

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ

На правах рукописи

Х. САТУБАЛДИН

**ИЗУЧЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОВ ОВЕЦ И КОЗ КЕГЕНСКОГО РАЙОНА
АЛМА-АТИНСКОЙ ОБЛАСТИ И ОПЫТ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА МАТЕРИАЛОВ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Научный руководитель доктор
биологических наук профессор
Р. С. ШУЛЬЦ.

АЛМА-АТА 1954

Работа выполнена в гельминтологической лаборатории Института ветеринарии Казахского филиала ВАСХНИЛ.



1. В Алма-Атинской области оставался неизученным в гельминтологическом отношении юго-восточный массив, составляющий Кетменско-Кегено-Текесский горный район. Нами обследованы в гельминтологическом отношении овцы и козы центральной части этого горного района, долины Каркары-Кегень (Кегенского административного района). Эта долина с прилегающими к ней горными хребтами и высокогорными пастбищами лежит на высоте 2 — 3 тысяч метров над уровнем моря и характеризуется весьма суровым климатом (коротким вегетационным периодом, низкими среднемесячными температурами, частыми заморозками в летнее время, резким падением температуры в пасмурные дни, постоянными ветрами, иссушающими почву долины и склонов хребтов). Указанные географические черты климата определяют своеобразие гельминтоценоза овец и коз в хозяйствах высокогорной долины Каркары-Кегень.

2. Нами производилось изучение гельминтофауны грубошерстных овец и коз, а также новой породы овец-архаромериносов, родиной которых является Кегенский район. Исследование производилось нами методами полных и неполных гельминтологических вскрытий, а также методом ларвоскопии фекалий животных разных возрастов и в разные сезоны года.

3. В настоящее время не существует удовлетворительной методики полного количественного учета легочных гельминтов. Нами испытан новый метод «сухо-влажной» мацерации, давший при сравнительных исследованиях разными методами лучшие результаты. Предлагаемая методика требует дальнейшего детального усовершенствования.

4. Всего нами обследовано методом полных гельминтологических вскрытий трупов 30 грубошерстных овец, 8 архаромериносов и 25 коз, и методом неполных гельминтологических вскрытий — 349 грубошерстных овец, 56 архаромериносов и 149 коз.

5. Изучение собранных материалов позволило нам выявить ка-

чественный состав гельминтоценоза грубошерстных овец, архаромериносов и коз, степень зараженности отдельными видами в разные сезоны года и оценить реальную и потенциальную опасность всех обнаруженных видов как причины заболваемости и снижения продуктивности животных.

6. У овец данного района нами установлено 46 видов гельминтов. Столь разнообразный состав гельминтов овец необходимо признать весьма большим, если учесть данные предыдущих авторов, обследовавших овец юго-востока и Центрального Казахстана: К. И. Скрябина (1916) — 21 вид, Н. П. Попова — 23 вида, С. Н. Боева (1939) — 39 видов, Д. К. Карабаева (1952) — 32 вида, С. Д. Ульянова (1954) — 37 видов. Всего теперь на территории Казахстана списочный состав гельминтов овец включает 62 вида.

7. Гельминтофауна коз после К. И. Скрябина (1916) более или менее полно исследуется впервые. Всего на территории Казахстана предыдущими авторами (К. М. Скрябин, 1916; М. Н. Верещагин, 1926; С. Н. Боев, 1952) и нами установлено паразитирование у коз 37 видов гельминтов. Полный перечень их приводится в нашей работе.

8. Новая порода овец архаромериносов нами в гельминтологическом отношении изучается впервые. Всего у овец этой породы устанавливается 28 видов гельминтов.

9. Полный перечень гельминтов грубошерстных овец, архаромериносов и коз дается в приводимом ниже списке:

10. Из всех гельминтов, установленных в данном районе, наибольшее значение имеют некоторые биогельминты (ценуры, мониезии) и, наоборот, подчиненное место занимают геогельминты.

11. Изучение зараженности по сезонам года позволило нам выявить динамику основных гельминтозов, периоды их нарастания и угасания и предполагаемые источники заражения.

12. На основании анализа наших материалов и климатогеографических данных мы считаем, что на летних высокогорных выпасах происходит заражение, главным образом, остертагиями (*Ostertagia circumcincta*), хабертиями и протостронгилидами и скрябинотремами, так как подъем зараженности ими овец приходится на третий и четвертый кварталы.

13. На летних выпасах мы считаем возможным также заражение диктиокаулами, хотя условия для этого надо признать неблагоприятными, поскольку интенсивность инвазии никогда не достигает больших цифр и мы никогда не наблюдали в обследованных хозяйствах клинически выраженного диктиокаулеза. Факт заражения диктиокаулами на летних выпасах доказывается подъемом кривой инвазированности (экстенсивности) в третьем квартале. Мы полагаем, зимние подъемы инвазированности (в первом квартале) скорее всего зависят от выхода из латента тех диктиокаулов, которыми овцы заразились на летних выпасах.

СПИСОК

гельминтов, установленных у овец и коз в Кегенском районе
Алма-Атинской области КазССР в 1951—53 гг.

№№ п. п.	Наименование гельминта	Овца гру- бош.	Архаро- меринос	Коза
N E M A T O D A				
1	<i>Haemonchus contortus</i> (Rudolphi, 1802)	+	○	○
2	<i>Ostertagia circumcincta</i> (Stadelmann, 1893)	+	+	+
3	<i>Ostertagia occidentalis</i> Ransom, 1907	+	+	+
4	<i>Ostertagia trifurcata</i> Ransom, 1907	+	+	+
5	<i>Ostertagia orloffi</i> Sankin, 1930	+	○	+
6	<i>Ostertagia trifida</i> Guillé, Marotel et Panisset, 1911	+	+	+
7	<i>Ostertagia kegeni</i> n. sp.	+	○	○
8	<i>Marshallagia marshalli</i> (Ransom, 1906)	+	+	+
9	<i>Marshallagia mongolica</i> Schumakovitsch, 1936	+	○	+
10	<i>Teladorsagia davtiani</i> n. g., Andreeva et Satubaldin	+	○	+
11	<i>Trichostrongylus colubriformis</i> (Giles, 1892)	+	+	+
12	<i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbold, 1879)	+	+	+
13	<i>Trichostrongylus probolurus</i> (Railliet, 1896)	+	○	+
14	<i>Trichostrongylus capricola</i> , Ransom, 1911	+	○	+
15	<i>Nematodirus oiratianus</i> Rajewskaja, 1929	+	+	+
16	<i>Nematodirus spathiger</i> (Railliet, 1896)	+	+	+
17	<i>Nematodirus archari</i> Sokolova, 1948	+	+	+
18	<i>Nematodirus dogeli</i> Sokolova, 1948	○	+	+
19	<i>Nematodirus helvetianus</i> May, 1920	+	○	+
20	<i>Nematodirus filicollis</i> (Rudolphi, 1802)	+	+	+
21	<i>Nematodirus schulzi</i> n. sp.	+	○	○
22	<i>Nematodirus andreevi</i> n. sp.	○	○	+
23	<i>Nematodirella longissimespiculata</i> (Romanovitsch, 1915)	+	+	+
24	<i>Dictyocaulus filaria</i> (Rudolphi, 1809)	+	+	+
25	<i>Protostrongylus raillieti</i> (Schulz, Orloff et Kutass, 1933)	+	+	+
26	<i>Protostrongylus hobmaieri</i> (Schulz, Orloff et Kutass, 1933)	+	+	+
27	<i>Protostrongylus kochi</i> (Schulz, Orloff et Kutass, 1933)	+	○	+
28	<i>Protostrongylus skrjabini</i> (Boev, 1936)	+	+	+
29	<i>Protostrongylus davtiani</i> (Savina, 1940)	+	+	+
30	<i>Cystocaulus nigrescens</i> (Jerke, 1911)	+	+	+
31	<i>Bicaulus schulzi</i> (Boev et Wolf, 1938)	+	+	+

№ № п. п.	Название гельминта	Овца гру- бош.	Архаро- мериос	Коза
32	<i>Bunostomum trigonocephalum</i> (Rudolphi, 1809)	+	○	○
33	<i>Clabertia ovina</i> (Fabricius, 1788)	+	+	+
34	<i>Parabronema skrjabini</i> Rassowcka, 1924	+	○	○
35	<i>Skrjabinema ovis</i> (Skrjabini, 1915)	+	○	+
36	<i>Trichocephalus skrjabini</i> (Baskakow, 1924)	+	+	+
C E S T O D A				
37	<i>Moniezia expansa</i> (Rudolphi, 1810)	+	+	+
38	<i>Moniezia benedeni</i> (Moniez, 1879)	+	+	○
39	<i>Thysaniezia giardi</i> (Rivolta, 1878)	+	○	○
40	<i>Coenurus cerebralis</i> Leske, 1780)	+	○	+
41	<i>Coenurus skrjabini</i> Popow, 1937)	+	○	○
42	<i>Echinococcus granulosus</i> Batsch, 1786	+	+	○
43	<i>Cysticercus tenuicollis</i> Pallas, 1776	+	+	+
44	<i>Cysticercus</i> sp.	+	○	+
T R E M A T O D A				
45	<i>Fasciola hepatica</i> (L., 1758)	+	○	○
46	<i>Dicrocoelium lanceatum</i> St. et. Hass., 1896	+	+	+
47	<i>Skrjabinotrema ovis</i> Orloff, Ershoff et Badanin, 1933	+	+	+
48	<i>Eurytrema pancreaticum</i> (Janson, 1889)	+	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Знак плюс означает зараженность гельминтами животных, указанных в соответствующих графах, а ноль—отсутствие их.

14. На осенних выпасах, по нашим данным, происходит заражение маршаллагиями, нематодами, югчасти, возможно, диктиокаулами и дикроцелиями. В пользу этого говорит максимальный подъем кривой инвазированности в четвертом квартале и, главным образом, в первом квартале. Вполне возможно, что именно на солныпеках, в частности в «парничках» (В. П. Голоскоков), имеются все микроклиматические условия для развития нематод и инвазирования животных.

15. Обращает на себя внимание волна подъема кривой инвазированности овец мониезиями в первом квартале. Как уже было отмечено выше, заражение в данном случае происходит на оголенных от снега склонах и солныпеках, где сохранились клещи, инвазированные в предыдущем году. Опять же большая роль в этом процессе заражения может принадлежать упомянутым «парничкам», где овцы (и тем более козы) в зимнее время находят себе более обильный корм, а инвазионное начало — наилучшие условия для развития на осенних выпасах.

16. Здесь могут находить подходящие условия для развития (и

для заражения овец и коз) также дикроцелии, нематодыры, маршаллагии. Все эти виды можно с большим основанием отнести к числу холодостойких форм. Поэтому данные виды и преобладают в гельминтоценозе овец и коз изучаемой местности.

17. Максимальный отход от ценуроза имеет место в первом квартале. В. И. Бондарева (1953) считает, что заражение ценурозом происходит, главным образом, в местах наибольшего скопления овец во время сезонных кампаний (окот, стрижка, купка). Мы полагаем, что в обследованной нами местности максимальное заражение овец происходит в мае — июне, во время стрижки и купки. Перед этим и должны проводиться основные профилактические мероприятия (дегельминтизация собак).

18. Сравнение картины зараженности грубошерстных овец, архаромериносов и коз позволило нам установить своеобразие их гельминтоценозов, а сравнение зараженности упомянутых домашних животных с таковой диких животных (архаров, горных козлов) дало нам возможность осветить вопрос о значении филогенетического родства и экологической общности в деле становления гельминтоценоза данного животного.

19. Гельминтоценоз архаромериносов имеет свои специфические особенности, заключающиеся: 1) в наличии некоторых общих черт с гельминтофауной архаров (*Nematodirus archari*, *N. dogeli*); 2) в количественном преобладании некоторых форм (*Nematodirus archari*, *N. Spathiger*, *N. filicollis*), занимающих второстепенные места у грубошерстных овец; 3) в отсутствии других форм (*Coenurus cerebralis*), возможности заражения которыми имелись наравне с овцами и козами. В виде общей характеристики можно указать, что архаромериносы отличаются более ограниченным видовым составом гельминтов и, как правило, меньшей интенсивностью инвазии. Имеются все данные говорить о большей их устойчивости к большинству видов гельминтов.

20. Сравнение гельминтоценоза коз (домашних) с таковыми овец, с одной стороны, и диких коз, с другой стороны, позволяет установить, что козы характеризуются значительной общностью видов гельминтов с овцами и в то же время они отличаются целым рядом особенностей.

Последние заключаются в количественном преобладании некоторых форм (*Ostertagia circumcincta*, *Marshallagia marshalli*, *M. mongolica*, *Nematodirella longissima*, *Trichocephalus skrjabini*, *Protostrongylus raillieti*, *Moniezia expansa*), слабой инвазивностью другими формами (*Nematodirus oitavianus*, *Dictyo-caulus filaria*, *Cysticercus tenuicollis*) и полным отсутствием третьих (*Echinococcus granulosus*); кроме того домашние козы по своему гельминтоценозу существенно отличаются от диких (горных) козлов, в то же время сохраняя некоторые сходные черты с ними.

21. У различных видов сельскохозяйственных животных в условиях их совместного содержания на пастбищах происходит нивелирование их гельминтоценозов за счет взаимного обогащения видами.

22. При наличии контакта сельскохозяйственных и диких животных на общих пастбищах происходит вселение в первых ряда видов, свойственных вторым. Не подлежит сомнению, что современное большое качественное разнообразие видов гельминтов у сельскохозяйственных животных (овец, коз, крупного рогатого скота и других) возникло в результате взаимного обогащения видами и кумуляции паразитов в условиях широких географических перемещений и контакта с самыми разнообразными дикими жвачными.

23. В настоящее время, по данным Д. К. Карабаева и нашим, наблюдается в некоторых зонах Казахстана процесс вселения в овец и коз ряда форм от диких жвачных — в частности архаров горных козлов, джейранов и сайгаков (*Nematodirus dogeli*, *N. gassae*, *Skrjabinodera saiga*).

24. Наиболее характерным для гельминтоценоза овец и коз данной местности мы считаем следующее: разнообразный качественный состав гельминтов (в общей сложности 46 видов из 62, установленных в Казахстане), полное отсутствие некоторых видов, широко распространенных в других районах Алма-Атинской области (гемонхов, стронгилоидов, эвритрем и др.), слабая интенсивность инвазии многими формами, встречающимися в других местах в больших количествах (трихостронгилиды, некоторые виды остертагий и другие), наибольшая инвазированность отдельными формами, известными как наиболее устойчивыми к неблагоприятным факторам открытой внешней среды (нематодыры, маршаллагии), преобладание некоторых биогельминтов по практической значимости над геогельминтами, наличие в гельминтоценозе видов, перешедших на сельскохозяйственных животных (овец и коз) от диких животных. Перечисленные своеобразные черты гельминтоценозов находят свое объяснение в климато-географических и экологических особенностях животных данного района.

25. Сравнивая характерную для обследованной зоны гельминтофауну с таковой других зон Казахстана, мы констатируем, с одной стороны, ее общность с гельминтофауной северо-пустынной подзоны (С. Н. Боев, 1940), которая характеризуется главным образом, преобладанием холодосушустойчивых форм (маршаллагий, нематодиров, некоторых остертагий) и отсутствием тепловлаголюбивых форм, что наиболее ярко выражено у овец Батпак-Далинской пустыни (Д. К. Карабаев, 1952). С другой стороны, гельминтофауна изучаемой нами зоны имеет ясные черты «горной» гельминтофаунистической зоны (С. Н. Боев, 1940). В этой связи мы считаем, что гельминтофауна нашего района может быть типичной для особой гельминтофаунистической подзоны, характеризующейся одновременным наличием черт «горной зоны» и северо-пустынной подзоны. Ее мы предлагаем назвать арктическо-горной подзоной в отличие от южно-горной подзоны («горная» зона по Боеву).

26. Мы сочли удобным разбить гельминтов изучаемой нами зоны по их практической значимости на следующие группы:

1) Гельминты, имеющие для хозяйства существенное практическое значение и вызывающие падеж в том или ином масштабе. К

этим гельминтам необходимо неослабное внимание и энергичная борьба с целью их подавления и дальнейшего полного искоренения. К таким гельминтам в обследованном нами районе мы относим мошиезий и ценуров мозговых.

2) Гельминты, показывающие в условиях данной зоны незначительную степень инвазированности, но представляющие потенциальную опасность при изменении условий (при переходе к более интенсивному овцеводству и более плотному выпасанию, при некоторых особых метеорологических условиях в отдельные годы и пр.). Эти гельминты могут обуславливать слабые клинические проявления или протекать субклинически. К числу этих гельминтов мы относим диктиокаулов. Принимая во внимание поголовную пораженность ими овец и наличие некоторых клинических явлений, мероприятия по диктиокаулезу в данной зоне безусловно необходимы, несмотря на отсутствие (в настоящее время) падежа. К этой же группе следует отнести хабертий и эхинококков.

3) Гельминты, относительно менее патогенные, но, повидимому, вызывающие субклинические гельминтозы. К этой группе мы относим дикроцелиев, скрябинотрем, маршаллагий, нематодиров, остертагий, протострогилид — эти гельминты, помимо прочего, практически еще слабо изучены с точки зрения их патогенности и наносимого ими экономического ущерба.

4) Гельминты, встречающиеся в данной зоне редко и в слабой степени инвазии и, повидимому, не представляющие самостоятельного практического интереса. К ним относятся все прочие, обнаруженные нами гельминты.

27. Следовательно, в настоящее время практическому учету в нашей зоне подлежат мониезиоз, ценуроз, диктиокаулез и во вторую очередь — хабертиоз и эхинококкоз.

28. Мы проанализировали материалы ветотчетности, начиная от первичных документов зооветпунктов и участков и кончая общими сводками по Кегенскому району и области. Ознакомление с ними убедило нас в необходимости рекомендовать принятие мер к уточнению данных ветотчетности и, в частности, выяснению причин угрожающих «нарастаний» ценуроза и других гельминтозных заболеваний овец.

29. Нами оказана колхозу практическая помощь в борьбе с ценурозом и другими ларвальными цестододами, мониезиозом и трихостронгилидозами:

30. В целях борьбы с ценурозом и другими ларвальными цестододами по нашему предложению было вынесено постановление правления колхоза о доставке голов от овец и других сельскохозяйственных животных на зооветпункт и участок, об истреблении бесполезных и лишних собак (всего уничтожено 200 штук) и о дегельминтизации приотарных собак.

31. Для организации борьбы с мониезиозом нами периодически производилось овоскопическое исследование фекалий овец и коз и диагностическая дегельминтизация и в зависимости от результатов диагностики давалось указание ветеринарным работникам о прове-

дении дегельминтизаций. Наибольшая зараженность овец и коз была в марте, причем, главным образом, она наблюдалась среди молодняка коз.

32. В целях борьбы с трихостронгилидозами и расширения опыта по применению фенотиазина в новой зоне нами применена имагинальная и постимагинальная дегельминтизация овец и коз фенотиозином, для чего животным скармливалась (волюю) фенотиозино-солевая смесь. Под опытом находились отары грубошерстных овец, архаромериносов и коз, и равноценные контрольные отары к ним. Убедительных результатов по привесу и пастигу шерсти нами не получено. Одной из причин этого может явиться своеобразие гельминтоценоза данной зоны (преобладание маршаллагий и нематодиров) и сравнительно невысокая интенсивность инвазии. Мы считаем, что постимагинальная дегельминтизация, как массовое мероприятие, должна быть рекомендуема (при отсутствии гемонхоза) дифференцированно, в зависимости от наличного гельминтоценоза. В этой связи в каждой новой зоне, где внедряется фенотиазин, применение его должно обязательно сопровождаться точным экономическим учетом мероприятий на специальных подопытных отарах, если окажется невозможной организация такого учета повсеместно.

33. В то же время необходимо дифференцированное изучение патогенеза гельминтозов, превалирующих в ряде областей Казахстана (маршаллагийоз, нематодиров) и действие фенотиазина на соответствующих возбудителей.

34. В процессе камеральной обработки материала нами обращалось внимание на изучение некоторых морфологических признаков, игнорировавшихся раньше, но имеющих существенное диагностическое значение. К числу таких морфологических элементов прежде всего относится опорный аппарат. Последний впервые описывается нами для видов рода маршаллагий и для четырех видов рода нематодиров, а также для двух видов остертагий. Нами описывается два новых вида нематодиров, один новый вид остертагий.

36. Работа разделена на 10 глав: введение, задача работы, организация работы, краткая климато-географическая характеристика района, хозяйственная и ветеринарно-санитарная характеристика колхоза им. Молотова, краткий обзор литературы по изучению гельминтов овец и коз Казахстана, собственные исследования, заключение, библиография и приложения.

Фактический материал представлен в форме 13 таблиц в тексте и 18 таблиц в приложениях.

Динамика гельминтозов иллюстрируется семью рисунками.

Морфологические исследования отображены в оригинальных рисунках на 10 таблицах. Библиографический перечень обнимает 61 название. Всего в диссертации 233 страницы машинописи.