6]. Все это приводит к снижению продуктивности скота.

Особое место среди инвазионных болезней скота занимают гиподерматоз, фасциолез, телезиоз, диктиокаулез, стронгилятозы пищеварительного тракта, реже сифункулятозы, которые причиняют большой экономический ущерб вследствие значительного снижения мясной и молочной продуктивности, снижения племенной ценности молодняка, резистентности организма и нередко падежа животных [1]. Знание зональных особенностей эпизоотологии инвазионных болезней и жизненного цикла их возбудителей – важнейшее условие для проведения эффективных лечебно-профилактических противопаразитарных мероприятий [4, 5].

Целью исследований было изучение видового состава возбудителей кишечных паразитозов у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан.

## Материалы и методы

Работа выполнена на кафедре эпизоотологии, паразитологии и радиобиологии Казан-

ской Государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана и в личных хозяйствах граждан Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан в осенне-зимний период 2016–2017 гг. Исследовано модифицированным методом флотации 586 проб фекалий, в том числе 364 – от крупного рогатого скота, 168 – от овец и 54 – от коз в населенных пунктах Дубъязы, Большие Ковали, Мульма, Ташлы Ковали Высокогорского района и Державино, Именьково, Сокуры, Ташкирмень, Усады Лаишевского района. Фекалии брали непосредственно из прямой кишки. Удельный вес флотационного раствора определяли с помощью денсиметра при комнатной температуре.

Для изучения видового состава возбудителей эймериоза крупного рогатого скота фекалии помещали в пробирку и увлажняли 2%-ным раствором двуххромовокислого калия. Пробирки этикетировали и доставляли на кафедру эпизоотологии, паразитологии и радиобиологии КГАВМ. Материал помещали в бактериологические чашки и ставили для созревания ооцист в термостат с температурой 27–28 °С на 12 сут. В течение этого времени материал ежедневно исследовали на обнаружение ооцист гелиминтоовоскопическим методом. Всплывшие на поверхность флотационной жидкости ооцисты помещали на предметное стекло, поверх которого клали покровное стекло и изучали видовой состав ооцист (об. × 40, ок. × 10). Обращали внимание на форму и цвет оболочек, наличие в ооцисте и споре остаточных тел; вели наблюдение над

процессом спорогонии. Размеры ооцист, спор, спорозоитов, толщину оболочек ооцист и величину шапочки определяли путем промеров по 150 ооцист.

Определяли экстенсивность инвазии животных, а также подсчитывали среднее число яиц гельминтов и ооцист эймерий в 1 г фекалий с помощью счетной камеры ВИГИС. Для идентификации видов эймерий использовали определительную таблицу Хейсина [7]. Статистическую обработку цифрового материала проводили с помощью редактора электронных таблиц Microsoft Excel.

### Результаты и обсуждение

В пробах фекалий у крупного рогатого скота в частных подворьях двух районов были обнаружены яйца гельминтов родов *Fasciola*, *Moniezia*, *Nematodirus*, *Trichocephalus*, а также ооцисты *Eimeria bovis* и *E. ellipsoidalis*; а у мелкого рогатого скота – *Fasciola*, *Moniezia*, *Tisaniezia*, *Nematodirus*, *Trichocephalus* и ооцисты *E. ellipsoidalis*.

Ооцисты в пробах фекалий у животных принадлежали видам *E. bovis* и *E. ellipsoidalis*. Ооцисты *E. ellipsoidalis* имели эллипсоидную форму; микропиле у них слабо выражено; споры имеют остаточные тела. У *E. bovis* ооцисты были яйцевидно-овальной формы; на суженном конце четко было выражено микропиле.

Результаты копроовоскопических исследований крупного рогатого скота в личных хозяйствах Высокогорского и Лаишевского районов приведены в табл. 1.

Высокий показатель зараженности крупного рогатого скота нематодами по Высокогорскому району отмечен в населенном пункте Дубьязы (294±2,2 экз. яиц в 1 г фекалий) при экстенсивности инвазии 52,7 %, наименьший – в пункте Большие Ковали (206±0,8 экз./г).

В населенном пункте Большие Ковали среднее число яиц трихоцефал в пробах фекалий крупного рогатого скота достигало 138±2,9 экз. и оно было наиболее высоким при ЭИ 28,3%. Минимальная инвазированность крупного рогатого скота трихоцефалами зарегистрирована в Ямашурме (116±2,7 экз./г) при ЭИ 13,4%.

Максимальное число яиц мониезий в фекалиях крупного рогатого скота отмечено в пункте Дубьязы (326±0,3 экз./г), минимальное – в Мутьма (295±0,2 экз./г) при ЭИ соответственно 41,5 и 31,8%.

Таблица 1

Распространение паразитов у крупного рогатого скота в личных хозяйствах граждан Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан

Район	Населенный пункт	Среднее число яиц (ооцист) в 1 г фекалий, экз.					Экстенсивность инвазии, %				
		нематодир	трихоцефал	мониезий	фасциол	эймерий	нематодирами	трихоцефалами	мониезиями	фасциолами	эймериями
Высокогорский	Дубьязы	294±2,2	133±0,4	326±0,3	118±1,6	432±1,7	52,7	26,2	41,5	12,3	31,4
	Большие Ковали	206±0,8	138±2,9	314±1,7	128±2,4	418±2,5	28,3	28,3	36,2	14,9	26,7
	Мутьма	217±1,3	129±2,7	295±0,2	116±0,3	406±1,3	35,5	18,6	31,8	13,1	21,4
	Ташлы Ковали	234±1,7	127±2,1	324±2,6	123±1,7	414±1,8	37,2	18,1	37,3	12,5	28,6
	Ямашурма	185±0,3	116±2,7	308±1,7	120±0,8	426±1,4	21,4	13,4	25,7	11,7	29,3
Лаишевский	Державино	321±0,2	127±1,4	298±1,3	138±0,7	379±1,3	34,7	17,3	38,5	23,6	46,3
	Именьково	276±1,5	132±0,9	274±1,7	145±1,4	386±0,1	26,2	23,7	36,2	28,2	49,7
	Сокуры	149±1,4	121±0,6	264±2,8	125±1,8	367±2,4	21,6	21,1	33,9	21,7	46,2
	Ташкир-мень	189±1,6	135±1,8	287±1,3	123±0,2	379±0,7	27,4	24,3	29,6	21,1	48,6
	Усады	234±0,5	129±0,7	294±0,7	127±2,4	382±1,6	25,3	27,4	34,2	22,9	51,3

В населенном пункте Большие Ковали зараженность крупного рогатого скота фасциолами составила 14,9% при содержании в 1 г фекалий в среднем  $128 \pm 2,4$  экз. яиц фасциол. В пункте Мульма среднее число яиц фасциол в пробах фекалий крупного рогатого скота было наименьшим и составило  $116 \pm 0,3$  экз./г при ЭИ 13,1%.

Наибольшая инвазированность крупного рогатого скота эймериями установлена в населенном пункте Дубьязы ( $432 \pm 1,7$  экз.), наименьшая – в пункте Мульма ( $406 \pm 1,3$  экз.). ЭИ составила 31,4 и 21,4% соответственно.

В Лаишевском районе видовой состав паразитов крупного и мелкого рогатого скота не отличался от такового в Высокогорском районе. В пункте Державино среднее число яиц нематодиров в пробах фекалий крупного рогатого скота составило  $321 \pm 0,2$  экз./г при ЭИ 34,7%. Наименьшее их число установлено в пробах фекалий у животных населенного пункта Сокуры ( $149 \pm 1,4$  экз./г); ЭИ равнялась 21,6%.

В населенном пункте Ташкирмень среднее число яиц трихоцефалов в 1 г фекалий крупного рогатого скота составило  $135 \pm 1,8$  экз. и оно было наиболее высоким, а в пункте Сокуры было наименьшим –  $121 \pm 0,6$  экз./г. ЭИ составила соответственно 24,3 и 21,1%.

Максимальное число яиц мониезий в 1 г фекалий отмечено у крупного рогатого скота населенного пункта Державино ( $298 \pm 1,3$  экз.), минимальное – в пункте Сокуры ( $264 \pm 2,8$  экз.) при ЭИ 38,5 и 33,9% соответственно.

Фасциозез в Лаишевском районе установлен во всех исследованных населенных пунктах. Инвазированность крупного рогатого скота фасциолами варьировала в пределах 21,1–23,6%.

В населенном пункте Именьково среднее число ооцист эймерий в 1 г фекалий крупного рогатого скота было наиболее высоким –  $386 \pm 0,1$  экз. при ЭИ 49,7%. Наименьшее их число установлено у животных пункта Сокуры –  $367 \pm 2,4$  экз. ЭИ равнялась 46,2%.

В табл. 2 приведены результаты копроовоскопических исследований овец и коз в личных хозяйствах граждан Высокогорского и Лаишевского района. В пробах фекалий мелкого рогатого скота населенного пункта Ямашурма Высокогорского района установлено наибольшее число яиц нематодиров ( $231 \pm 1,4$  экз./г). ЭИ составила 58,1%. Наименьшее число отмечено в пункте Ташлы Ковали –  $203 \pm 2,8$  экз./г при ЭИ 38,7%.

Таблица 2

Распространение паразитозов у овец и коз в населенных пунктах Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан

Район	Населенный пункт	Среднее число яиц (ооцист) в 1 г фекалий, экз.						Экстенсивность инвазии, %					
		нематодир	мониезий	тизаниезий	трихоцефал	фасциол	эймерий	нематодирами	мониезиями	тизаниезиями	трихоцефалами	фасциолами	эймериями
Высокогорский	Дубьязы	$224 \pm 1,7$	$412 \pm 0,4$	$112 \pm 2,4$	$287 \pm 0,6$	$218 \pm 2,4$	$128 \pm 0,2$	57,6	49,2	13,1	29,6	7,4	17,5
	Большие Ковали	$214 \pm 0,3$	$425 \pm 1,7$	$117 \pm 0,9$	$292 \pm 1,4$	$225 \pm 1,4$	$136 \pm 2,5$	45,9	47,5	13,9	32,4	9,1	19,2
	Мульма	$228 \pm 1,5$	$420 \pm 1,1$	$105 \pm 1,6$	$296 \pm 0,2$	$231 \pm 0,3$	$124 \pm 1,9$	50,4	49,3	12,7	33,9	9,7	18,7
	Ташлы Ковали	$203 \pm 2,8$	$414 \pm 2,6$	$109 \pm 0,2$	$291 \pm 1,4$	$226 \pm 1,7$	$126 \pm 1,3$	38,7	36,5	9,4	33,2	8,6	18,9
	Ямашурма	$231 \pm 1,4$	$414 \pm 2,6$	$114 \pm 2,2$	$302 \pm 2,4$	$223 \pm 0,2$	$131 \pm 0,7$	58,1	52,7	13,7	38,5	7,9	19,6
Лаишевский	Державино	$173 \pm 0,5$	$326 \pm 1,4$	$104 \pm 1,7$	$264 \pm 1,4$	$346 \pm 2,1$	$123 \pm 1,6$	44,2	34,7	15,2	27,4	53,1	16,9
	Именьково	$186 \pm 1,4$	$334 \pm 0,3$	$107 \pm 1,2$	$261 \pm 2,8$	$362 \pm 0,7$	$127 \pm 2,8$	47,5	36,3	15,7	27,0	56,5	18,6
	Сокуры	$181 \pm 0,7$	$328 \pm 2,8$	$98 \pm 2,6$	$269 \pm 0,6$	$357 \pm 0,3$	$122 \pm 2,3$	46,9	34,2	12,9	28,6	54,8	16,6
	Ташкирмень	$192 \pm 2,6$	$322 \pm 1,5$	$102 \pm 1,4$	$273 \pm 1,7$	$352 \pm 1,5$	$129 \pm 0,7$	47,3	27,8	13,5	31,2	52,6	21,3
		$186 \pm 1,3$	$317 \pm 1,7$	$96 \pm 2,5$	$271 \pm 1,4$	$348 \pm 1,4$	$125 \pm 2,9$	44,2	26,2	11,7	30,7	50,9	18,4

В населенном пункте Большие Ковали среднее число яиц мониезий в 1 г фекалий мелкого рогатого скота составило  $425 \pm 1,7$  экз. и оно было наиболее высоким. В пункте Дубьязы данный показатель равнялся лишь  $412 \pm 0,4$  экз./г. ЭИ составила 47,5 и 49,2% соответственно.

В населенных пунктах Высокогорского района у мелкого рогатого скота диагностирован тизаниезиоз. Среднее число яиц тизаниезий в 1 г фекалий варьировало от  $105 \pm 1,6$  экз. (Мульма) до  $117 \pm 0,9$  экз. (Большие Ковали), ЭИ – от 9,4 до 13,9%.

В населенном пункте Большие Ковали установлено наибольшее число яиц фасциол в 1 г фекалий мелкого рогатого скота ( $226 \pm 1,7$  экз.), наименьшее – в пункте Дубьязы –  $218 \pm 2,4$  экз. ЭИ варьировала от 7,4 до 9,7%.

В пробах фекалий у мелкого рогатого скота в Высокогорском и Лаишевском районах выявлены ооцисты *E. ellipsoidalis*. Среднее их число в 1 г фекалий варьировало от  $124 \pm 1,9$  до  $136 \pm 2,5$  экз., ЭИ – от 17,5 до 19,6%.

### Заключение

У жвачных животных в личных хозяйствах граждан Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан широко распространены нематодироз, трихоцефалез, мониезиоз, тизаниезиоз, фасциолез и эймериоз, в связи с чем необходимо составить план противопаразитарных мероприятий с учетом климатических особенностей и биологии развития возбудителей.

### Литература

1. Горохов В. В. Эпизоотический процесс при фасциолезе // Ветеринария. 1986. № 4. С. 38.
2. Латыпов Д. Г., Лутфуллин М. Х., Гайсин Н. Г. Мониторинг эпизоотической ситуации по гельминтозам крупного рогатого скота в Республике Татарстан // Ветеринарный врач. Казань, 2001. № 4. С. 24–26.
3. Латыпов Д. Г., Лутфуллин М. Х., Никифоров П. Г. Мониторинг эпизоотологической ситуации по гельминтозам крупного рогатого скота в Республике Татарстан // Матер. 3 Междунар. конф. «Состояние и перспективы развития производства ветеринарных биопрепаратов». Алма-Ата, 2006. С. 52–54.
4. Кузнецов В. М., Петров Ю. Ф., Садов К. М., Косьяев Н. И., Еремеева О. Р. Особенности эпизоотологии мониезиозов в хозяйствах Московской области // Матер. межвуз. науч.-произв. конф. Кострома, 2004. Т. 2. С. 118.
5. Лутфуллин М. Х., Латыпов Д. Г., Гайсин Н. Г., Тимербаева Р. Р. Эпизоотическая ситуация по фасциолезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан // Ветеринарный врач. Казань, 2001. № 3. С. 66–68.
6. Сафиуллин Р. Т. Распространение и экономический ущерб от основных гельминтозов жвачных животных // Ветеринария. 1997. № 6. С. 28–32.
7. Хейсин Е. М. Жизненные циклы кокцидий домашних животных. Ленинград, 1967. С. 149–151.
8. Шакурова Ф. М. Распространение мониезиоза овец в ТАССР // Матер. науч. конф. молодых ученых и студентов, посвящ. 50-летию СССР. Казань, 1973. С. 383–384.

### References

1. Gorokhov V. V. Epizootological process in the case of fascioliasis. *Veterinariya = Veterinary Medicine*. 1986; (4):38. (In Russ.)
2. Latypov D. G., Lutfullin M. Kh., Gaysin N. G. Epizootic situation on cattle helminthosis in the Republic of Tatarstan. *Veterinarny vrach = Doctor of Veterinary Medicine*. Kazan, 2001; (4):24–26. (In Russ.)
3. Latypov D. G., Lutfullin M. Kh., Nikiforov P. G. Epizootic situation on cattle helminthosis in the Republic of Tatarstan. *Mater. 3 Mezhdunar. konf. «Sostoyaniye i perspektivy razvitiya proizvodstva veterinarnykh biopreparatov» = Materials of International Confederation "Current state and development trends of manufacture veterinary biologics"*. Almaty, 2006: 52–54. (In Russ.)
4. Kuznetsov V. M., Petrov Yu. F., Sadov K. M., Kosyayev N. I., Eremeeva O. R. Features of moniesiosis epizootology in farms of Moscow region. *Mater. mezhvuz. nauch.-proizv. konf. = Materials of inter academic research and production conference*. Kostroma, 2004; 2:118. (In Russ.)
5. Lutfullin M. Kh., Latypov D. G., Gaysin N. G., Timerbaeva R. R. Epizootic situation on cattle fasciolosis in the Republic of Tatarstan. *Veterinarny vrach = Doctor of Veterinary Medicine*. Kazan, 2001; (3):66–68. (In Russ.)
6. Safiullin R. T. Generalization and economic disbenefit from the main helminthosis of ruminant animals. *Veterinariya = Veterinary Medicine*. 1997; (6):28–32. (In Russ.)
7. Kheisin E. M. Life cycles of coccidium of domestic animals. Leningrad, 1967: 149–151. (In Russ.)
8. Shakurova F. M. Sheep monieziasis expansion on the territory of Tatar Autonomous Soviet Socialist Republic. *Mater. nauch. konf. molodykh uchenykh i studentov, posvyashch. 50-letiyu SSSR = Materials of Scientific conference of postdoctoral researcher and students, devoted to fiftieth anniversary of the USSR*. Kazan, 1973; 383–384. (In Russ.)