

**ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПАРАЗИТИРОВАНИЯ НЕМАТОД  
В ЛЕГКИХ ОВЕЦ ПРИ СОВМЕСТНОМ ЗАРАЖЕНИИ**

**Р.А. ВАГАПОВ**

соискатель

**Д.М. ДАВУДОВ**

доктор биологических наук

**Р.Х. ГАЙРАБЕКОВ**

кандидат биологических наук

**А.Х. АУТОРХАНОВ, И.В. ИРИСХАНОВ**

соискатели

*Чеченский Государственный Университет,  
364097, г. Грозный, ул. Шерипова, 32, e-mail: Chgu@mail.ru*

**Изучен видовой состав легочных нематод овец в Чеченской Республике. В легких овец обнаружено 10 видов нематод, из которых наиболее патогенными являются *Dictyocaulus filaria*, *Cystocaulus nigrescens*, *Protostrongylus rufescens*, *Muellerius capillaris*. Наиболее продолжительно паразитируют в легких овец *P. rufescens*.**

Ключевые слова: овцы, легочные нематоды, Чеченская Республика.

Болезни, вызываемые легочными нематодами, широко распространены в разных регионах страны [1–8]. Особую опасность причиняют *Dictyocaulus filaria*, *Cystocaulus nigrescens*, *Muellerius capillaris* и *Protostrongylus rufescens*, которые при высокой степени инвазии вызывают снижение продуктивности и нередко приводят к гибели заболевших животных.

Цель исследований – изучить продолжительность паразитирования нематод в легких овец в условиях Чеченской Республики.

***Материалы и методы***

Объектом изучения служили овцы разных возрастов, а также инвазионные личинки гельминтов семейства Dictyocaulidae и Protostrongilidae.

Работу выполняли в 2005–2006 гг. в хозяйственных структурах разных климато-географических зон Чеченской Республики. Степень контаминации пастбищ инвазионными личинками изучали в течение года с января 2005 г. по январь 2006 г. Пробы почвы и травы собирали по методике, разработанной нами.

Специальные опыты проводили в хозяйственных и лабораторных условиях с использованием инвазионных личинок *D. filaria*, *C. nigrescens*, *P. rufescens*. Овец заражали личинками этих видов нематод в дозе 1500–2000 экз./гол.

Устанавливая гельминтоценоотические отношения между видами легочных нематод, одновременно определяли взаимоотношения этих видов гельминтов в период возникновения заболевания, а также выясняли доминирующие виды этих нематод.

*Опыт 1* поставили 25 октября 2005 г. на 5 ягнятах в возрасте 3 мес. в совхозе «Юрковский» Тарумовского района Республики Дагестан. Ягнятам перорально вводили по 1500 экз. личинок *D. filaria*, культивируемых до инва-

зионной стадии в лабораторных условиях в термостате при температуре 26 °С. Одновременно животным задавали по 1500 экз. личинок *C. nigrescens* и *P. rufescens*.

Контрольные исследования ягнят проводили через 20 сут после постановки опыта, а затем через каждые пять суток.

*Опыт 2* поставили 28 октября 2005 г. на ягнятах того же возраста, что и в первом опыте. Условия проведения опыта, доза заражения ягнят были идентичными с опытом 1. Подопытных животных содержали в отаре.

Впервые в пробах фекалий животных личинки легочных нематод начали появляться через 40 суток, причем в первых пробах фекалий обнаруживали личинок *D. filaria*. Подопытных овец содержали на отдельном изолированном участке, исключающем контакт с другими овцами. В начале опыта, т. е. на 40-е сутки, в пяти пробах фекалий находили по 2–7 экз. личинок *D. filaria*, на 60-е сутки – 17–32 личинок. Во всех исследуемых пробах фекалий личинки протостронгилид начали появляться 28 января, в феврале – лишь в пробах отдельных овец и в декабре – от всех пяти подопытных животных. В течение 7 мес. у подопытных ягнят были взяты и исследованы 175 проб фекалий. Через 7 мес. ягнята были убиты и их легкие подвергнуты гельминтологическому вскрытию. В правой и левой долях легких обнаружены 8–15 экз. половозрелых *D. filaria*, 3–9 экз. *P. rufescens* и 8–22 экз. *C. nigrescens*.

Во втором опыте при предварительном исследовании в 20 из 530 проб фекалий обнаруживали личинок *Protostrongylus* spp., свернутых колечком, неподвижных с уплотненным содержимым и чаще с разрушенной кутикулой и структурой. Отдельные личинки с сохраненным строением тела поместили в чашки Петри с теплой водой и исследовали на жизнеспособность. Через 24, 48, 72 ч личинки были нежизнеспособными.

При заражении овец легочными гельминтами доминирующая роль принадлежит диктиокаулам, а заражение протостронгилидами происходит только лишь по достижении ягнятами 3–4-месячного возраста.

У овец в разных зонах республики паразитирует 10 видов нематод, но нами изучена продолжительность жизни в организме овец только трех видов: *D. filaria*, *P. rufescens* и *C. nigrescens*, так как эти виды являются наиболее патогенными и способны причинить ощутимый ущерб животноводству.

*Опыт 3* провели 20 апреля 2006 г. на 150 овцах в этом же совхозе. Овец распределили по возрасту на группы: молодняк до года, овцы 1–2 лет и старше 2-х лет. Всех овец в опыте пронумеровали ушными бирками.

В условиях, исключающих естественное заражение, овцам задали по 1500 экз. личинок легочных нематод, и исследовали через 5 сут после заражения. Молодняк овец до года был январского окота.

Первое исследование провели 25 апреля 2006 г. Пробы фекалий брали непосредственно из прямой кишки. Были взяты 150 проб фекалий, в которых обнаружили по 15 личинок диктиокаул, 6 личинок протостронгил и 9 личинок цистокаул.

В последующем овец исследовали раз в месяц.

### **Результаты и обсуждение**

В июне в пробах фекалий овец старше двухлетнего возраста увеличилось количество личинок *C. nigrescens* до 28 экз. и *P. rufescens* до 15 экз. Исследования проб фекалий от подопытных овец всех возрастов, инвазированных в естественных условиях и дополнительно зараженных в экспериментальных условиях показали, что все три вида нематод, описанных выше, паразитируют в тканях легких одновременно. При этом необходимо отметить, что локализация каждого вида была характерной, за исключением отдельных экземпляров самок *C. nigrescens*, которые были обнаружены и в крупных бронхах.

В феврале 2007 г. по истечении одного года из каждой группы были убиты по две головы и их легкие были подвергнуты гельминтологическому

вскрытию. В правом и левом легких у молодняка находили по 4–20 диктиокаул, а также 1 – 5 и 2 – 7 экз. протостронгил; соответственно у овец старше одного года и старше двухлетнего возраста – 3 – 15; 7 – 36; 5 – 17 экз. легочных нематод. Исследования продолжали до 2008 г., при этом среди подопытных животных отмечали падеж овец старше двухлетнего возраста. При вскрытии павших овец находили легочных нематод, в основном, протостронгил в излюбленных участках локализации.

Наряду с павшими овцами нами убито по две овцы с группы и обнаружено в средних бронхах 2 экз. *D. filaria*. Последующие исследования 10 овец подопытной группы показали, что в пробах их фекалий личинок диктиокаул не обнаружили, но находили личинок протостронгил и цистокаул.

По истечении 1460 сут с момента заражения пять голов из числа подопытных животных убили. При вскрытии легких диктиокаулы не обнаружены, а протостронгил находили у овец старше двухлетнего возраста.

Таким образом, овцы в течение трех лет самоосвобождаются от диктиокаул. Они раньше других видов выходят из организма, возможно при кашле, а возможно происходит их лизис (Я.Г. Гаджиев, 1967).

Протостронгилы паразитируют, по-видимому, в течение всей жизни овцы.

В опытах № 1 и 2 установлено, что в обоих легких у подопытных животных паразитируют по 36–40 экз. диктиокаул, а цистокаулы отсутствовали. В правой и левой долях легких, на участках атолектазов, находили 1–3 экз. жизнеспособных протостронгил. Протостронгилы оказались более жизнеспособными при совместной инвазии, чем другие виды нематод.

Ряд отечественных исследователей указывали на сущность природы смешанной инвазии легочных нематод [1–8]. Наши опыты показали, что смешанная инвазия существует в природе и овцы одновременно заражаются несколькими видами легочных нематод, причем молодняк до года заражается протостронгидами только в возрасте 3,5–4 мес. При смешанной инвазии доминирующее положение в отношении локализации в легочной ткани занимают *D. filaria*, которые паразитируют ближе к крупным и средним бронхам и даже в мельчайших бронхиолах легких.

*P. rufescens* может паразитировать в мельчайших бронхах, бронхиолах в течение всей жизни овцы.

### Заключение

В естественных условиях овцы заражаются одновременно тремя видами легочных гельминтов: *D. filaria*, *C. nigreszens* и *P. rufescens*. Молодняк до одного года заражается протостронгидами в возрасте 3,5–4 мес. У каждого из этих видов нематод существуют излюбленные места паразитирования в легких.

Доминирующий вид легочных нематод *D. filaria* первым погибает и продолжительность его жизни в организме овцы исчисляется 1–3 годами, а протостронгилы живут в организме овцы в течение всей ее жизни.

### Литература

1. Алтаев А.Х. Гельминтофауна овец и коз Дагестана // Тр. Даг. СХИ. – Махачкала, 1953. – С. 16–18.
2. Алтаев А.Х. Гельминтофауна овец Дагестана // Ветеринария. – 1953. – № 2. – С. 12–15.
3. Бубнов Л.Д. Определение жизнеспособности яиц и личинок некоторых гельминтов методом люминисцентной микроскопии // Тр. Всес. ин-та вет. сан. – М., 1962. – № 21. – С. 176–184.
4. Кузнецов В.М., Абдуллаев Х.С., Садов К.М. Состав биоценоза низинных заливных пастбищ // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 2006. – Т. 42. – С. 229–233.

5. Рухлядев Д.П. Диктиокаулез овец. Молодняк текущего года рождения. // Тр. науч.-практ. конф. – Тбилиси, 1948. – Вып. 1, Т. 1. – С. 117–120.
6. Рухлядев Д.П. Гельминтофауна легочной ткани // Науч. Тр. СХИ. – Махачкала, 1953. – Вып. 4. – С. 34–37.
7. Павловский Е.Н. О природной очаговости инфекционных и паразитарных болезней. – М.: Акад. наук СССР, 1939. – № 10. – С. 98–108.
8. Петров Ю.Ф., Кузнецов В.М., Абдуллаев Х.С. и др. Состав биоценоза суходольных пастбищ // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 2006. – Т. 42. – С. 234–238.

### **Parasitizing duration of pulmonary nematodes of sheep at joint infection**

**R.A. Vagarov, D.M. Davudov, R.H. Gajrabekov,  
A.H. Autorhanov, I.V. Irishanov**

The specific structure of pulmonary nematodes of sheep in Chechen Republic is investigated. It is revealed 10 species of pulmonary nematodes from which the most pathogenic are *Dictyocaulus filaria*, *Cystocaulus nigrescens*, *Protostrongylus rufescens*, *Muellerius capillaris*. *P. rufescens* parasitize in sheep the most long time.

Keywords: sheep, pulmonary nematodes, Chechen Republic.

