

УДК 619:616.995.122.21

DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-1-31-35

## Сезонная и возрастная динамика зараженности крупного рогатого скота и овец фасциолами на территории Брянской области

Алексей Николаевич Постевой

Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук», 117218, Россия, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28; e-mail: apostevoy81@mail.ru

Поступила в редакцию: 24.12.2018; принята в печать: 21.01.2019

### Аннотация

**Цель исследований:** изучить сезонную и возрастную динамику зараженности крупного рогатого скота и овец *Fasciola hepatica* L., 1758 в Центральном экономическом регионе России на территории Брянской области.

**Материалы и методы.** Изучение сезонной динамики зараженности *F. hepatica* крупного и мелкого рогатого скота проводили путем исследования фекалий животных копрологическими методами. Возрастную динамику зараженности крупного рогатого скота и овец фасциолами изучали в хозяйствах Брянской области на основании результатов ветеринарно-санитарной экспертизы.

**Результаты и обсуждение.** При изучении влияния сезона года на зараженность крупного рогатого скота и овец *F. hepatica* установлено, что взрослое поголовье инвазировано фасциолами во все сезоны года с колебаниями от 9,0% в июне до 16,6% в феврале у крупного рогатого скота и от 8,5% в августе до 17,6% в январе у овец. Наибольшая зараженность животных отмечена зимой, что, по-нашему мнению, обусловлено достижением фасциолами новой генерации половозрелости. С возрастом животных зараженность их фасциолами повышается за счет накопления инвазии и реализации возможности повторного заражения в последующие годы. Максимальная зараженность *F. hepatica* крупного рогатого скота отмечена у животных в возрасте старше 8 лет, а овец – 5 лет и старше. Они, в свою очередь, играют основную роль в циркуляции фасциозной инвазии.

**Ключевые слова:** фасциолёз, крупный рогатый скот, овцы, инвазированность, Брянская область.

**Для цитирования:** Постевой А. Н. Сезонная и возрастная динамика зараженности крупного рогатого скота и овец фасциолами на территории Брянской области // Российский паразитологический журнал. 2019. Т. 13. № 1. С. 31–35. DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-1-31-35

© Постевой А. Н.

# Seasonal and Age Dynamics of Infection of Cattle and Sheep with *Fasciola hepatica* in the Territory of the Bryansk Region

Aleksey N. Postevoy

All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants – a branch of the Federal State Budgetary Institution of Science “Federal Research Center – All-Russian Scientific Research Institute of Experimental Veterinary Medicine named after K. I. Skryabin and Ya. R. Kovalenko of the Russian Academy of Sciences”, 117218, Moscow, B. Cheremushkinskaya Str, 28, e-mail: apostevoy81@mail.ru

Received on: 24.12.2018; accepted for printing on: 21.01.2019

## Abstract

**The purpose of the research** is to study the seasonal and age dynamics of infection of cattle and sheep with *Fasciola hepatica* L., 1758 in the Central economic region of Russia in the Bryansk Region.

**Materials and methods.** The study of the seasonal dynamics of infection of cattle and small ruminants with *F. hepatica* was carried out by studying the feces of animals by means of coprological methods. The age dynamics of infection of cattle and sheep with *F. hepatica* was studied in the farms of the Bryansk region based on the results of veterinary-sanitary inspection.

**Results and discussion.** When studying the effect of the season of the year on infection of cattle and sheep with *F. hepatica*, it was established that the adult stock was infected with *F. hepatica* in all seasons of the year, ranging from 9.0 % in June to 16.6 % in February of cattle and from 8.5% in August to 17.6% in January of sheep. The highest infection rate of the animals was noted in winter, which, in our opinion, is due to the fasciola reaching a new generation of maturity. With the age of the animals, their *F. hepatica* infection rate increases due to the accumulation of infection and the realization of the possibility of reinfection in subsequent years. The maximum *F. hepatica* infection rate of cattle with was observed in the animals over the age of 8 years, and sheep – of 5 years and older. They, in turn, play a major role in the circulation of fasciolosis infection.

**Keywords:** fasciolosis, cattle, sheep, infection, Bryansk Region.

**For citation:** Postevoy A. N. Seasonal and age dynamics of infection of cattle and sheep with *Fasciola hepatica* infection in the territory of the Bryansk Region. *Rossiyskiy parazitologicheskii zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2019; 13(1): 31–35.

DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-1-31-35

## Введение

Основную роль в повышении производства высококачественных продуктов питания принадлежит животноводству. Это в значительной степени сдерживается инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных. Особенно большой ущерб животноводству причиняют трематодозы, в том числе фасциолёз.

Трематода *Fasciola hepatica* L., 1758 – широко распространенный возбудитель болезни млекопитающих, принадлежащий к немногочисленным видам паразитам, которые приспособились паразитировать у широкого круга хозяев. Фасциолёз продолжает быть одним из массовых зоонозов, по настоящее время

остаётся актуальным гельминтозным заболеванием животных и человека, регистрируемым в России и странах мира [2, 3].

Цель наших исследований – изучить сезонную и возрастную динамику зараженности крупного рогатого скота и овец *Fasciola hepatica* L., 1758 в Центральном экономическом регионе России на территории Брянской области.

## Материалы и методы

Сезонную и возрастную динамику зараженности крупного рогатого скота и овец возбудителем *F. hepatica* изучали в Трубчевском районе Брянской области (ЗАО «Новый путь») на основании ежемесячных копро-

овоскопических исследований 52–55 голов крупного рогатого скота и 34–35 овец. Пробы фекалий животных исследовали методом последовательных промываний для учета числа яиц в капле исследуемой жидкости. Исследования проводили каждый месяц на протяжении года [4–7]. Возрастную динамику зараженности крупного рогатого скота и овец *F. hepatica* изучали в хозяйствах Брянской области на основании результатов ветеринарно-санитарной экспертизы (гельминтологических вскрытий печени и желчного пузыря) 457 голов крупного рогатого скота и 154 овец разных возрастных групп, а также методом копроовоскопии [1].

### Результаты и обсуждение

Результаты проведенных исследований показали, что фасциолёз у крупного рогатого скота и овец регистрируют в течение всего года. Экстенсивность инвазии у крупного рогатого скота колеблется от 9,0% в летний период до 16,6% в зимний период (табл. 1). У овец зараженность фасциолами колебалась от 8,5% летом до 17,6% в зимний сезон. Таким образом, максимальная инвазированность крупного рогатого скота и овец отмечается в зимний период, что обусловлено достижением имагинальной стадии новой генерации фасциол.

Нами установлено, что с возрастом зараженность животных фасциолами повышается, что согласуется с данными литературы [4, 6, 7].

Результаты гельминтологических вскрытий печени и желчного пузыря, а также копроовоскопических исследований животных приведены в табл. 2. Установлена значительная разница в зараженности *F. hepatica* животных разных возрастных групп. ЭИ фасциолами составила у крупного рогатого скота в возрасте до года 1,07%, 1–3 лет 2,6%, 4–5 лет 6,2%, 6–8 лет 9,7% и старше 8 лет 12,8%. Овцы в возрасте до года были инвазированы на 5,7%, 1–2 лет на 9,1%, 3–4 лет на 11,6% и старше 5 лет на 17,2%.

Таким образом, существенную роль в циркуляции фасциолёзной инвазии играет крупный рогатый скот в возрасте старше 8 лет и овцы – старше 4 лет, которые инвазированы в наибольшей степени. Эти животные, по нашему мнению, играют основную роль в циркуляции возбудителя *F. hepatica*. Экстенсивность инвазии фасциолёзной инвазией у крупного рогатого скота и овец повышалась с их возрастом за счет накопления инвазии и реализации возможности повторного заражения в последующие годы.

Таблица 1

Зараженность взрослого крупного рогатого скота и овец *F. hepatica* в разные сезоны года по результатам копроовоскопических исследований

Год, месяц	Исследовано, гол.		Из них инвазировано, гол.		Экстенсивность инвазии, %	
	КРС	овец	КРС	овец	КРС	овец
<b>2016</b>						
Май	54	35	5	4	9,2	11,4
Июнь	55	34	5	3	9,0	8,8
Июль	53	34	5	4	9,4	11,7
Август	53	35	5	3	9,4	8,5
Сентябрь	55	34	5	3	9,0	8,8
Октябрь	54	34	6	4	11,1	11,7
Ноябрь	55	34	7	4	12,7	11,7
Декабрь	52	33	6	5	11,5	15,1
<b>2017</b>						
Январь	53	34	8	6	15,0	17,6
Февраль	54	35	9	5	16,6	14,2
Март	54	34	7	4	12,9	11,7
Апрель	55	34	7	3	12,7	8,8

Таблица 2

**Возрастная динамика зараженности *F. hepatica* по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и копроовоскопических исследований**

Возраст животных	Исследовано животных, гол.		Из них инвазировано, гол.	ЭИ, %
	при ветеринарно-санитарной экспертизе	копроовоскопически		
<i>Крупный рогатый скот</i>				
До года	–	93	1	1,07
1–3 года	–	112	3	2,6
4–5 лет	–	175	11	6,2
6–8 лет	184	–	18	9,7
Старше 8 лет	273	–	35	12,8
<b>Всего</b>	<b>457</b>	<b>380</b>	<b>68</b>	
<b>В среднем</b>				<b>6,5</b>
<i>Овцы</i>				
До года	38	–	2	5,7
1–2 года	44	–	4	9,1
3–4 лет	43	–	5	11,6
Старше 5 лет	29	–	5	17,2
<b>Всего</b>	<b>154</b>		<b>16</b>	
<b>В среднем</b>				<b>10,9</b>

### Заключение

При изучении динамики зараженности жвачных животных *F. hepatica* за последние 5 лет установлено незначительное постепенное снижение инвазированности крупного рогатого скота с 37,5 до 17,6%, что, по-нашему мнению, связано с проведением плановых дегельминтизаций животных и снижением плотности поголовья сельскохозяйственных животных на пастбище.

С возрастом животных зараженность их фасциолами повышается за счет накопления инвазии и реализации возможности повторного заражения в последующие годы. Максимальная зараженность *F. hepatica* крупного рогатого скота отмечена у животных в возрасте старше 8 лет, а овец – 5 лет и старше. Они, в свою очередь, играют основную роль в циркуляции фасциозной инвазии.

При изучении влияния сезона года на зараженность крупного рогатого скота и овец *F. hepatica* установлено, что взрослое поголовье инвазировано фасциолами во все сезоны года с колебаниями от 9,0% в июне до 16,6% в феврале у крупного рогатого скота и от 8,5% в августе до 17,6% в январе у овец. Наибольшая зараженность животных отмечена зимой, что,

по-нашему мнению, обусловлено достижением фасциолами новой генерации половозрелости.

### Литература

1. Гареев К. А., Фазлаев Р. Г. Возрастная динамика фасциоза крупного рогатого скота на Южном Урале // Матер. докл. научн. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2002. Вып. 3. С. 89–91.
2. Горохов В. В., Скира В. Н., Кленова И. Ф., Тайчинов У. Г., Воличев А. Н., Пешков Р. А., Майшева М. А., Горохова Е. В., Мельникова Л. Е., Саймоловская Н. А., Ермаков И. В., Постевой А. Н. Эпизоотическая ситуация по основным гельминтозам в РФ // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2011. Вып. 12. С. 137–142.
3. Демидов Н. В. Фасциозы сельскохозяйственных животных: автореф. дис. д-ра вет. наук. М., 1963. 42 с.
4. Коляда Е. Е. Эпизоотология и терапия фасциоза и дикроцелиоза крупного рогатого скота в Среднем Поволжье: автореф. дис. ... канд. вет. наук. М., 2004. 25 с.
5. Онуфриенко М. Э. Сезонная динамика фасциоза крупного рогатого скота в хозяйствах

Ленинградской области // Матер. докл. научн. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2003. Вып. 4. С. 300–303.

6. Ромашов В. А., Шелякин И. Д. Трематоды копытных животных Воронежской области // Матер. докл. научн. конф. «Ассоциативные паразитарные болезни, проблемы экологии и терапии». М., 1995. С. 148–150.
7. Степанов И. А. Влияние возраста хозяина на размеры фасциол и их плодовитость // Тез. докл. Всес. конф. «Методы профилактики и борьбы с фасциозом и другими трематодозами жвачных в обводняемых и осушаемых зонах СССР», Великие Луки, 21–23 июня 1977. 1977. С. 37–39.

### References

1. Gareev K. A., Fazlaev R. G. Age dynamics of cattle fasciolosis in the Southern Urals. Materials of research and practice conference of All-Russian Helminthologists community of Russian Academy of Sciences “*The theory and practice of protection from parasitic diseases*”. 2002; 3: 89–91. (In Russ.)
2. Gorokhov V. V., Skira V. N., Klenova I. F., Taychinov U. G., Volichev A. N., Peshkov R. A., Maysheva M. A., Gorokhova E. V., Melnikova L. E., Saymolovskaya N. A., Ermakov I. V., Postevoy A. N. Epizootic situation on the main helminthic infections in the Russian Federation. Materials of research and practice conference of All-Russian Helminthologists community of Russian Academy of Sciences “*The theory and practice of protection from parasitic diseases*”. 2011; 12: 137–142. (In Russ.)
3. Demidov N. V. Fasciolosis of Farm Animals: abstract of dissertation of Doctor of Veterinary Sciences. M., 1963; 42 p. (In Russ.)
4. Kolyada E. E. Epizootology and therapy of cattle fasciolosis and dicrocoelosis in the Middle Volga Region: abstract of dissertation ... of Cand. Vet. Sci. M., 2004; 25 p. (In Russ.)
5. Onufrienko M. E. Seasonal dynamics of cattle fasciolosis in the farms of the Leningrad Region. Materials of research and practice conference of All-Russian Helminthologists community of Russian Academy of Sciences “*The theory and practice of protection from parasitic diseases*”. 2003; 4: 300–303. (In Russ.)
6. Romashov V. A., Shelyakin I. D. Trematodes of ungulates of the Voronezh Region. Materials of the report of the scientific conference “*Associative parasitic diseases, issues of ecology and therapy*”. 1995: 148–150.
7. Stepanov I. A. The influence of host age on the size of fascioli and their fecundity. Thesis of the report of the All-Russian conference “*Methods of preventing and combating fasciolosis and other trematode infections of ruminants in the watering and drained zones of the USSR*”, Velikie Luki, June 21–23, 1977: 37–39. (In Russ.)