

Академия наук Армянской ССР
Институт зоологии
Зоологический сборник, XXI, 1987

Academy of Sciences of Armenian
SSR
Institute of zoology
Zoological Papers, XXI, 1987

Г.Г.Овнанян

РАСПРОСТРАНЕНИЕ НЕМАТОД НАДСЕМЕЙСТВА STRONGYLOIDEA.
WEINLAND, 1858 В АРМЕНИИ

Институт зоологии АН Армянской ССР

Стронгилоидеи - большая группа нематод из надсем. Strongyloidea Weinland (1858) широко распространены по всему земному шару. Они принадлежат к числу наиболее патогенных гельминтов животных и человека, многие из которых вызывают заболевания, протекающие с резко выраженной клинической картиной и, нередко, со смертельным исходом (9).

Стронгилоидеи вызывают и такие широко распространенные и причиняющие большой экономический ущерб овцеводству заболевания, как буностомоз, эзофагостомоз и хабертиоз. Для организма овец патогенными являются как ларвальные, так и имагинальные стадии этих гельминтов. Так, например, пребывание личинок буностом в легких ведет к появлению многочисленных кровоизлияний в легочной ткани, отдельных очажков гепатизации. Миграция личинок эзофагостом в стенке кишечника приводит к образованию цист и к развитию язвенного и гнойного колита. Половозрелые стадии буностом и хабертий - гематофаги. Кроме того, на месте их прикрепления образуются кровотокающие язвочки, что ведет к развитию анемии; половозрелые эзофагостомы не прикрепляются к слизистой оболочке кишечника, но их головные железы выделяют секреты, раздражающие стенку кишечника и вызывающие воспаление (12).

Патогенное воздействие стронгилоидей в целом ведет к нарушению секреторной, всасывательной и моторной функции кишечника. Воспаление кишечника влечет за собой развитие хронических холангитов и холециститов, сопровождающихся воспалением паренхимы печени (12).

Падень от буностомоза достигает 60-80%, а от хабертиоза - 30-40% от числа заболевших (II, I3). Переболевшие животные недодают значительное количество продукции (мяса, шерсти) и сильно от-

старт в росте. Экономический ущерб, наносимый эзофагостомозом, определяется не только резким снижением продуктивности и падением больных животных, но и тем, что узелковые поражения кишок делают их непригодными для использования в колбасном производстве и приводят к вынужденной браковке десятка тысяч комплектов кишок — ценного экспортного сырья (12).

В Армянской ССР, республике развитого овцеводства, распространение стронгилоидей у овец изучено крайне недостаточно.

Первые исследования в этом направлении в Армении проводились Покровской в 1924 году (8). Гельминтологическому вскрытию были подвергнуты 5 овец со скотобойни г. Еревана, у которых было выявлено 3 вида стронгилоидей: *Bunostomum trigonosephalum*, *Cesophagostomum venulosum*, *Chabertia ovina*.

Акрамовским (2) было обследовано на хабертиоз 2076 овец из 16 районов республики; экстенсивность (ЭИ) составляла 31,7%. Зорабян и Григорян (4) в ряде хозяйств отмечали падеж овец от хабертиоза. При вскрытии 17 трупов овец из хозяйств Талинского района констатировано интенсивное заражение животных хабертиями. Аюбян (1) зимой и весной в ряде хозяйств Армении наблюдал падеж ягнят от хабертиоза.

Из сказанного можно заключить, что результаты столь малочисленных исследований не могли служить основанием для разработки научно обоснованных мероприятий против этих заболеваний в республике.

Задача наших исследований заключалась в изучении зональной и сезонной динамики заражения овец стронгилоидами, что представляет собой практический интерес. Кроме того, в связи с многообразием природно-климатических условий Армении, изучение распространения стронгилоидей в этой зоне представляет собой и определенный научный интерес.

М а т е р и а л и м е т о д и к а и с с л е д о в а н и й.
Исследования проводились с 1979 по 1981 гг. в зоне полынной и каменистой полынной полупустыни и солянковой и солончаковой пустыни (Талинский, Октемберянский, Эчмиадзинский, Ехегнадзорский районы), в луго-степной зоне (Апаранский и Разданский районы), горно-степной зоне (Севанский, им. Камо, Мартунинский, Варданисский, Красносельский, Спитакский, Сисианский районы) и в горно-лесной зоне (Иджеванский, Шамшадинский, Ноемберянский, Туманянский, Гутаркский районы).

Методом полного гельминтологического вскрытия (10) желудочно-кишечного тракта было обследовано 229 овец в возрасте до 1 года, от 1 года до 2-х лет и старше.

В зоне пустыни и полупустыни исследовано 12 овец (в декабре,

мае, первой декаде июня, сентябре и в ноябре); в луго-степной зоне - 15 овец (в мае, первой декаде июня и в сентябре); в горно-степной зоне - 138 овец (в январе, феврале, марте, мае, июле, сентябре и в октябре); в горно-лесной зоне - 64 овцы (в марте, июле, августе и в сентябре).

Содержимое тонкого и толстого кишечника промывали в устройстве Г.Г.Овнаняна (описание дано в этом же сборнике). Матрикс хранили в растворе Барбагалло в бязевых мешочках по Певневой (7). Выборку гельминтов из матриксов проводили под контролем микроскопа МБС-2. Камеральную обработку гельминтов и определение их видового состава проводили по общепринятой методике (6).

Результаты и обсуждения. Зона пустыни (солянковой и солончаковой) и полупустыни (полынной и каменистой полынной). Овцы в этой зоне были инвазированы двумя видами стронгилоидей: *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788) Railliet et Henry, 190 *Oesophagostomum* (*Hysteractum*) *venulosum* (Rudolphi, 1809)

Основные результаты распределения стронгилоидей у обследованных овец по сезонам года представлены в табл. I.

Т а б л и ц а I

Сезонная динамика зараженности овец стронгилоидеями в зоне пустыни и полупустыни

Сезон обсле- дова- ния	Кол-во обсле- дован- ных овец	Кол-во инвази- рован- ных овец	Зараженность	
			ЗИ, %	ИИ, экз.
Зима	3	2	-	9 (9)
Весна	2	2	-	67,5 (2-133)
Лето	2	2	-	9,5 (1-18)
Осень	5	3	-	26,3 (8-62)
За весь период обследо- вания	12	9	75	27,9 (1-133)

Как видно из данных табл. I, экстенсивность инвазии стронгилоидеями за весь период обследования составляет 75%, пределы интенсивности инвазии (ИИ) от 1 до 133 экз., ИИ в среднем - 27,9 экз.

Максимальная зараженность овец стронгилоидами отмечается весной: экстенсивность инвазии равна 100%, при средней интенсивности на одну инвазированную овцу 67,5 экз.; в это время наблюдается максимальная ИИ - 133 экз. Летом также наблюдается 100%-ная экстенсивность инвазии, однако в это время средняя ИИ самая низкая - 9,5 экз. Осенью ЭИ ниже, чем зимой, однако овцы заражены более интенсивно.

Луго-степная зона. Овцы в этой зоне были инвазированы двумя видами стронгилоидей: *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788), Railliet et Henry, 1909 и *Oesophagostomum (hysteracrum) venulosum* (Gudolphi, 1809) railliet et Henry, 1913.

Основные результаты распределения стронгилоидей у обследованных овец по сезонам года представлены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Сезонная динамика зараженности овец стронгилоидами в луго-степной зоне

Сезон обсле- дова- ния	Кол-во обсле- дован- ных овец	Кол-во инвази- рован- ных овец	Зараженность	
			ЭИ, %	ИИ, экз.
Весна	4	3	-	8 (5-12)
Лето	4	3	-	16,3 (5-30)
Осень	7	4	-	8,3 (1-13)
За весь период обсле- дования	15	10	66,7	10,6 (1-30)

Как видно из данных табл. 2, экстенсивность инвазии за весь период обследования составляет 66,7%, пределы ИИ - от 1 до 30 экз. ИИ в среднем - 10,6 экз.

Максимальная экстенсивность инвазии отмечается весной и в начале лета - 75%. Однако весной средняя ИИ в 2 раза меньше, чем в начале лета. Минимальная зараженность отмечается осенью: ЭИ-57,1 средняя ИИ - 8,3 экз.

Горно-степная зона. Овцы в горно-степной зоне были инвазированы тремя видами стронгилоидей: *Bunostomum trigonocephalum* (Rudolphi, 1808) Railliet, 1902; *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788) Railliet et Henry, 1909 и *Oesophagostomum* (*Hysteractum*) *venulosum* (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1913.

Основные результаты распределения стронгилоидей у обследованных овец представлены в табл.3.

Т а б л и ц а 3

Сезонная динамика зараженности овец
стронгилоидами в горно-степной зоне

Сезон обсле- дова- ния	Кол-во обсле- дован- ных овец	Кол-во инвази- рован- ных овец	Зараженность	
			ЗИ, %	ИИ, экз.
Зима	26	18	69,2	10,4 (2-30)
Весна	16	12	75	37,5 (3-93)
Лето	16	10	62,5	3 (1-7)
Осень	80	54	67,5	24,7 (1-128)
За весь период обсле- дования	138	94	68,1	21,3 (1-128)

Как видно из данных табл.3, экстенсивность инвазии стронгилоидами за весь период обследования колеблется в пределах 62,5-75%, пределы ИИ от 1 до 128 экз., ИИ в среднем - 21,3 экз.

Максимальная зараженность овец стронгилоидами отмечается весной: экстенсивность инвазии равна 75%, средняя ИИ - 37,5 экз. Минимальная зараженность овец стронгилоидами отмечается летом: ЗИ-62,5%, средняя ИИ - 3 экз. Зимой ЗИ выше, чем осенью. Однако осенью выше средняя интенсивность инвазии.

Горно-лесная зона. Овцы в этой зоне были инвазированы тремя видами стронгилоидей: *Bunostomum trigonocephalum* (Rudolphi, 1808) Railliet, 1902; *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788) Railliet et

Henry, 1909 Oesophagostomum (Hysteractum) venulosum (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1913.

Основные результаты распределения стронгилоидей у обследованных овец представлены в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Сезонная динамика зараженности овец
стронгилоидами в горно-лесной зоне

Сезон обсле- дова- ния	Кол-во обсле- дован- ных овец	Кол-во инвази- рован- ных овец	Зараженность	
			ЭИ, %	ИИ, экз.
Весна	10	10	100	193,8 (17-416)
Лето	18	10	55,6	188,4 (4-577)
Осень	36	34	94,4	64,4 (1-260)
За весь период обсле- дования	64	54	84,4	III,3 (1-577)

Как видно из табл. 4, экстенсивность инвазии стронгилоидами за весь период обследования колеблется в пределах от 55,6 до 100%, пределы ИИ — от I до 128 экз., ИИ в среднем — III,3 экз.

Максимальная зараженность овец стронгилоидами отмечается весной: экстенсивность инвазии равна 100%, средняя ИИ — 193,8 экз. Наименьшая экстенсивность инвазии наблюдается летом: ЭИ — 55,6%. Осенью отмечается второй пик ЭИ — 94,4%. Однако в это время наблюдается наименьшая средняя ИИ — 64,4 экз.

Таким образом, у овец в Армении паразитируют три вида стронгилят: Bunostomum trigonoccephalum (Rudolphi, 1808) Railliet, 1902; Chabertia ovina (Fabricius, 1788) Railliet et Henry, 1909; Oesophagostomum (Hysteractum) venulosum (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1913.

Стронгилоиды у овец широко распространены почти во всех основных ландшафтных зонах республики. Экстенсивность инвазии в за-

висимости от сезона года колеблется от 55,6 до 100%, интенсивность инвазии — от I до 577 экз.

Выяснено, что экстенсивность и интенсивность инвазии стронгилоидами различна в разных ландшафтных зонах республики. Максимальная зараженность овец стронгилоидами и все три вида наблюдаются в горно-лесной зоне, климат которой отличается большей влажностью и мягкостью, чем в остальных зонах республики (3), что благоприятствует развитию влаголюбивых стронгилоидей.

Сезонное течение инвазии стронгилоидами в горно-лесной зоне характеризуется двумя подъемами: первый — весной — в начале лета и второй, менее выраженный — осенью. Такое течение инвазии объясняется умеренным и влажным климатом в этой зоне не только весной, но и летом. В остальных зонах максимум инвазии наблюдается весной и в начале лета, что объясняется мягкой и влажной весной и засушливым летом и осенью (3).

Аналогичное течение инвазии стронгилоидами наблюдается и в других районах страны. Так, по данным Толстого (1963) в горной зоне Узбекистана наблюдается два периода нарастания инвазии хабертиозом: весенний (в марте) и менее значительный летний (в июне). В полупустынной же зоне наблюдается лишь один подъем инвазии в марте-апреле. По данным Жидкова (1965г.), в степной зоне Омской области наиболее интенсивно хабертиоз проявляется с февраля по май, к осени число инвазированных животных снижается. В предгорной зоне Узбекистана Сарымсаков нашел буностом у 83,1% овец, а в полупустынной — лишь у 1,1% при средней интенсивности инвазии I-2 паразита у животного. А.Г.Богданов (1965г.) указывает, что в Бурятской АССР буностомоз регистрируется преимущественно в лесной зоне, а в степной зоне встречается лишь в низинных, сырых местах. Цитировано по Е.Е.Шумаковичу (12).

Максимум зараженности животных в весенний период до выгона животных на летние пастбища можно объяснить не только благоприятными условиями в этот период года для развития личинок стронгилоидей и их миграции на растительность, но и тем, что доля восприимчивых к заражению животных увеличивается за счет родившихся ягнят со слабой иммунной системой. В это же время недостаточно полноценное кормление животных в ранневесенний период, а также снижение иммунной реакции овцематок после ягнения и в период лактации (5) может служить фактором высокой интенсивности инвазии стронгилоидами в весенний период.

Низкую интенсивность инвазии в летне-осенний период можно объяснить не только ухудшающимися условиями внешней среды для развития стронгилоидей, но и тем, что в конце лета у ягнят иммунная система достигает полного развития и численность популяции паразита снижается, что обусловлено интенсивной реакцией хозяи-

на (5). К этому же времени у взрослых особей хозяев восстанавливается их возрастной иммунитет.

Дальнейшее изучение этих вопросов позволит выявить факторы, способствующие или лимитирующие распространения стронгилоидей у овец в разных зонах Армении.

З а к л ю ч е н и е

Распространение стронгилоидей у овец в Армении изучали в пустынной, полупустынной, луго-степной и в горно-лесной зонах республики. Обследовано 229 овец в возрасте до 1 года, от 1 года до 2 лет и старше.

Установлено, что у овец в Армении паразитируют три вида кишечных стронгилит из надсем. Strongyloidea Weinland, 1858: *Bunostomum trigonoccephalum* (Rudolphi, 1808) Railliet, 1902, *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788) Railliet et Henry, 1909, *Oesophagostomum* (*Hysteracrum*) *venulosum* (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1913.

Стронгилоидеи широко распространены у овец во всех исследованных зонах. Экстенсивность инвазии в зависимости от сезона года колеблется от 55,5 до 100%, пределы интенсивности инвазии от 1 до 577 экз.

Экстенсивность и интенсивность инвазии стронгилоидеями различна в разных ландшафтных зонах республики. Максимальная зараженность овец стронгилоидеями и все 3 вида наблюдаются в горно-лесной зоне.

Сезонное течение инвазии стронгилоидеями в горно-лесной зоне характеризуется двумя подъемами: первый — в начале лета и второй, менее выраженный — осенью. В остальных зонах максимум инвазии наблюдается весной — в начале лета.

Л и т е р а т у р а

1. Акопян В.Д. 1961. Фенотиазин при хабертиозе овец. Ветеринария, №11, 36-37.
2. Акрамовский М.Н. 1939. К изучению распространения и клиники хабертиоза и биология *Chabertia ovina*. Автореф. канд. дисс.
3. Багдасарян А.Б. 1958. Климат Армянской ССР. Ереван.
4. Зорабян Л.И., Григорян Г.А. 1949. Эффективность фенотиазина при хабертиозе овец и коз. Тр. Арм.НИИ, вып. 6, 159-161.
5. Кеннеди К. 1978. Экологическая паразитология. М.
6. Котельников Г.А. 1984. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды.
7. Павлова В.Д. 1966. О видовом составе возбудителей гемонхоза крупного и мелкого рогатого скота в СССР. Автореф. канд. дисс.

8. Покровская С.Н. 1924. К познанию фауны нематод овец Армении. Тр. Тропического ин-та Армении, вып. I, 40-57.
9. Попова Т.И. 1955. Основы нематодологии, т.У. М.
10. Скрыбин К.И., Петров А.М., Орлов И.В., Марков А.А., Цапрун А.А., Салаев В.А. 1950. Краткий курс паразитологии домашних животных. М.
11. Шульц Р., Диков Г. 1965. Важнейшие гельминтозы овец. Алма-Ата.
12. Шумакович Е.Е. 1968. Гельминтозы жвачных животных. М.
13. Spedding C.R.W. 1954. The Emp. J. Exp. Agr., 22, 85, 55-58.

Գ.Գ. Հովնանյան

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԻ ՈՂԽԱՐՆԵՐԻ ՄՈՏ
ՎԵՐԱԸՆԾՆԱՆԻՔԻ ՆԵՄԱՏՈՂՆԵՐԻ ՏԱՐԱԵՈՒՄԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Ստրոնգիլոիդները լայն տարածված են Հայաստանի անապատային, կիսանապատային, մարգագետնյա փայտանային, լեռնափայտանային և լեռնանտառային գոտիներում:

Հայաստանում ողխարների մոտ պարզիտում են 3 տեսակ նեմատոդ Strongyloidea Weinland, 1858 վերնաընտանիքից: Bunostomum teigonocephalum (Rudolphi, 1808) Railliet, 1902 Oesophagostomum (Hysteractum) venulosum (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1913; Chabertia ovina (Fabricius, 1788) Railliet et Henry, 1909

Վարակվածության էքստենսիվությունը տատանվում է 55,5 - 100 տոկոս, ինվազիայի սեզոնային ընթացքը լեռնա-անտառային գոտում բնութագրվում է 2 վերելքով. առաջինը՝ զարնանը և ամռան սկզբին, իսկ երկրորդը՝ թալլ արտահայտված՝ աշնանը: Մնացած գոտիներում նկատվում է ինվազիայի 1 վերելք՝ զարնանը և ամռան սկզբին:

G.G. HOVNANIAN

THE SPREAD OF SHEEP NEMATODES OF THE SUB-FAMILY STRONGYLOIDEA WEINLAND, 1858 IN ARMENIA

S u m m a r y

The sheep nematodes of the subfamily Strongyloidea Weinland, 1858 (Chabertia ovina, Bunostomum Trigonocephalum and Oesophagostomum venulosum) are widely spread in the desert, semi-desert, meadow-steppe, mountain-steppe and mountain-forest zones of Armenia.

The extensiveness of invasion varies from 55,5 to 100% the limits of the intensiveness of invasion varies from 1 to 577 specimens.

Dynamic changes of infection are observed in various seasons of the year. In the mountain-forest zone invasion reaches its maximum at two points, in spring-beginning summer, and to a lesser degree in autumn. In the other zones invasion reaches its maximum in spring-beginning summer.