

**МЕЖВИДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ *Trichocephalus ovis* и *Oesophagostomum radiatum* В КИШЕЧНИКЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**А.В. РАДИОНОВ**

кандидат ветеринарных наук

**И.А. АРХИПОВ**

доктор ветеринарных наук

Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии  
им. К.И. Скрябина,

117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, 28, e-mail: [vigis@ncport.ru](mailto:vigis@ncport.ru)

**Изучены межвидовые отношения *Trichocephalus ovis* и *Oesophagostomum radiatum* в толстом кишечнике крупного рогатого скота при смешанной инвазии, которые характеризуются частичным антагонизмом между этими видами, проявляющимся в снижении плотности популяции отдельных видов. Размеры нематод при смешанной инвазии существенно не отличаются.**

Ключевые слова: крупный рогатый скот, смешанная инвазия, *Trichocephalus ovis*, *Oesophagostomum radiatum*, межвидовые отношения.

Известно, что в толстом отделе кишечника крупного рогатого скота паразитируют трихоцефалы, эзофагостомы, хабертии и другие виды нематод. Степень инвазированности животных отдельными видами нематод при смешанной инвазии значительно отличается и зависит от разных факторов. Как правило, этими видами нематод животные могут заражаться одновременно на пастбище. Однако не исключается возможность влияния экологических факторов, в том числе межвидовых отношений трихоцефал и эзофагостом в толстом отделе кишечника крупного рогатого скота. [5].

Учитывая отсутствие данных литературы по этому вопросу, нами проведен анализ плотности популяций этих видов нематод в толстом отделе кишечника и изучено влияние одного из них на численность и размеры особей другого вида.

***Материалы и методы***

Межвидовые отношения трихоцефал и эзофагостом в кишечнике крупного рогатого скота изучали на базе убойных пунктов хозяйств Московской области по материалу, полученному при вскрытии кишечника крупного рогатого скота из различных хозяйств. При изучении влияния эзофагостомозной инвазии на развитие трихоцефал животных распределяли на группы. В контрольную группу относили кишечника животных, пораженные только трихоцефалами. В подопытную группу относили кишечника животных, пораженные одновременно трихоцефалами и эзофагостомами. Затем учитывали количество нематод, измеряли их массу и размеры. Всего из разных групп исследовали 464 экз. трихоцефал и 386 экз. эзофагостом. Полученные результаты обработали статистически с определением количества нематод, их массы тела, средней длины трихоцефал в подопытной группе и сравнивали с контролем по уровню достоверности.

### Результаты и обсуждение

По результатам гельминтологических вскрытий толстого кишечника крупного рогатого скота смешанная инвазия установлена нами практически во всех зонах региона. Экстенсивность крупного рогатого скота отдельно трихоцефалами и эзофагостомами составила, в среднем, 16,9 и 17,2 %. 12,4 % крупного рогатого скота поражено одновременно трихоцефалами и эзофагостомами. При гельминтологическом вскрытии толстого отдела кишечника крупного рогатого скота установили одновременное паразитирование трихоцефал и эзофагостом при их средней интенсивности, равной соответственно  $54,7 \pm 6,4$  и  $38,5 \pm 5,1$  экз./гол. (табл. 1).

#### 1. Плотность популяции трихоцефал и эзофагостом в толстом отделе кишечника крупного рогатого скота при моно- и смешанной инвазии в условиях Московской области

Зона	Исследовано кишечника	ИИ, экз./гол.			
		<i>T. ovis</i>	<i>Oe. radiatum</i>	смешанная инвазия	
				<i>T. ovis</i>	<i>Oe. radiatum</i>
Пойменная	39	$85,3 \pm 6,8$	$52,4 \pm 6,2$	$69,2 \pm 6,9$	$48,4 \pm 6,8$
Лесостепная	48	$69,6 \pm 5,9$	$53,5 \pm 5,6$	$57,6 \pm 6,8$	$39,4 \pm 6,0$
Равнинная	42	$48,5 \pm 4,3$	$34,6 \pm 5,8$	$37,3 \pm 8,9$	$27,6 \pm 4,8$
Всего:	129				
В среднем:		$67,8 \pm 5,8$	$46,8 \pm 5,4$	$54,7 \pm 6,4^*$	$38,5 \pm 5,1$

Примечание. \* – разница существенная по сравнению с моноинвазией трихоцефалами.

Интенсивность инвазии при отдельном паразитировании трихоцефал и эзофагостом (моноинвазии) в толстом кишечнике крупного рогатого скота была равной соответственно  $67,8 \pm 5,8$  и  $46,8 \pm 5,4$  экз./гол.

Анализ полученных нами результатов показал разницу в плотности популяций отдельных видов нематод при моноинвазии и в случае проявления смешанного их паразитирования в толстом кишечнике крупного рогатого скота. При смешанной инвазии плотность популяций отдельных видов нематод значительно ( $P < 0,05$ ) снижается по сравнению с интенсивностью их при моноинвазии. В большей степени смешанная инвазия отмечена у крупного рогатого скота в хозяйствах пойменной зоны.

Полученные результаты изучения влияния эзофагостомозной инвазии на развитие трихоцефал в кишечнике крупного рогатого скота приведены в таблице 2. Средняя длина и ширина тела *T. ovis*, развившихся при отсутствии эзофагостом (моноинвазия) в толстом кишечнике контрольных животных, составила соответственно у самцов  $67,3 \pm 5,2$  и  $0,65 \pm 0,08$  мм и у самок  $62,5 \pm 4,4$  и  $0,82 \pm 0,08$  мм. При интенсивности эзофагостомозной инвазии (20–40 экз.) размеры трихоцефал практически не отличались по величине от трихоцефал контрольной группы. С повышением интенсивности эзофагостомозной инвазии свыше 40 экз./гол. длина трихоцефал также существенно не снизилась: до  $66,5 \pm 4,9$  мм у самцов и  $59,8 \pm 4,3$  мм у самок ( $P > 0,05$ ).

Таким образом, у спонтанно инвазированного крупного рогатого скота размеры трихоцефал не зависят от интенсивности эзофагостомозной инвазии.

Результаты изучения влияния трихоцефалезной инвазии на развитие эзофагостом в кишечнике крупного рогатого скота приведены в таблице 3 и свидетельствуют также об отсутствии существенного влияния трихоцефалезной инвазии на развитие эзофагостом.

**2. Влияние эзофагостомозной инвазии на развитие трихоцефал в толстом кишечнике  
молодняка крупного рогатого скота**

Группа животных	Исследовано кишечника	Кол-во нематод в кишечнике, экз.		Исследовано трихоцефал, экз.	Размеры <i>T. ovis</i> , мм			
		<i>T. ovis</i>	<i>Oe. radiatum</i>		длина тела		ширина тела	
					самцов	самок	самцов	самок
Контрольная	14	40–80	0	184	67,3±5,2	62,5±4,4	0,65±0,08	0,82±0,08
Подопытная	15	40–80	20–40	133	66,8±4,4	61,9±4,2	0,64±0,08	0,81±0,08
Подопытная	12	40–80	более 40	128	66,5±4,9	59,8±4,3	0,63±0,07	0,80±0,07

Примечание. Разница несущественная ( $P > 0,05$ ).

**3. Влияние трихоцефалезной инвазии на развитие эзофагостом в толстом кишечнике крупного рогатого скота**

Группа животных	Исследовано кишечника	Кол-во нематод в кишечнике, экз.		Исследовано эзофагостом, экз.	Размеры <i>Oe. radiatum</i> , мм			
		<i>Oe. radiatum</i>	<i>T. ovis</i>		длина тела		ширина тела	
					самцов	самок	самцов	самок
Контрольная	10	20–50	0	120	15,2±0,4	18,3±0,6	0,33±0,03	0,35±0,04
Подопытная	9	20–50	20–40	118	15,1±0,4	18,3±0,5	0,33±0,03	0,34±0,03
Подопытная	9	20–50	более 40	106	15,0±0,4	18,2±0,5	0,32±0,02	0,34±0,03

Примечание. Разница несущественная ( $P > 0,05$ ).

Средняя длина и ширина тела *Oe. radiatum* в кишечнике контрольных животных (моноинвазия) составила соответственно у самцов  $15,2 \pm 0,4$  и  $0,33 \pm 0,03$  мм и у самок  $18,3 \pm 0,6$  и  $0,35 \pm 0,04$  мм, в то время как в кишечнике животных, инвазированных одновременно трихоцефалами (ИИ более 40 экз./гол.), обнаруживали эзофагостом средней длиной тела самцов  $15,0 \pm 0,4$  и шириной тела  $0,32 \pm 0,02$  мм, что только на 1,4 % меньше. Разница в длине тела эзофагостом в кишечнике животных этих групп была несущественной ( $P > 0,05$ ).

Следовательно, при смешанной инвазии крупного рогатого скота, вызванной одновременно трихоцефалами и эзофагостомами, значительно снижается плотность популяции отдельных видов нематод по сравнению с инвазией, вызванной отдельными видами. Размеры трихоцефал и эзофагостом при смешанной инвазии существенно не отличаются от размеров этих видов нематод при отдельном паразитировании, что свидетельствует о проявлении только частичного антагонизма между трихоцефалами и эзофагостомами.

#### **Литература**

1. Асадов С.М. Гельминтофауна жвачных животных СССР и ее эколого-географический анализ. – Изд. АН Аз.ССР, 1960. – 511 с.
2. Ивашкин В.М., Мухамадиев С.А. Определитель гельминтов крупного рогатого скота. – М.: Наука, 1981. – 260 с.
3. Петрухин М.А. Эзофагостомозы животных и меры борьбы с ними на Дальнем Востоке: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – 2002. – 47 с.
4. Пугина С.Ю. Сезонная и возрастная динамика инвазированности крупного рогатого скота трихоцефалами в условиях Северного Кавказа // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2006. – Т. 42. – С. 244–248.

#### **Interspecific relation between *Trichocephalus ovis* and *Oesophagostomum radiatum* in intestine of cattle**

**A.V. Radionov, I.A. Arkhipov**

Interspecific relation of *Trichocephalus ovis* and of *Oesophagostomum radiatum* in intestine of cattle is studied. Partial antagonistic relations are established between *T. ovis* and *Oe. radiatum* in intestine of cattle. Number of this nematodes are decreased at mixed infection. Dimensions of nematodes at mixed infection didn't distinguish.

Keywords: cattle, mixed infection, *Trichocephalus ovis*, *Oesophagostomum radiatum*, interspecific relation.

