

## ХИМИОПРОФИЛАКТИКА ДИКРОЦЕЛИОЗА МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**Иван Дмитриевич Шелякин**, кандидат ветеринарных наук,  
доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы

**Владимир Александрович Степанов**, кандидат ветеринарных наук,  
доцент кафедры терапии и фармакологии

**Ольга Александровна Сапожкова**, кандидат ветеринарных наук,  
доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

В системе мероприятий по борьбе с возбудителем дикроцелиоза определенное место отводится дегельминтизации. Проведены исследования в условиях хозяйств Воронежской области с целью выявления возможности оздоровления овцеголовья от дикроцелиоза с помощью применения химических препаратов как с лечебной, так и с профилактической целями. Изучена сравнительная эффективность антигельминтных свойств фасковерма, гексихола и гексихола С. Критерием оценки эффективности антигельминтиков служили данные полных гельминтологических вскрытий печени по методу К.И. Скрябина, а также результаты гелинтоовоскопических исследований проб фекалий до и после дегельминтизации. Показано положительное действие препарата фасковерм, введение которого снижало у овец экстенсивность инвазии в 7-10 раз и интенсивность инвазии в 2-3 раза, но полного освобождения животных от дикроцелий не наблюдалось. Гексихол показал удовлетворительные результаты: ЭЭ составила 60-80%, ИЭ – 78-97%. Опыт применения при дикроцелиозе гексихола С показал высокие результаты: у молодых животных (возраст 1 год) ЭЭ равна 96% и ИЭ – 98%; у взрослых овец (3-6 лет) – ЭЭ – 77%, ИЭ – 94%. Отрицательных явлений при дегельминтизации овец при дикроцелиозе фасковермом, гексихолом и гексихолом С не наблюдалось. Результаты биохимического исследования крови свидетельствуют о значительном нарушении уровня обмена веществ в организме инвазированных возбудителем дикроцелиоза животных, на восстановление которого требуется не менее месяца. Отмечено, что чем выше интенсивность инвазии, тем ниже эффективность дегельминтизации.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** *Dicrocoelium lanceatum*, трематода, мелкий рогатый скот, дегельминтизация, антигельминтики, кровь.

In the system of measures to combat the agent causing dicroceliasis a certain place is given to dehelminthization. The authors have conducted investigations under the conditions of farms of Voronezh Oblast in order to identify the opportunities for curing the sheep stock from dicroceliasis through the use of chemotherapeutic agents with both therapeutic and preventive purposes. The authors have also studied the comparative efficacy of anthelmintic action of Fascoverm, Hexichol and Hexichol C. The criterion for evaluating the efficacy of anthelmintics was the data of complete helminthological hepatotomy according to the method of K.I. Skriabin, and the results of helminthologic ovoscopic analysis of fecal samples before and after dehelminthization. It was shown that Fascoverm had a positive effect: its administration helped to reduce the extent of infestation in sheep by 7 to 10 times and the intensity of infestation by 2 to 3 times, but complete elimination of dicrocelia was not reached. Hexichol showed satisfactory results: the extent of infestation (EI) was 60-80% and the intensity of infestation (II) was 78-97%. The experience of treating dicroceliasis with Hexichol C showed good results: in young animals (aged 1 year) EI was 96% and II was 98%; in adult sheep (aged 3-6 years) EI was 77% and II was 94%. No negative phenomena were observed during dehelminthization of sheep with dicroceliasis with Fascoverm, Hexichol and Hexichol C. The results of biochemical blood tests showed significant disturbance in metabolism in animals infested with dicroceliasis causative agent. This requires at least one month to be restored to a normal level. It was noted that the higher the intensity of infestation, the lower the efficiency of dehelminthization.

**KEY WORDS:** *Dicrocoelium lanceatum*, trematode, small ruminants, dehelminthization, anthelmintics, blood.

**Г**ельминтозы – чрезвычайно широко распространенные заболевания человека, животных и растений. Большинство из них характеризуются сложным патологическим проявлением и нередко с тяжелыми последствиями. Большинство гельминтов

имеют природную или природно-синантропную очаговость. Часто паразитозы протекают хронически, но больные животные отстают в росте и развитии и по этой причине преждевременно выбраковываются [1, 10, 11, 13, 16]. Зооантропогельминтозы (дикроцелиоз, фасциолез, описторхоз, клонорхоз и др.) создают неблагоприятную эпидемиологическую ситуацию, так как представляют определенную опасность для здоровья человека. Борьба с ними может быть эффективной только в том случае, когда ветеринарный врач хорошо знает возбудителей этих заболеваний и умеет своевременно и правильно их диагностировать и профилактировать.

Дикроцелиоз – инвазионное заболевание сельскохозяйственных и диких копытных, хищных млекопитающих и грызунов, характеризующееся поражением печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и нарушением общего обмена веществ в связи с паразитированием трематоды *Dicrocoelium lanceatum* (Dicrocoeliidae, Trematoda, Plathelminthes). Ланцетовидный сосальщик поражает главным образом овец, коз, крупный рогатый скот, оленей, лосей, косуль, реже – свиней, лошадей, верблюдов, зайцев и др. [1, 6, 7, 8, 13, 15]. Заражается дикроцелиозом и человек. Данный гельминтоз приводит к ежегодным потерям в нашей стране до 30% настрига шерсти, тысяч тонн молока и мяса [18]. На почве изменений структуры и функции печени, вызванных дикроцелиозом, могут наблюдаться случаи массового падежа животных [2, 3, 10, 11, 14]. Анализ данных Воронежского облветотдела показал, что среди мелкого рогатого скота каждое пятое животное поражено дикроцелиозом, у крупного рогатого скота – каждое десятое [5, 4, 9, 17].

### Материалы и методы

Для суждения об уровне обмена веществ проведено биохимическое исследование крови овец, больных дикроцелиозом, до лечения и после его окончания. Мелкий рогатый скот подбирали с учетом возраста, пола и массы, условий кормления и содержания, а также их биохимического статуса. Подобранных для опыта овец метили выщипами на ушах. Кровь брали из яремной вены утром до кормления животных. Всего исследовано 90 проб сыворотки крови от 15 овец лискинской породы. Количество эритроцитов и лейкоцитов в 1 мкл крови и концентрацию гемоглобина определяли по биуретовой реакции. Для определения лейкоцитарной формулы окраску мазков крови проводили по методу Романовского-Гимза. Статистическую обработку результатов гематологических исследований крови проводили по И.А. Ойвину (1960).

Опытные животные (10 овец) были подвергнуты дегельминтизации. Гексихол подопытным овцам задавали в дозе 0,4 г/кг массы в смеси с комбикормом дважды с интервалом 24 часа. Контрольным животным (5 овец) препарат не назначали.

### Результаты исследований

Нами проведено изучение сравнительной эффективности антигельминтных свойств фасковерма и гексихола. Критерием оценки эффективности антигельминтиков служили данные полных гельминтологических вскрытий печени от 31 овцы, а также результаты гелинтоооскопических исследований проб фекалий до и после дегельминтизации.

В совхозе «Колыбельский» обработано против дикроцелиоза гексихолом 5525 овцематок. Препарат задавали в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы + 0,1 г/кг с поваренной солью однократно. До и после лечения проводили клиническое наблюдение за общим физиологическим статусом животных. Отмечено удовлетворительное состояние упитанности овец. Гельминтокопрологическому исследованию было подвергнуто по 50 голов каждой возрастной группы овцематок (табл. 1).

Из таблицы 1 видно, что средняя зараженность мелкого рогатого скота по всем возрастам достигла 87,3%. Причем наибольшая зараженность отмечается у овец в возрасте 4 лет (ЭИ = 100%).

Процент животных, полностью освободившихся от инвазии, отмечен максимальным у овец в возрасте двух лет (ЭЭ = 77,1%), минимальным – в возрасте четырех лет

(ЭЭ = 54,0%). Эти данные свидетельствуют о том, что с возрастом животных наблюдается уменьшение отхода гельминтов при одной и той же дозировке гексихола. Это связано с интенсивностью инвазии ланцетовидным сосальщиком мелкого рогатого скота.

**Таблица 1. Результаты гельминтокопрологических исследований овец до и после дегельминтизации гексихолом**

Возраст	До дегельминтизации			После дегельминтизации			
	Исследовано проб		ЭИ,%	Исследовано проб			ЭЭ,%
	всего	из них заражено		всего	из них заражено	освободившихся	
2 года	50	35	70,0	35	8	27	77,1
3 года	50	46	92,0	46	18	28	60,9
4 года	50	50	100	50	23	27	54,0
Всего	150	131	87,3	131	49	82	62,6

ЭЭ – экстенсивность – процент животных (от количества дегельминтизированных), освобождённых от ланцетовидного сосальщика;

ЭИ – интенсивность – процент вышедших после дегельминтизации дикроцелий по отношению к количеству до обработки препаратом

В колхозе «Заря» была проведена дегельминтизация 328 овец против возбудителя дикроцелиоза. Для дегельминтизации использовали импортный препарат фасковерм, выпускаемый фирмами Югославии совместно с Бельгией. Препарат вводили внутримышечно в области шеи в дозе 1 мл на 20 кг веса животного. Обработку животных препаратом проводили однократно.

Гельминтоооскопические исследования мелкого рогатого скота показали, что процент зараженности овец значительно снизился, но полного освобождения их от гельминтов не произошло (табл. 2).

**Таблица 2. Результаты гельминтокопрологических исследований овец на дикроцелиоз до и после дегельминтизации фасковермом**

Возраст	До дегельминтизации			После дегельминтизации		
	исследовано особей	из них заражено		исследовано особей	из них заражено	
		кол-во	%		кол-во	%
1-2 года	71	16	22,2	42	1	2,4
3-4 года	121	30	23,6	86	2	2,3
5-6 лет	136	59	42,3	63	4	6,3
Всего	328	105	32,0	191	7	3,7

В совхозе «Колыбельский» однократному лечению фасковермом в дозе 0,1 г/20 кг живого веса подвергли 5 597 овец. При исследовании 70 проб фекалий от этих овец через 2 недели после обработки фасковермом в указанной дозировке установлено, что 57 (81,4%) животных не освободилось от инвазии. Кроме того, через месяц после обработки дополнительно провели выборочное исследование проб фекалий от 80 овец. В этом случае в 67 (83,8%) пробах были обнаружены яйца ланцетовидного сосальщика.

В данном хозяйстве проведена аналогичная обработка мелкого рогатого скота фасковермом. Препарат вводили 821 животному внутримышечно в дозе 1 мл на 20 кг веса животного однократно. Через 2 недели после дегельминтизации было проведено полное гельминтологическое вскрытие печени трех овец, при котором у всех животных обнаружили дикроцелии в количестве 763, 2211 и 2465 экз.

На 7-й день от начала проведения дегельминтизации наблюдали падеж 16 овцематок. В какой-то мере гибель овец можно объяснить ослаблением резистентности организма за период зимнего содержания. Этой же весной наблюдали гибель овец на почве дикроцелиоза, не подвергнутых лечебной обработке.

С целью окончательной оценки антигельминтных свойств фасковерма при дикроцелиозе в совхозе «Колыбельский» поставлен опыт в августе на небольшом поголовье овцематок, изолированных от ягнят. Для опыта было отобрано 15 овцематок, инвазированных ланцетовидным сосальщиком, разделенных на 3 группы по 5 животных. Первой группе вводили внутримышечно фасковерм в дозе 1 мл/20 кг массы животного дважды с интервалом в одни сутки. 2-й группе задавали с кормом гексихол в дозе 0,5 г/кг дважды с интервалом в одни сутки. Животные 3-й группы служили контролем (табл. 3).

**Таблица 3. Сравнительная эффективность фасковерма и гексихола при дикроцелиозе мелкого рогатого скота**

Номер группы	Препарат	Количество овец в группе	Доза препарата	Метод и кратность введения	Полное вскрытие печени	Освободилось овец от инвазии	Собрано дикроцелий, экз.		ЭЭ, %	ИЭ, %
							всего	в среднем на 1 особь		
1	Фасковерм	5	1 мл на 20 кг веса животного	Внутри-мышечно, дважды	5	-	6851	1370,2	-	67,5
2	Гексихол	5	0,5 г на 1 кг веса животного	В смеси с концентратами, дважды	5	3	580	116	60,0	97,5
3	Контроль	5	-	-	5	-	21086	4217,2	-	-

При полном гельминтологическом вскрытии печени от 5 подопытных овец первой группы дикроцелии обнаружены в количествах 2113, 2408, 508, 707 и 1115 экз., то есть абсолютного освобождения овец от дикроцелий не произошло. Полным гельминтологическим вскрытием печени от 5 овец, обработанных гексихолом, установлено, что 3 овцы полностью освободились от инвазии, а у двух овец в печени обнаружено 327 и 253 экз. дикроцелий. ЭЭ гексихола составила 60%, ИЭ – 97,5% (табл. 3).

При полном вскрытии печени от 5 овец контрольной группы собрано дикроцелий 3908, 3903, 4661, 4501 и 4113 экз. на одно животное. Таким образом, доказано антигельминтное действие гексихола при дикроцелиозе. Фасковерм не эффективен при этой инвазии [9, 12, 17].

Проведено испытание терапевтической эффективности фасковерма при дикроцелиозе овец в дозе 2 мл на 20 кг массы животного. Для определения лечебной эффективности данного антигельминтика было сформировано 2 группы больных дикроцелиозом овец по 3 головы в каждой. Животные второй группы служили контролем. При однократном внутримышечном введении овцам фасковерма в указанной дозе отмечено проявление незначительного возбуждения животных, которое наблюдается в момент введения препарата и спустя 10-30 минут после него. В дальнейшем каких-либо отклонений в общем состоянии у овец, обработанных фасковермом, не регистрировали.

Гельминтокопрологическое исследование проб фекалий, собранных из прямой кишки опытных и контрольных животных, показывает постоянную репродукцию яиц паразитирующими дикроцелиями (табл. 4). Не отмечено резкого сдвига в постоянном выделении определенного количества яиц трематодами.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

**Таблица 4. Результаты гельминтокопрологических исследований овец, обработанных фасковермом в дозе 2 мл/20 кг веса животного**

Дни исследования	Группа	Количество проб	Обнаружено яиц в 1 поле зрения микроскопа		
			всего	max	min
На первый день дегельминтизации	Опытная	3	7	5	1
	Контрольная	3	9	7	1
На третий день	Опытная	3	12	7	2
	Контрольная	3	11	9	1
На пятый день	Опытная	3	6	3	-
	Контрольная	3	10	6	2
На седьмой день	Опытная	3	8	4	-
	Контрольная	3	7	4	-
На девятый день	Опытная	3	9	3	3
	Контрольная	3	9	5	1

Из данных таблицы 4 видно, что количество яиц гельминта в одном поле зрения микроскопа в пробах фекалий от подопытных овцематок колеблется от 1 яйца до 5-7 и от 1 до 5-9 яиц – от контрольных животных. На 9-й день от начала опыта проведено полное гельминтологическое вскрытие печени от овец из обеих групп (табл. 5).

Вскрытие печени показало, что как опытные, так и контрольные животные продолжали оставаться зараженными ланцетовидным сосальщиком при высокой интенсивности инвазии (опыт – 1119, 1497 и 1867 экз. дикроцелий и контроль – 3709, 2108, 1177 экз. трематод).

**Таблица 5. Антигельминтные свойства фасковерма при дикроцелиозе мелкого рогатого скота в дозе 2 мл/20 кг массы животного**

Группа	Количество овец в группе	Возраст животных	Метод и кратность введения	Полное вскрытие печени	Освободилось овец от инвазии	Собрано дикроцелий, экз.	
						всего	в среднем на одну особь
Опытная	3	3 года	Внутримышечно, в область шеи, однократно	3	0	4483	1494,3
Контрольная	3	3 года	-	3	0	6994	2331,3

Таким образом, результаты гельминтокопрологических исследований проб фекалий и полных гельминтологических вскрытий печени от опытных и контрольных животных дают возможность заключить, что фасковерм в дозе 2 мл на 20 кг веса животного является слабым лечебным препаратом при дикроцелиозе овец.

Обработке против дикроцелиоза гексихолом С подвергли все поголовье мелкого рогатого скота в количестве 9279 голов, в том числе 5050 овцематок. Препарат в дозе 0,4 г/кг живой массы в смеси с комбикормом скармливали групповым методом 100 животным. Дачу препарата проводили в утренние часы с 20 ноября по 10 декабря. При проведении лабораторных исследований фекалий от ярок и баранов (7-8 мес.), ягнят (2-2,5 мес.) и овцематок разного возраста (табл. 6) зарегистрирован дикроцелиоз (ЭИ = 59,9%).

**Таблица 6. Результаты гельминтокопрологических исследований мелкого рогатого скота**

Пол животных	Возраст	Количество проб	Из них заражено	
			количество	%
Ярочки ОТФ № 2	7-8 месяцев	15	10	66,7
Бараны ОТФ № 2	7-8 месяцев	15	6	40,0
Ярочки ОТФ № 1	7-8 месяцев	15	7	46,7
Бараны ОТФ № 1	7-8 месяцев	15	7	46,7
Ягнята ОТФ № 1	2-2,5 месяца	11	0	-
Овцематки ОТФ № 1	2-3 года и старше	71	55	77,5
Всего	-	142	85	59,9

Анализ гельминтокопрологических исследований свидетельствует о том, что среди взрослого поголовья больных дикроцелиозом животных больше, чем среди молодняка, выпадающего на пастбище только первый сезон. Полное вскрытие печени от 7 убитых овец до дегельминтизации показало наличие дикроцелий у 71,4 % животных в количестве 1300, 1146, 1750, 1805, 2229 экз. Всего собрано 8230 экз. гельминтов (в среднем 1646,0 экз).

При гельминтокопрологическом исследовании 65 проб фекалий от взрослых овец, подвергнутых дегельминтизации гексихолом С, дикроцелиоз был диагностирован у 15,4 % животных. Гельминтоооскопия 65 проб фекалий от молодняка дала отрицательные результаты.

С целью убедительной оценки проведенной дегельминтизации мелкого рогатого скота гексихолом С полному гельминтологическому вскрытию подвергнута печень от 27 голов молодняка и 17 взрослых овец, убитых в хозяйстве с января по май. При гельминтологическом исследовании печени от 27 молодых животных гельминты обнаружены у одного (ЭИ = 3,7%) в количестве 29 экз. (ИЭ = 98,2%). В печени от взрослых овец были найдены дикроцелии в 4 случаях из 17 (ЭИ = 23,5%). Количество обнаруженных гельминтов у этой группы овец составило 42, 74, 107 и 133 экз. В среднем имагоэндомикропопуляция ланцетовидного сосальщика в печени одной овцы составила 89 экз. До дегельминтизации гексихолом С имагоэндомикропопуляция в среднем достигала 1646,0 экз. ИЭ составила 94,6%.

Данные полных гельминтологических вскрытий [12] печени от мелкого рогатого скота свидетельствуют о том, что дикроцелиозная инвазия в результате дегельминтизации снизилась у взрослых овец до 23,5%, а у молодняка – до 3,7%. Приведенные результаты доказывают, что наряду со снижением экстенсивности дикроцелиозной инвазии мелкого рогатого скота произошло резкое снижение имагоэндопопуляции ланцетовидного сосальщика у всего поголовья овец, принадлежащих совхозу «Колыбельский».

Отсюда следует, что гексихол С в дозе 0,4 г/кг при однократном применении дает положительный эффект [9, 17].

Гематологические исследования сыворотки крови показали, что у овец, больных дикроцелиозом, отмечается снижение количества эритроцитов на 14,3%, а у отдельных овец – на 22,9%, содержания гемоглобина – на 11,8 – 16,5%, увеличение количества лейкоцитов в 1,1-1,2 раза, в том числе базофилов в 2,2-2,4 раза, эозинофилов в 1,7 раза. Наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз, сопровождающийся увеличением сегментоядерных и палочкоядерных и появлением в крови юных клеток. Не отмечено резких колебаний в содержании общего белка в сыворотке крови, хотя у трех овец (из 15 исследованных) отмечалось повышение его содержания на 2,7%.

Нормализация биохимических показателей сыворотки крови у подопытных овец наблюдалась к 30-му дню после обработки гексихолом. К этому периоду содержание эритроцитов в сыворотке крови в среднем достоверно составило 6,83 млн/мкл ( $P < 0,01$ ) и гемоглобина – 7,76 г% ( $P < 0,01$ ), что соответственно на 2,4 и 1,8% ниже показателей нормы. Общее количество лейкоцитов (12,9 тыс./мкл;  $P < 0,01$ ) и содержание общего белка

(7,06 г%;  $P > 0,2$ ) в сыворотке крови к 30-му дню соответствовало пределам физиологической нормы.

Результаты биохимических исследований сыворотки крови у контрольных животных практически мало отличались от показателей сыворотки крови перед началом эксперимента. Так, у контрольных животных количество эритроцитов к этому периоду было уменьшено на 14,3-20,0%, гемоглобина – на 9,6-11,4%, лейкоцитов увеличено в 1,1 раза, в том числе базофилов – в 2 раза, эозинофилов – в 1,6 раза. Наблюдался нейтрофильный лейкоцитоз. Содержание общего белка колебалось в пределах физиологической нормы (7,28 г%).

Анализ результатов исследований свидетельствует о значительном нарушении уровня обмена веществ в организме инвазированных возбудителем дикроцелиоза животных, на восстановление которого требуется не менее месяца. Оздоровление домашних животных от дикроцелиоза возможно только при выполнении комплекса работ, направленных на проведение терапии, изменение условий содержания сельскохозяйственных животных, снижение численности промежуточных и дополнительных хозяев (моллюски и муравьи), окультуривание агроценозов, а также доведение до оптимальной плотности популяции домашних и диких копытных животных.

### Список литературы

1. Демидов Н.В. Препараты против гельминтов овец / Н.В. Демидов // Ветеринария. –1973. – № 2. – С. 61-63.
2. Корж К.П. Изучение эпизоотологии и разработка мер профилактики дикроцелиоза жвачных в зоне лесостепи УССР / К.П. Корж // Организация мероприятий против сельскохозяйственных животных и птиц : мат. сессии Секции животноводства Ученого совета при МСХ УССР и Укр. науч.-техн. общества сельского хозяйства ; ред. коллегия: И.Н. Гладенко (отв. ред.) и др. – Киев : Урожай, 1966. – С. 76-84.
3. Орлов Н.П. Ветеринарная паразитология / Н.П. Орлов. – Москва : Сельхозгиз, 1958. – 326 с.
4. О распространенности дикроцелиоза у домашних животных в Центрально-Черноземных областях РСФСР / В.А. Ромашов, И.Д. Шелякин, Л.П. Райлян и др. // Мат. X конф. Украинского общества паразитологов (Одесса, 1986 г.). – Ч. 2. – Киев : Наукова думка, 1986. – С. 172.
5. Распространенность дикроцелиоза среди животных Воронежской области / В.А. Ромашов, И.Д. Шелякин, В.Ф. Молодченко, Б.В. Ромашов // Диагностика и профилактика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных. – Воронеж, 1986. – С. 75-80.
6. Ромашов В.А. К изучению гельминтофауны европейского оленя (*Cervus elaphus* L.) в Воронежском заповеднике / В.А. Ромашов // Материалы науч. конф. Всесоюзного общества гельминтологов. – Москва, 1963. – Ч. 2. – С. 64-65.
7. Ромашов В.А. Гельминты кабанов Воронежского заповедника / В.А. Ромашов // Гельминты человека, животных и растений и меры борьбы с ними. – Москва, 1968. – С. 297-300.
8. Ромашов В.А. Фауна гельминтов копытных животных в Усманском бору / В.А. Ромашов // Ведение заповедного хозяйства в лесостепной зоне СССР. – Воронеж, 1979. – С. 67-72.
9. Ромашов В.А. Испытание антигельминтиков при дикроцелиозе животных / В.А. Ромашов, И.Д. Шелякин, Н.В. Загуменникова // Инвазионные болезни сельскохозяйственных животных и птиц. – Ленинград, 1990. – С. 93-97.
10. Салимов Б.С. Опыт борьбы с дикроцелиозом / Б.С. Салимов // Ветеринария. –1977. – № 8. –С. 71-72.
11. Сваджян П.К. Изучение биологии *Dicrocoelium lanceatum* Stiless et Hassall, 1896 и разработка профилактических мер борьбы против дикроцелиоза : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / П.К. Сваджян. – Москва, 1957. – 35 с.
12. Скрыбин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека / К.И. Скрыбин. – Москва : Изд-во 1-го Московского мед. ин-та, 1928. – 21 с.
13. Скрыбин К.И. Семейство *Dicrocoeliidae* Odhner, 1911 / К.И. Скрыбин // Трематоды животных и человека. – Москва, 1952. – Т. 7. – С. 33-71.
14. Сопельченко М.И. Некоторые данные по эпизоотологии дикроцелиоза овец / М.И. Сопельченко // Бюл. НТИ животновод. и вет. – 1962. – С. 126-131.
15. Твердохлебов П.Т. Дикроцелиоз животных / П.Т. Твердохлебов, Х.В. Аюпов. – Москва : Агропромиздат, 1988. – 176 с.
16. Шелякин И.Д. Эпизоотология дикроцелиоза животных в Центрально-Черноземной зоне / И.Д. Шелякин // Диагностика и профилактика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных. – Воронеж : ВСХИ, 1986. – С. 75-80.
17. Шелякин И.Д. Химиофилактика дикроцелиоза животных в хозяйствах ЦЧЗ / И.Д. Шелякин // Вклад молодых ученых ЦЧЗ в интенсификацию сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования : мат. региональной науч.-практ. конф. молодых ученых. – Воронеж, 1989. – С. 135-137.
18. Шелякин И.Д. Промежуточные хозяева и фенотипическая изменчивость ланцетовидного сосальщика / И.Д. Шелякин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2014. – № 3 (42). – С. 60-64.