

П. К. Сваджян

## Опыт профилактической борьбы против дикроцелиоза путем уничтожения наземных раковинных моллюсков

В числе мероприятий по профилактической борьбе с дикроцелиозом сельскохозяйственных животных большое значение имеет уничтожение на пастбищах промежуточных хозяев возбудителя болезни — *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassal, 1896. По данным наших исследований [4], в условиях Армянской ССР промежуточными хозяевами этого паразита являются следующие виды наземных раковинных моллюсков:

1. *Zebrina hohenackeri* (L. Pfeiffer, 1848).
2. *Helicella crenimargo* (L. Pfeiffer, 1848).
3. *Helicella derbentina* (Krynicky, 1836).
4. *Chondrula tridens* (Müller, 1774).
5. *Fruticocampylaea narzanensis* (Krynicky, 1836).

В настоящей работе приводятся данные полученных результатов в деле предупреждения дикроцелиоза овец с помощью уничтожения вышеуказанных видов моллюсков различными способами.

Большая часть опытов по борьбе с моллюсками ставилась в течение 1950—1952 гг. в производственных условиях в колхозе „Кармир Ноембер“ селения Бжни Ахтинского района Армянской ССР, некоторая же часть — на присельских пастбищах двух колхозов Нор-Баязетского и Мартунинского районов и в Ереванском ботаническом саду.

### Места заражения овец дикроцелиозом

Результаты наших наблюдений по распространению и биологии моллюсков — промежуточных хозяев дикроцелиума приведены в отдельной работе [5]; здесь мы даем лишь краткую характеристику их местообитаний, являющихся одновременно очагами дикроцелиоза.

Местами обитания моллюсков — промежуточных хозяев дикроцелиума служат площади, покрытые растительностью, скопления камней, трещины скал, корневые шейки кустарников и полукустарников. Количество моллюсков вокруг корневой системы одного растения может достигать довольно больших цифр (табл. 2). Моллюски *Z. hohenackeri* и *H. derbentina* обитают большую часть года на открытой почве или на поверхности растительного покрова, подымаясь летом на сухие стебли растений.

Моллюски — промежуточные хозяева *D. lanceatum* распространены почти во всех географических зонах Армении, но биотопы их встречаются спорадически, их распространение ограничено изменчивостью ряда факторов — света, температуры, относительной влажности воздуха, экспозиции, растительности, причем решающую роль для размножения моллюсков играют южные, солнечные, известковые склоны, кустарники, опушки леса и лесные поляны, берега канав, где и происходит заражение скота дикроцелиозом. Аракатская равнина, где моллюски — промежуточные хозяева дикроцеллума встречаются реже, менее опасна в отношении заражения скота дикроцелиозом; однако скот колхозов районов Аракатской равнины заражается на высокогорных пастбищах, куда он поднимается в летнее время. Зараженность моллюсков *D. lanceatum*, как показали вскрытия, доходит на присельских пастбищах до 16—40,5%, а на высокогорных — до 2,3—5,5%.

#### Колебания количества моллюсков в местах обитания по месяцам

Знание сезонных колебаний популяции моллюсков в природных условиях особенно необходимо ввиду того, что естественное сезонное снижение их количества может быть ошибочно приписано воздействию мероприятий по борьбе с ними. Количественные изменения видов *Z. hohenackeri*, *H. crenimargo* и *Ch. tridens* изучались нами в горно-степной, а *H. derbentina* — в полупустынной зоне Армении. В течение 1952 г. с апреля по ноябрь в местообитаниях каждого вида ежемесячно выделялись площадки в 1 кв. м (по 4 площадки в каждом местообитании), и с каждой площадки собирались и подсчитывались наличные моллюски. В нижеприведенной таблице приводятся средние количества живых особей четырех видов, наблюдавшихся ежемесячно на 4 таких площадках.

Таблица 1  
Среднее количество моллюсков на площади в 1 кв. метр по месяцам

Месяцы	<i>Z. hohenackeri</i>	<i>Ch. tridens</i>	<i>H. crenimargo</i>	<i>H. derbentina</i>
Апрель	6	11	10	5
Май	9	16	12	9
Июнь	16	15	15	11
Июль	15	23	20	14
Август	18	27	22	20
Сентябрь	25	26	24	22
Октябрь	18	22	26	28

Из данных таблицы 1 видно, что наибольший рост популяции всех четырех видов происходит в конце лета и в осенние месяцы, что является результатом максимума вылупления из яиц в июне и июле в горно-степной зоне и в сентябре — в полупустынной зоне.

Уменьшение популяции моллюсков в апреле-мае есть результат неблагоприятных зимних условий.

### Мероприятия по борьбе с наземными моллюсками

Наши опытные работы, целью которых была разработка рациональных мероприятий по уничтожению наземных раковинных моллюсков, велись в направлении изыскания: 1) агротехнических методов борьбы, 2) химических, 3) механических и 4) биологических.

#### Агротехнические мероприятия

Как известно, улучшение поверхности сенокосов и пастбищ является одним из самых эффективных способов повышения их урожайности. Для пастбищ необходимо: а) уничтожение полукустарников и кустарников, б) уничтожение растительных кочек, в) сбор камней, г) уничтожение сорняков и т. д. Имея в виду, что перечисленные выше объекты являются в большинстве случаев убежищами моллюсков, мы поставили опыты по проверке некоторых способов улучшения поверхности пастбищ.

*Уничтожение кустарников и полукустарников.* Летом 1952 года на присельском пастбище колхоза селения Бжни Ахтиского района, где был обнаружен вид моллюска *Ch. tridens* была очищена от кустарника и камней (топором, лопатой, граблями) площадь в 2 гектара. Кустарники и полукустарники (*Astragalus aureus* W., *Atraphaxis spinosa* L. и др.) по возможности удалялись вместе с корневыми шейками, т. к. именно здесь в основном происходит кладка яиц и размножение моллюсков. Спустя месяц после очистки, при проверке было отмечено заметное количественное снижение вышеупомянутого вида, а весной 1953 года — наличие лишь пустых раковин моллюсков. В таблице 2 показаны данные количества особей *Ch. tridens* до и после уничтожения кустарников и полукустарников.

*Уборка камней.* Луга и пастбища Армении местами имеют каменистую поверхность, что, как сказано выше, может создать убежища для моллюсков. Кроме того, в ряде районов Армении на полях наблюдаются скопления камней так называемые „чагили“. Скопления эти обычно состоят из 150—200 мелких камней, на нижней поверхности которых очень часто обитают виды *Ch. tridens* и *H. crenimargo*.

Уборка камней на пастбищах в Армении впервые была испытана Н. Н. Акрамовским [1] в селе Гнишик, Азизбековского района.

Нами также проведен ряд опытов в колхозе сел. Адамхан, Мартунинского района. Здесь летом 1952 г. с участка около 1 га были удалены 6 скоплений камней, в которых обитали виды *Ch. tridens* и *H. streptargus*. Во время проверки, произведенной спустя 3 месяца после удаления камней, мы обнаружили только пустые раковины этих видов. Однако очистка пастбищ от камней не считается достаточно эффективным мероприятием для снижения количества моллюсков, если скопления их остаются на пастбищах; необходимо собранные камни убрать с поля.

Таблица 2

Влияние удаления полукустарников и кустарников на количество *Ch. tridens*

№ исследованных растений	Количество моллюсков под одним растением	
	до уничтожения кустарников и полукустарников	после уничтожения кустарников и полукустарников
1	12	2
2	5	1
3	14	3
4	22	6
5	10	2
6	25	4
7	8	1
8	31	3
9	7	2
10	5	1
В среднем	13,9	2,5

### Опыты химической борьбы против моллюсков

О мероприятиях по химической борьбе с наземными моллюсками в литературе имеются упоминания только в отношении голых слизней [2, 6, 7]. Предложенные с этой целью вещества, соприкасаясь с телом голых слизней, вызывают у них сильные ожоги. Наземные раковинные моллюски, благодаря раковине, а также способности образовывать защитную эпифрагму у устья раковины, не поддаются воздействию наружных или кожных ядов, которые применяются против голых слизней. Под действием таких ядов раковинные моллюски сжимаются и прячутся в глубине (в верхних оборотах) раковины, закрывают отверстие раковины эпифрагмой и таким образом остаются в живых. Исходя из этого, при определении эффективности воздействия различных ядов на моллюсков, мы пользовались в качестве основного критерия тем, образуют ли моллюски после применения яда эпифрагму или нет.

Вряд ли стоит упоминать о кишечных ядах, как о средстве борьбы с моллюсками. Моллюски могут отравляться кишечными ядами

только в дождливую погоду, когда они находятся на поверхности земли. В этом случае большая часть яда смывается дождем.

### Химические средства борьбы

а) *Препарат „Д“*. Это вещество синтезировано сотрудником Химического института Академии наук АрмССР Г. Есяном. Для его получения использован один из отходов химической промышленности республики. Оно представляет собой порошковидное органическое соединение, содержащее серу, хлор и натрий. Растворимо в воде и спирте, плохо растворимо в других органических растворителях. Опыт борьбы был поставлен в полевых условиях, в местах обитания моллюсков (Нор Баязет, Мартуни, Аван), когда после дождя они находились на поверхности почвы в активном состоянии в Нор Баязете и Мартуни 26.IX I.X. 1952 г., в Аване — 27.X. 1951 г. Опыливание производилось при помощи марлевых мешочков. Площадки опытных полей были по 100 кв. м каждая. Результаты применения различных норм расхода препарата „Д“ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты испытания действия препарата „Д“  
на моллюсков

Вид моллюска	Место применения		Норма расхода вещества на 1 кв. м в г	Процент смертности
	район	село		
<i>Z. hohenackeri</i>	Н. Баязет.	Арцвакар	5	15
"	"	"	10	38
"	"	"	15	50
"	"	"	20	80
<i>Ch. tridens</i>	Мартуни.	Адамхан	15	78
"	"	"	20	92
<i>H. derbentina</i>	Аван, окр. Еревана	Бот. сад	20	82

Как показывают данные таблицы, норма расхода препарата „Д“ в 20 г на 1 кв. м дает 80—92 процента гибели моллюсков. Действие препарата „Д“ на моллюсков было быстрое, поскольку моллюски не успели образовать эпифрагмы, но наивысший процент гибели моллюсков наблюдался спустя 10 дней после применения препарата. За это время среди овец, которые паслись на поле в Мартуни и Нор Баязете, признаков отравления не наблюдалось.

б) *Хлористый калий*. По своему воздействию на моллюсков хлористый калий является кожным ядом. Когда его кристаллы соприкасаются с мягкими частями тела моллюска, ползающего по поверхности почвы или растений, тело моллюска сжимается и собирается в верхней половине раковины. У устья раковины образуются слизистая жидкость и пузырьки воздуха. При такой реакции тело моллюска теряет  $1/4$ — $1/5$  часть своего веса, и он больше не оживает.

Производственные опыты с хлористым калием ставились на высокогорном летнем пастбище колхоза „Кармир Ноембер“ сел. Бжни Ахтинского района (2821 м над ур. м.), где обитал вид *Z. hohenackeri*. Весной 1952 года подверглось опылению 2 участка, площадью в 1 га каждый. На первом участке норма расхода вещества была 200 кг на гектар, на втором — 250 кг. Опыление производилось при помощи марлевых мешочков, спустя несколько часов после дождей, т. к. наши наблюдения показали, что моллюски находятся в наиболее активном состоянии именно в это время, когда относительная влажность воздуха наиболее высокая [5].

Процент смертности моллюсков определялся спустя 12 дней после опыления. При этом собранные из 10 точек поля моллюски (по 100 с каждой точки) помещались в теплую воду при  $t$ -ре  $38^{\circ}$ , на 15 минут; пустые раковины погибших моллюсков всплывали на поверхность, а оставшиеся в живых моллюски выползали из своих раковин. Таблица 4 показывает действие хлористого калия на *Z. hohenackeri*.

Таблица 4

Результаты испытания действия хлористого калия  
на *Z. hohenackeri*.

Норма расхода вещества на 1 м <sup>2</sup>	Площадь участка	Проц. смертности
20 г	1 га	60—83
25 г	1 га	80—90

в) *Хлорная известь*. Мы испытали это вещество на скоплениях моллюсков в их убежищах, особенно на молодых, в месяцы, когда происходит размножение. Опыт ставился в субальпийской зоне (сел. Бжни, Ахтинского района), в очагах скопления *Z. hohenackeri*. В этой зоне *Zebrina* кладет яйца в июне. В начале июля у корневых шеек кустарников и полукустарников наблюдалось множество молодых моллюсков. Исходя из этого, в начале июля 1952 года вокруг корневой системы 85 полукустарников на площади в 1 га было засыпано по 100 г хлорной извести на каждый. Спустя месяц после обработки, проверка показала 75—82% гибели моллюсков. Необходимо отметить, что хлорная известь действует на моллюсков только при наличии высокой относительной влажности воздуха (80—100%), когда хлор, выделяясь постепенно из хлорной извести, вызывает гибель моллюсков. Высокий процент относительной влажности воздуха в альпийской и субальпийской зонах способствует этому.

*Сроки химической борьбы*. Места обитания моллюсков необходимо опылять после осадков, когда моллюски бывают в активном состоянии, ранней весной и в осенние месяцы в утренние и вечерние часы.

### Механические мероприятия

а) *Ручной сбор*. Хороший эффект получается при систематическом сборе моллюсков — промежуточных хозяев на пастбищах ручным способом, в ведра или мешки. Опыты ручного сбора ставились летом 1952 г. на летнем высокогорном пастбище сел. Бжни, Ахтинского района, расположенном по довольно крутому горному склону. В это время (22.VIII) моллюски (*Z. hohenackeri*) находились на растениях в состоянии летнего покоя. Ручной сбор моллюсков производился следующим образом. Бригада в составе 5 человек начала сбор с подножия пастбища. Из начального участка пастбища в 5 кв. м, каждый член бригады брал по 1 кв. метру; собрав всех наличных моллюсков, бригада двигалась по пастбищу вверх, захватывая поочередно следующие 5 кв. метров вплоть до вершины. Таким способом на пастбище была очищена от моллюсков площадь в 3 га. Каждый рабочий за день убирал 1/4 га, собрав в среднем 2200 моллюсков.

Ручной сбор можно проводить в весенние и осенние месяцы, особенно после дождей и в жаркие летние дни, когда моллюски находятся на растениях в состоянии покоя.

б) *Сжигание сухой травы, кустарников и полукустарников в отдельных изолированных очагах*. Сжигание травы на пастбищах, предложенное впервые Б. Н. Цветковым [8] в качестве мероприятия по борьбе с наземными моллюсками, эффективно также и в условиях Армении. Н. Н. Акрамовский [1] в сел. Гишик, Азизбековского района получил значительное снижение количества моллюсков сжиганием кустарников и полукустарников.

Опыты сжигания сухой травы на пастбищах в качестве борьбы против *Z. hohenackeri* ставились нами осенью 1951 г. на присельском пастбище колхоза сел. Арцвакар Нор Баязетского района. Здесь, на площади в 1 га, в сентябре, в результате сжигания сухой травы, гибель моллюсков достигала 70—85%.

Следует отметить, что на летних высокогорных пастбищах (альпийская и субальпийская зоны) этот метод сжигания травы неприменим, поскольку здесь не происходит высыхания травы в такой степени, чтобы можно было осуществить сплошное сжигание.

### Биологическая борьба

Очень немногие животные, как позвоночные, так и беспозвоночные, питаются наземными раковинными моллюсками в такой степени, чтобы вызвать заметное снижение их количества [5]. Поскольку в литературе есть данные [3], что утки и гуси питаются пресноводными моллюсками — промежуточными хозяевами фасциол и ряда других нематод, мы попробовали кормить раковинными моллюсками — промежуточными хозяевами дикроцелиума кур, уток и гусей, однако результаты получились отрицательные. Поэтому говорить о биологической борьбе с моллюсками — промежуточными хозяевами дикроцелиума, пока не приходится.

### Влияние мероприятий на дикроцелиоз овец

Параллельно с осуществлением различных мероприятий необходимо было выяснить влияние этих мероприятий на дикроцелиоз овец в колхозе. Поскольку большая часть опытов по борьбе с моллюсками была сосредоточена в колхозе „Кармир Ноембер“ сел. Бжни, Ахтинского района, этот колхоз и явился основным объектом наших наблюдений, а в качестве контрольного мы избрали находящийся на расстоянии 4 км от данного колхоза колхоз сел. Арзакан того же района, где дикроцелиозная инвазия овец была почти та же.

В начале опыта (6.II. 1951) было произведено капрологическое исследование овец обоих колхозов (маточного состава и ягнят, по 50 голов) по методу Столла. Систематическим обследованием пастбищ колхоза Бжни были выявлены очаги дикроцелиоза, учтена площадь их распространения, причем оказалось, что зараженная промежуточными хозяевами территория занимает 13 га, из коих 8 га были очищены от моллюсков, а на остальных 5 га выпас скота был запрещен. Спустя 2,5 года, в конце 1953 г. (12.IX), было проведено повторное капрологическое исследование стада овец обоих колхозов (таблица 5).

Таблица 5

Результаты капрологического исследования овец до и после мероприятий

Место применения	Проц. зараженности дикроцелиозом до мероприятий		Проц. зараженности дикроцелиозом после мероприятий в опытном колхозе		
	овец	ягнят (приплод 1950 г.)	овец	я г н я т	
				приплод 1952 г.	приплод 1953 г.
Бжни	90	55	86	12	6
Арзакан (контроль)	87	63	83	56	33

В колхозе Бжни, кроме борьбы с моллюсками — промежуточными хозяевами, производилось и биотермическое обезвреживание хозяйственного навоза.

Из данных таблицы 5 видно, что у ягнят рождения 1952 года в сел. Бжни зараженность дикроцелиозом после проведения мероприятий была всего 12%, что по сравнению с первоначальной зараженностью ягнят ниже почти в 5 раз, в то время как в контрольном колхозе у ягнят того же года рождения наблюдалась зараженность в 56%, а рождения 1953 года — 33%. Таким образом, можно заключить, что там, где уничтожаются промежуточные хозяева — моллюски, или не допускается выпас скота на заселенном моллюсками пастбище, процент зараженности овец падает по сравнению с местами, где выпас овец производится случайно и нерационально. Этому способствует также обезвреживание хозяйственного навоза.

## В ы в о д ы

Настоящая работа представляет собой сводку результатов исследований последних лет (1950—1953 гг.) по борьбе с моллюсками — промежуточными хозяевами [4] ланцетовидного сосальщика (*Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassal, 1896) — возбудителя дикроцелиоза жвачных в Армянской ССР. Из опытов, поставленных в полевых условиях, можно сделать следующие заключения.

1. Первой и важной задачей в деле борьбы с промежуточными хозяевами является выявление на пастбищах очагов дикроцелиоза (мест обитания промежуточных хозяев).

2. После обнаружения очагов возможна борьба против моллюсков мероприятиями: а) агротехническими, б) химическими и в) механическими.

3. Из числа агротехнических мероприятий некоторые формы поверхностного улучшения пастбищ, как-то: уничтожение кустарников и полукустарников, уничтожение растительных кочек, уборка камней, уничтожение сорняков, — дают хороший эффект в деле борьбы с моллюсками, особенно с обитающими в определенных убежищах видами *Ch. tridens* и *H. crenimargo*.

4. Химическая борьба не может быть рекомендована для всех пастбищ и для всех видов моллюсков, т. к. места обитания промежуточных хозяев иногда очень обширны и часто находятся на трудно доступных высотах, а поэтому требуют больших затрат.

5. Химическую борьбу целесообразно применить в очагах, находящихся на небольших ограниченных присельских пастбищах, где опасность заражения овец дикроцелиозом больше и то в отношении только двух видов, *Z. hohenackeri* и *H. derbentina*, обитающих на поверхности почвы или растительного покрова.

6. Из химических веществ наилучшими моллюскоцидами являются препарат „Д“ и хлористый калий (KCl); для борьбы с моллюсками их следует применить после дождей, когда моллюски находятся в активном состоянии. Против молодых моллюсков возможно бороться и хлорной известью.

7. Против наземных раковинных моллюсков возможно вести борьбу при помощи ряда механических мероприятий — сжиганием сухой травы и ручным сбором и др.

8. Поскольку лечение дикроцелиоза все еще изучено недостаточно, применением указанных в настоящей работе мероприятий по борьбе с промежуточными хозяевами возбудителя возможно значительно уменьшить заражение молодняка.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Ակրամովսկի Կ. Կ.* Наземные моллюски на территории селения Гнишик в Советской Армении. Зоологический сборник (Инст. зоол. и фитопатолог. АН Армянской ССР), т. VI, стр. 127—183, 1949.
2. *Асадов С. М. и Рустамбеков С. Р.* К борьбе с голыми слизнями в Азербайджане. Известия Академии наук Азербайджанской ССР, 9, 1949.
3. *Носик А. Ф.* Биологический метод борьбы с моллюсками. Ветеринария, 4, XXVIII, стр. 16—19, 1951.
4. *Տվաճյան Ս. Կ.* К изучению видового состава моллюсков — промежуточных хозяев ланцетовидного сосальщика. Известия АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), т. IV, 7, стр. 649—656, 1951.
5. *Տվաճյան Ս. Կ.* Данные о биологии наземных моллюсков — главнейших промежуточных хозяев ланцетовидного сосальщика в Армянской ССР. Известия АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), т. VI, 8, стр. 47—61, 1953.
6. *Соколов А. М.* Материалы изучения слизней в мер борьбы с ними. Тр. Ивановск. с.-х. инст., 1, 110—155, 1935.
7. *Страховская Е. Н.* Газообразные лимасиды мгновенного действия в борьбе с полевыми слизнями. Докл. Всесоюзн. Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, вып. 10, 34—40, 1949.
8. *Цветков Б. Н.* Влияние на моллюсков выжигания пастбищ в южном Казахстане. Тр. Казахск. научно-исслед. ветеринарн. инст., III, 420—428, 1940.

### Պ. Կ. Տվաճյան

## ՊՐՈՑԵՒԼԱԿՏԻԿ ՊԱՅՔԱՐԻ ՓՈՐՁԵՐ ԴԻԿՐՈՑԵԼԻՈՉԻ ԴԵՍ ՑԱՍԱՔԱՅԻՆ ԽԵՑԻՎԱԼՈՐ ԽԽՈՒՆՋՆԵՐԻ ՈՉԼՁԱՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑՈՎ

### Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ի Մ

Ներկա աշխատությունն ամփոփում է Հայկական ՍՍՌ-ում որոնողների գիերոցելիտոզի հարուցիչ նշտարանման ձձանի (*Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassal, 1896) միջնորդ տերերի [4] դեմ պայքարի ուղղությամբ վերջին տարիների ընթացքում (1950—1953 թթ.) մեր կատարած հետազոտությունների արդյունքները: Դաշտային պայմաններում և արտադրության մեջ գրված փորձերից կարելի է անել հետևյալ եզրակացությունները.

1. Միջնորդ տերերի դեմ պայքարի գործում ասաջին և կարևոր խնդիրն է արտաավայրերում գիերոցելիտոզի օջախների (միջնորդ տերերի ապրելավայրերի) հայտնաբերումը:

2. Օջախների հայտնաբերումից հետո, խխունջների դեմ հնարավոր է պայքարել՝ 1. սղորտեխնիկական, 2. քիմիական և 3. մեխանիկական միջոցառումներով:

3. Աղբոսեխնիկական միջոցառումների թվում արտաավայրերի մակերևասային բարելավման տարրեր ձևերից մի քանիսը — թվերի ու կիսաթվերի ոչնչացում, բուսական գուղձերի ոչնչացում, քարերի հավաքում, մոլախոտերի ոչնչացում — լավ էջեկա են տալիս ցամաքային խեցիավոր խխունջների դեմ պայքարի գործում, ասավել ևս հատուկ ապաստարաններում ապրող երկու տեսակների՝ *Ch. tridens* և *H. crenimargo*-ի նկատմամբ:

4. Քիմիական պայքարը, որպես բնօրհանուր միջոցառում, նպատակահարմար չէ բոլոր տեսակի արտաավայրերի և բոլոր տեսակի խխունջների համար, որովհետև միջնորդ տերերի ապրելավայրերը երբեմն շատ լայնածավալ են և մասամբ գտնվում են դժվար մատչելի բարձունքներում, հետևապես նրանք շատ ծախսեր են պահանջում:

5. Քիմիական պայքարը նպատակահարմար է կիրառել փոքր, սահմանփակ գյուղամերձ արտաավայրերում՝ գտնվող օջախներում, որտեղ ոչխարների՝ դիկրոցելիոզով վարակվելու վտանգն ավելի մեծ է հատկապես հողի, կամ բուսական ծածկոցի մակերեսին ապրող երկու տեսակի՝ *Z. holtenackeri* և *H. derbentina*-ի համար:

6. Քիմիական նյութերից «D» պրեպարատը և կայիումի քլորիդը (KCl) լավագույն մուլտիպլիցիդներն են, որոնցով խխունջների դեմ պետք է պայքարել անձրևներից հետո, երբ նրանք գտնվում են ակտիվ փեմակում: Բազմացման ամիսներին մանր խխունջների դեմ հնարավոր է պայքարել նաև քլորակրով:

Հոգիստծում տրվում են օգտագործված քիմիական նյութերի ծախսման նորմաները յուրաքանչյուր հեկտարին:

7. Ցամաքային խեցիափոր խխունջների դեմ հնարավոր է նաև պայքարել մի քանի մեխանիկական միջոցառումներով՝ չոր խտուր ալրելու և ձեռքով հավաքելու միջոցով:

8. Չնայած նրան, որ դիկրոցելիոզի բուժումը գեղեկա լավ ուսումնասիրված չէ, բայց և այնպես նրա հարուցչի միջնորդ տերերի դեմ ներկա աշխատությունում նշված պայքարի միջոցառումների կիրառումով հնարավոր է զգալի չափով պակասեցնել մատղաշների վարակվելն այդ հիվանդությունում: