

41.467

Д.81

933133

сх

А.К.ДУДАРЬ

**Ядовитые
растения
лугов
и пастбищ**



А.К.ДУДАРЬ



**Ядовитые
растения
лугов
и пастбищ**

*Издание 2-е,
переработанное
и дополненное*



МОСКВА — 1980

632

~~633~~

Д81

УДК 632.523

Дударь А. К.

Д81 Ядовитые растения лугов и пастбищ. М.: Россельхозиздат, 1980. — 112 с. ил.

В книге дана ботаническая и токсикологическая характеристика ядовитых и вредных растений, наиболее распространенных на территории РСФСР. Приведены сведения о наблюдавшихся случаях отравлений животных растительными ядами. Освещены вопросы профилактики кормовых отравлений, изложены краткие рекомендации по уничтожению ядовитых, вредных растений, сорняков, засоряющих шерсть у овец.

Д $\frac{40402-120}{M104(03)-80}$ 69—80 38.3.3.2.1

633

Александр Константинович Дударь

Ядовитые растения лугов и пастбищ

Зав. редакцией *Н. А. Тараненко*. Редактор *Н. Э. Гашек*. Художественный редактор *Л. Г. Левина*. Обложка художника *Р. Р. Вейлерга*. Технический редактор *Н. Н. Шуневич*. Корректор *Г. Д. Кузнецова*.

ИБ № 1122

Сдано в набор 20.03.80. Подписано в печать 02.07.80. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 1. Гарнитура литерат. Печать высокая. Объем усл. печ. л. 5,88, уч. изд. л. 6,04. Тираж 60 000. Заказ № 1148. Изд. № 597. Цена 30 коп. Россельхозиздат, г. Москва, Б-139, Орликов пер., 3а

Книжная фабрика № 1 Росглавополиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Электросталь Московской области, ул. им. Тевосяна, 25.

© Россельхозиздат, 1980

Введение

Ядовитые и вредные растения, нередко в обилии произрастающие на природных сенокосах и пастбищах, вызывая отравления и гибель животных, наносят большой ущерб животноводству и в особенности овцеводству.

Ущерб, причиняемый ядовитыми травами, складывается не только из прямой гибели животных от отравлений, но и из значительных потерь мяса, молока, шерсти. В случае частых отравлений снижается сопротивляемость организма животных различным вредным влияниям, в том числе инфекционным заболеваниям, нарушается их нормальный рост и развитие. Кормовые отравления животных могут иногда приводить и к отравлениям людей, употребляющих в пищу молоко, молочные продукты и мясо, полученные от заболевших животных.

Нередко имеющиеся сведения о массовых отравлениях ядовитыми растениями животных далеко не полные и не точные: многие случаи отравлений остаются вообще неучтенными или регистрируются как другие заболевания.

Кроме ядовитых трав на сенокосах и пастбищах широко распространены растения — засорители шерсти, снижающие ее качество. Из шерсти, сильно засоренной различными видами репья, нельзя изготовить добротных тканей, а колхозы и совхозы, сдающие засоренную шерсть, несут миллионные убытки. Немалый ущерб животноводству наносят вредные растения, причиняющие животным различные механические повреждения своими колючками, шипами, жесткими острыми плодами, остями. Не следует упускать из виду растения, ухудшающие качество мяса, молока, масла, придающие продуктам неприятный запах.

Одной из причин частых случаев отравления и падежа животных при поедании ядовитых растений, а также засоренности шерсти речеем является неумение многих работников сельского хозяйства вовремя выявить эти растения и организовать борьбу с ними.

Только хорошее знание ядовитых, вредных и засоряющих шерсть растений и планомерная борьба с ними гарантируют уменьшение засоренности сенокосов, пастбищ, полей этими растениями, а следовательно, и резкое снижение ущерба, причиняемого ими колхозам и совхозам республики.

Автор выражает благодарность доктору ветеринарных наук А. К. Голосницкому и рецензенту кандидату биологических наук М. И. Немцову за помощь, оказанную в подготовке настоящей книги.

Отзывы о книге просим направлять по адресу: 107 805 ГСП, г. Москва, Б-139, Орликов пер., За, Россельхозиздат.

Общие сведения о ядовитых растениях

Среди травянистой растительности природных сенокосов и пастбищ, а также на пахотных землях произрастает немало ядовитых растений. Благоприятные условия для их появления и разрастания создаются прежде всего на средне и сильно выбитых выгонах и пастбищах. Обычно на таких землях ценные кормовые растения не только в весенний период, но и летом бывают в угнетенном, недоразвитом состоянии, а ядовитые травы нередко опережают их в росте и развитии. Особенно много таких трав вблизи кошар, базов, ферм, водосточников и населенных пунктов. Некоторые виды ядовитых трав встречаются в лесах, на заболоченных местах, в запущенных садах и огородах, а также на «неудобных», «бросовых» землях.

Ядовитыми для сельскохозяйственных животных и птиц называются те растения, поедание которых даже в незначительных количествах может вызвать у них болезненные явления, а нередко отравления, приводящие иногда к гибели животного.

Ядовитыми могут быть не только дикорастущие, но и хорошо известные нам культурные растения — просо, сорго, суданская трава, гречиха, свекла, кукуруза и др. Эти растения следует относить к группе условно ядовитых, так как они могут накапливать разнообразные ядовитые вещества только при определенных условиях. Ядовитыми оказываются не только травы, но и некоторые кустарники и деревья.

Отравление животных ядовитыми травами чаще наблюдается на природных сенокосах и пастбищах, в меньшей степени — при стойловом содержании, при скармливании им сена, сенажа, силоса.

Ядовитые растения образуют особые химические со-

единения (алкалоиды, гликозиды, сапонины, кислоты и др.).

Ядообразование и ядонакапливание в растениях зависят от ряда внешних условий. Так, например, в условиях засухи и повышенных температур в растениях образуется больше ядовитых веществ, а при более прохладной, пасмурной погоде их становится меньше. На солонцовых почвах ядовитых веществ в отдельных растениях образуется больше, а на черноземных меньше. После заморозков некоторые виды солянок становятся безопасными для животных, так как содержащиеся в них соли выщелачиваются.

Образование и накопление ядовитых веществ в разных частях растений в период их роста и развития происходят неодинаково. Например, у чемерицы наиболее ядовиты молодые побеги, а у мака наибольшее количество ядовитых веществ содержится в незрелых коробочках, у белены, куколя, гулявника струйчатого — в семенах. У дурнишника ядовиты самые первые листочки (семядоли и первый настоящий лист) и плоды. Некоторые виды растений (лютик и сорго) ядовиты только в зеленом, сыром виде и теряют эти свойства после сушки, тогда как у многих растений, содержащих алкалоиды, ядовитость сохраняется и при высушивании. И только при медленной сушке, проходящей при сравнительно низкой температуре, содержание алкалоидов снижается.

У ряда растений степень ядовитости меняется в зависимости от сезона. Известно, что кузьмичева трава ядовита лишь в конце весны и летом и совершенно безвредна для овец в осенне-зимнее время. Молодые растения дурмана богаче ядовитыми веществами, чем старые.

В ряде случаев попавшие в силос ядовитые растения становятся безопасными, а иногда, наоборот, их ядом пропитывается силосная масса. Так, например, если в силосную массу попадает чемерица, то постепенно ее ядовитые вещества выщелачиваются и пропитывают корм. Донник, белена черная, ярутка и некоторые другие растения сохраняют свои ядовитые вещества и в силосе.

Условия, способствующие возникновению отравлений сельскохозяйственных животных ядовитыми растениями. Наблюдениями установлено, что животные очень осторожно ведут себя по отношению к ядовитым видам трав. При пастбищном содержании они обычно не поедают их. Вот почему среди несъеденных растений на выгонах и

пастбищах нетронутыми чаще остаются ядовитые травы (молочай, василистник и др.).

При скармливании скошенной неизмельченной зеленой массы животные также умело выбирают съедобные травы, избегая ядовитых растений. Многие виды ядовитых растений имеют либо острый жгучий вкус, либо неприятный, отгалкивающий запах (шалфей отогнутый); некоторые из них колючи или выделяются крупным размером (чемерица) и др. Благодаря всем этим свойствам ядовитые травы легко «узнаются» животными.

Опасность отравления заметно возрастает, когда животным скармливают измельченную зеленую массу с примесью наиболее опасных ядовитых растений. В этом случае животным трудно выбрать съедобные травы и они поедают ядовитые растения вместе с кормовыми, что вызывает отравления и нередко гибель животных.

Чаще отравляются молодые, менее опытные, особенно голодные, животные при первом их выгоне на пастбище. Однако вследствие «незнания» ядовитых растений отравляются и взрослые, в особенности при перегонах их из одного района в другой через места, поросшие этими травами. Большое количество отравлений бывает, когда животных завозят в новую местность, а также переводят с одного участка пастбища на другой, так как на каждом из них могут быть разные ядовитые растения.

Опасность отравления усиливается в том случае, если на новом участке, особенно низкоурожайного пастбища, животные находятся длительное время и после поедания хороших кормовых растений вынуждены поедать несъедобные и ядовитые травы.

Опасность отравления увеличивается весной: в течение зимнего стойлового содержания животные не получают зеленого корма и при выпасе жадно, без разбора поедают любую траву. Часты случаи отравления животных летом, в период выгорания природных пастбищ.

Потребность в зеленой траве особенно бывает велика у суягных, отъягившихся овцематок. В период ягнения они находятся в кошарах и вблизи них и вынуждены поедать траву с сильно выбитых мест, где в обилии произрастают ядовитые растения. Возможность возникновения и степень проявления отравлений зависят от вида и пола, а также от состояния животного.

Животные некоторых видов могут совершенно без вреда для себя поедать отдельные ядовитые растения,

крайне опасные для животных другого вида. Например, козы поедают молочай без видимых признаков отравления, тогда как овцы от него погибают. Красавка почти безвредна для кроликов. Они также без вреда для себя объедают иногда листья дурмана и белены.

Однако восприимчивость животного к растительным ядам зависит прежде всего от его состояния. Наиболее восприимчивы к ним голодные, истощенные животные, в особенности молодняк овец, крупного рогатого скота и птицы. Действие яда на пустой желудок вызывает острое отравление и гибель животных. При выпасе голодных, а также заболевших животных на выбитом пастбище они теряют способность распознавать ядовитые травы. У заболевших животных может быть извращенный аппетит, и в таком случае они поедают любые попавшиеся им травы или сено.

Отравления могут быть на выгонах и пастбищах, при зимнем и летнем стойловом содержании животных, на полях, в лесу, вокруг прудов, водоемов, на обочинах оросительной сети, в балках, оврагах и других местах. В степных, засушливых и полупустынных районах чаще всего отравления возникают на выпасах, вблизи водоемисточников, вокруг кошар, на трассах скотопргона.

Одной из причин гибели скота от отравления является отсутствие контроля за поведением животных на лугах и пастбищах, засоренных ядовитыми растениями, и неумение установить источники и признаки отравления.

Признаки отравления. Важнейшие и наиболее характерные признаки отравления животных растительными ядами — усиленное слюноотечение, вздутие живота, судороги, вялость, шаткая походка, затрудненное дыхание и др. Кормовые отравления могут также вызывать аборт. При отравлениях животных белой масти растениями, яды которых повышают чувствительность кожи к солнечному свету, отмечается опухание частей головы и других участков тела, не покрытых шерстью.

Предупреждение отравлений на пастбищах. Перед выгоном животных на пастбище зооветработникам и агрономам следует внимательно его обследовать, проверить ботанический состав травостоя и в случае выявления на каких-либо участках ядовитых, вредных растений предупредить чабанов, гуртоправов об опасности выпаса на них животных. Необходимо также периодически принимать меры по уничтожению этих растений.

Крайне важно в первые дни выпаса скота понаблюдать за поведением животных и установить, как они относятся к ядовитым растениям, поедают их или нет. Особое внимание следует уделять животным, которые не выпасались на местном травостое, а также молодняку, впервые вышедшему на пастбище. Изменения в поведении животных позволяют своевременно выявить больных, быстро перевести скот на другое пастбище, предупредив массовое отравление, а также оказать необходимую лечебную помощь заболевшим. Важно также учитывать сложившиеся погодные условия. В жаркие солнечные дни необходимо внимательно наблюдать за поведением животных, попавших на участки пастбищ с зарослями якорцев (кавунцов) или на посевы проса, гречихи и других растений, повышающих чувствительность животных к действию солнечного света.

При первых же признаках опухания частей головы, не покрытых шерстью, животных следует незамедлительно перегонять в затененные места.

При обнаружении даже единичных случаев отравления рекомендуется перегонять животных на другие участки, где в составе травостоя нет ядовитых растений. В первые дни выпаса после зимнего стойлового содержания животных следует обязательно подкармливать сеном, сеном и концентратами. Пастьба голодных, исхудавших животных заведомо обрекает их на вынужденное поедание ядовитых растений со всеми вытекающими отсюда последствиями. Особое внимание должно быть уделено пастбищному содержанию животных в период выгорания естественной растительности в степных, засушливых и полупустынных районах.

На участках кормовых угодий, где в составе травостоя выявлено значительное количество ядовитых растений, вначале следует выпастать скот небольшими группами и, только убедившись в безопасности, проводить пастьбу всем гуртом или отарой. Для дневного отдыха животных выбирают места, свободные от ядовитых трав. Предупредить отравления, в особенности на горных пастбищах, можно подкормкой овец и других животных йодированной поваренной солью. Подкормку лучше проводить утром, перед выгоном, и вечером, после возвращения с пастбища, из расчета 20—25 г соли на голову в день для взрослой овцы и 10 г для ягнят. Йодированная соль готовится следующим способом: берут 20 г

йодистого калия, растворяют в 0,5 л воды, раствор тщательно перемешивают с 10 кг молотой поваренной соли, после чего количество соли доводят до 100 кг. Содержание йодистого калия в поваренной соли в этом случае будет равно 0,02%. При регулярной и длительно проводимой подкормке количество йодистого калия уменьшают до 0,01%. Не менее важно принимать меры по предупреждению отравлений и во время стойлового содержания животных.

В сене, силосе, а также в зеленой массе, скашиваемой для летнего кормления, не должно быть значительной примеси ядовитых растений. По установленным правилам сено бракуется при содержании в нем больше 1% ядовитых трав. Особенно внимательно и своевременно надо исследовать всякую новую партию сена и соломы, завезенную из другого хозяйства, а тем более из других областей и республик. При осмотре сена обращают внимание на его ботанический состав и выявляют в нем ядовитые и вредные растения.

При обнаружении в новой партии сена подозрительных на ядовитость растений (шалфей отогнутый, повилка) необходимо вначале скормить его небольшой группе животных и, только убедившись в безопасности, можно использовать это сено как корм для всего поголовья.

При осмотре соломы также обращают внимание на присутствие в ней различных видов сорных растений, в числе которых могут быть и ядовитые травы. Зерновые отходы, используемые на корм животным, проверяют на содержание семян куколя, гулявника и других ядовитых растений. Зернофураж с большой примесью семян ядовитых растений подвергают тщательной очистке.

Необходимо также следить за качеством скармливаемого скоту сена, сенажа, силоса. Если в силос попало небольшое количество крупностебельных ядовитых или вредных растений, их следует перед скармливанием удалить. В случае заболевания при кормлении силосом даже отдельных животных надо немедленно принять соответствующие меры, чтобы не допустить массового отравления. Чабаны, пастухи, гуртоправы, конюхи, ветеринарные техники, заведующие фермами должны хорошо знать наиболее опасные ядовитые растения, чтобы предотвратить отравление сельскохозяйственных животных растительными ядами.

Группы ядовитых растений по их действию на организм животных

Действие ядовитых растений на организм сельскохозяйственных животных весьма сложно и многообразно. Однако установлено, что при отравлении любым растением можно в большинстве случаев выявить главные признаки, связанные с преимущественным действием ядовитого вещества, содержащегося в растении, на какой-либо определенный орган или на систему органов животного.

Исходя из этого, ядовитые растения разделили на ряд групп и подгрупп по их действию на те или иные органы и системы животного.

Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы

Вех ядовитый (цикута) — *Cicuta virosa* L. Многолетнее растение семейства сельдерейных — *Apiaceae* Lindl, зонтичных — *Umbelliferae* Iuss, имеет полый ветвистый стебель высотой от 60 см до 1,5 м (рис. 1). Отличительный признак растения — красноватый тускло-блестящий налет. Листья двояко-тройкоперистые, рассеченные на узколанцетные или линейно-ланцетные доли (они похожи на куриные лапы). Листочки с заостренными зубцами по краям. Цветки белые, мелкие, собраны в сложные зонтики на концах ветвей. Плод — двусемянка-вислоплодник. Наиболее характерным признаком является толстое, белое, мясистое корневище размером с куриное яйцо, или «веретенное», внутри разделенное поперечными перегородками, пустоты между которыми наполнены желтоватым соком. Корневища веха несколько выступают над поверхностью почвы и легко выдергиваются. Растение издает запах, напоминающий запах петрушки или



Рис. 1. *Вех ядовитый*

сельдерея. Наиболее ядовитой частью, особенно весной, является короткое корневище, а из надземных частей — молодой зеленый побег, появляющийся осенью и остающийся зеленым на зиму, 2—3 г корня вызывают тяжелое отравление. Стебли, листья, цветы и плоды цикуты также смертельно ядовиты. Растет главным образом в тенистых, влажных местах, на торфяных, кустарниковых и травянистых болотах, на сырых лугах, особенно на заболоченных берегах рек, озер, ключей. Распространен во многих областях и республиках Российской Федерации. Это одно из наиболее ядовитых растений. Ядовитое начало — особое смолистое вещество цикутоксин. При высушивании и силосовании ядовитое вещество сохраняется. Отравляется чаще всего крупный рогатый скот, а также овцы ранней весной и осенью, когда животные не находят на пастбище других кормовых растений. Имеются сведения об отравлении вехом и свиней.

Отравления животных вехом наблюдаются довольно часто. Случаи отравления крупного рогатого скота при поедании веха ядовитого отмечены в совхозе «Лебяженский» Красногорского района Алтайского края, в совхозе «Андреевский» и в колхозе им. Жданова Новосибирской области. Здесь крупный рогатый скот в возрасте двух лет отравился при поедании надземных частей веха с корневищами на влажном, заболоченном лугу. После смены пастбища отравления животных не наблюдалось. В совхозе «Березовский» Курганской области Куртамышского района было зарегистрировано отравление молодняка овец при поедании веха, при этом заболело до 150 голов, часть животных пала.

Эфедра, хвойник, или кузьмичева трава¹, — Ephedra dis-

¹ Крестьянин Самарской губернии Федор Кузьмич Муховиков впервые в 1889 г. открыл и установил лекарственные свойства этой травы, поэтому ботаники назвали эфедру кузьмичевой травой.

tachya L.) Семейство хвойниковых (эфедровых) — Ephedraceae. Низкорослый стелющийся многолетний кустарничек с ползущим корневищем (рис. 2). Высота растений — от 10 до 40 см. Ветви ломкие, ярко-зеленые, членистые, бородавчатые. Вместо листьев имеются короткие влагалища, плод — красный, ягодообразный.

Наиболее распространена на Северном Кавказе и особенно в Прикаспийской и Ногайской степях. Большие заросли кузьмичевой травы имеются в Астраханской области и на зимних пастбищах «Черные земли». Произрастает преимущественно на песчаных и супесчаных почвах. Распространена также в Западной Сибири, в средней и южных полосах европейской части СССР. Содержит ядовитое вещество эфедрин, возбуждающее центральную нервную систему. Опасна для овец с конца весны и в течение лета, особенно в период цветения и плодоношения растений. Наиболее подвержены отравлению при поедании ягод, а также листьев и молодых веточек ягнята и козлята на подсосе и молодняк тонкорунных овец до года. Возможны также отравления и взрослых овец в случае поедания ими большого количества зеленых неодревесневших веточек с незрелыми ягодами. После наступления заморозков кузьмичева трава теряет свои ядовитые свойства, является хорошим пастбищным кормом для овец глубокой осенью и зимой. При отравлении заболевшие животные отказываются от корма, угнетены, неохотно передвигаются по пастбищу, у них наблюдаются судороги. Продолжительность болезни — три-четыре, реже — шесть-девять дней после появления заболевания.

Крайне важная предупредительная мера против отравления молодняка овец до года кузьмичевой травой — запрещение выпасов до наступления заморозков. Опытные чабаны, как правило, избегают пастбы молодняка овец и не допускают непрерывной продолжительной пастбы взрослых овец на зарослях этого ра-



Рис. 2. Эфедра, хвойник

стения, практикуя смену пастбищ через один-два дня.

На тех участках сенокосов и пастбищ, где кузьмичева трава получила большое распространение, усиленный выпас овец в зимнее время способствует гибели растений. Уменьшение их количества бывает особенно заметным, если после усиленного стравливания следующее лето будет сухое.

Случаи отравления овец кузьмичевой травой нередки. Массовые отравления и гибель ягнят и молодняка овец до года наблюдались в ряде хозяйств Астраханской области и в Калмыкии.

В Черноземельском племенном заводе Калмыцкой АССР при продолжительном выпасе овцематок с ягнятами по выгоревшему пастбищу, где в зеленом состоянии произрастала кузьмичева трава, в одной отаре пало 32 ягненка.

В колхозе им. XXII партсъезда той же республики были зарегистрированы отравления ягнят со смертельным исходом при пастьбе на зарослях кузьмичевой травы в июне. У заболевших животных наблюдалось слюнотечение, судороги и опускание ушей; часть овец погибла.

Белладонна кавказская (красавка, сонная одурь) — *Atropa caucasica* Kreyer. Семейство пасленовых — Solanaceae. Многолетнее травянистое растение высотой до 1 м и больше. Стебель ветвистый, листья широкие, овальные, сидят попарно. Цветы буро-фиолетовые (иногда желтые), одиночные, в форме колокольчиков. Плод — блестящая черная ягода с многочисленными округлыми светло-бурыми семенами. Растение имеет неприятный запах. Произрастает в Крыму и чаще на Кавказе. Белладонна введена в культуру и выращивается как лекарственное растение. Содержит ядовитые алкалоиды — атропин и гиосциамин (наибольшее их содержание отмечается в период цветения). Ядовиты все части растения, но особенно незрелые ягоды. Является опасным ядовитым растением для животных. Отравления животных в природе очень редки.

Дурман обыкновенный, или вонючий — *Datura stramonium* L.) Семейство пасленовых — Solanaceae. Однолетнее растение с высоким — до 1 м стеблем (рис. 3). Цветки крупные, трубчатые, грязно-желтоватые, чаще белые,

раскрываются по вечерам. Имеют крупные, яйцевидные плоды-коробочки, усаженные шипами. Как сорняк растет повсюду — возле жилищ, в садах, у дорог; на мусорных местах образует заросли. Из-за неприятного запаха животные обычно не поедают его. Ядовиты все части растения и особенно семена. Содержит те же ядовитые вещества, что и белена (см. с. 17), которые сохраняются в высушенных растениях и при силосовании. Наиболее опасен дурман для молодняка — телят и поросят, которые иногда объедают листья и цветки, в результате чего бывают случаи отравления животных со смертельным исходом.



Рис. 3. Дурман обыкновенный

Белена черная — *Hyoscyamus niger* L. Семейство пасленовых — Solanaceae. Двухлетнее травянистое растение. Местное название «дурь-трава» (рис. 4). Стебель толстый, ветвистый, высотой до 1 м. Листья крупные, выемчатозубчатые, сверху — темно-зеленые, снизу — серовато-зеленые. Все растение покрыто тонкими клейкими волосками, издающими неприятный тошнотавый запах. Цветки состоят из пяти лепестков грязно-бледно-желтого цвета с фиолетовыми жилками. Плод — двугнездная многосемянная коробочка, заключенная в зубчатую чашечку. По размеру и отчасти по форме семена белены похожи на семена мака.



Рис. 4. Белена черная

Период цветения — с мая до осени. Растет преимущественно на сорных местах, по огородам, на пустырях, у дорог, но иногда и на посевах, особенно на поливных землях по обочинам каналов. Все части растения и особенно семена ядовиты. Белена содержит алкалоиды: атропин, гиосциамин, скополамин. И в засушенном виде она не теряет своей ядовитости. Наиболее ядовиты взрослые растения во время цветения и образования семян. Из-за неприятного запаха и вкуса животные обычно не поедают белену. Тем не менее отравление животных беленой — явление нередкое. Выявлены случаи отравления семенами белены коров, телят, свиней и птицы. Например, отравление телят беленой было зарегистрировано в совхозе «Орловский» Георгиевского района Ставропольского края. В связи с тем, что белена сохраняет ядовитость и в засушенном виде, не исключено отравление свиней, птицы при скармливании им травяной муки с значительной ее примесью. Необходимо строго следить, чтобы в посевах эспарцета, люцерны и в других кормовых культурах, которые возделывают на орошаемых землях и из которых приготавливается силос, травяная мука, монокорм, не было большой примеси белены.

*Растения, вызывающие угнетение
и паралич центральной нервной системы*

Мак — Papaver. Семейство маковых. Однолетнее растение высотой 25—60 см и более. Стебли преимущественно прямостоячие, почти неветвистые. Листья дважды-или триждыперисторассеченные, покрыты более или менее обильными и грубыми волосками. Цветки крупные, обычно ярко-красные. Плоды в виде коробочек, внутри которых находятся более мелкие семена. В нашей стране произрастает более 50 видов мака, наиболее распространены в южных районах: мак-самосейка (рис. 5) — *P. rhoeas* L, сомнительный — *P. dubium* L, аргемона — *P. argemone*, снотворный — *P. somniferum* L.

Растут маки на мягких залежах, среди посевов, на огородах, в молодых лесополосах, степях и других местах. В качестве лекарственного и декоративного растения культивируется мак снотворный — *P. somniferum* L. Наиболее ядовиты у мака незрелые коробочки. Ядовитость мака обусловлена главным образом наличием

алкалоидов: морфина, кодеина, папаверина и других, входящих в млечный сок растения.

Отравления могут возникнуть при кормлении соломой и мякиной с примесью мака. Однако чаще всего отравления лошадей, крупного рогатого скота и овец бывают при пастбищном содержании животных. В совхозе «Большевик» Ипатовского района Ставропольского края в 1967—1969 гг. при поедании мака пало 300 тонкорунных овец. В совхозах им. Кирова, «Грачевский» Шпаковского района того же края были также отмечены случаи отравления и падежа овец при поедании мака на пастбищах.

Пикульник — *Galeopsis* L.

Однолетнее растение семейства губоцветных, с грубощетинистым ветвистым или простым стеблем высотой 10—30, а иногда—80—100 см. Растет на лесных опушках, по краям дорог, среди посевов (особенно яровых), на молодых залежах, огородах и как пожнивное. Распространен в лесной и лесостепной зонах европейской части СССР, в Западной Сибири, на Алтае, Кавказе. Наиболее часто встречается пикульник красивый или зябра — *G. speciosa* Mill, обыкновенный — *G. tetrapit* L., двурасщепленный — *G. bifida* Boen, ладанниковый — *G. ladanum* L., пушистый — *G. pubescens* Bess.

Ядовитое вещество пикульника — жабрейное масло — содержится главным образом в семенах. В колхозе им. Ленина Бураевского района Башкирской АССР наблюдалось массовое отравление лошадей семенами пикульника, примесь которых в зерноотходах достигала 9,5%. Заболевание проявлялось в виде «трясучки». В Алтайском крае в совхозе «Белоярский» при скармливании свиноматкам зерновых отходов в количестве 1,5—



Рис. 5. Мак-самосейка

2 кг в сутки, в которых оказалось 3—5% семян пикульника, было отмечено отравление (через молоко матери), заболевание и гибель поросят-сосунов. После удаления плодов пикульника из зерновых отходов заболевание и падеж прекратились.

Чистец однолетний — *Stachys annua* L. Однолетнее растение семейства губоцветных, с тонким голым или слабоволосистым стеблем высотой 10—30 см (рис. 6).

Растет на полях как пожнивное, около дорог, на молодых залежах. Распространен на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке и в других областях страны. Ядовитые начала чистеца еще не изучены. При поедании сена или соломы с примесью этого растения у работающих лошадей появляется сильная мышечная дрожь, что было отмечено, например, в совхозе «Минераловодский» Ставропольского края. Отравление овец наблюдалось и в колхозе «Путь Ленина» Кировского района Ставропольского края.

Железница горная — *Sideritis montana* L. Однолетнее растение семейства яснотковых, имеет четырехгранный стебель высотой 15—40 см. Цветки мелкие, светло-желтые. Растет в тех же местах, где и чистец однолетний. При поедании сена или соломы с большой примесью железницы у лошадей появляется дрожь — «трус». Отмечаются случаи заболевания при поедании железницы и у овец.

В совхозе «Туркменский» Туркменского района Ставропольского края при скармливании соломы со значительной

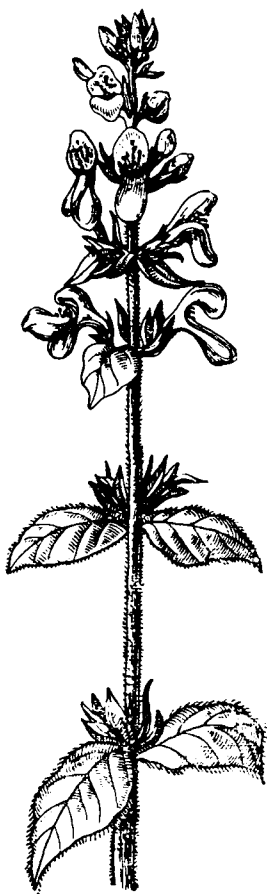


Рис. 6. Чистец однолетний

примесью железницы молодняку овец до года у них появилась сильная дрожь, при этом наблюдалось манежное движение, животные запрокидывали головы.

Плевел опьяняющий — *Lolium temulum* L. Однолетнее злаковое растение высотой 50—100 см. Колосья длиной 10—30 см, прямоторчащие, с шероховатой остью. Цветет с мая до августа. Распространен почти по всей стране. В благоприятные по осадкам годы обильно разрастается на полях среди посевов злаковых, а также на залежах. Наиболее ядовиты семена плевела, в которых содержится яд тимулин. После колошения растений плевел опьяняющий также ядовит.

Имеются сообщения об отравлениях плевелом лошадей как на пастбище, так и при скармливании зерноотходов овса, ячменя с примесью его семян и сена. Были также случаи отравления крупного рогатого скота.

*Растения, вызывающие угнетение
центральной нервной системы
и одновременно действующие
на желудочно-кишечный тракт
и сердечно-сосудистую систему*

Борцы, или акониты, — *Aconitum*. Многолетние травянистые растения семейства лютиковых, с прямостоячим, реже вьющимся стеблем высотой до 1—2 м (рис. 7). Корневище утолщенное, в виде одного, двух или ряда сросшихся друг с другом конусовидных темнобурых клубней. Листья дланевидно-рассеченные. Цветки неправильные, шлемовидные, окрашенные в разные цвета, но преобладают синие, фиолетовые, желтые, белые.

В СССР произрастает более 60 видов аконитов. Все виды ядовиты благодаря содержанию алкалоидов. Из последних наиболее сильные алкалоиды группы аконитина. Его противоядием считается анторин. Содержание алкалоидов резко различно в разных видах, неодинаково в отдельных частях одного растения, изменяется в зависимости от места произрастания, от условий района и погоды (т. е. увлажнения и температуры).

Наиболее ядовитыми считаются следующие виды аконитов. В европейской и азиатской части СССР: аконит антора — *A. anthora* L. — с желтыми цветками, встречается на степных суходольных альпийских лугах, по склонам в долинах рек (в том числе на Кавказе).



Рис. 7. Борец обыкновенный

Аконитвысокий — *A. septentrionale* Koelle (*A. excelsum* Reichb.) — с грязно-фиолетовыми цветками, распространен в средней полосе до Арктики, в лесах, по опушкам, лесным лугам, оврагам, на субальпийских и альпийских лугах. Распространены на Кавказе: аконит восточный — *A. orientale* Mill — с белыми, желтыми, реже бледно-фиолетовыми цветками, растет в горных лесах субальпийской зоны, по лужайкам; аконит носатый — *A. variegatum* L, subsp. *nasutum* (Fisch. ex Reichb.) E. Goetr. — с бледно-голубыми и фиолетовыми цветками, встречается по опушкам лесов.

Сибирские виды: аконит бородатый — *A. barbatum* Pers. — с желтыми цветками, встречается на суходольных лугах, щебнистых склонах в Западной, Восточной Сибири и на Дальнем Востоке; аконит алтайский — *A. altaicum* Steinb. — с темно-фиолетовыми цветками, распространен по берегам рек, склонам субальпийской зоны Западной Сибири. Из дальневосточных видов: аконит крупный — *A. maximum* Pall. ex DC.; аконит сахалинский — *A. sachalinense* Fr. Schmidt и менее ядовитый аконит Фишера — *A. fischeri* Reichb. Из аконитов Средней Азии: аконит круглолистный — *A. rotundifolium* Kar. et Kir.; джунгорский — *A. soongoricum* (Rgl.) Stapf.; — каракольский — *A. karacolicum* Rapaics.

Некоторые акониты культивируются как декоративные и лекарственные (чаще других — аконит синий, обыкновенный — *A. napellus* L.), которые также могут стать источниками отравления.

Акониты растут в лесах и перелесках, в садах и оврагах, по берегам рек, на высокогорных лугах. Все части растения содержат яд аконитин. Наиболее ядовиты корни и клубни.

Весной, после появления молодых побегов, растения малоядовиты, а в период бутонизации — цветения

наиболее опасны; ко времени созревания семян ядовитость растений опять снижается. Высушивание и силосование не устраняет ядовитого действия борца.

На севере во влажные годы акониты менее ядовиты, чем на юге и при сухой погоде. Имеются сведения об отравлениях аконитами крупного рогатого скота и овец. В Краснодарском крае на горных пастбищах были случаи отравления крупного рогатого скота аконитом.

Ежегодно отравление овец аконитом наблюдается в хозяйствах Зеленчукского района Карачаево-Черкесской автономной области на горных пастбищах (участок Чапалы). В отдельных отарах было по пять — десять заболевших животных и по два-три павших. Наблюдалась также случаи отравления кроликов при скармливании им травы аконита.

Живокость полевая (шпорник, васильки рогатые, сокирки) — *Delphinium consolida* L. Семейство лютиковых. Однолетнее растение с ветвистым стеблем высотой 25—30 см, с разделенными на линейные доли листьями. Цветки синие или фиолетовые, реже розовые или белые, колокольчиковидные, со шпорами (рис. 8). Распространена почти по всей России, кроме Крайнего Севера. Растет как сорное растение среди посевов, на вырождающихся пастбищах, молодых залежах. Кроме живокости полевой, алкалоидными являются: живокость метельчатая — *D. paniculatum* Host; восточная — *D. orientale* J. Gay. (Кавказ); полубородатая — *D. semibarbatum* Vicnert ex Boiss (Средняя Азия); дваждытройчатая — *D. biternatum* Huth (степи, кустарники в горах Средней Азии); спутанная — *D. confusum* M. Pop. (Тянь-Шань, Памиро-



Рис. 8. Живокость полевая

алтай); крупноцветковая — *D. grandiflorum* L. (Алтай, Сибирь, Дальний Восток).

В растениях живокости содержится ряд ядовитых веществ: дельфинин, делькозин и др.

Отравляются главным образом крупный рогатый скот, овцы и реже лошади. Случаи отравления ягнят живокостью зарегистрированы в совхозе «Советское руно» Ставропольского края. Признаки отравления живокостью схожи с проявлениями отравления аконитом.

Чемерица Лобеля — *Veratrum lobelianum* Bernh (рис. 9). Травянистое многолетнее растение семейства



Рис. 9. Чемерица Лобеля

лилейных, до 170 см высотой, с коротким толстым вертикальным или косым мясистым темно-бурым корневищем, от которого отходит множество светлых шнуровидных корней. В верхней части корневища с весны закладывается почка возобновленная, а иногда еще две-четыре почки с боков. Листья крупные. Цветки мелкие, многочисленные, зеленовато-желтые, имеют чесночный запах.

Чемерица Лобеля обычно произрастает на влажных лугах и пастбищах в лесной и лесостепной зонах, особенно много ее на Кавказе. В Сибири, в горных районах Алтая, на Дальнем Востоке

произрастают чемерица черная и даурская. Содержит ряд ядовитых веществ, из которых наиболее изученным является протовератрин. Ядовиты все части растения: больше — корневища и корни, меньше — листья и надземные стебли. Отравления сельскохозяйственных животных бывают как на пастбище, так и в стойловый период при кормлении сеном, засоренным чемерицей. Силосование не уничтожает ядовитых свойств растений. При сушке портит сено, так как, попадая в стога в полусыром состоянии, вызывает его загнивание. Отравлению на пастбищах подвергается главным образом молод-

няк крупного рогатого скота и в меньшей степени — овец. Наиболее опасна чемерица весной, когда молодые растения развиваются за счет запасов питательных веществ, отложенных в корневищах. В эту пору чемерица обычно опережает в росте луговые кормовые травы. Данные о ядовитости чемерицы противоречивы.

Случаи отравления чемерицей животных многочисленны, особенно они часты в Карачаево-Черкесской автономной области Ставропольского края, где в обилии на горных лугах растет чемерица. Так, например, в Малокарачаевском районе на горных пастбищах в совхозе «Красновосточный» молодыми побегами отравились ягнята, 15 животных пало. В Хабезском районе этой же области, в колхозе «Путь Ильича», когда чемерица не была полностью покрыта снегом, ее верхушки объедал молодняк крупного рогатого скота, пало три головы. В этом же районе были случаи отравления и падежа ярок, впервые завезенных в совхоз «Эльтаркач».

Особенно часто случаи отравления наблюдаются весной, когда выпавший снег покрывает кормовые травы на пастбище и из-под снега выступают верхушки чемерицы.

В откормочном совхозе «Южный» Предгорного района Ставропольского края отмечались отравления чемерицей телят 6- и 12-месячного возраста не только весной, но и летом, в период выгорания трав.

В Кабардино-Балкарской АССР на отгонных летних пастбищах колхозов им. Кирова, «Кавказ» и «Путь к коммунизму» ежегодно весной регистрируются отравления молодняка крупного рогатого скота от поедания молодых растений чемерицы. Число отравлений увеличивается при перегонах изголодавшихся за зиму животных на летние пастбища. Каждый год в указанных хозяйствах прирезают по 15—20 голов молодняка крупного рогатого скота, заболевшего от поедания чемерицы. В Красноярском крае, в Хакасской автономной области, в колхозе «Путь к коммунизму» отмечены случаи отравления молодняка ягнят до года при скармливании сена со значительной примесью чемерицы. Двадцать заболевших ягнят выздоровели при поении молоком. Взрослый крупный рогатый скот при использовании такого сена в хозяйстве не заболел. Однако в колхозе им. Калинина Александровского района Ставропольского края при скармливании сена с примесью чемерицы, за-

везенного из Карачаево-Черкессии, наблюдались отравления и заболевания крупного рогатого скота, особенно телят.

Наблюдения показали, что наиболее опасны в сене молодые растения чемерицы в фазе свечи и в начале разворачивания листьев. В Прикубанском районе Карачаево-Черкесской автономной области, в совхозе «Кубанский», при выпасе на горных пастбищах 350 свиней из стада молочного завода поедание молодой чемерицы вызвало массовое заболевание животных; после поения молоком все они выздоровели. В совхозе «Эльбрусский» Баксанского района Кабардино-Балкарской АССР отмечены случаи отравления и заболевания жеребят.

Отравления сельскохозяйственных животных чемерицей, нередко со смертельным исходом, наблюдались во многих хозяйствах. Так, например, в 1978 г. в колхозе имени братьев Суших и Бургуловых Улетовского района Читинской области при выпасах овец на пастбище, поросшем чемерицей, 50 голов заболело, 25 из них были прирезаны. Случаи заболевания овец от поедания чемерицы ежегодно наблюдаются в совхозе «Абагайтовский» Читинской области.

Наиболее надежной мерой борьбы с чемерицей, как показал опыт совхоза «Тебердинский», является истощение растений путем подкашивания в фазу «свечи» или фазу начала разворачивания листьев. Лучше в первом году провести два предельно низких подкашивания у самого основания стебля, так как после первого подкашивания могут появиться запоздалые растения и новые побеги. При подкашивании в течение двух-трех лет чемерица почти полностью (98-100%) выпадает из состава травостоя.

Небольшие очаги чемерицы лучше подкашивать ручной косой. Такое подкашивание чемерицы на площади 20 га проведено в колхозе «Карачаевский» Карачаевского района Ставропольского края. Участок почти полностью очищен от этого злостного сорняка. По данным Тебердинского госзаповедника, эффективным средством уничтожения чемерицы является применение гербицидов в начале фазы полного разворачивания листьев. В эту пору растения бывают в ослабленном состоянии в связи с большим расходом питательных веществ, а новые их запасы еще не появились. Лучшие результаты дает опрыскивание раствором кротилового или

бутилового эфира 2,4-Д в дозе 3 кг/га, 4,5-Т в дозе 2 кг/га действующего вещества на гектар. Бутиловые эфиры перед опрыскиванием растворяют в 25—50 л дизельного топлива. Опрыскивать можно с помощью аэрозольного генератора, установленного на автомашине ГАЗ-51, а на больших площадях следует использовать авиацию. Отдельные куртины можно уничтожать с помощью ранцевого или ручного опрыскивателя. В совхозе «Красногорский» Карачаевского района Ставропольского края борьбу с чемерицей и другими ядовитыми и вредными растениями провели на площади 400 га. В результате проведенных мер урожайность сена на улучшаемых лугах возросла с 10—12 до 20—25 ц с 1 га.

Ежовник безлистный (итсегек) — *Anabasis aphylla* L. Семейство маревых — *Chenopodiaceae*. Многолетний, сильноветвистый полукустарник высотой 40—90 см (рис. 10). Ветви членистые, вместо листьев имеются короткие влагалища, волосистые внутри, цветки мелкие, невзрачные, собраны на концах ветвей в колосовидные соцветия. Плод сочный, ягодообразный, светло-розовый или желтоватый, с одним семенем. На пастбищах кусты ежовника выделяются яркой зеленью. На юго-востоке страны, на Кавказе, в Средней Азии, растет в степных, полупустынных и пустынных районах. Иногда образует большие заросли (Калмыцкая АССР).

Чаще ежовник встречается на средне и сильно выбитых пастбищах, на солончаковых и солонцеватых почвах. Содержит сильноядовитое вещество — анабазин. Отравлению больше всего подвергается крупный рогатый скот, а также овцы. Ежегодно отравление животных ежовником

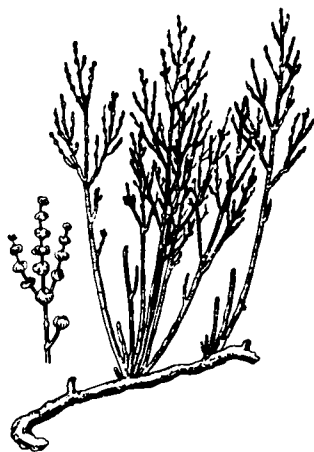


Рис. 10. Ежовник безлистный

происходит летом и осенью, особенно в более засушливые годы, когда растительность пастбищ выгорает. По наблюдениям животноводов, ежовник опасен в зеленом виде и в сене. После заморозков скот, поедая ежовник,

не болеет. В совхозе «Западный» Целинного района Калмыцкой АССР ежегодно летом отмечаются отравления и падеж скота при поедании ежовника на пастбище. Отравления усиливаются, если у животных появляется потребность в соли. В совхозах «Адыковский» и «Балковский» Калмыцкой АССР после поедания ежовника пало 40 голов крупного рогатого скота.

Кирказон ломоносовидный — *Aristolochia clematitis* L. Семейство кирказоновых. Многолетнее растение с пря-



Рис. 11. Кирказон ломоносовидный

мым голым стеблем высотой до 50—90 см, с коротким ползучим корневищем (рис. 11). Листья на длинных черешках, сердцевидные, тупые, по краю шероховатые. Цветки светло-желтые. Плод — висючая, грушевидной формы коробочка. Все растение ядовито (особенно семена). Растет на лугах, среди кустарников, по опушкам леса, в садах. Распространен на Кавказе, на юго-востоке, в Крыму. Содержит ядовитые вещества — кирказоновую кислоту и алкалоид аристолохин. Наиболее ядовиты молодые растения. Высушивание и силосование не уменьшает ядовитости кирказона. Наблюдалось отравления кирказоном преимущественно

лошадей и в меньшей мере крупного рогатого скота, свиней и овец.

Болиголов пятнистый — *Conium maculatum* L. Семейство сельдерейных — *Agiaceae*, зонтичных — *Umbeliferae*. Двулетнее растение с высоким — до 1—1,5 м стеблями, покрытыми в нижней части красно-пурпурными пятнами; листья сложные, дважды-, триждыперисторассеченные. Цветки мелкие, белые, собраны в сложные зонтики. Плод — двусемянка, без носика, с волнистыми ребрами (рис. 12). При растирании листьев в руке издает неприятный мышинный запах. Растет на пустырях, огородах,

у заборов, среди кустарников в садах, по долинам рек, вокруг высыхающих прудов. Распространен на Кавказе, в Сибири и во многих центральных областях Российской Федерации, за исключением северных.

Растение сильноядовитое, особенно плоды. Во всех частях растений содержатся алкалоиды, одним из которых является алкалоид конинин. Наибольшее количество его бывает в листьях в период цветения и образования плодов. Силосование и высушивание болиголова не обезвреживают. Известны случаи отравления крупного рогатого скота, лошадей и овец при поедании болиголова.

Так, например, отравление овец наблюдалось в Новосибирской области в июле, когда природное пастбище выгорело, а болиголов пышно рос в местах ночевки скота и овец. Заболевшие животные были возбуждены, пугливы, падали и лежали на боку с запрокинутой назад головой.

Нередки случаи отравления кроликов зеленой травой болиголова со смертельным исходом. При отравлении животных наблюдаются судороги, учащение дыхания и пульса, паралич задних конечностей, снижение температуры тела.

Чернокорень лекарственный — *Cynoglossum officinale* L. Семейство бурачниковых — Boraginaceae. Двухлетнее растение с ветвистым, мягкоопушенным стеблем высотой до 40—100 см. Нижние листья продолговатые, верхние сидячие, ланцетовидные, как и стебли, опушенные; цветки желто-красные или темно-пурпурные. В первом году жизни бывает хорошо развита розетка с крупными листьями. Крайне важно распознать всходы чернокорня лекарственного уже в первом году жизни. У появившихся всходов семядоли овальные, 15—25 мм длиной, 10—15 мм шириной, на верхушке островатые, слег-



Рис. 12. *Болиголов пятистый*

ка мясистые, сверху усаженные короткими мягкими волосками. Первые листья овальные, по краю волнистые, опушенные волосками. Ближайшие и последующие листья сходны с первыми, заметно более крупные. Хорошо окрепшие всходы обладают неприятным запахом, напоминающим запах мышей. Одной из причин засорения посевов эспарцета чернокорнем лекарственным является трудная отделимость его плодов от бобовой культуры. Растет около жилья, дорог, на выбитых пастбищах в посевах люцерны и эспарцета, в зонах неустойчивого и достаточного увлажнения юга страны, в Сибири. Кроме этого вида, произрастает чернокорень зеленоцветковый — *C. virichflorum* Pall. ex Lehm; растопыренный — *C. divaricatum* Steph. и др. В растениях содержится ядовитое вещество циоглассин. Скотом на пастбище чернокорень не поедается. Отравления при кормлении сеном с большим содержанием чернокорня наблюдались у овец в одном из хозяйств Воронежской области: из 65 заболевших животных пало 40, вынужденно убито 21. В другом хозяйстве этой же области отмечено отравление овец сеном с примесью чернокорня, скошенного после цветения. В первые сутки среди заболевших животных пало 14 и за вторые — 26 голов. В колхозе им. Ворошилова Изобильненского района Ставропольского края овцематкам скармливали сено суданской травы с примесью чернокорня лекарственного. В результате заболевания шесть животных погибло. Признаки отравления — паралич конечностей, пена изо рта. При вскрытии павших животных обнаружили сильное воспаление кишечника, печень оказалась глинистого цвета. В 1978 г. в совхозе «Новосергиевский» Крыловского района Краснодарского края при скармливании зеленой массы эспарцета с большой примесью чернокорня лекарственного второго года жизни зарегистрировано массовое заболевание телок, многие из которых погибли. Такие случаи наблюдались и в ряде других хозяйств края.

Гармала обыкновенная (могильник) — *Peganum harmala* L. Семейство парнолистниковых — *Zygophyllaceae*. Многолетний полукустарник высотой 25—60 см, с сильно разветвленным стеблем и листьями, разделенными на три—пять линейных растопыренных долей (рис. 13). Цветки чаще белые или желтоватые, единичные, крупные, расположены на концах ветвей, плод — трехгнезд-

ная, трехлопастная, шаровидно-приплюснутая, открывающаяся тремя створками коробочка. Распространен на юге и юго-востоке европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии. Встречается на пастбищах и у жилья, главным образом в пустынных и полупустынных условиях. Кусты гармалы часто принимают полушаровидную форму темно-зеленой окраски. Ядовитым веществом гармалы являются алкалоиды гармин, печанин и гармолин. Содержатся они главным образом

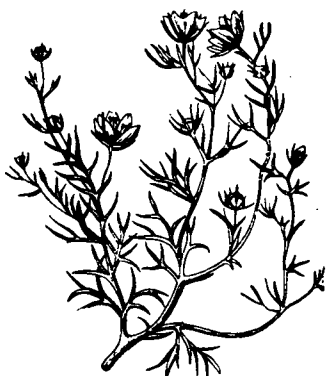


Рис. 13. Гармала обыкновенная

в листьях и семенах. Растение животными обычно не поедается. Однако в отдельные, наиболее засушливые годы на выгонах и пастбищах при отсутствии хороших кормовых растений в результате поедания молодняком цветков гармалы были случаи отравления ягнят в колхозе «Красный буденновец» и совхозе «Урожайненский» Левокумского района Ставропольского края. Случаи отравления заболевания и падежа овец от поедания гармалы отмечены также в ряде хозяйств Дагестанской АССР.

Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы и одновременно действующие на сердце, пищеварительный тракт и почки

Полынь таврическая — *Seriphidium tauricum* (Willd.) Poljak. Семейство астровых — Asteraceae (сложноцветных — Compositae). Многолетнее полукустарниковое растение высотой 25—60 см, покрытое мохнато-шерстистыми оттопыренными волосками. Листья перисторассеченные на тонкие дольки (рис. 14). Обладает неприятным сильным полынным запахом. Наиболее распространена в Прикаспийской и Ногайской степях и ряде других районов Северного Кавказа.

Ядовитыми веществами таврической полыни являются эфирное масло, лактон и др. Ядовита она в зеленом



Рис. 14. *Полынь таврическая*

и сухом виде. Примесь ее в сене в количестве 2% может вызвать сильное отравление. Ядовитыми являются все части растения. Наибольшее количество отравлений животных в разные годы наблюдалось в Ставропольском крае, Дагестанской, Чечено-Ингушской АССР. Почти ежегодно бывают случаи отравления крупного рогатого скота, лошадей и овец на участке трассы скотопргона между селами Урожайное и Величаевское (Левкумский район Ставропольского края). Растет здесь полынь на светло-каштановых, разной степени солонцеватых почвах и является весьма опасной для животных.

В овцесовхозе «Урожайненский» при летнем пастбищном содержании жеребят от поедания таврической полыни из 16 заболевших восемь пало. В этом же хозяйстве при скармливании сена с примесью полыни заболело большое число ярок годовалого возраста, 30 животных погибло.

Растения семейства лютиковых — *Ranuncula* seae. Многолетние и однолетние растения, наиболее часто встречающиеся на природных лугах и пастбищах. Большая часть лютиковых является ядовитыми растениями, содержат ядовитое вещество протоанемонин. Одним из наиболее ядовитых представителей семейства лютиковых является рогоглавник.

Рогоглавник пряморогий — *Ceratocephala testiculata* Roth. (*C. orthocers* DC). На Северном Кавказе местное название «желтушка», «репяшок». Однолетнее растение высотой 5—10 см (рис. 15). Листья пальчато- или трехраздельные с цельными или лопастными долями. Цветки ярко-желтые, одиночные. Плодик более или менее прямой. Распространен на юге страны, на Кавказе и в Среднеазиатских республиках. Произрастает на сбитых выгонах и пастбищах, вокруг кошар, населенных пунктов, в сухостепных и полупустынных районах. Чаше всего

отравляются рогоглавником овцы. Зарегистрированы случаи отравления крупного рогатого скота. Наиболее опасен для овец на юге страны в период цветения и образования незрелых плодов (с конца марта и в апреле), так как в это время в растениях содержится наибольшее количество протанемонина. Высохшие, отмершие растения теряют ядовитость и не опасны для животных. Отравлению чаще всего подвергаются голодные и истощенные суягные и отягчившиеся матки и особенно молодняк.



Рис. 15. Рогоглавник прямо-
рогий

При обнаружении признаков отравления овец рогоглавником (слюнотечение, беспорядочное движение, судороги и др.) заболевшим животным следует давать молоко по 1 л 3 раза в сутки с последующей дачей слабительных солей в дозе 40—100 г.

Крайне важной предупредительной мерой против отравления рогоглавником, особенно в годы с влажной и теплой весной, является недопущение пастбы овец натошак и особенно голодных животных. Перед выгоном животных следует подкармливать сеном, силосом и концентратами. При обнаружении в травостое цветущего низкорослого (10—15 см) рогоглавника и первых случаев заболевания следует незамедлительно перегнать поголовье на чистые, свободные от рогоглавника участки.

В первые дни после ягнения, если это возможно, ягнят лучше содержать в кошаре, а маток выпасать на участках пастбищ с хорошим травостоем, не засоренным этим ядовитым растением.

Особое внимание надо уделять ягнятам в первые дни пастбы, когда они только начинают поедать траву.

Ядовитым для овец растением является также рогоглавник серповидный — *Ceratocephala falcata* (G.) Pers, плодики которого имеют изогнутый носик.

Чистяк весенний — *Ficaria verna* Huds. Многолетнее растение из семейства лютиковых с простым или ветвистым, приподнимающимся стеблем высотой 25—30 см (рис. 16). От других видов лютика отличается округло-сердцевидными или почковидными цельными листьями и пучком клубневидно-утолщенных корней. Цветки с чашечкой из трех чашелистиков, венчиков из шести—девяти

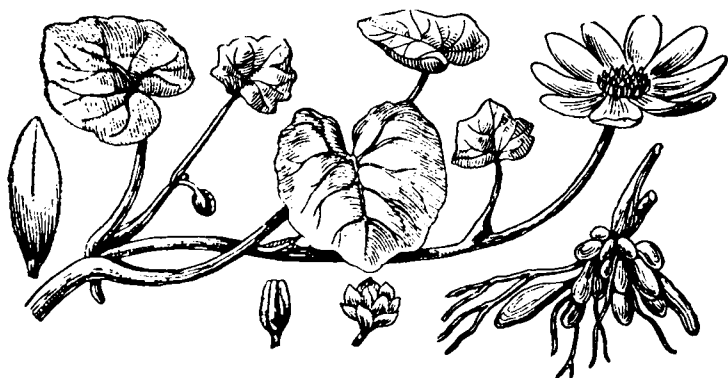


Рис. 16. Чистяк весенний

золотисто-желтых глянцевиных лепестков. Растет на временно затопляемых лугах, во влажных впадинах, по дну балок, на слегка заболоченных местах. Рассеянно встречается в открытой степи, чаще в зонах неустойчивого увлажнения на Кавказе и в некоторых районах Сибири и почти по всей европейской части СССР. Чистяк очень ядовит. Как и другие лютики, содержит ядовитые вещества протоанемонин, сапонин и немного синильной кислоты.

На юге цветение начинается с конца марта и продолжается в апреле и частично в мае. В это время он наиболее опасен для овец. Не находя другого корма, животные вынужденно поедают чистяк весенний, отравляются, не-

редко погибают. Кроме рогозавника и чистяка, в семейство лютиковых входят лютик ядовитый — *Ranunculus sceleratus* L; жгучий (прыминец) — *R. flammula* L; длиннолистный — *R. lingua* L; едкий — *R. acris* L; полевой — *R. arvensis* L; ползучий — *R. repens* L. Все лютики, ядовитость которых зависит от наличия лактона анемонола, после высыхания (в сене) становятся совсем или почти неядовитыми.

Рододендрон желтый — *Rhododendron lutea* Sweet (азалия понтийская — *Azalia pontica* L.). На Кавказе имеет местное название «блевашник», «радодон», «горький чай». Раскидистый кустарник высотой до 2 м, листья продолговато-яйцевидно-эллиптические, тонкие, опадающие; цветки крупные, оранжевые или желтые, собраны в зонтиковидные щитки. В начале распускания листьев душист. Распространен на Кавказе, меньше в средней полосе европейской части страны. Является одним из наиболее опасных ядовитых растений на горных лугах и пастбищах в Карачаево-Черкесской автономной области, Кабардино-Балкарской и Дагестанской АССР. Растет в лесах, на лугах, в подлеске, на высоте до 2150 м над уровнем моря. В листьях азалии содержатся сильнодействующие гликозиды эриколин, андромедотоксин и др. Ежегодно на Кавказе отравлению подвергается крупный рогатый скот, овцы, козы, чаще всего при перегонах скота на горные луга, а также и во время пастбы животных на них. Высушивание не уничтожает ядовитых свойств растений, поэтому случаи отравления бывают и при скармливании животным сена с примесью в нем веточек с листьями азалии. В совхозе «Учкекенский» Малокарачаевского района Карачаево-Черкесской автономной области были случаи отравления и гибели молодняка овец при скармливании лугового сена с примесью молодых побегов азалии. В колхозе им. Заюкова Баксанского района Кабардино-Балкарской АССР наблюдались отравления овец и коз со смертельным исходом и прирезкой животных при перегонах их на горные пастбища. Такие же случаи были в колхозе «Путь Ильича» Хабезского района, в совхозе «Красногорский» Карачаевского района Карачаево-Черкесской автономной области, в колхозах им. Хизроева и «Красный партизан» Дагестанской АССР.

В отдельных хозяйствах отмечено отравление и гибель животных при поедании набухших почек рододендрона. Чтобы избежать отравлений, животных надо накормить и быстрее прогонять их, не задерживаясь в местах со скудными пастбищами, поросшими азалией. По данным Тебердинского госзаповедника, одним из способов борьбы с азалией является опрыскивание ее в фазе цветения кротиловым эфиром 2,4-Д или бутиловым эфиром 2,45-Т в дозе 6—9 кг действующего вещества на 1 га. Небольшие очаги можно уничтожать раскорчевкой.

Клещевина обыкновенная — *Ricinus communis* L. Семейство молочайных. Однолетнее растение. На юге страны (Украины, Краснодарский, Ставропольский края, Ростовская область и др.) культивируется с техническими целями для получения касторового масла. Стебель ее ветвистый, внутри полый и достигает в высоту 1,5—2 м. Листья большие, пальчато-лопастные. Цветки в кистях однополые, растения однодомные. Чашечка трех-, пятираздельная, лепестков нет. Плод — шаровидно-овальная, трехстворчатая коробочка, покрытая шипами, с одним семенем в гнезде. В оболочках семян содержатся сильноядовитые белковые вещества рицин и токсальбумин, а во всех частях растения — алкалоид рицинин. Отравления крупного рогатого скота чаще всего бывают при поедании семян клещевины на токах и во время прогона через ее посевы. Чтобы животное отравилось, достаточно небольших порций семян клещевины: для лошади — 30—50 г, для крупного рогатого скота — 350—450, для телят — 20, для овец — 30, для свиней — 60 и для кур — 18 г. Выявлено довольно много случаев отравления, главным образом овец, крупного рогатого скота и лошадей, со смертельным исходом при поедании не только семян, но и зеленой массы клещевины.

Наиболее часты случаи отравления животных на клещевине в Ставропольском, Краснодарском краях, в Ростовской области, на Украине, где возделывают это растение на семена.

Здесь в ряде хозяйств практикуется выпас овец на посевах клещевины до образования семян как прием уничтожения на ней сорных съедобных растений. Однако, после того как все поедаемые сорняки будут стравлены, изголодавшиеся животные начинают поедать

листья и молодые веточки клещевины, что приводит к отравлению и даже гибели овец. Так, например, в колхозе им. Тельмана Александровского района Ставропольского края овцы (валушки полутороговыхалые) объедали зеленые листья клещевины, в результате около 300 животных заболело, 80 из них прирезали. В колхозе им. Ленина Шпаковского района того же края овцы и крупный рогатый скот попали на посев клещевины до образования семян. В результате поедания зеленой массы 50 овцематок заболели, 10 из них пали. Заболевание длилось до 10 дней.

Случаи отравления животных клещевиной до образования семян, а также при поедании отходов клещевины с семенами отмечены в колхозе «Победа» Петровского района Ставропольского края, а также в ряде хозяйств Краснодарского края.

*Растения с преимущественным действием
на желудочно-кишечный тракт
и одновременно
на центральную нервную систему*

К этой группе относится большое число растений из разных семейств, отличающихся содержанием различных едких веществ, раздражающих слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта, в их числе **молочай** — *Euphorbia*. Семейство молочайных — *Euphorbiaceae*.

В нашей стране произрастает большое количество молочаев, и все они в разной степени ядовиты. В стеблях и других частях растений много млечного сока, в котором содержится яд эвфорбин. Молочай являются весьма опасными ядовитыми растениями для крупного рогатого скота, овец, лошадей, а также свиней. При ухудшении условий кормления, когда животные не находят хороших кормовых растений на пастбище, они вынужденно поедают молочай, в результате чего возникают отравления, заболевания, нередко заканчивающиеся гибелью животных. При высушивании ядовитое действие молочаев ослабляется, однако скармливание сена с большой их примесью может привести к отравлению животного. Чаще всего (в частности, в Ставропольском крае) наблюдаются случаи отравления молочаем овец.

Ботанические сведения. Цветки у различных видов молочая невзрачные, собраны в маленькое соцветие, окруженное чашечковидным колокольчатым покрывалом и производящее впечатление одного цветка; эти соцветия собраны в виде зонтиков.

На юге страны наиболее опасными являются следующие виды молочая.

Молочай Сегьера — *E. segueriana* Neck. Многолетнее растение. Стебли прямостоячие, многочисленные, высотой 25—45 см; листья линейно-ланцетные, сизовато-зеленые, кожистые (рис. 17). Кроме юга и юго-востока распространен в Западной Сибири. Растет преимущественно в сухостепных и полупустынных районах,

чаще на песчаных и супесчаных почвах, а также на сухих склонах, на сильно выбитых выгонах и пастбищах. Случаи отравления этим молочаем суягных и отягчившихся маток (со смертельным исходом) были в овцеводческих совхозах «Мирный», «Рощина» Курского района, в совхозе «Каясулинский» Нефтекумского района Ставропольского края. Отравления были вызваны главным образом тем, что в указанных хозяйствах выпасали голодных животных, не подкармливали их перед выгоном на пастбище сеном, силосом, концентрированными кормами. Весной молочай опережал в росте кормовые травы и животные вынужденно поедали его молодые сочные побеги.



Рис. 17. Молочай Сегьера

В совхозе «Минераловодский» Минераловодского района, в колхозе «2-я пятилетка» Ипатовского района и в других хозяйствах Ставропольского края наблюдались случаи отравления и падежа взрослых овец и яг-

нят при поедании молочаев в измельченном виде в смеси со скошенной люцерной.

Отравления овец усиливаются летом, когда пастбища выгорают и молочай остается почти единственным вегетирующим растением, нередко в обилии произрастающим на природных выгонах и пастбищах.

Молочай иберийский — *E. iberica* Boiss. Стебель высотой 30—80 см, листья яйцевидно-продолговатые. Растет в зонах неустойчивого и недостаточного увлажнения на Северном Кавказе, в Сибири. Кроме упомянутых широко распространены ядовитые молочаи: молочай степной — *E. stepposa* Zoz., *E. nicaeensis* All; острый — *E. esula* L; расширеннолистный — *E. platyphylla* L; лозный — *E. virgata* Waldst et Kit; кипарисовидный — *E. cyparissias* L.

Пролесник однолетний — *Mercutialis annua* L, пролесник многолетний — *M. perennis* L. Растения семейства молочайных, имеют стебель высотой до 30—50 см, у однолетнего пролесника (рис 18) — четырехгранный, у многолетнего (рис. 19) — цилиндрический, ребристый. Листья супротивные. Тычиночные цветки собраны в клубочки, расположены в прерывистые колосья, пестичные цветки в коротких соцветиях в паузах листьев. Одно-



Рис. 18. Пролесник однолетний



Рис. 19. Пролесник много-
летний

летний пролесник распространен только на крайнем западе и юго-западе европейской части СССР, включая Причерноморье, Крым и Кавказ, в лесах и чаще на полях и сорных местах; многолетний — заходит севернее и восточнее до линии Ленинград—Свердловск, растет в смешанных и широколиственных лесах, часто на временно избыточно увлажненных перегнойных почвах.

У пролесников ядовиты все части растений. Основными действующими началами их являются: меркуриамин, меркуриалин, третиламин, сапонины и другие вещества, которые сохраняются в растении и после высушивания. Чаще отравления пролесником наблюдаются у крупного рогатого скота, овец, коз и свиней, реже — лошадей.

Льнянка обыкновенная — *Linaria vulgaris* Mill. Семейство норичниковых — Scrophulaceae. Многолетнее корневищно-корнеотпрысковое растение с прямостоячим стеблем высотой 30—70 см, густо облиственным до самого соцветия: листья ланцетовидные или линейные, острые, при основании суженные, цветки желтые. Плод — овальная коробочка. Распространен как сорняк на лугах и пастбищах, полях, по обочинам дорог, в садах, около жилья. Содержит ядовитые вещества (гликозиды). Были случаи отравления крупного рогатого скота льнянкой обыкновенной и дроколистной.

Марь гибридная — *Chenopodium hybridum* L. Однолетнее растение семейства маревых, с прямостоячим стеблем высотой 25—100 см. Листья крупные, длинночерешковые, треугольно-яйцевидные, с заостренной верхушкой, зеленые, по обоим краям с двумя — четырьмя большими заостренными зубцами. Цветочные клубочки в полузонтиках, собранных в конечные, рыхлые, безлистные метелки. Распространена по всей стране. Растет на пустырях, на бывших тырлах и стоянках скота, на вырожденных выгонах и пастбищах. Чаще ее можно встретить в садах, под заборами, в более затемненных местах. Марь гибридная, а также вонючая (благовонная) считаются опасными ввиду содержания в них ядовитых веществ. Растение мари гибридной издает неприятный запах, напоминающий запах дурмана, содержит ядовитое вещество лейцин. По имеющимся сведениям, марь гибридная ядовита для овец и свиней. Отмечены также случаи отравления марью крупного рогатого скота в Крымской области. Отравление произошло на уча-

стке пастбища, обильно поросшем только этой лебедой, которую скот вынужденно поедает ввиду отсутствия в травостое кормовых растений. У отравившихся животных наблюдались угнетенное состояние, тимпания, отказ от корма. Случаи отравления овец марью гибридной зарегистрированы и в отдельных хозяйствах Прикумского района Ставропольского края. Отравления животных усиливались в засушливые годы, когда ценные виды трав были угнетены и слабо развиты.

Вьюнок полевой (березка) — *Convolvulus arvensis* L. Хорошо известный, широко распространенный многолетний корнеотпрысковый сорняк из семейства вьюнковых. Вьющийся или стелющийся стебель достигает иногда длины 1,5 м и более. Корни длинные, дающие отпрыски. Листья у оснований стреловидные или копьевидные (рис. 20). Содержит ядовитое смолистое вещество конвольвулин. Растет среди посевов на полях, молодых залежах, на пропашных культурах, по обочинам полевых дорог. Поедание надземных частей вьюнка полевого вызывает поносы. Особенно опасны корни этого растения. Наиболее подвержены заболеванию лошади.



Рис. 20. Вьюнок полевой

Повилики — *Cuscuta*. Семейство повиликовых — *Cuscutaceae*. Однолетние растения-паразиты, лишены зеленой окраски, имеют тонкие, красноватые или желтоватые вьющиеся стебли, усаженные присосками, с помощью которых они присасываются к растению-хозяину. Листья редуцированные до мелких чешуек. Цветки на коротких ножках, собранные в многоцветные шарообразные пучки (клубочки) или в небольшие кисти. Виды — повилика полевая, клеверная (рис. 21), люцерновая, перечная, тонкостебельная, европейская и др. Паразитирует не только на люцерне, клевере, но и на различных сорных и других растениях. Содержит ядовитые алкалоиды кускатин, конвольвулин и др. Имеются данные об отравлениях лошадей, крупного рогатого скота повиликой в зеленом виде и в сене. В колхозе им. Ки-



Рис. 21. Повилика клеверная

рова (Калмыцкая АССР, Приютненский район) при поедании зеленой массы травы с примесью повилики у 3—4-месячных телят наблюдалось заболевание, четырех животных прирезали. Признаки отравления — слюнотечение, ослабление сердечной деятельности.

Меры борьбы. В связи с тем, что в последние годы повилика получила большое распространение, необходимо проявлять осторожность и не допускать пастбы животных в местах ее обильного паразитирования, а также не скармливать больших количеств зеленого корма и сена, в которых содержится до 50% повилики.

Важное значение имеет борьба с повиликой на семенниках люцерны. На семенных участках отдельные очаги ее необходимо скашивать вместе с растениями люцерны до созревания семян. После высыхания ее, не

вынося с очагов, следует сжечь. Сильно засоренные повиликой участки непригодны для семенников, их нужно убирать на фураж. В случае оставления люцерны на семена во втором укосе в борьбе с повиликой стерню опрыскивают после уборки первого укоса или ДНОК — 12—20 кг/га (1,5—2%-ный раствор), или нитрафеном — 32—40 кг/га (3%-ный раствор), или АХФ — 25—40 кг/га (3%-ный раствор), или ДНФ — 25—40 кг/га (3%-ный раствор). Вместо этих препаратов можно применять аммиачную селитру (120—150 кг/га 15%-ного раствора) в том случае, если второй укос предназначается на фураж. На летних посевах в год посева повилика не успевает образовать семян до похолодания.

*Растения с преимущественным действием
на органы дыхания
и пищеварительный тракт*

Ядовитые свойства растений этой группы обуславливаются содержанием в них некоторых ядов (гликозидов), образующих при расщеплении горчичное масло. Вследствие жгучего действия этого масла оно может вызвать сильное раздражение и воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Признаки отравления растениями этой группы проявляются в виде колик, поноса, вздутия рубца у жвачных животных и т. п.

Горчица полевая — *Sinapis arvensis* L. Однолетнее растение семейства крестоцветных, с прямостоячим стеблем высотой 30—60 см, покрытым жесткими оттопыренными колосками; листья яйцевидные, черешковые, верхние — сидячие. Цветки мелкие, желтые, с крестообразно расположенными лепестками, собраны в кистевидные соцветия. Плод — гладкий стручок. Стручки с длинным сплюснуто-коническим носиком и с тремя — пятью почти одинаковыми жилками (рис. 22). Встречается всюду как сорное растение на полях, главным образом среди яровых колосовых и пропашных культур.

В связи с довольно частыми случаями отравления животных горчицей полевой крайне важно своевременно выявить появившиеся ее всходы и, распознав их, провести борьбу с ними. Всходы этого сорняка чаще появля-



Рис. 22. Горчица полевая

ются рано, но бывают случаи, что они вырастают и в более поздние сроки. У появившихся всходов семядоли обратнопочковидные, с широкой выемкой на верхушке. Первый лист продолговато-обратнояцевидный, по краю волнистый или неравномерно-слабозубчатый, по краю покрыт редкими короткими волосками. Второй и третий листья сходны с первым, по краю ясно-волнистые неравномерно-зубчатые. Молодая горчица обычно менее вредна и становится ядовитой во время цветения, в начале образования семян. В семенах содержится гликозид синигрин. При поедании животными значительных количеств зеленой массы горчицы в указанной фазе возникают отравления, иногда со смертельным исходом. В колхозах им. Сараева, «Победа» Петровского района Ставропольского края при скармливание коровам зеленой массы озимой пшеницы с большой примесью горчицы полевой в фазе цветения и образования семян несколько десятков животных подверглись отравлению, часть из них прирезали. Известны также случаи отравления крупного рогатого скота при поедании в больших количествах молодой горчицы. Отмечены также массовые заболевания лошадей и других животных вследствие скармливания им сена люцерны, эспарцета или соломы, засоренных значительным количеством горчицы, убранной в период цветения и образования незрелых и зрелых семян. Наблюдались заболевания и падеж лошадей от отравления горчицей в Днепропетровской и других областях. Были также случаи отравления крупного и мелкого рогатого скота. У свиней отмечены отравления при использовании зерноотходов, содержащих значительную примесь семян горчицы. Для предупреждения отравления необходимо следить, чтобы участки, поросшие горчицей, использовались лишь до цветения, когда она не ядовита. Нельзя также скармливать сено или солому с большой примесью горчицы, убранной после цветения, а также и зерноотходы с ее семенами. Кроме горчицы полевой могут вызвать отравления животных нередко в обилии произрастающие на полях гулявник лезелиев — *Sisymbrium Loeselii* L., сердечники — *Cardamine*, жеручшник австрийский — *Roripa austriaca* (Irantz Bess), ярутка полевая — *Thaspi argvense* L., гулявник струйчатый, желтушник левкойный — *Erysimum cheiranthoides* L. и другие его виды.

Кресс воронцелистный, или солончаковый, — *L. сого-*

porifolium Fisch ex Ledeb. Семейство крестоцветных. Стебель прямой, высотой 40—60 см; прикорневые листья ланцетно-линейные, струговидно-надрезанные или зубчатые; стеблевые — линейные, цельнокрайные. Соцветие метельчато-ветвистое. Стручочки длиной 2,5 мм, овальные, коротко-пушистые. Растет кресс преимущественно на солончаково-солонцеватых почвах прилиманых участков в Прикаспийской степи, Заволжье, на Нижней Волге, в Западной Сибири.

В совхозе «Обильный» Астраханской области произошел падеж лошадей при кормлении сеном, в составе которого было много кресса воронцелистного. В соседнем совхозе им. Чкалова был зарегистрирован падеж волов в результате отравления таким же сеном, убранным во время цветения — плодоношения.

*Растения
с преимущественным
действием на сердце*

Наперстянка красная, или пурпуровая, — *Digitalis purpurea* L. Семейство норичниковых — Scrophulariaceae. Двулетнее или многолетнее растение; стебель войлочноволосистый, высотой до 1 м; листья ланцетные или яйцевидно-ланцетные, снизу войлочные; цветки пурпуровые, крупные, поникшие (рис. 23).

Произрастает на лесных опушках и полянах, по склонам гор и холмов Центральной и Южной Европы и в Скандинавии, культивируется как декоративное и лекарственное растение.

Наперстянка крупноцветковая — *D. ambigua*. Много-



Рис. 23. Наперстянка пурпуровая

летнее растение с коротким корневищем и стеблем высотой от 0,5 до 1 м. Листья продолговато-ланцетные с неравномерно-пильчатыми краями; нижние листья — черешковые, верхние — сидячие. Цветки желтые. Плод — яйцевидная опушенная коробочка с очень мелкими семенами. Распространена главным образом на Кавказе и в некоторых районах европейской части страны. Растет в осветленных лесах и рощах, на лесных полянах и опушках, среди кустарника. В таких же местах на Северном Кавказе встречается наперстянка бурая — *D. ferruginea* L.

В растениях наперстянки содержатся гликозиды сердечного действия: дигитоксин, гитоксин, сапонины органического происхождения.

Листья, стебель, корни и семена наперстянки ядовиты в зеленом и сухом виде. Отравления ею довольно редки, так как животные обычно избегают ее. Однако известны случаи отравления наперстянкой лошадей, в частности при скармливании им сена, содержащего большое количество растений наперстянки красной.



Гелиотроп — *Heliotropium*. Семейство бурачниковых — *Boraginaceae*.

В СССР распространены как многолетние, так и однолетние виды этого растения. Большинство видов гелиотропа скотом не поедаются или поедаются только овцами и верблюдами. Корни и особенно семена многих видов ядовиты вследствие содержания в них алкалоидов (гелиотропа и др.) На Северном Кавказе отмечены случаи отравления гелиотропами свиней, крупного рогатого скота, овец, кур и уток.

Гелиотроп опу-

Рис. 24. *Гелиотроп опушенноплодный*

шенноплодный — *H. lasiocarpum* Fisch et Mey (рис. 24) и гелиотроп эллиптический — *Hellipticum* Ledeb. Многолетние растения, но способные плодоносить в первый год жизни. Цветки мелкие, белые, расположены на одной стороне цветущей веточки; плод распадающийся на четыре орешка.

К числу ядовитых растений относятся однолетние виды гелиотропа: гелиотроп европейский — *H. europaeum* L., опушенноплодный — *H. lasiocarpum* E. et M. и др.

Растения с преимущественным действием на печень

Крестовник. Однолетние и многолетние растения. Среди большого числа видов встречаются крестовники с содержанием ядовитых веществ.

К числу ядовитых относится крестовник луговой. Двулетнее растение с прямым стеблем высотой 30—60 см. Прикорневые листья черешковые, обратно-яйцевидные, лировидно-надрезанные, стеблевые — сидячие, перистораздельные; цветки желтые. Растет на лугах и пастбищах в степных, засушливых и полупустынных районах. Чаше встречается на молодых залежах. В растениях содержится ядовитое вещество алкалоид яacobин. Поедается крестовник лишь на сильно сбитых выгонах и пастбищах при явном недостатке хорошего корма. Известны случаи отравления крупного рогатого скота крестовником луговым. Кроме крестовника лугового могут вызвать отравления животных крестовник крупнолистный, крестовник восточный и др.

Растения, вызывающие кровоизлияния

Донники — *Melilotus*. Одно- или двулетнее растение. При растирании между пальцами издает резкий специфический запах кумарина. Стебель прямой, ветвистый, с тройчатыми листьями, белыми или желтыми цветами. Наиболее распространенными видами являются донник лекарственный и донник белый.

Донник лекарственный, или желтый, — *Melilotus of-*



Рис. 25. Донник лекарственный

ланцетные; цветки белые, в рыхлых кистях; плод — бобы длиной 3—3,5 мм, сетчато-морщинистые. Из других видов произрастают: донник волжский — *M. wolgicus* Poig; ароматный — *M. sua veolens* Ledeb.; зубчатый — *M. dentatus* Pers. и др. Отравление животных донником связано в основном с наличием в нем вещества кумарина, переходящего при плесневении растений в более ядовитый дикумарин. Наибольшее количество дикумарина содержится в листочках и цветках — в период цветения растений. Отравления могут быть как при пастбищном содержании животных, так и при скармливании плесневелого сена и особенно силоса, изготовленного из донника. Случай отравления молодняка крупного рогатого скота при скармливании силоса из донника отмечен в Днепропетровской области; у отравившихся животных

ficinalis Pall. Семейство бобовых — Fabaceae. Двулетнее растение. Стебель высотой до 1,5 м и более, в верхней части волосистый; листья с ланцетными, заостренными, цельными прицветниками, нижние листья обратнойцевидные или округлые, верхние — ланцетные; цветки желтые, поникающие в кистях; бобы длиной 3 — 4 мм, овальные, на короткой ножке, сероватые, поперечно-морщинистые (рис. 25). Распространен во многих районах страны (юг, Кавказ, Сибирь и др.).

Донник белый — *M. albus* Medeck. Двулетнее растение. Стебель высотой до 1 м, в нижней части иногда краснеющий, в верхней — волосистый; листья с шловидными прилистниками; листочки нижних листьев обратнойцевидно - ромбические или клиновидные, верхние — узкие, продолговато-

наблюдались поносы, иногда с кровью, кровянистые истечения из ноздрей, судороги, образование опухолей.

В колхозе «Заветы Ильича» Шпаковского района, в совхозе «Архангельский» Прикумского района Ставропольского края наблюдались случаи отравления молодняка овец на доннике первого года жизни. В колхозе «Заветы Ильича» донник первого года жизни был убран на сено, и овец выпасали глубокой осенью на отросшей отаве. В результате отравлений в каждом из указанных хозяйств пало по 10—15 овец.

В колхозе «Рассвет» Туркменского района Ставропольского края наблюдалось отравление 2-месячных поросят при скармливании им зеленой массы донника белого однолетнего; пять поросят пало. Во избежание отравлений животным не следует скармливать пораженное плесенью сено или силос из донника. Нельзя также допускать продолжительной пастбы овец на чистых посевах донника. Наиболее опасен донник недоброкачественный, заплесневелый.

*Растения,
действующие на процесс
тканевого дыхания*

Установлено, что при некоторых условиях у ряда дикорастущих и культурных растений в процессе их роста и развития образуется источник синильной кислоты — нитрилгликозид и притом в количествах, которые могут оказать отравляющее действие на организм животного. Образование цианогенных гликозидов в растениях зависит от их возраста, насыщенности почв азотистыми веществами, от сложившихся погодных условий, времени суток.

Чаще образование и накопление таких гликозидов происходит в условиях ненормального развития растений: при внезапной приостановке роста, вызванной засухой, градобитием, излишком влаги, при наступлении сильной жары, после обильных дождей, заморозков, вытаптывания, при усиленном отрастании после скашивания отавы и т. д. Вот почему эти растения следует относить к условно, случайно ядовитым.

В условиях нормального развития и роста ни одно из растений не накапливает много синильной кислоты.

Однако растения, способные образовать ядовитое вещество, являются опасными и могут вызывать отравления животных, главным образом при пастбищном их содержании или при скармливании свежескошенной зеленой массы. В высушенном или достаточно проявленном состоянии эти растения в большинстве случаев теряют свои ядовитые свойства. Однако некоторые из них, например лен (льняная мякина, семена, жмыхи), и в сухом виде сохраняют способность образовывать синильную кислоту и могут вызвать отравления.

Чтобы не допустить отравлений животных на посевах суданской травы и на других растениях, образующих синильную кислоту, следует с большой осторожностью выпасать на них скот. Вначале надо провести пастбу небольшой группы животных и, только убедившись в безопасности, выпасать все поголовье.

Отравления с более длительным течением, вызываемые небольшим количеством яда, проявляются у животных вначале возбуждением, появляется шаткая походка и др.

К числу культурных растений, в которых может образоваться при определенных условиях синильная кислота, относятся сорго сахарное, суданская трава, люцерна, клевер, лен посевной; дикорастущих — дикое сорго-гумай (джонсова трава), вика узколистная, бобовник, манник водяной, молния голубая и др.

Гумай (джонсова трава) — *Sorghum saccharatum* (L.) Moench, *S. sudanense* (Piper) Stapf, *S. halepense* (L.) Pers. Многолетнее корневищное растение, произрастающее в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Как злостный сорняк растение это наиболее широко распространено на поливных землях и залежах.

В поливных условиях достигает высоты 2 м. Является сорняком хлопчатника и суданской травы. Ядовиты корни и молодые побеги. Наиболее опасны молодые растения, а также отрастающие после скашивания побеги (отава) после происшедшей задержки в росте, вызванной засухой, заморозками и другими причинами. При прекращении роста в растении накапливается нитрил, гликозиды, дуррин, которые при расщеплении образуют синильную кислоту. Отравления происходят обычно на пастбищах. Растение опасно для всех сельскохозяйственных животных.

Сорго сахарное — *S. saccharatum* (L.) Moench. Се-

мейство злаковых. Хорошо известная культура, является одним из ценных кормовых растений юга страны. Однако при определенных условиях, как отмечено выше, в растениях образуется ядовитое вещество (синильная кислота), и при поедании зеленой массы у животных возникают серьезные отравления. Наиболее опасны молодые и увядающие или начинающие засыхать растения сорго, а также отрастающие побеги (отава). С возрастом содержание синильной кислоты уменьшается. Замечено также, что у растений с большим содержанием ядовитого вещества в увядшем состоянии имеется ярко-зеленая окраска; растения, не содержащие ядовитых веществ, имеют желтовато-зеленую окраску.

Установлено, что содержание синильной кислоты в сорго сильно колеблется в течение суток. Утром, до 6 ч, содержание синильной кислоты в растениях бывает наименьшее, в 14 ч оно достигает максимума, а затем постепенно уменьшается. Ночью содержание синильной кислоты в растениях бывает в 2—3 раза меньше, чем днем.

Чтобы избежать отравлений, не следует допускать выпаса животных на молодых растениях сорго, в особенности во время засухи и после нее, а также после заморозков (по отаве).

Скашивать зеленую массу сорго для подкормки животных или выпасать на нем в жаркую летнюю погоду следует только рано утром (пастьбу начинают до восхода солнца и кончают через 1—2 ч после восхода) или поздно вечером. Нельзя выпасать на сорговом пастбище изголодавшихся животных; рекомендуется перед выгоном на пастбище производить подкормку на других кормовых культурах или на естественных пастбищах. Опасной также является сложенная в кучи и согревшаяся зеленая масса сорго.

В острозасушливое лето лучше не выпасать животных на посевах сорго, а использовать его для заготовки сена, так как при высушивании сорго теряет свои ядовитые свойства. Скошенная и провяленная в прокосах в течение нескольких часов зеленая масса, особенно в условиях прохладной, пасмурной погоды, становится менее опасной для животных.

Чтобы избежать отравления животных силосом, следует сорго на силос убирать в фазу молочно-восковой спелости. Сорго, поврежденное морозом, градом или по-

раженное ржавчиной и бактериозом, лучше силосовать в смеси с другой растительной массой в условиях сухой прохладной погоды.

Чаще на посевах сорго подвергаются отравлению жвачные животные, в особенности если они голодны.

Отравления сельскохозяйственных животных на юге и юго-востоке страны, где культивируется сорго, наносят весьма значительный ущерб колхозам и совхозам. Довольно часты отравления животных в Ставропольском крае. Так, например, в совхозе «Архангельский» Прикумского района в 1977 г. выпасали гурт крупного рогатого скота на отаве сорго в жаркую погоду, в результате наблюдалось массовое заболевание. При скашивании и скармливании провяленной зеленой массы сорго отравлений не было. В том же крае, в совхозе «Каясулинский» Нефтекумского района, при выпасе гурта молодняка крупного рогатого скота на молодом сорго во время жаркой сухой погоды значительное количество животных подверглось отравлению, некоторые из них пали или были прирезаны. Случаи отравления молодняка крупного рогатого скота и овец на молодых растениях сорго отмечены в колхозе им. Карла Маркса Новоалександровского района, в совхозе «Советское руно» Ипатовского района Ставропольского края.

В колхозе «Родина» Ипатовского района в жаркое сухое время на молодом сорго выпасали телок 18—20-месячного возраста. Из 20 заболевших животных 10 прирезали и 10 пало. В совхозе «Туркменский» Туркменского района в таких же условиях выпасали на молодом сорго крупный рогатый скот; 30 животных заболело, 5 из них пало. В колхозе им. Ворошилова Изобильненского района Ставропольского края на пожнивном посеве сорго сахарного выпасали в жаркий день бычков; значительная часть их заболела. У заболевших животных подламывались ноги, они падали на передние ноги, наблюдались судороги, легкая тимпания. Эффективным оказалось лечение животных молоком.

Суданская трава — *S. sudanense* (Piper) Stupf. Однолетнее растение, одна из ценных кормовых культур. Широко возделывается на юге, юго-востоке страны, в Западной Сибири, Казахстане и Среднеазиатских республиках. Имеется большое количество сведений от ряда хозяйств Саратовской, Воронежской областей, Ставропольского края и из других мест о частых случаях

отравления крупного рогатого скота на посевах суданской травы. Чаще всего отравлению подвергаются молодые животные. Установлено, что отравления вызваны синильной кислотой, содержащейся в суданской траве. В Саратовской области у лошадей, выпасавшихся с крупным рогатым скотом на суданской траве, заболеваний не было. В Ставропольском крае на посевах суданской травы кроме крупного рогатого скота отравлению подвергались и тонкорунные овцы, преимущественно молодняк после отбивки. Случай отравления и заболевания молодняка ягнят после отбивки при пастбищном содержании на молодой отаве суданки отмечен в совхозе «Кучерлинский» Туркменского района. Пастьба проводилась при жаркой солнечной погоде. При выпасе после захода солнца и до его восхода отравлений не было.

В колхозе «Великая дружба» Георгиевского района в разгар августовской жары на отаве суданской травы выпасали молодняк крупного рогатого скота. Из восьми заболевших животных двое пало и шесть прирезали.

В колхозе «Красное знамя» Наурского района Чечено-Ингушской АССР при выпасе овец на отаве суданской травы осеннего отрастания заболело более 200 голов, часть из них прирезали.

Наиболее опасным для животных был период в 14—15 ч. В это время растения суданки имели темно-фиолетовый матовый цвет.

Профилактика. В целях предупреждения отравлений не следует допускать выпаса животных, в особенности молодняка телят, ягнят после отбивки, на молодых растениях и отаве суданской травы в жаркие солнечные дни в период засухи. В засушливое лето пастьбу лучше проводить в ночное время.

*Растения,
повышающие чувствительность животных
к солнечному свету*

Ряд растений, в том числе и культивируемых (просо, гречиха, клевер, люцерна и др.), а также дикорастущих (якорцы, зверобой, дикая гречиха и др.) при определенных условиях вызывают заболевание животных,

выражающееся главным образом в поражении кожи, не покрытой шерстью. Заболевают преимущественно животные белой масти. Причина таких заболеваний точно не изучена. Ясно одно: некоторые растения повышают чувствительность организма животного к действию света, вызывая поражения участков кожи, не покрытых шерстью.

Наиболее часто это заболевание наблюдается у молодняка овец в возрасте до одного года. Овцы старше года гораздо устойчивее. Подвержены этому заболеванию и свиньи белой масти. Лошади и крупный рогатый скот заболевают реже. Поражению подвергаются в первую очередь уши, морда, веки и другие части головы, наименее защищенные шерстью. У свиней и остриженных овец поражения кожи могут быть более обширными: на спине, шее и других частях тела; у коров часто поражаются вымя и соски.

Для заболевших животных характерен выраженный отек кожи и подкожной клетчатки, сопровождающийся зудом, расстройство пищеварения, ухудшение общего состояния и слабость. Животные стремятся спрятаться от солнца, уйти в тень. Наблюдались и другие клинические признаки заболевания.

Профилактика. Важнейшей предупредительной мерой отравлений и заболеваний является недопущение пастбы овец, свиней белой масти на участках, полях, поросших растениями, повышающими чувствительность животных к солнечному свету. При возникновении заболевания у животных надо немедленно сменить пастбище или заменить корма. Такие участки следует использовать для ночной пастбы или в пасмурные дни, а в солнечные — только рано утром или поздно вечером. Нельзя также скармливать животным солому, мякину гречихи посевной в солнечные дни. Посевы проса после уборки не рекомендуется использовать для пастбы овцематок с ягнятами.

Гречиха татарская — *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn. Семейство гречишных. Однолетнее растение высотой 30—70 см, очень сходна с культурной гречихой. У последней плоды с гладкими гранями и цельнокрайними ребрами, а у гречихи татарской плоды с утолщенными извилистыми или зубчатыми ребрами и тусклыми гранями. Это наиболее широко распространенное сорное растение во многих районах Восточной Сибири. Ско-

щенная зеленая масса этой гречихи более охотно поедается скотом, чем на пастбище.

В ряде областей Сибири наблюдались случаи заболевания тонкорунных овец и особенно молодняка до года при поедании зеленой массы гречихи татарской в солнечные дни. Так, например, в колхозе «Забайкалец» Читинской области маток с ягнятами выпасали на посевах неубранной пшеницы, засоренной гречихой татарской. Наиболее сильно болезнь проявилась у ягнят. У них отмечалось опухание ушей, воспаление глаз, истечение из них слизи, появление бельма и даже потеря зрения.

В совхозе «Борец» Ширинского района Красноярского края наблюдалось массовое заболевание овец-годовиков при пастьбе в солнечные дни на дикой гречихе (татарской), растущей на паровых полях как сорняк. Заболевание в более сильной форме проявлялось у животных после стрижки. Признаками заболевания были шаткая походка (создавалось впечатление, что овцы «пьяные»), покраснение кожи, не покрытой шерстью, и др.

Просо посевное — *Panicum miliaceum* L. Семейство мятликовых (злаковые). Неоднократные отравления просом на юге и юго-востоке страны отмечались среди овец, особенно у молодняка до одного года. Отравления обычно наблюдались при выпасе животных на посевах проса в резко засушливые годы, когда вследствие невызревания проса его использовали летом или осенью в качестве подножного корма. Нередки также случаи заболевания при выпасе овец по стерне проса после уборки его на зерно. По стерне сохраняются оставшие в росте растения, и при поедании их в солнечные дни овцы заболевают. Ежегодно заболевания овец на просе отмечаются в Ставропольском крае. Так, в совхозе «50 лет Октября» Прикумского района при выпасе овец по стерне убранных проса, где частично развились растения от запоздалых всходов, заболело 120 животных, из них 25 пало. Случаи отравления и гибели овец на просе имели место в Саратовской и ряде других областей юга и юго-востока страны.

В колхозе «Коминтерн» Шелковского района Чечено-Ингушской АССР в период жаркой солнечной погоды при выпасе овец на посевах проса наблюдалось опухание бесшерстных частей тела, отдельные животные

(перьярки) теряли шерсть, а у некоторых из них выпадало чуть ли не все руно.

Якорцы стелющиеся — *Tribulus terrestris* L. Семейство парнолистниковых — *Zygophyllaceae*. Однолетнее растение со стелющимся стеблем, ветвистым от основания, длиной 25—60—70 см (рис. 26). Стебель опушен длинными волосками. Листья парноперистые, со-

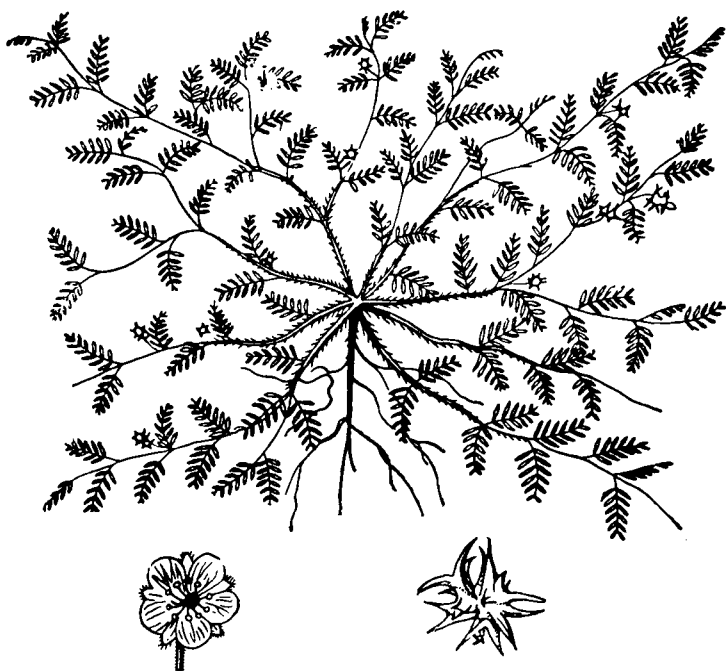


Рис. 26. Якорцы стелющиеся

стоящие обычно из шести пар листочков. Цветки одиночные, желтые; плод — почти шаровидный, состоит из четырех-пяти звездчатообразно расположенных угловатых плодиков, усаженных снаружи крепкими и острыми шипами, бугорками и щетинками. Распространен на юге и юго-востоке, на Кавказе, в Сибири и др. Растет на средне и сильно выбитых выгонах и пастбищах, чаще в засушливых районах, на залежах, по обочинам дорог, в молодых лесополосах, в посевах зерновых культур.

Ядовиты якорцы чаще в период усиленного их роста, в жаркие солнечные дни после выпавших обильных дождей, в стадии образования плодов и семян. Кроме того, что якорцы повышают чувствительность животных к действию солнечного света, имеются сведения о наличии в них ядовитых веществ (алкалоидов). Отравления отмечаются главным образом в летние месяцы. Заболевание, как и при выпасе на просе, гречихе, начинается обычно с опухания головы (губ, носа, век, ушей); голова значительно увеличивается в размере. Пораженные участки в большинстве случаев отмирают, часто трескаются, появляются гнойные язвы. Животные сильно худеют, и гибель их иногда достигает 50% и более от всего поголовья овец в хозяйствах. Многочисленные случаи отравления овец, носившего нередко массовый характер, наблюдались в ряде хозяйств Ставропольско-го края.

В свиноводческом племенном заводе «Комсомолец» отмечен случай отравления поросят белой масти при выпасе на выбитом пастбище, поросшем якорцами. В результате заболело 130 поросят 2—3-месячного возраста. У заболевших животных наблюдалось опухание губ, в брюшной полости после вскрытия был обнаружен сгусток крови. Лечили молоком, обратом. Прирезка была единичной.

Для предупреждения новых отравлений опытные чабаны при первых же признаках заболевания немедленно перегоняют животных в затененные места (в лесополосы, под навесы и др.) и на другие участки, свободные от якорцев. Пастьбу овец на зарослях якорцев проводят в пасмурные дни или в ночное время (после захода солнца и до его восхода).

Зверобой продырявленный, обыкновенный — *Hypericum perforatum*. Семейство зверобойных — Hypericaceae. Многолетнее растение, с прямым ветвистым стеблем высотой 30—60—80 см; листья мелкие, супротивные, сидячие, яйцевидные или продолговато-овальные (рис. 27). Характерным отличительным признаком зверобоя являются многочисленные просвечивающие точки (железки) по всей пластинке листа. Золотисто-желтые цветки собраны в широкометельное, почти щитковидное соцветие. Распространен преимущественно в зонах неустойчивого и достаточного увлажнения, в центральных и южных районах страны, на Кавказе, в Сибири. Растет на



Рис. 27. Зверобой *продырявленный, обыкновенный*

лугах, полях, залежах, среди кустарников, на лесных полянах, на старовозрастных, вырождающихся посевах многолетних трав, по обочинам дорог, в лесных полосах и др. При растирании пальцами издает приятный смолистый запах. При поедании зверобоя, когда животные подвергаются воздействию прямых солнечных лучей, у них опухают губы, уши, веки. В растениях зверобоя содержатся флуоресцирующий пигмент гиперин и эфирные масла.

Наиболее часто отравления зверобоем наблюдаются у овец, реже у коз белой масти, лошадей и крупного рогатого скота. Отравление крупного рогатого скота белой масти отмечено в Адыгейской автономной области Краснодарского края, когда голодный, истощенный скот выпасали на природном пастбище, поросшем зверобоем, при ярком солнце. У заболевших животных опухали не покрытые шерстью части головы. После смены пастбища, где в составе травостоя не было зверобоя, отравления прекратились. Случай заболевания овец при выпасе на зверобое отмечался также в колхозе им. Ленина Александровского района Ставропольского края.

Зверобой — одно из ценных лекарственных растений, широко применяемое в научной и народной медицине. Ресурсы зверобоя не столь велики и должны охраняться. Нельзя уничтожать его растения, а при заготовках лекарственного сырья следует оставлять часть хорошо развитых растений нетронутыми для вегетативного и семенного размножения заросли.

Чтобы не допустить отравления животных зверобоем, нельзя выпасать животных белой масти в местах, где в составе травостоя произрастает зверобой.

Гулявник высокий — *Sisymbrium altissimum* L. Семейство **капустных** (крестоцветные). Однолетнее рас-

тение с ветвистым стеблем высотой 25 см — 1 м, с перистораздельными листьями; цветки желтые; стручки длинные (5—10 см), четырехгранные, на коротких ножках. Распространен в южных районах, в европейской части СССР, на Кавказе. Как сорняк встречается на полях, залежах, у дорог. При поедании животными этого гулявника могут возникнуть заболевания, сходные по картине с отравлением просом и гречихой.

*Растения, вызывающие заболевания
с характером витаминной недостаточности*

В настоящее время отравления животных, вызываемые некоторыми растениями, ставятся в связь с обуславливаемыми ими нарушениями в витаминном питании организма. В частности, в различных хвощах и папоротнике-орляке установлено наличие особого вещества (фермента тиаменазы), разрушающего в организме витамин В₁ (тиамин).

У животных, отравившихся этими растениями, наблюдается тиаминовая (витаминная) недостаточность.

Хвощи — Equisetum. Многолетние корневищные споровые растения с жестким стеблем, вместо листьев имеют зубчатые, трубчатые влагалища, окружающие основания междоузлий; стебель ветвистый или голый. Наиболее опасны и ядовиты хвощ топяной, болотный, полевой и др. Распространены хвощи почти повсеместно, кроме сухих степей и пустынь.

Хвощ топяной — E. fluviatile L. Стебель обычно маловетвистый, высотой 30—100 см, толщиной около 5—8 мм, с 15—30 неясными бороздами; влагалища с 15—30 черными зубцами, почти без белой каймы. Растет по озерам, в болотах, канавах, тенистых местах, часто большими зарослями в воде. Будучи скошенным (при высыхании воды) в большом количестве может падать в сено.

Хвощ болотный — E. palustre L. Стебель ветвистый, высотой 20—60 см, толщиной до 4 мм, с 6—10 глубокими бороздами; влагалище с 6—10 широко белоокаймленными зубцами (рис. 28). Растет на влажных лугах, по берегам водоемов, в районах с низкими, заливными лугами; может очень сильно засорять сено. Является наиболее ядовитым видом.

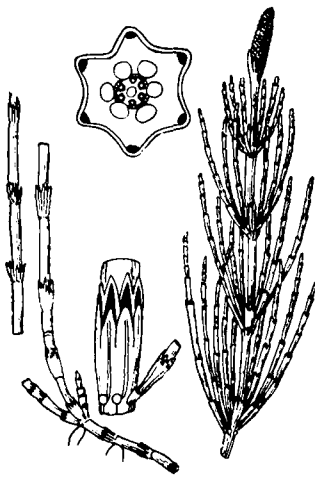


Рис. 28. Хвощ болотный

Менее ядовит хвощ полевой — *E. argenteus* L. Стебель (бесплодный) с ветвями. Ассимиляционные неспороносные побеги обычно повторно ветвятся. На ощупь ветви полевого хвоща жесткие, направлены вверх. В нем содержатся алкалоид эквизитин и различные кислоты, кремнезем SiO_2 . Наиболее опасен этот хвощ в фазе молодых «сосенок».

Хвощи топяной и болотный содержат ядовитое вещество (сапонин) и большое количество кремневой кислоты. Хвощи ядовиты в зеленом и сухом виде. Чаше подвергаются отравлениям, особенно сеном полевого хвоща, лошади. Отравления

могут возникнуть от скармливания соломы с примесью хвоща.

Случаи отравления лошадей хвощами наблюдались в засушливое лето в Забайкалье, в ряде других областей и республик Российской Федерации.

Для крупного рогатого скота наиболее опасным является болотный хвощ. Имеются указания на возможность отравления этим хвощом овец. Степень ядовитости хвощей зависит от климатических условий, почвы, от количества съеденного хвоща, общих условий кормления.

Почти ежегодно отмечаются отравления крупного рогатого скота при поедании хвощей на пастбище в колхозе им. XX партсъезда Алексеевского района Белгородской области. У заболевших животных наблюдалось сильное расстройство желудочно-кишечного тракта.

Наиболее часты массовые отравления животных хвощами в засушливое лето, когда высыхают и становятся доступными для сенокосения обычно заболоченные места. Сено с содержанием хвощей более 5% опасно для животных. При горячем силосовании, когда температура в силосе держится не ниже 60° в течение нескольких дней, самый ядовитый из хвощей — болотный — становится безвредным.

Скармливание такого силоса, даже при содержании в нем хвощей до 50%, не причиняет вреда животным.

Вот почему для предупреждения отравлений животных хвощами целесообразно траву с низинных заболоченных лугов, сильно поросших хвощами, не высушивать на сено, а силосовать.

*Растения,
вызывающие солевые отравления
и расстройство
желудочно-кишечного тракта*

В эту группу входят растения, для которых характерно содержание больших количеств разных солей. Это главным образом различные виды однолетних и многолетних сорняков, преимущественно семейства амарантовых (щирицы — запрокинутая, жеминовидная, белая) и маревых (различные виды мари, лебеды и др.).

Скот при нормальных условиях обычно без вреда поедает эти соленосные сорняки в ограниченном количестве. При недостатке хороших кормовых растений на пастбищах или их выгорании, после обильных дождей и бурного роста сорняков голодные животные, вынужденно съедая большие количества соленосных растений, заболевают тяжелым расстройством деятельности желудочно-кишечного тракта (изнуряющим поносом), наблюдается развитие общей слабости с возможной гибелью животных, особенно молодняка овец.

Лебеда бородавчатая — *Halimione verrucifera* (Vieb.) Aell (*Atriplex verrucifera* Vieb. Obione). Семейство маревых — *Chenopodiaceae*. Многолетний полукустарничек высотой 15—50 см, пепельно-серый, с овальными или продолговато-яйцевидными небольшими супротивными листьями. Размножается семенами и путем укоренения простирающихся стеблей. Растет на солончаках и солонцах-солончаках в сухой степи, полупустыне и пустыне.

Нередко можно встретить чистые заросли лебеды бородавчатой. Содержит значительное количество золы. В мясистых частях растений содержится 24,4% поваренной соли. Летом это растение чаще бывает в зеленом

вегетирующем состоянии, и ягнята, не находя другого корма, поедают сочные стебли и листья лебеды.

Лебеда татарская — *Atriplex tatarica* L. Семейство маревых. Однолетнее растение высотой 20—100 см. Довольно хорошо облиственное, с прямым или приподнимающимся ветвистым стеблем. Листья очередные, треугольно-яйцевидные или продолговато-яйцевидные, выемчато-зубчатые или мучнистые. Встречается почти во всех лесостепных, степных и полупустынных районах страны, кроме Восточной Сибири и Дальнего Востока. Растет на бывших тырлах, стойбищах скота, вблизи населенных пунктов. В благоприятные по осадкам годы в обилии разрастается на солонцовых почвах. По имеющимся данным, в зеленой массе лебеды татарской содержится большое количество зольных элементов. По наблюдениям практиков-животноводов, при продолжительной пастьбе овец на чистых травостоях этой лебеды у животных наблюдается расстройство пищеварительного тракта. Случаи заболевания молодняка овец после отбивки при пастьбе на лебеде почти ежегодно отмечаются в овцеводческих хозяйствах Ростовской области, Ставропольского края, Калмыцкой АССР. Заболевания усиливаются в засушливые годы, когда растительность степей находится в полузасохшем и сухом состоянии, а лебеда татарская вегетирует. У заболевших животных при продолжительной пастьбе на лебеде возникают поносы, они худеют, истощаются, и нередко бывают случаи падежа и прирезки. В колхозе «Александрийский» Георгиевского района Ставропольского края отмечалось заболевание поросят 4-месячного возраста, выпасавшихся на жирной, сочной лебеде по росе.

В сене лебеда поедается удовлетворительно и совершенно безвредна. Кроме лебеды татарской встречается лебеда розовая — *Atriplex rosea* L.; прибрежная — *A. litoralis* L.; стебельчатая — *A. sphaeromorpha* Iljin.; шарообразная — *A. patula* L.; лоснящаяся — *Atriplex nitens* Schx.; копьевидная — *A. hastata* L. и др. К числу ядовитых растений лебеду татарскую и другие ее виды относить нельзя, однако их следует рассматривать как растения, вызывающие расстройство пищеварительного тракта.

В отдельные годы на паровых полях, пропашных культурах, молодых залежах по жнивью в обилии раз-

растается щирица запрокинутая — *Amaranthus retroflexus* L.; белая — *A. albus* L.; жеминдовидная — *A. blitoides* S. Wats. семейства амарантовых — *Amaranthaceae* и различные виды мари: мари белая — *Chenopodium album* L.; гибридная — *Ch. urbicum* L.; городская — *Ch. opulifolium* Schrad. ex Kah et Ziz.; сизая — *Ch. glaucum* L. и др. Это однолетние сорные растения. Некоторые из них, особенно щирица запрокинутая, считаются удовлетворительными и даже хорошими кормовыми растениями.

Однако при продолжительной пастьбе овец, особенно по росе, после дождя, на зарослях мари, щирицы и лебеды у животных также возникает расстройство пищеварительного тракта или явление тимпани. В растения лебеды, щирицы после образования соцветий незрелых семян набивается земля, песок, и их поедание вызывает желудочно-кишечные заболевания и даже гибель животных, особенно ягнят после отбивки.

Бассия очитковая — *Bassia sedoides* (Pall.) Aschers. — *Kochia sedoides* Schrad, эхинопсилон — *Echinopsilon sedoides* (Pall.) Mog. (местное название на Ставрополье «шмыргун»). Однолетнее растение с беловато-серым густым опушенным стеблем высотой 10—50 см. Листья линейные, короткие, мясистые, сильно опушенные прижатыми волосками. Соцветие колосовидное. Наиболее распространена в сухой степи и полупустыне на каштановых солонцовых почвах и на солонцах, чаще всего в обилии произрастает на средне и сильно сбитых пастбищах. Цветет и плодоносит в летнее время, когда многие растения сенокосов и пастбищ находятся в полужасохшем и сухом состоянии. Содержит большое количество солей. Заболевания ягнят наблюдались в Апанасенковском районе Ставропольского края и Приютненском районе Калмыцкой АССР при выпасе овец на участках, где в травостое произрастало значительное количество бассии.

У заболевших ягнят отмечалось сильное расстройство желудка; в результате истощения часть из них погибла.

Солерос европейский — *Salicornia europaea* L. Однолетнее растение высотой 10—45 см. Стебель сочный, ярко-зеленый или красный, голый, супротивно-ветвистый, членистый. По внешнему виду это растение не имеет ни цветков, ни листьев, так как цветки спрятаны

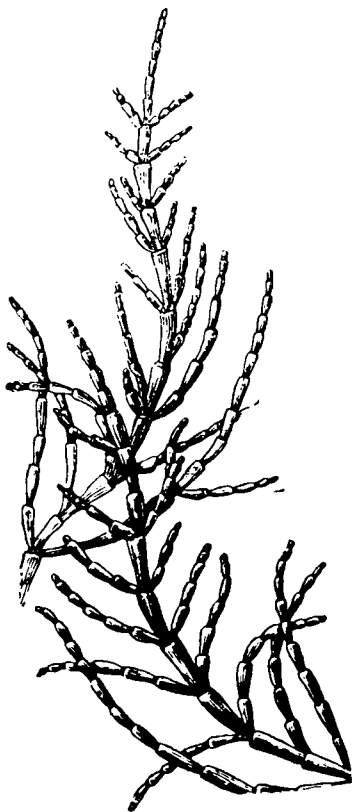


Рис. 29. Солерос европейский

ны в ямках стебля, а листья превратились в маленькие чешуйки (рис. 29).

Произрастает чаще всего в степных, засушливых и полупустынных районах на мокрых солончаках, по берегам ручьев, рек и соленых озер, где нередко является фоновым растением.

В мясистых частях солероса содержится очень большое количество воды и солей. В летнее время при наличии хорошего травостоя скотом не поедается. В период выгорания травостоя на пастбищах может поедаться овцами и ягнятами. Вследствие избытка в солеросе зольных элементов при поедании его у ягнят появляется понос, они истощаются и нередко погибают.

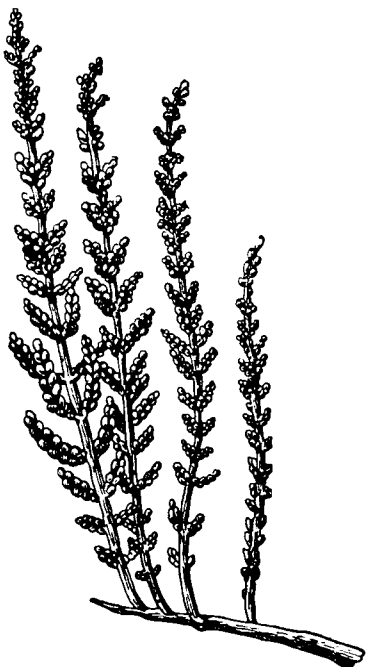
Кроме солероса европейского произрастает солерос травянистый *s. herbaceae*.

Сарсазан шишковатый (сайгачник) — *Halocnemum Strobilaceum* (Pall) Vieb.

Семейство маревых. Полуку-

старник или небольшой кустарник со стелющимися сочными членистыми однолетними стеблями, листья в виде чешуек (рис. 30). Иногда один куст занимает до 1 м²; высота — 20—30 см. Размножается семенами, путем укоренения стеблей и путем продольного деления корней. Встречается сарсазан в полупустынных и пустынных районах страны на самых злостных мокрых солончаках, по окраинам, на морских побережьях. Весной и летом, до осеннего выщелачивания, обычно скотом не поедается. Содержит много солей. При вынужденном поедании, до отрастания хороших кормовых трав, у животных возникают солевые отравления, иногда со смертельным исходом.

Профилактика. Чтобы избежать заболеваний, возникающих при поедании животными соленосных растений, нельзя весной и летом выпасать овец, особенно ягнят после отбивки, на зарослях различных сорняков. При вынужденном выпасе на зарослях солянок нельзя допускать на них продолжительной пастбы без предварительной подкормки животных концентратами. Необходимо проводить выпас на привычном для овец травостое, в составе которого нет соленосных растений.



*Растения, малоизученные
и менее известные
как ядовитые*

Рис. 30. Сарсазан шишковатый

Шалфей отогнутый («мятка») — *Salvia reflexa* Ногтем. Яровой однолетний карантинный сорняк семейства губоцветных. Наиболее распространен в Ставропольском, Краснодарском краях, Харьковской области и других местах. Засоряет посевы всех полевых культур и особенно свеклы, подсолнечника, кукурузы, сады, огороды, сильно сбитые выгоны и пастбища, обочины дорог, жилые территории.

Стебель прямой, облиственный, обычно сильно ветвистый, в нижней части негусто опушенный, высотой 15—60 см. Листья продолговато-ланцетные, суженные у основания, по краям заметно зубчатые. Цветы мелкие, голубые, собраны в кистевидные соцветия, состоящие из пазушных полумутовок. Период цветения растений с мая до октября. Цветение проходит снизу вверх. Плоды созревают с июня, но плодоношение продолжается до осени. Рано взошедшие растения проходят цикл своего развития за 100—110 дней, а поздно взошед-

шие — за 70—76 дней. Плоды длиной 2—2,5 мм, светло-серые или желтоватые. За лето сорняк может давать два-три поколения плодов, до пяти тысяч каждое растение, и две-три генерации всходов. Всходы появляются при температуре 10—12° с глубины 1—5 см. Созревшие плоды легко осыпаются. У появившихся всходов семядоли треугольные, на верхушке и при основании с едва заметной выемкой, на вершине — тупые, голые. Первые и последующие пары листьев от яйцевидных до продолговато-широколанцетных с заметными тупыми зубцами по краям. Молодые проростки и взрослые растения издают запах, напоминающий запах мяты. Отсюда и местное название «мятка». Однако запах у этого сорняка и весьма опасного ядовитого растения резкий и отталкивающий. Шалфей сильно ядовит в зеленом, сухом и засилосованном виде. При скашивании хорошо отрастает. Скотом обычно не поедается. Но при измельчении зеленой массы с другими кормовыми травами скот вынужденно поедает его, что вызывает отравления, заболевания и нередко массовую гибель всех видов животных и птицы. Отравление свиней, птицы также происходит при скармливании травяной муки, приготовленной из люцерны и других трав с примесью шалфея.

Имеются указания в литературе, что шалфей отогнутый содержит ядовитые соединения нитритов до 5% на сухое вещество.

Распространен в США и Мексике. В Советский Союз впервые был завезен в 1927 г. Появление этого сорняка на Ставрополье относят к 1948 г., а в окрестностях Харькова — к 1927 г. В последние годы шалфей отогнутый расселился в Изобильненском, Прикубанском, Шпаковском, Предгорном и других районах Ставропольского края на площади более 30 тыс. га. Отмечено произрастание шалфея отогнутого в некоторых районах Краснодарского края.

В последние годы в ряде хозяйств Ставропольского и Краснодарского краев наблюдались случаи массового отравления шалфеем крупного рогатого скота, овец, свиней и птицы. В колхозах им. Ворошилова и им. Максима Горького Изобильненского района Ставропольского края при скармливании свежескошенной измельченной зеленой массы кормовых культур с большой примесью шалфея отогнутого пало 120 овец, 750

коров переболело и снизило удои на 2,5 л. В этих же хозяйствах овцам скармливали сено эспарцета с примесью шалфея, в результате 60 голов пало. При кормлении коров силосом из кукурузы с примесью шалфея отогнутого 180 животных заболело, 6 пало и 8 голов прирезали. Отмечено также массовое отравление шалфеем птицы и ее падеж.

В колхозе им. Ленина Новокубанского района Краснодарского края в 1970 г. при скармливании лошадям сена люцерны с большой примесью шалфея отогнутого пало 22 головы. Заболевшие лошади находились в угнетенном состоянии, отказывались от корма. По наблюдениям ветеринарных работников, кроме указанных признаков у заболевших от поедания шалфея животных отмечалось слюнотечение, резкое воспаление желудочно-кишечного тракта, расширение печени, кровоизлияние и др.

В целях предупреждения отравления скота нельзя допускать скармливания измельченной зеленой массы однолетних и многолетних трав и сена с примесью шалфея отогнутого.

Поля, засоренные шалфеем отогнутым, следует отводить под пары (чистые и занятые) с последующим посевом колосовых культур с повышенной нормой высева. После уборки урожая обработки почвы следует вести по типу полупара. До посева поздних пропашных культур эффективны допосевные обработки, а также послепосевное и послевсходовое боронование, культивация междурядий. Шалфей отогнутый чувствителен к гербицидам группы 2,4-Д; аминной соли — 1,15 кг/га действующего вещества до появления всходов кукурузы, сорго, суданской травы; 1—0,8 кг/га действующего вещества в фазу кущения колосовых; 0,4—0,5 кг/га действующего вещества бутилового эфира. На посевах кукурузы рекомендуется вносить симазин или атразин — 3 кг/га под предпосевную культивацию, а в посевах подсолнечника — прометрин — 1,5 кг/га.

Дурнишник — Xanthium. Однолетнее растение. Семейство сложноцветных. Корзинки цветков в виде овальных головок расположены в пазухах листьев. Наиболее распространенными видами дурнишника являются калифорнийский, обыкновенный, колючий. Значительно реже встречается дурнишник болотный, западный, сибирский, береговой и др.

Как в надземных частях растений, так и в семенах дурнишника содержатся ядовитые вещества алкалоиды, гликозиды. Ядовиты главным образом молодые растения дурнишника и семена. Развившиеся растения не опасны для животных. В Ставропольском крае отмечены случаи поедания дурнишника овцами при высоте растений 20—40 см до периода образования соцветий без каких-либо признаков отравления.

Отравления наблюдались главным образом у свиней при скусывании молодых проростков в период образования первой и второй пары настоящих листочков (см. описание всходов на с. 99). Наиболее опасны они для поросят в возрасте до 6 месяцев. Опасность отравления молодняка свиней сохраняется в течение всего лета, если ферма расположена вблизи временно затопляемых мест (балки, пониженные места), а также у прудов и водоемов с уменьшающейся водной поверхностью. В таких местах всходы дурнишника могут появляться в течение всего лета. Случай массового отравления поросят, уток и кур дурнишником обыкновенным отмечен в Ростовской области. Иногда смертность отравившихся животных достигает 90%.

Массовое отравление гусят в возрасте 1,5 месяца наблюдалось в одном из хозяйств Краснодарского края при выпасе на лугу около подсыхающего лимана, обильно поросшего молодыми проростками дурнишника. Отравление сопровождалось судорогами.

Случай отравления молодняка поросят со смертельным исходом при поедании плодов дурнишника калифорнийского вместе с зерном кукурузы зарегистрированы в отдельных хозяйствах Красногвардейского района Ставропольского края (совхоз «Коммунар» и др.). Созревшие плоды-семена дурнишника попадают в зерно кукурузы при комбайновой уборке. Посевы кукурузы как пропашной культуры нередко бывают в сильной степени засорены дурнишником, и созревание его плодов частично совпадает с поспеванием кукурузы. При запоздалой уборке его плоды попадают в зерно кукурузы. Чтобы не допустить отравлений свиней семенами дурнишника, следует очищать зерно на соответствующих машинах. Необходима также всемерная борьба с дурнишником на плантациях кукурузы (своевременные предпосевные и междурядные обработки полей, применение гербицидов).

Осока парвская — *Carex brevicollis* Дс. Семейство осоковых — Сурегасеае. Многолетнее растение со сплюснутотрехгранным стеблем, кверху шероховатым, высотой 25—45 см. Листья шириной 3—5 мм, по краю вниз завернутые, равные по высоте стеблю (рис. 31). Произрастает в лесах и среди кустарников на высокогорных лугах. Распространена в европейской части СССР, на Северном Кавказе. Является ядовитым растением для молодняка крупного рогатого скота и лошадей. Животноводы Карачаево-Черкессии



Рис. 31. *Осока парвская*

в Ставропольском крае называют эту осоку «яманханке», что означает плохая трава. В осоке парвской обнаружены ядовитые вещества, в том числе алкалоид ревиколлин; причиной отравления могут быть и грибы, поражающие это растение. В связи с тем, что луга обильно поросли осокой парвской, необходимо следить за поведением пасущегося скота и в случае появления единично заболевших животных сменять пастбище.

Горчак ползучий (розовый) — *Acroptilon repens* (L.) DC. Семейство астровых (сложноцветных). Многолетний злостный корнеотпрысковый сорняк. Стебель ветвистый, опушенный, густо облиственный, высотой 30—50 см; листья ланцетные или линейно-ланцетные, цветы розовые (рис. 32). Размножается семенами и корневой порослью, а в условиях достаточного увлажнения — отрезками корней и корневищ. Наиболее распространен на солончаковых и солонцеватых почвах, где местами образует сплошные заросли, вытесняя не только культурные, но и сорные растения. Распространен на юге и юго-востоке страны, в Крыму. Токсическое начало горчака точно не установлено, но в горчаках Азербайджана обнаружены небольшие количества алкалоидов, следы сапонинов, горькие и дубильные вещества. Ядовитость горчака является непостоянной, что, по-видимому, связано с условиями его произрастания. Наибольшей ядовитостью отличает-



Рис. 32. Горчак ползучий

ся, например, горчак, растущий на солонцовых почвах по берегам Каспийского моря. Имеются предположения, что токсичность горчака связана с поражением его грибами.

Особенно ядовит для лошадей и других животных в фазе образования бутонов и цветения. В это время ядовитыми являются все части растения. До бутонизации горчак не ядовит.

В совхозе «Лиманный» Калмыцкой АССР наблюдался падеж 17 голов молодняка овец от поедания горчака в фазе бутонизации — цветения растений. Признаки отравления — отказ от корма, нарушение глотания, беспорядочные движения, судороги и др. В Саратовской области отмечены отравления большого числа

лошадей сеном, в котором примесь горчака колебалась от 0,9 до 5,2%.

Меры борьбы. При сплошном засорении горчаком поле на один-два года отводят под черный пар с большим количеством лущений на глубину 8—10 см и последующим посевом озими. При очаговом произрастании применяют гербицид 2-КФ в дозе 50 кг/га действующего вещества в фазе розетки или стеблевания. Для борьбы с горчаком рекомендуются гербициды: банвел-Д в дозе 10—15 кг/га, тордон — 1,5—2,0 кг/га, полидим — 50 кг/га. Наиболее устойчивыми к этим гербицидам сельскохозяйственными культурами являются кукуруза и суданская трава, а чувствительными — озимая пшеница, подсолнечник.

Весьма эффективной мерой уничтожения горчака вне полей севооборота и особенно на орошаемых землях является посев на кормовые цели в течение 3—4 лет озимой пшеницы, ржи и других культур, создающих густой сомкнутый покров.

Отравления, вызываемые неправильным или несвоевременным использованием кормов

Отравление животных свекольной ботвой и «гичкой»

Наблюдениями установлено, что свекла и «гичка» (ботва со срезанной верхней частью корнеплода) при загнивании приобретают ядовитые свойства и становятся опасными для животных.

Имеются сообщения о случаях массового отравления и заболевания крупного рогатого скота при скармливании ему загнившей, заплесневевшей и плохо очищенной свеклы.

Заболевание имеет сезонный характер (сентябрь—октябрь); оно проявляется в момент уборки сахарной свеклы.

Важно также знать, что скармливание в значительных количествах свекольной ботвы хорошего качества (совершенно незагнившей) также может привести к отравлению крупного рогатого скота и птиц. Чаще заболеванию подвергаются изголодавшиеся животные при кормлении натошак. Причиной таких заболеваний являются содержащиеся в свекольной ботве в больших количествах щавелевокислые соли (преимущественно калийные).

Кроме того, при возделывании свеклы на более плодородной и хорошо удобренной почве в корнях и листьях может образоваться много нитратов — солей азотной кислоты (чаще калиевые), которые в пищеварительном тракте восстанавливаются в нитриты, последние после всасывания в кровь связывают гемоглобин и вызывают нарушения тканевого дыхания.

На Северном Кавказе наблюдались случаи отравления крупного рогатого скота и птиц при кормлении свежей свекольной ботвой.

*Отравление крупного рогатого скота,
свиней и овец
сахарной свеклой*

В последние годы отмечено немало случаев отравлений крупного рогатого скота сахарной свеклой, особенно там, где голодным животным скармливали ее в большом количестве (до 25—30 кг и больше в одну дачу). Основной причиной заболеваний крупного рогатого скота при кормлении сахарной свеклой является избыток поступающего в организм сахара. В колхозе «Великая дружба» Георгиевского района Ставропольского края был случай отравления овец при пастьбе на поле, где после уборки осталась неубранной часть сахарной свеклы. Наблюдались также отравления свеклой в ряде колхозов и совхозов Северного Кавказа и других областей.

В 1974 г. в колхозе «Россия» Красногвардейского района Крымской области было установлено массовое заболевание откормочного молодняка крупного рогатого скота при скармливании сахарной свеклы, содержащей 0,66% нитратов. Заболевание и падеж прекратились после замены корма. Особенно губительно действуют нитраты на новорожденных телят.

Случаи отравления коров сахарной свеклой зарегистрированы в хозяйствах Красноармейского района Краснодарского края. Отравление возникло при скармливании сахарной свеклы в количестве более 10 кг в сутки, причем свеклу давали не индивидуально, а всему стаду в 150—200 голов. При скармливании свеклы со свежей ботвой отравлений было меньше, а по мере увядания — больше. В результате отравления и заболеваний животные заметно снизили надой, наблюдались случаи абортирования до трех месяцев беременности. Как показал опыт хозяйства Красноармейского района, для профилактики отравлений при групповом кормлении расход сахарной свеклы не должен превышать 10 кг клубней в сутки при двукратном скармливании.

На Украине зарегистрированы случаи отравления нитратами и нитритами крупного рогатого скота при скармливании зеленой массы вики и гороха. Нитраты и нитриты накапливаются в токсических для скота дозах в овсе, сорго, ржи, ячмене, пшенице и большом количестве сорняков, в особенности в щирицах, мари белой, при обильном внесении азотных удобрений в почву.

Профилактика. Чтобы предупредить отравление животных, в том числе и птиц, нитратами и нитритами, перед скармливанием скоту зеленой массы кормовых культур, выращенных на фоне обильного внесения в почву азотных удобрений, нужно обязательно перед использованием исследовать ее в лаборатории. Исследование, проверку можно проводить в любое время на каждой ферме или даже непосредственно в поле, руководствуясь книгой А. К. Голосницкого «Профилактика отравлений животных растительными ядами» (М., «Колос», 1979, стр. 68—69).

Следует более разумно, правильно использовать азотсодержащие удобрения под посевы кормовых культур и, в частности, под сахарную свеклу. Внесение 30—40 т навоза в сочетании с общепринятыми нормами минеральных удобрений обеспечивает высокую урожайность кормов при умеренном содержании азотистых соединений (нитратов, нитритов). Свекла для кормовых целей в хранилищах должна быть надежно защищена от промерзания и загнивания.

Нельзя скармливать животным подгнившие и промерзшие корнеплоды, а также имеющие внутри полость, где, как правило, скапливается большое количество нитратов.

Отравление кукурузой

В ряде краев и областей Российской Федерации, особенно в центральных и южных районах, наблюдаются многочисленные и ежегодные случаи заболеваний животных, главным образом крупного рогатого скота, преимущественно дойных коров, при выпасе на кукурузе в молочно-восковой спелости початков или на отаве. Причинами таких заболеваний считают: перекармливание животных, что приводит к резкому нарушению процессов пищеварения и обмена веществ, вызванных избытком сахаристых веществ;

образование в желудочно-кишечном тракте особых ядовитых веществ (токсоальбуминов);

наличие в кукурузе значительного количества азотнокислых соединений (нитратов и нитритов), которые могут накапливаться в растениях во время засухи, а также в растениях, выращиваемых на плодородной

почве, обильно удобренной азотом или навозом. Больше всего нитратов содержится в стеблях кукурузы (от 2 до 3% на сухое вещество).

В нормально развивающейся кукурузе ядовитых веществ сравнительно немного. При различных погодных нарушениях (засуха, проливной холодный дождь, заморозки и т. д.) количество нитратов в кукурузе значительно увеличивается, она становится более ядовитой и требует осторожности при скармливаниях. В ряде хозяйств, где возделывают кукурузу на корм, наблюдались случаи отравления крупного рогатого скота при выпасе на молодых ее растениях, пожнивном посеве, поврежденном заморозками. Однако наибольшее количество случаев отравлений, заболеваний и гибели скота отмечалось при скармливании кукурузы в фазе молочной и молочно-восковой спелости початков.

По наблюдениям ветеринарных врачей, были случаи заболеваний крупного рогатого скота на кукурузе, даже до фазы молочно-восковой спелости, в дневные часы при жаркой погоде. При выпасе рано утром до 10 ч и после 16—17 ч вечера заболевания не наблюдались.

Профилактика. Крайне важной мерой предупреждения заболевания является строгое запрещение выпаса коров по посевам кукурузы, особенно в период молочно-восковой спелости початков. Зеленой кукурузой можно кормить независимо от фазы ее развития после скашивания и измельчения, не допуская перекармливания. При повреждении кукурузы поздних сроков посева заморозками использовать ее зеленую массу можно не ранее чем через два-три дня.

Недопустим резкий переход с обычного на обильное кормление, животных следует постепенно приучать к поеданию измельченной кукурузы, особенно в фазе молочно-восковой спелости початков. Опасен также выпас скота на посевах кукурузы после дождя при солнечной погоде.

*Отравления зерном
озимой и яровой пшеницы,
ячменя, проса, гречихи*

Кроме отравления кукурузой, в последние годы в Ставропольском крае и в ряде других областей Российской Федерации отмечены случаи заболевания круп-

ного рогатого скота и овец при выпасе на посевах культурных злаков: озимой пшеницы, ржи и др. Причины этих заболеваний неясны. Можно предполагать, что они вызываются перекормом, как и на кукурузе, что приводит к нарушению нормальных процессов пищеварения и образованию вредных продуктов (нитритов), которые, всасываясь в кровь, отравляют организм животных. Отравления животных при скармливании колосков до и после уборки в последние годы отмечены в ряде хозяйств Ставропольского края.

В совхозе «Донской» Изобильненского района пасли овец по стерне озимой пшеницы после ее уборки. Зерно в колосках после прошедшего дождя было набухшим, и в результате перекорма здесь также наблюдалось массовое заболевание животных с проявлением, по свидетельству ветеринарных работников, атонии и тимпани; шесть голов при этом прирезали и шесть пало.

В совхозе «Терский» Прикумского района крупный рогатый скот выпасали на озимой пшенице и озимом ячмене, находившихся в фазах цветения и молочно-восковой спелости зерна. При вскрытии у заболевших животных было обнаружено воспаление желчного пузыря, застой кормовых масс. Заболевание проявлялось в виде атонии, поноса и сопровождалось заметным снижением надоя у лактирующих коров. В совхозе «Темижбекский» Ставропольского края наблюдался случай отравления крупного рогатого скота, который выпасали после дождя на отаве озимой ржи.

В ряде областей РСФСР были отмечены случаи заболевания и падежа животных при использовании набухшего зерна в колосках яровой и озимой пшеницы, пролежавшего в валках или потерянного при уборке. По всей вероятности, зерно было также поражено ядовитыми видами грибов. В целях предупреждения подобных отравлений нельзя допускать выпаса голодных животных по стерне зерновых колосовых культур, особенно после прошедших дождей, а также на посевах созревшего необранного хлеба. Особенно опасен выпас по стерне, если колоски пролежали во влажном состоянии длительное время и на них появился грибной налет.

Профилактика. Перед выпасом овец по стерне необходимо проводить осмотры поля; в случае обнаружения грибного налета на колосках — направлять их для анализа в ветлабораторию и в зависимости от ре-

зультатов решать вопрос об использовании такого пастбища. Однако отравления и заболевания возникают, если овцы в большом количестве поедают сухие колоски. Возникает перекорм, в рубце овец образуется завал корма. Не следует допускать продолжительного выпаса овец по стерне, где имеются заметные потери колосков. Необходимо предварительно подкармливать животных на сеяных или естественных пастбищах.

В Красноярском крае, в Хакасской автономной области наблюдалось отравление животных зерном гречихи и проса, пролежавших зиму в валках или в нескошенном виде и пораженных ядовитыми грибами. Такое зерно перед скармливанием животным необходимо направлять на исследование в ветеринарные бактериологические лаборатории и использовать только после особого разрешения при строгом соблюдении соответствующих мер.

Отравление беременных животных подсолнечными «корзинками» в запаренном виде

Обмолоченные шляпки подсолнечника в небольшом количестве охотно поедаются жвачными животными и во многих хозяйствах юга страны используются как грубый объемистый корм. Однако после скармливания доброкачественных шляпок в запаренном виде обычно к концу первых суток, реже на вторые, у многих беременных животных наступают преждевременные роды с последующим выделением последа.

Незнание природы вещества, образующегося в шляпках подсолнечника при запаривании, затрудняет разработку эффективной терапии. Единственной мерой борьбы с этой своеобразной интоксикацией является профилактика — своевременное изъятие из рационов беременных самок запаренных корзинок подсолнечника, а также силоса, содержащего корзинки этого растения с почти уже созревшими семенами.

Несвоевременная пастьба животных

Установлено, что при несвоевременном и неправильном выпасе скота на вырожденных выгонах и пастбищах, в обилии поросших далеко не ядовитыми растениями,

могут возникнуть заболевания животных. В Ставропольском крае, Ростовской области, Калмыцкой и Дагестанской АССР на средне и сильно сбитых выгонах и пастбищах почти ежегодно после выпадения осенью осадков появляются массовые всходы малолетних злаковых растений: костра кровельного, костра растопыренного, мортука восточного и др. Эти растения — хороший корм, но тем не менее, не являясь ядовитыми растениями, они предрасполагают, способствуют возникновению заболеваний. Не находя полноценных дикорастущих, хорошо развитых многолетних трав: типчака, житняка и др., овцы вынужденно поедают неокрепшие, неукоренившиеся растения. Последние легко при стравливании вырываются с корнем, и в желудок животного попадает земля, а вместе с ней возбудители заболеваний (почвенные, спорообразующие, анаэробные бактерии), приводящие нередко к массовой гибели овец. Наиболее подвержены заболеваниям ягнята, а также взрослые овцы. На юге страны такие заболевания возникают глубокой осенью, в периоды зимних потеплений, а также рано весной. Они протекают с большим осложнением, если кормовые растения пастбищ обледенеют или замерзнут, вследствие чего нарушается продвижение корма в желудке.

Профилактика. Категорически должен быть запрещен выпас овец и особенно ягнят осенью и весной, а также в периоды зимних потеплений на тех участках природных выгонов и пастбищ, а также на залежах, где в обилии разрослись густой щеткой кормовые растения. Особенно опасен и недопустим выпас голодных животных в период, когда после потепления внезапно растения замерзают.

Использование бобовых трав на пастбище

В последние годы во многих областях, краях и республиках Российской Федерации зарегистрированы многочисленные случаи заболевания животных при неправильном использовании сеяных бобовых трав, люцерны, клевера, донника и некоторых других растений. Зеленую массу многолетних бобовых культур, выращиваемую в кормовых и полевых севооборотах, обычно используют для заготовки сена, сенажа, белково-вита-

минной травяной муки, а также на зеленую подкормку скоту. Однако вполне возможно и допустимо при своевременном и правильном использовании люцерну, клевер стравливать животным и на корню. На юге страны, в благоприятной зоне, где выпадает достаточное количество осадков, люцерну при соблюдении установленных правил пастбы можно стравливать за вегетационный период 3—4 раза и более. В зонах недостаточного увлажнения, и в особенности в сухой степи, люцерну в богарных условиях можно использовать 2 раза. Основной травостой здесь обычно скашивают на сено, а отрастающую отаву, не достигающую сенокосной годности, стравливают на корню. В целях создания полноценного травостоя в первый год жизни выпас овец и крупного рогатого скота на люцерне и клевере не проводят. На втором году жизни выпас весной начинают через 15—20 дней от начала отрастания, когда растения достигнут высоты 25—35 см, а лучше в фазе бутонизации. Чтобы растения накопили достаточное количество питательных веществ, осенью выпас следует прекращать за 25—30 дней до конца вегетации растений. Неиспользованные остатки люцерны и сорняки следует подкашивать.

Чтобы не допустить заболевания животных тимпанией, при использовании люцерны, клевера и донника надо строго соблюдать следующие правила:

не пасти скот по росе, во время дождя и после него; постепенно приучать животных к стравливанию бобовых культур. Первые дни пасти не более 5—10 мин, постепенно доводя пастбу до 1—1,5 ч;

не пасти натошак, особенно голодных животных, их следует предварительно подкармливать зеленой массой злаковых трав или выпасать на них или естественных пастбищах;

поить животных после выпаса на бобовых травах не раньше чем через 1,5—2 ч.

Ягнята на подсосе не заболевают тимпанией при пастбе на люцерне. Зная это, овцеводы племенного совхоза «Советское руно» Ставропольского края организуют раскол, отделяя ягнят от маток, и выпасают их обычно на отросшей, не достигшей сенокосной зрелости траве. Для всего взрослого поголовья зеленой массы не хватает, и ягнята получают полноценную белково-витаминную подкормку.

Хотя люцерну, клевер можно использовать на паст-

бище овцам и крупному рогатому скоту, все же наиболее разумно, и это практикуют многие хозяйства, скашивать многолетние бобовые травы и в провяленном виде скармливать животным из ясель или кормушек. Однако в зонах неустойчивого увлажнения, и в особенности в сухой степи, если основной травостой люцерны скашивают на сено, то отрастающую отаву обычно стравливают овцам, молодняку крупного рогатого скота. Когда отава люцерны непригодна к скашиванию, ее следует стравливать, придерживаясь вышеописанных правил.

Заболевание животных тимпанией может проявиться не только при выпасе на люцерне и клевере, но и на однолетних бобовых культурах и даже на некоторых растениях семейства крестоцветных (озимый рапс, горчица полевая), а также на мари белой или лебеде.

В колхозе им. Ленина Ейского района Краснодарского края на убранном хлебном поле после его вспашки в обилии разрослась горчица полевая; в фазе хорошо развитых растений до периода цветения при выпасе отары овец у многих животных проявилась тимпания; более двадцати голов вынужденно прирезали. В этом же хозяйстве после уборки гороха появилась так называемая падалица, и при пастьбе на ней овцематок с ягнятами после прошедшего дождя у животных была тимпания, часть голов также пришлось прирезать. Выпас овец продолжался более 1 ч. При пастьбе 15—20 мин заболевания животных не наблюдалось.

Оказание первой помощи при отравлениях

Первая помощь при отравлениях до прибытия ветеринарного врача имеет важное значение. Прежде всего надо перегнать животных на участки пастбищ с хорошим травостоем, в составе которого нет ядовитых растений.

Лечебная помощь отравленному животному должна быть оказана немедленно: ветеринарные работники принимают меры по удалению яда из желудочно-кишечного тракта, к замедлению его всасывания или приведению его в недействительное состояние. Яд из желудочно-кишечного тракта удаляют рвотными или слабительными средствами, промыванием желудка и клизмами.

Хозяйственно вредные растения

Кроме ядовитых растений, на природных лугах и пастбищах, а также в посевах, на сорных местах нередко встречаются вредные растения. Многие из них не содержат ядовитых веществ и при своевременном и правильном использовании являются кормовыми. Однако поедание их, особенно после плодоношения и засыхания, приносит вред здоровью животных, а иногда приводит к их гибели. Растения, которые наносят травмы животным, вызывая заболевания жизненно важных органов, снижение продуктивности и качества продукции, принято называть хозяйственно вредными видами трав.

Растения могут наносить травмы животным зелеными частями, имеющими острые колючки и кремневые шипы, и особенно созревшими плодами с острыми остями, шипами и колючками. Они повреждают полость рта, носоглотку, желудочно-кишечный тракт, а также глаза, кожу, межкопытные пространства, вымя и другие органы.

Наносят ранения в полости рта и частям тела, не покрытым шерстью, некоторые виды осок — *Сarex*, ячмень заячий — *Hordeum leporinum* Link; ячмень дикий — *H. spontaneum* C. Koch; бодяк щетинистый — *Breea ochrolepidia* (Zuz) Sojk-*Cirsium ochrolepidium* Tuz; василек раскидистый — *Centaurea diffusa* Lam.; лентоостник клиноволосый — *Taentherum crinitum* (Schreb.) Nevski-*Hordeum crinitum* (Schreb.) Desf; овсюги — *Avena fatua* L. и другие овсюги; орлята плоскоплодная — *Orlaya kochii* Heywood-*O. platicarpus* (L.) Koch; прибрежница солончаковая — *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl; чертополох — *Carduus*, татарники — *Oporordon* и др.

Имеется группа растений (клевер пашенный и др.), при поедании которых в пищеварительном тракте образуются плотные шарики — фитобезоары, нередко вызывающие гибель животных.

На многих участках выгонов и пастбищ в обилии разрастаются растения, цепкие плоды которых засоряют шерсть.

При поедании некоторых растений лактирующими (дойными) коровами снижаются удой и заметно ухудшается качество молока.

*Растения,
причиняющие механические повреждения
животным*

Ковыль-волосатик (тырса) — *Stipa capillata* L. Семейство злаков. Многолетнее плотнокустовое злаковое растение высотой до 80—100 см. Листья сверху мелкопушистые, а снизу голые. Плоды-зерновки ковыля удлиненные и твердые, покрыты щетинками, обращенными назад, имеют острие и волосовидную, острошершавую, дваждыколенчатосогнутую ость длиной 12—27 см, винтообразно скрученную в нижней части. При изменении влажности воздуха ость способна скручиваться и раскручиваться, вследствие чего плоды тырсы легко проникают в руно овец и коз.

Ковыль-тырса — хорошо известный злак целинных степей. Распространен во многих областях страны на сенокосах и пастбищах. В степных, засушливых и полупустынных районах Северного Кавказа является иногда основным, господствующим растением.

После цветения и особенно созревания зерновок ковыль-тырса становится опасным для овец и других животных. В травостое плоды-зерновки ковыля-тырсы сохраняются до глубокой осени и даже до весны следующего года и причиняют вред овцам на пастбище. Также опасно для овец сено тырсы, убранное после плодоношения. Острые плоды-зерновки ковыля-тырсы повреждают полость рта всем животным; цепляясь за руно овцы, проходят через всю толщу шерсти, могут прокалывать кожу овцы, проходить во внутренние органы. Будучи пораженными плодами тырсы, овцы, особенно молодняк, проявляют заметное беспокойство, болеют, худеют, истощаются, нередко гибнут. При большой засоренности шерсти овец зерновками ковыля-тырсы гибель животных принимает массовый характер.

Такое положение было в овцеводческих совхозах «Мирный», «Рощина» Курского района и в ряде других

хозяйств Ставропольского края, Астраханской, Ростовской областей, Калмыцкой АССР.

Кроме ковыля-волосатика такой же вредностью отличается ковыль сарептский — *Stipa sareptana* A. Beck. После созревания зерновок опасны для овец различные виды раннеспелых перистых спелых ковыльков, например, ковыль Лессинга. Перистые виды ковылей менее вредоносны, их зерновки после созревания в течение месяца опадают и становятся безопасными.

Для предупреждения заболеваний сено ковылей, особенно позднеспелых (волосатика и сарептского), убранное после плодоношения, необходимо в строго обязательном порядке пропускать через измельчитель кормов ИК-3, комбайн ДКУ и другие машины, разбивающие на мелкие части зерновки. В тех хозяйствах, где имеются большие площади сенокосов и пастбищ, в обилии заросших ковылем-тырсой, после созревания зерновок их необходимо в смеси с люцерной и другими растениями использовать для приготовления травяной муки. Нельзя допускать пастьбу овец, особенно молодняка, на затырсованных участках после цветения и плодоношения.

Чтобы нарушить плодоношение ковыля-тырсы и других видов ковылей, их необходимо стравливать крупным рогатым скотом, лошадьми до периода появления первых остей. Скашивание растений тырсы и ковыля сарептского, основного травостоя и отавы, должно проводиться на низком срезе при выходе растений в трубку и до периода появления первых остей.

Костер кровельный — *Anisantha tectorum* L. Nevski — *Bromus tectorum* L. Однолетнее злаковое растение со стеблем высотой 15—50 см. После созревания имеет поникающую в одну сторону метелку. Листья линейные, густоопушенные. Колоски длиной до 3 см. Плод—зерновка длиной около 10 мм. Нижняя цветочная чешуя имеет прямую и отогнутую ость (рис. 33). Распространен повсеместно, кроме Севера. Растет на залежах, сильно выбитых пастбищах, по обочинам дорог. Особенно много его в степных, засушливых и полупустынных районах на песчаных и супесчаных почвах.

Зрелые острые плоды костра кровельного ранят глаза овец, пасущихся на его зарослях после плодоношения.

Чтобы предупредить нанесение травм животным, нельзя допускать пастьбы овец на участках пастбищ,

обильно поросших костром кровельным, после созревания его зерновок.

Из семейства злаковых хозяйственно вредными растениями являются овсюги Людовика и обыкновенный.

До появления метелок оба эти вида являются хорошими кормовыми растениями, а после созревания крепко скрученные ости с заостренными плодами, как ковыль-тырса, наносят механические повреждения животным.

Ячмень заячий, ячмень мышиный — *Hordeum leporinum* Link, *H. murinum* L. К числу вредных растений относятся ячмень заячий и мышиный. Это однолетние растения семейства злаковых. Высота стеблей 15—45 см.

Распространены в степной и пустынно-степной зонах, на Кавказе. Чаще встречаются на сорных местах, у дорог, вблизи жилья, на пустырях и сбитых пастбищах. В молодом возрасте до колошения поедаются всеми видами животных. Травостой, убранный до цветения ячменей, будет хорошим кормом, перестойный становится вредным. Ости ячменей после созревания ранят слизистые оболочки ротовой полости и особенно глаз у овец, свиней и других животных. При поедании сена ости также повреждают десны, щеки, язык и глаза. При попадании ости в носоглотку овцы нередко гибнут.

В племсвиносовхозе «Комсомолец» Георгиевского района Ставропольского края при выпасе свиней в местах произрастания перестойного ячменя зарегистрированы случаи ранения глаз, приведшие к слепоте животных.

На Кавказе распространен **ячмень дикорастущий** — *H. spontaneum* C. Koch. После созревания засохшие ости этого ячменя также повреждают слизистые оболочки ротовой полости и глаз овец и других животных.



Рис. 33. Костер кровельный

Якорцы стелющиеся — *Tribulus terrestris* L. Семейство парнолистниковых — *Zygophyllaceae*.

Якорцы стелющиеся являются не только ядовитым, но и весьма вредным для овец растением. Они дают большое количество плодиков, посаженных снаружи крепкими и острыми шипами, торчащими в разные стороны, а также бугорками и щетинками (см. рис. 26 на с.) Шипы плодов вонзаются не только в межкопытное пространство, но и в копыта овец и особенно ягнят, и наносят им ранения, травмируя мягкие ткани и кожу. От боли у ягнят подгибаются ноги, животные становятся на колени и не могут двигаться. Нередко якорцы в обилии разрастаются в посевах озимой пшеницы и после ее уборки в конце лета при выпасе молодняка овец после отбивки причиняют вред животным. Массовое травмирование ног у молодняка овец наблюдалось в отдельные годы в овцеводческом совхозе «Величаевский» Левокумского района, в колхозе «40 лет Октября» Туркменского района и в ряде других хозяйств Ставропольского края. Опытные чабаны стараются избегать выпаса молодняка овец в местах, где поверхность почвы усеяна созревшими плодиками якорцев.

Эбелек (рогач песчаный), «устели-поле» — *Ceratocarpus ageragius* L. Семейство маревых. Однолетнее растение высотой 5—30 см, серовато-опушенное, растопыренно-ветвистое. Листья узкие, верхние почти шиловидные, остроконечные. Прицветнички при плодах разрастаются в виде остевидных шиповидных отростков. Плод продолговато-обратнояцевидный, волосистый, длиной около 2,5—3 мм. Образует шаровидные кустики из многократно вильчато-ветвящихся стеблей, покрытых густым опушением. Растет на залежах и сильно выбитых пастбищах. До созревания плодов удовлетворительно поедается скотом и особенно лошадьми. Однако после созревания и высыхания плодов становится вредным для овец растением. Плодики эбелека имеют колючки в виде иголок с заострением, они и наносят во вторую половину лета и осень, особенно при сухой погоде, ранения частям головы овец, не покрытых шерстью, в частности глазам. В совхозе «Величаевский» Левокумского района Ставропольского края отмечены случаи накалывания плодами «устели-поля» глаз у молодняка овец, даже потери зрения. Чтобы не допустить нанесения животным травм, не следует выпасать овец, особенно молодняк, на

участках, обильно поросших плодоносящими растениями «кустели-поля», после созревания и усыхания их.

Паслен колючий (клювовидный) — *Solanum rostratum* Dup. Яровой однолетний карантинный сорняк с ветвистым цилиндрическим стеблем высотой 15—70 см. Деревянистый стебель густо покрыт звездчатыми волосками и длинными желтоватыми колючками, вследствие чего все растение кажется серовато-пыльным. Листья почти лировидные, черешковые, по внешнему виду и окраске похожи на лист столового арбуза в молодом возрасте; по черешку и жилкам листа расположены крепкие игольчатые колючки соломенного цвета. Листья взрослого растения дваждыперисторазделенные (рис. 34). Цветки крупные, ярко-желтые, собраны на концах ветвей в зонтообразные завитки. Плод — полусухая шарообразная ягода, заключенная в чашечку, покрытую колючками. Семена почти черного цвета, сплюснутые. Хорошо развитое растение может дать до 5000 семян. Жизнеспособность семян в почве — 8—10 лет. Всходы паслена клювовидного (колючего) появляются поздно весной в достаточно прогретой почве. У появившихся всходов семядоли продолговато-ланцетные, голые, на верхушке островатые, на черешках короче пластинки. Первый лист в очертании яйцевидный, по краю — волнистый. Второй и последующий листья — перистораздельные. Родина паслена — Северная Америка.

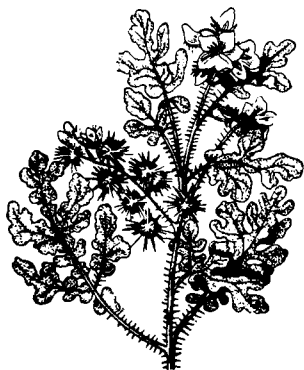


Рис. 34. Паслен колючий (клювовидный)

В нашей стране паслен колючий широко распространен в Ставропольском и Краснодарском краях, в меньшей степени в Ростовской области и УССР. Очаги паслена обнаружены и в Северо-Осетинской, Кабардино-Балкарской, Чечено-Ингушской АССР. В Ставропольском крае этот злостный сорняк в довольно большом количестве распространился на средне и сильно сбитых выгонах и пастбищах, а также среди посевов кукурузы, подсолнечника, суданской травы и других кормовых

и колосовых культур. Сильная опушенность растения волосками и особенно острыми колючками делает его весьма вредным для животных: колючки наносят им механические повреждения (наколы ног, морды, полости рта). Кроме того, животные отказываются поедать зеленую массу кормовых культур, силос и сено с большой примесью паслена колючего. Так, в совхозе «Софиевский» Ипатовского района Ставропольского края две ямы кукурузного силоса, засоренного пасленом колючим, остались неиспользованными, так как животные отказались его поедать.

В колхозе им. Ленина Шпаковского района и в совхозе «Калининский» Прикумского района, по сведениям, полученным от ветеринарных врачей, наблюдались случаи гибели животных при стравливании паслена до цветения и при кормлении кукурузным силосом с его примесью.

В совхозе «Архангельский» Прикумского района скармливали кукурузный силос с примесью паслена колючего телятам 2—4-месячного возраста. В результате несколько животных погибло. При вскрытии павших телят обнаружили воспаление желудочно-кишечного тракта, травмы.

Меры борьбы. В хозяйствах, где поля в сильной степени засорены пасленом колючим, их следует засеивать колосовыми культурами с повышенной на 10—20% нормой высева, убираемыми на зерно. Загущенные посеы овса, пшеницы подавляют, угнетают паслен, и значительное количество молодых всходов его погибает под густым сомкнутым покровом колосовых культур. Последующая обработка полей по типу полупара позволяет уничтожить этот злостный сорняк до обсеменения и заметно снизить запас семян в почве. На выгонах и пастбищах с пахотнопригодными почвами в борьбе с пасленом хорошие результаты дает посев многолетних злаковых трав.

В посевах кукурузы наиболее эффективными гербицидами являются симазин и атразин. Довсходовое внесение их в количестве 5 кг/га обеспечивает гибель паслена на 70—80%. На 90—95% достигается гибель молодых всходов паслена в фазе двух — четырех листьев, если применять смесь гербицидов бутилового эфира 2,4-Д (0,3 кг/га) и атразина или симазина (3 кг/га) в фазу пяти — семи листьев у кукурузы. В посевах суданской

травы применяют бутиловый эфир 2,4-Д в дозе 0,8 кг/га по действующему началу. Небольшие очаги, куртины паслена колючего по обочинам дорог можно уничтожать общеистребительным гербицидом сульфаматом аммония в дозе 150—200 кг/га. Опрыскивать следует только молодые проростки паслена до появления бутонов и цветов.

Бодяк обыкновенный — *Cirsium vulgare* (Savi) Ten; ланцетолистный — *C. lanceolata* (L.) Scop. Дву- или многолетнее растение с ветвистым колючекрылатым стеблем до 150 см высотой (рис. 35). Широко распространено в европейской части СССР, в Западной Сибири и других областях, главным образом на залежах. Скотом обычно не поедается из-за колючек. Является вредным растением, наносящим травмы животным, а сухие листья, стебли и корзинки могут цепляться и засорять шерсть. Эффективной мерой борьбы с бодяком ланцетолистным является подкашивание растений до начала цветения, опрыскивание гербицидами.



Рис. 35. Бодяк обыкновенный

*Растения,
вызывающие закупорку
желудочно-кишечного тракта*

Практиками-овцеводами установлено, что при поедании плодов и соцветий некоторых видов растений в определенные периоды их роста и развития в сычуге животных образуются плотные шаровидные скопления, так называемые фитобезоары, размером от голубиноного до куриного яйца и более. В результате непроходимости в кишечнике пищи животные чаще всего погибают, и спа-

сти их можно только с помощью хирургического вмешательства. Наиболее часты случаи таких заболеваний у ягнят до года, у телят и жеребят.

Чтобы не допустить этого заболевания, необходимо ограничивать время выпаса, особенно изголодавшихся животных, на зарослях клевера пашенного, устели-поле, вьюнка полевого и других растений, вызывающих образование в кишечнике животных плотных шариков.

Клевер пашенный (волошок, котики — на Северном Кавказе) — *Trifolium arvense* (L.). Семейство бобовых. Однолетнее растение высотой 5—30 см. Листочки обыкновенно продолговато-линейные. Стебли прямые, ветвистые, покрыты волосками. Цветки бело-розовые. В степных засушливых районах цветет в мае, плодоносит в июне, продолговато-цилиндрические головки на соцветиях мохнато-пушистые. Широко распространен в степных и полупустынных районах на средне и сильно сбитых пастбищах. До появления пушисто-мохнатых головок (соцветий) этот клевер с большой охотой и без вреда поедается взрослыми овцами и особенно молодняком. В мае после появления пушисто-мохнатых головок клевер пашенный для молодняка овец становится опасным. У отдельных животных в сычуге при вскрытии можно насчитать несколько десятков шариков. Количество фитобезоаров в сычуге возрастает при жаркой сухой погоде и при плохо организованном водопое. Случаи заболевания ягнят со смертельным исходом при поедании растений клевера пашенного отмечены в хозяйствах Апана-сенковского, Ипатовского, Прикумского районов Ставропольского края.

Для подавления клевера пашенного необходимо усиливать выпас овец или скашивать растения на низком срезе при появлении первых пушистых головок. Для предупреждения заболевания необходимо избегать выпаса маток с ягнятами после появления пушисто-мохнатых головок.

Эбелек (рогач песчаный) — *Ceratocarpus agenaris* L. Семейство маревых. Благодаря опушенности растений при пастьбе животных на участках с обильным произрастанием эбелека в желудочно-кишечном тракте овец и даже крупного рогатого скота образуются плотные шарики (фитобезоары). Случаи образования фитобезоаров и падежа ягнят наблюдались в колхозе «Путь к коммунизму» Красногвардейского района Ставрополь-

ского края и в ряде других колхозов и совхозов Северного Кавказа.

Избежать заболевания овец можно, прекращая на время пастьбу их в летнее время на участках, обильно поросших эбелеком. Наиболее опасны молодые растения в период вегетативного роста до созревания плодов. Важно регулярно животным давать воду.

Вьюнок полевой (или березка) — *Convolvulus arvensis* L. (см. рис. 20). Семейство вьюнковых. Практики-овцеводы считают вьюнок хорошим кормовым растением. Однако при продолжительной пастьбе овец на полях, обильно поросших вьюнком, отмечены далеко не единичные случаи заболевания животных со смертельным исходом. Причина заболеваний и падежа — образование в желудочно-кишечном тракте животных плотных шариков (фитобезоаров) благодаря наличию в стеблях вьюнка, особенно прочных после цветения, сосудисто-волоконистых пучков. В корнях и травянистых частях вьюнка имеются также ядовитые смолистые вещества, вызывающие раздражение слизистой оболочки кишечника. Чтобы предупредить заболевание, не следует практиковать продолжительную пастьбу овец на пастбищах, обильно поросших вьюнком.

Пушистые плоды щетинника сизого, зеленого (брица, или мышей), густо опушенного прострела раскрытого, бодяка щетинистого и некоторых других растений часто не перевариваются в желудочно-кишечном тракте и образуют там фитобезоары, что приводит животное к гибели.

Растения, вызывающие порчу молока

При поедании некоторых растений лактирующими животными снижается не только величина удоев, но и качество молока. К этой группе нужно отнести в первую очередь растения, содержащие химические вещества (гликозиды), способные отщеплять при переваривании в организме животного аллилово-горчичные или эфирные масла. Эти вещества могут изменять не только органолептические (запах, цвет, вкус), но и физико-химические свойства молока (цвет, кислотность, жирность и др.) Они портят вкус молока, часто придают ему непри-

ятный запах (луковый, чесночный, редечный, болотный, полынный и др.), что может отрицательно сказаться на качестве молочных продуктов.

Лютиковые растения изменяют цвет и вкус молока, придавая ему красноватый оттенок и неприятный травянистый и горький вкус. Молоко принимает розовую окраску от молочаев, съеденных в значительном количестве; красную — от подмаренников; желтую — от ботвы моркови; голубоватую — от марьянников, синюю — от водяного перца. При поедании коровами хвощей молоко приобретает синеватый цвет, быстро скисает. В степных, засушливых и полупустынных районах в составе травостоя природных сенокосов и пастбищ нередко преобладают различные виды полыней с длительным периодом роста и развития. При поедании их животными молоко приобретает заметно горький вкус. Горечь усиливается, если пастьба летом лактирующих коров на полынях бывает продолжительной в фазу бутонизации, цветения, созревания. После заморозков полынни безвредны и охотно поедаются скотом и особенно овцами.



Рис. 36. *Полынь белая*

Наиболее резкий полынный запах и вкус молоко приобретает при поедании животными полыней в фазе цветения, когда они больше всего содержат горечей, гликозидов и эфирного масла. Достаточно корове съесть 2 кг зеленой массы белой полыни (рис. 36), чтобы в молоке появился запах последней. Случаи отравления белой полынью вследствие неясности условий, при которых они произошли, не могут иметь решающего значения при оценке этого растения как кормового. То же самое наблюдается при поедании амброзии полыннолистной. Горечь молоку придают также сухоцвет ци-

линдрический — в зеленом виде и в сене, различные виды ромашки, тысячелистник (деревей), незабудка и др. Особенным привкусом отличается молоко при поедании коровами зеленой массы редьки дикой, рапса, брюквы, ярутки полевой.

В Ставропольском крае в отдельных хозяйствах получали горькое молоко при скармливании животным зеленой массы или сена эспарцета со значительной примесью василька раскидистого.

Молоко приобретает кислый вкус, быстро свертывается и плохо сбивается в масло при поедании коровами щавеля кислого.

К числу хозяйственно вредных растений относится **клоповник мусорный** — *Lepidium ruderale* L. Семейство крестоцветных. Это однолетнее или двулетнее растение с заметно ветвистым стеблем высотой 6—25 см. Встречается во многих областях, краях и республиках. В обилии разрастается на средне и сильно сбитых пастбищах, чаще на солонцеватых и солончаковых местах.

При выгорании пастбищ на юге страны клоповник мусорный остается зеленым, и овицы поедают его, в результате чего мясо животных приобретает неприятные запах и вкус, которые не уничтожаются даже после выпаривания и жарения.

*Растения,
вызывающие засорение шерсти
у овец*

В основных зонах развития тонкорунного и полутонкорунного овцеводства: на Северном Кавказе, юге Украины, в Нижнем Поволжье, Сибири и в ряде других областей Российской Федерации — овечья шерсть часто бывает засорена цепкими плодами различных сорных растений (люцерна малая, или крымский репей, ковыль-тырса, дурнишник калифорнийский, или огородный репей, липучка ежовая и другие ее виды, прицепник и др.). Особенно большой вред овцеводству причиняют сорняки — засорители шерсти в степных засушливых районах Чечено-Ингушской АССР, Дагестанской АССР, Калмыцкой АССР, в Ростовской области, в Ставропольском и Краснодарском краях.

Сдавая сорно-репейную шерсть, колхозы и совхозы

несут немалые убытки. Шерсть, засоренную цепкими и трудноотделимыми плодами крымского репья и другими кормовыми засорителями, приходится подвергать специальной обработке, отчего ухудшаются технологические свойства шерстяного волокна и снижается качество тканей. Вследствие дополнительной очистки шерсти на шерстообрабатывающих фабриках себестоимость тканей значительно удорожается.

Чтобы улучшить качество сдаваемой шерсти, увеличить доходы хозяйств и выпуск добротных тканей промышленностью, необходимо систематически бороться с засорителями шерсти. Всесоюзный научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства (ВНИИОК) проводил научно-исследовательскую работу по изучению биологии растений, засоряющих шерсть, и разработке мер борьбы с наиболее злостными из них. В результате проведенных нами исследований во ВНИИОК и обобщения производственного опыта овцеводческих хозяйств был разработан комплекс мер по уничтожению сорняков — засорителей шерсти.

Чтобы успешно вести борьбу с сорняками — засорителями шерсти, надо хорошо знать их видовой состав. Ниже дается краткая характеристика наиболее распространенных сорняков — засорителей шерсти овец и освещаются основные меры борьбы с ними.

Люцерна малая, или крымский репей, — *Medicago minima* (L.) Bartalini. Семейство бобовых. Одно-, двулетнее растение с сильно ветвистым опушенным стеблем и с довольно большим количеством мелких опушенных листьев (рис. 37). Высота растений колеблется в пределах 5—45 см. В разреженных травостоях куст чаще имеет развалистую форму или даже лежит на земле и сильно ветвится. В густых травостоях куст прямостоячий и ветвится слабо. Цветки мелкие, желтые, собраны в малоцветковую кисть. Плод размером меньше горошины, свернут тесной винтовой спиралью (три — пять оборотов) и густо усажен шиловидными шипами, крючковато-загнутыми на верхушке. Шипы цепкие и прочно удерживают плод в шерсти овец. Во время механической очистки шерсти винтовая спираль раскручивается и частично разрывается на нитевидные стерженьки, усаженные шипиками. Такие нитевидные стерженьки очень прочно сцепляются с шерстяными волокнами и, засоряя пряжу и изделия, сильно снижают их качество. Из-за

цепкости плода и его трудноотделимости крымский репей является самым опасным засорителем.

Люцерна малая широко распространена в Крыму, поэтому получила название крымского репья. Произрастает также на огромных площадях естественных кормовых угодий Северного Кавказа, на юге Украины и в других областях юга. Наиболее обильно разрастается крымский репей на средне и сильно сбитых выгонах и пастбищах. Всходы появляются как осенью, так и весной. При сухой осени основные всходы обычно бывают весной. Распознать появившиеся всходы можно по овальным семядолям. Первый лист широкоовальный, на верхушке выемчатый, с возвышающимся посередине коническим зубчиком.

Второй и третий листья тройчатые, листочки их зубчатые, усажены волосками.

На Северном Кавказе массовое цветение бывает во второй половине мая. Через 15—20 дней после начала цветения появляются первые незрелые плоды, которые вскоре опадают. Однако часть плодов сохраняется на растениях. На 1 м² может насчитываться до 250 растений люцерны малой. При неблагоприятной погоде на слабозрелых растениях сенокосов и пастбищ образуется до 30 плодов, в условиях влажной погоды — до 150, а на пашне — до 1200. Вследствие такого обильного плодоношения поверхность почвы часто бывает густо усеяна плодами люцерны малой и на 1 м² насчитывается иногда более 3 тыс. плодов.

В 1958 году, благоприятном по осадкам, в племзаводе «Червленые буруны» Караногайского района Дагестанской АССР на 1 м² поверхности почвы накопилось более 4 тыс. плодов люцерны малой. Во многих из них сформировалось в среднем по четыре-пять жизнеспособ-



Рис. 37. Люцерна малая

ных твердых семян, которые сохраняют всхожесть в почве в течение 5—10 и более лет.

На юге страны созревание плодов крымского репья совпадает с массовой стрижкой тонкорунных овец, и поэтому у половины поголовья, особенно в отарах, подлежащих стрижке последними, шерсть засоряется свежими репешками. Шерсть на овцах засоряется цепкими плодами крымского репья при пастьбе и особенно на тырловках во время отдыха. У ягнят 1—2-месячного возраста шерсть также засоряется плодами крымского репья, которые сохраняются в руне до стрижки следующего года. И если взрослых овец можно уберечь от засорения шерсти, то растущий молодняк, который ложится на пастбище, уберечь невозможно. Засоряемость шерсти особенно увеличивается во второй половине лета, когда растительный покров на пастбищах обнажается. При перевозке или перегоне овец с засоренной шерстью крымский репей распространяется в новые районы. Этому также способствует перевозка засоренного сена, в состав которого попадают плоды люцерны малой.

При скашивании люцерны малой в фазе созревания плодов на сено шерсть засоряется и в стойловый период, при кормлении овец зарепеевым сеном.

На Северном Кавказе шерсть у овец начинает засоряться примерно в конце мая — начале июня, с момента созревания плодов этого сорняка. Опытные чабаны избегают пастьбы овец после созревания люцерны малой и выбирают места для тырловки с плотной дерниной житняка, свиного, свободные от репья. Так поступают чабаны в совхозе «Мирный» и «Рощина» Курского района Ставропольского края, в котором крымский репей в обилии распространен на природных пастбищах.

Люцерна малая хорошо поедается скотом и особенно молодняком овец, поэтому одной из мер борьбы с ней на природных сенокосах и пастбищах может быть интенсивное стравливание до образования первых незрелых плодов. Как только растения люцерны малой становятся пригодными для стравливания, чабаны из колхоза имени Ленина Кизлярского района Дагестанской АССР усиливают выпас овец на засоренных участках. Благодаря предельно низкому стравливанию у большинства растений побеги не отрастают и повторного плодоношения не бывает. Особенно эффективно стравливание, если после него устанавливается жаркая сухая погода. Страв-

ливание люцерны малой как средство борьбы с ней практикуют в ряде хозяйств Ставропольского края, в Дагестанской АССР, Чечено-Ингушской АССР. В благоприятные по осадкам годы в передовых хозяйствах проводят подкашивание люцерны малой в фазе цветения и не позже образования первых незрелых плодов, а также вспашку зарепеенных участков плугом с предплужником и посев многолетних злаковых трав.

Ковыль-волосатик (тырса) — *Stipa capillata* L. Семейство злаковых. Многолетнее плотнокустовое растение высотой до 80—100 см. Это злостный засоритель шерсти тонкорунных и полутонкорунных овец. К числу засорителей шерсти относится также ковыль сарептский. По внешнему виду очень близок к волосатику (тырсе), но отличается от него более короткими и узкими листьями, сверху голыми, а снизу мелкощетинистыми, более короткой остью (10—16 см). Кусты ковыля сарептского ниже, чем ковыля-волосатика, средняя высота 30—40 см. Отцветает на 15—20 дней раньше тырсы. Этот ковыль произрастает в степных, засушливых районах с более солонцеватыми почвами (рис. 38).

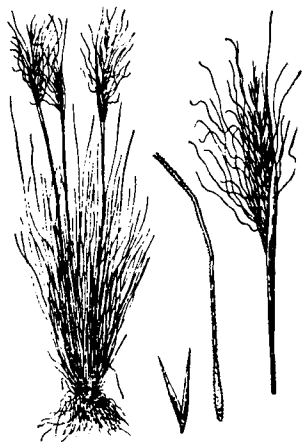


Рис. 38. Ковыль-волосатик (тырса)

При выпасе овец на участках природных пастбищ после плодоношения этих ковылей или при скармливании сена, убранный после их созревания, в шерсть попадают и удерживаются в ней тысячи плодов-зерновок ковыля. Шерсть, сильно засоренная плодами ковылей, считается репейной, и закупочные цены на нее снижаются. Шкуры, поврежденные плодами тырсы и других ковылей, выбраковываются, или расценки на них при сдаче снижаются. Накопляясь в руно, плоды осложняют и затрудняют стрижку овец.

Сено ковылей, убранный в период цветения или плодоношения, засоряет шерсть, а плоды очень опасны для овец: плоды-зерновки, проходя через руно, прока-

лывают кожу, проникают во внутренние органы, вызывая гибель животных, особенно молодняка до года.

Засоряют шерсть в период созревания и осыпания плодов-зерновок также различные виды перистых ковылей (ковылок). От ковыля-волосатика (тырсы) и сарептского они отличаются наличием длинной пушистой ости. К их числу относятся ковыль Лессинга, (рис. 39), ковыль Иоанна, ковыль красивый, ковыль узколистный и др. Эти ковыли ранне-спелые: уже в мае на юге выколашиваются, характеризуются хорошими кормовыми достоинствами. Как засорители они менее вредоносны, так как их зерновки сохраняются на растениях лишь в течение двух-четырех недель. Однако на юге страны созревание и осыпание перистых ковылей совпадает со стрижкой овец, поэтому крайне важно уберечь поголовье от засорения руна их плодами.

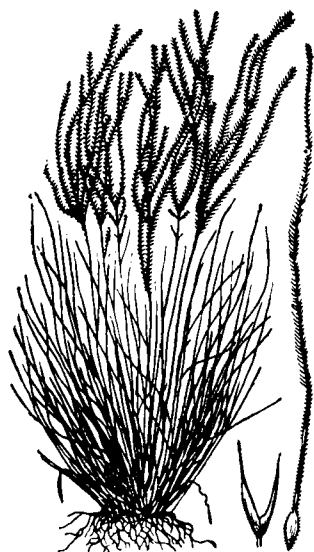


Рис. 39. Ковыль Лессинга (ковылок)

Одной из причин столь широкого распространения и разрастания ковыля-волосатика и ковыля сарептского является способность их созревших зерновок после осыпания внедряться (самозаделываться) в почву, дружно прорасти, особенно во влажные годы. Пло-

ды разносятся также ветром, цепляются своей верхушкой за что-либо (стерня); во время влажной погоды винтообразная ее часть раскручивается, а во время сухой погоды скручивается и самозаделывается в поверхность почвы. При внимательном осмотре на затырсованных участках целины всегда легко обнаружить разновозрастные их проростки.

Своевременное скашивание и стравливание вредоносных ковылей до появления первых остей позволят не допустить их дальнейшего распространения. Для стравливания ковыля-тырсы лучше выпасать крупный

рогатый скот и лошадей. Ежегодно проводят своевременное скашивание ковыля-тырсы в племенном овцеводческом совхозе «Мир» Курьинского района Алтайского края. В этом хозяйстве сильно затырсованные участки ковыля скашивают лишь в фазе появления первых его соцветий. Такое скашивание позволяет получать сено вполне удовлетворительного качества и делает пастбище безопасным для овец. На пахотнопригодных почвах производят распашку тырсы и создают культиурные долголетние пастбища.

Костер кровельный — *Anisantha tectorum* (L.) Nevski (см. рис. 33). Произрастает повсеместно, кроме севера. На юге страны, в степных засушливых районах созревание его остистых плодов совпадает с началом стрижки овец. Остистые плоды костра кровельного легко сцепляются с шерстью и сильно засоряют руно.

Ввиду низкорослости растений шерсть засоряется главным образом при тырловке овец на участках пастбищ, обильно поросших созревшими растениями костра кровельного. В стойловый период шерсть засоряется, если скармливается сено костра кровельного, убранного после колошения. Из мер борьбы с этим засорителем можно проводить скашивание растений, если они достигают сенокосной годности, или практиковать стравливание всеми видами скота, из профилактических мер — не допускать выпасов овец после созревания растений костра.

Щетинник мутовчатый (мышей липучий) — *Setaria verticillata* (L.) Beauv. Однолетнее растение семейства злаковых с прямым стеблем высотой 15—60 см. Листья линейно-ланцетные. Соцветие густое, цилиндрическое, колосовидное. На колосках имеются щетинки с обращенными назад зазубринками, благодаря чему соцветие прицепляется к шерсти и удерживается в ней. Засоряет шерсть в конце лета и осенью. Встречается как сорняк среди посевов пропашных культур, на залежах, в огородах в южных районах страны.

Засоряется шерсть остями колосьев ячменей заячьего и мышиного.

Дурнишники — *Xanthium*. Однолетние растения семейства сложноцветных. Корзинки цветков в виде овальных головок расположены в пазухах листьев. Наиболее распространенными видами дурнишника являются: калифорнийский, обыкновенный и колючий.

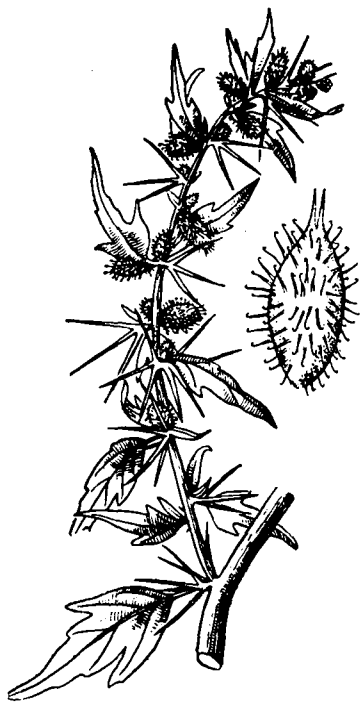


Рис. 40. Дурнишник колючий

Значительно реже встречаются дурнишник болотный, западный, сибирский, береговой и др.

Дурнишник колючий — *Xanthium spinosum* L. (рис. 40). Стебель сильноветвистый, лоснящийся, покрытый волосками, высотой 25—60 мм. Листья короткочерешковые, трехлопастные, небольшие, сверху ярко-зеленые, снизу беловатые. Это растение легко узнать по крупным, трехраздельным, острым желтоватым колючкам, сидящим при основании листьев. Плод (репях) покрыт крючковатыми шипиками длиной 8—12 мм, шириной 4—5 мм.

Созревшие плоды цепляются за шерсть тонкорунных овец. В сравнении с другими видами является менее злостным засорителем шерсти. Растет на засоренных местах, на сильно выбитых пастбищах, на разбитых пес-

ках, по обочинам дорог, вблизи кошар, водоисточников.

Дурнишник обыкновенный, зобовидный — *X. strumarim* L. У этого вида на растении нет колючек (рис. 41).

Стебель прямой, ветвистый, покрытый короткими толстыми волосками, высотой до 100 см. Все растение жестко-шершавое. Листья довольно большие, треугольно-сердцевидные или широкояйцевидные, крупно-неравномерно-зубчатые, серо-зеленые, тусклые. Растет на огородных плантациях, среди посевов пропашных и других культур. Созревшие плоды благодаря наличию крючковато-изогнутых шипиков легко цепляются к руну овец.

Дурнишник калифорнийский — *X. californicum* Greene. Наиболее распространен на юге стра-

ны, в особенности на Северном Кавказе.

От дурнишника обыкновенного и от других видов отличается мощным развитием всех частей растения, высота его стебля на хорошо увлажненной пашне достигает 1,5—2 м. Одним из легко распознаваемых признаков дурнишника калифорнийского является наличие крупных плодов длиной 2—2,8 см, покрытых крючкато-загнутыми шипами (у дурнишника обыкновенного размер плода 1—1,3 см, а у колючего — 0,8—1,2 см). Плодоношение обильное. У дурнишника калифорнийского на



Рис. 41. Дурнишник обыкновенный

одном растении при редком произрастании бывает 100—150 и более плодов, внутри которых имеются две плоские семянки. На юге страны цветет и плодоносит с августа по октябрь. Дурнишник калифорнийский и другие виды произрастают по берегам крупных и мелких рек, ручьев, по днищам балок и оврагов, вокруг прудов и водоемов, по откосам каналов, обочинам дорог, у кошар. Размножаются дурнишники только семенами. Жизнеспособность семян в почве сохраняется до пяти-шести лет. Это весьма теплолюбивое поздневесеннее растение. Всходы его появляются, когда почва достаточно хорошо прогрета до плюс 10—12°. У появившихся всходов семядоли линейные, сверху зеленые, снизу у черешка красноватые. Первые листья ланцетные, на верхушке острые, по краю волнистые с тупыми зубчиками и усажены по краю пластинки волосками. Последующие листья более крупные и ясно-волнисто-зубчатые. У молодых проростков стебли заметно красноватые. Распространяются главным образом с помощью животных, водой, а также с семенами кукурузы. Если кукурузу убирают на силос в более поздние сроки, то несъеденные остатки силоса могут быть источником рассева дурнишника вокруг животноводческих помещений. В последние годы дурнишник калифорнийский стал обычным сорняком на посевах пропашных и огородных

культур. Таким образом, дурнишники являются не только засорителями шерсти, но и злейшими врагами культурных растений.

Плоды дурнишника, густо покрытые отогнутыми вниз шипами, легко заволакиваются, закручиваются в руно. Когда на шерстеобрабатывающих фабриках отделяют крупное репье, выход готовой продукции снижается. Так, в процессе обработки 1 ц шерсти, зарепенной плодами дурнишника, ее теряется более 2,5 кг. Закупочные цены на такую шерсть снижаются.

«Плодами» дурнишника шерсть обычно засоряется в осенний период, а на юге страны — и зимой, и даже весной, так как плоды на растениях дурнишника сохраняются частично до весны. Руно засоряется и на тырле. Если зрелые «плоды» дурнишника попадают в сено или силос, шерсть засоряется и в стойловый период.

Попадая в руно в осенне-зимнее время, плоды заволакиваются в шерсть и частично удерживаются в ней до стрижки следующего года. Особенно прочно удерживаются «плоды» на брюхе и груди овец.

Меры борьбы. Одна из эффективных мер уничтожения дурнишников, особенно калифорнийского, — применение гербицидов группы 2,4-Д (бутиловый и кротиловый эфиры, аминная соль). К действию этих гербицидов растения дурнишника очень чувствительны от появления всходов до образования соцветий. Гербициды как средство борьбы с дурнишниками следует применять в первую очередь там, где затруднительно их уничтожение агротехническими приемами;

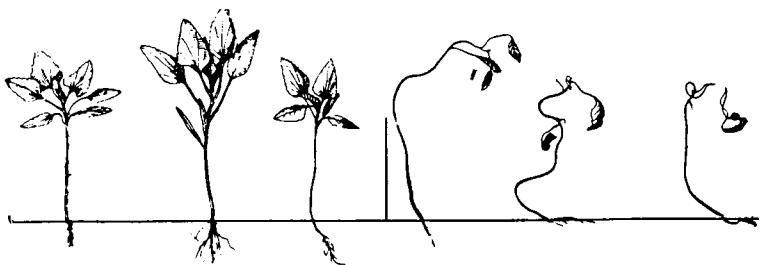


Рис. 42. Эффективность применения 1 кг/га кротелина на дурнишник калифорнийский: слева — до опрыскивания; справа — через 15 дней после обработки гербицидом

в балках, оврагах, по откосам каналов, у прудов, водоемов и др. (рис. 42).

В связи с тем, что дурнишники нередко разрастаются на посевах кукурузы, многие колхозы и совхозы на Северном Кавказе широко применяют такие гербициды, как симазин и атразин. Вносят симазин в количестве 1—4 кг/га, а атразин — 2—3 кг/га по действующему началу, под предпосевную обработку почвы. Следует также проводить предельно низкое скашивание сорняка в фазу образования соцветий и первых незрелых «плодов». На влажных местах и при частых осадках он вновь отрастает, поэтому надо проводить повторное подкашивание. На суходольных местах, при сухой погоде достаточно одного скашивания, и почти все его растения отмирают.

Липучка (репяшок) — *Lappula*. Семейство бурачниковые. Одно- и двулетнее растение (рис. 43). Размножается только семенами. На юге страны чаще произрастает на изреженных посевах люцерны, эспарцета, на молодых и старых залежах и особенно на выбитых выгонах и пастбищах. В пределах СССР встречается более 40 видов липучки. Для районов юга европейской части страны, в том числе Кавказа и Нижней Волги, весьма обычна липучка ежевидная, она же обыкновенная и незабудочная — *L. myosotis* Moench *L. echinata* Gilib, полуголая — *L. semiglabra* (Ledeb) Guerke, бородчатая — *L. barbata* (Bieb.) Guerke, пониклая — *L. patula* (Lehm) Menyharth, колюче-плодная — *L. spinocarpus* Aschers et Kuntze.



Рис. 43. Липучка ежевидная (обыкновенная)

Плод липучки усеян крючкообразными шипиками. Зрелые плоды пристают к руну и прочно в нем удерживаются. Липучка является трудноотделимым засорителем шерсти. Значительная часть ее плодов сохраняется на растениях до весны следующего года. На юге страны всходы липучки чаще появляются весной, а также осенью, если продолжительное время держится дождливая и теплая погода. Осенние всходы хорошо перезимовывают и весной быстро растут. Семядоли у всходов липучки обыкновенно овальные, на верхушке островатые, усажены беловатыми волосками. Первый лист продолговатый, покрыт мелкими волосками, более обильно на нижней поверхности пластинки. Последующие листья также продолговатые, покрыты беловатыми волосками.

Цветет липучка на юге страны во второй половине мая и частично в июне. Массовое плодоношение наступает в июне. К моменту стрижки овец на многих растениях липучки развиваются цепкие плоды, которые засоряют шерсть.

Эффективной мерой борьбы с липучкой является глубокая вспашка плугом с предплужником сильно засоренных мест и последующий посев зерновых и кормовых культур. С глубины 20—25 см всходы липучки не появляются. При опрыскивании растения в фазе стеблевания кротилином в дозе 1 кг или аминной солью — 1,5 кг действующего вещества на гектар ее растения погибают на 80—90%. В совхозе «Любишевский» Окношниковского района Омской области заросли липучки вокруг кошар и на сорных местах предельно низко подкашивают в фазе цветения и появления первых незрелых «семян» — «плодов».

Чернокорень лекарственный — *Cynoglossum officinale* L. Семейство бурачниковых — Boraginaceae. Двулетнее мягко-пушистое растение. Стебель ветвистый, высотой до 40—100 см. Нижние листья продолговатые, верхние сидячие, ланцетовидные, как и стебли, опушенные. Цветки желто-красные или темно-пурпурные.

Созревающие «плоды» — «семена» появляются в июне и начале июля. Поверхность плода густо покрыта шипиками, заканчивающимися звездчатыми прицепками. Созревшие плоды остаются на растениях два-три месяца, семена сохраняют всхожесть в течение пяти —

восьми лет, засоряют шерсть у овец и могут частично удерживаться в ней до стрижки.

Распространен сорняк почти повсеместно, за исключением Крайнего Севера. Большими полянами разрастается на Северном Кавказе, в зонах неустойчивого и достаточного увлажнения, на средне и сильно выбитых выгонах и пастбищах. Скотом не поедается. Ядовит.

Лопух войлочный (или репей) — *Arctium tomentosum* Mill. Двулетнее растение семейства сложноцветных, с крупными сочными листьями и толстыми корнями. В первый год жизни развиваются лишь прикорневые длинночерешковые крупные листья. На второй год растение цветет и после созревания семян отмирает. Одно растение дает от 3,5 до 24 тыс. хорошо прорастающих семян. Растет чаще на пониженных увлажненных местах, вокруг кошар, на огородах. Созревшие, засохшие корзинки, цепляясь к руно осенью, заволакиваются в шерсть и прочно удерживаются в ней до стрижки следующего года. До периода цветения лопух скашивают и используют как силосное сырье.

Нельзя допускать выпас скота после созревания корзинок в местах произрастания различных видов лопуха. Другие виды лопуха: лопух большой, мелкий. Все эти виды лопуха и лопух войлочный — кормовые и лекарственные растения. Целесообразно указанные виды лопуха использовать как лекарственное сырье, собирая их корни осенью или весной.

Черёда трехраздельная — *Bidens repartita* L. Семейство сложноцветных. Однолетнее растение высотой 20—100 см. Листья супротивные, трех- или пятираздельные, иногда цельные, семянки наверху с двумя-тремя шипами. Размножается «семенами» — «плодами». Одно растение дает до 250 семян, которые разносят главным образом животные. Растет по берегам рек, около ручьев, прудов, по краям арыков, низинным болотам, в огородах, на влажных лугах и полях, на посевах кукурузы и подсолнечника (рис. 44).

Особенно широко распространена как полевой сорняк в предгорных районах Северного Кавказа. Почти повсеместно встречается в европейской части СССР. Растет также в Крыму, Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии.

Всходы появляются в апреле — мае. Цветет в июле — августе. Плоды созревают во второй половине сентяб-



Рис. 44. Черда трехраздельная

ря. Часть растений созревает позже. Плоды-семянки череды после созревания легко цепляются за руно и частично удерживаются в нем до стрижки следующего года.

Другие виды череды — поникшая (*B. cernua* L.) и лучистая (*B. radiata* Thuill) — также засоряют шерсть. Созревшие плоды череды в течение примерно месяца осыпаются. Наиболее опасный период засорения шерсти — осень (сентябрь — октябрь).

Чтобы не допустить разрастания и дальнейшего распространения этого сорняка, необходимо осушать заболоченные места, где нередко обильно растет черда, и после осушения засеивать многолетними травами.

Успешно ведут борьбу с чередой в колхозах «Октябрь» Зеленчукского района Карачаево-Черкесской автономной области, «Путь Ленина» Лабинского района Краснодарского края. Здесь череду уничтожают своевременными прополками, культивацией на посевах кукурузы и подсолнечника и подкашиванием на засоренных местах в период цветения растений.

Прицепник — *Scaucalis* X. Семейство сельдерейных (зонтичные), однолетнее растение. Произрастают два вида: прицепник широкоплодный — *S. platycarpus* L. и тургения широколистная — *S. latifolia* L. Чаще встречается как полевой сорняк по обочинам дорог, по краям полей и лесополос, на молодых залежах, среди посевов зерновых и других культур.

Эти виды засорителей наиболее распространены на Северном Кавказе, в Крыму. Плоды прицепника, усаженные шипами, легко пристаю к шерсти и засоряют ее. На юге страны прицепники цветут в конце мая и созревают в июле. Шерсть овец засоряется ими как на пастбище, так и при скармливании сена, содержащего зрелые плоды. Являются менее цепкими засорителями.

Эти виды засорителей наиболее распространены на Северном Кавказе, в Крыму. Плоды прицепника, усаженные шипами, легко пристаю к шерсти и засоряют ее. На юге страны прицепники цветут в конце мая и созревают в июле. Шерсть овец засоряется ими как на пастбище, так и при скармливании сена, содержащего зрелые плоды. Являются менее цепкими засорителями.

Плоды этих сорняков, попадая в зерно пшеницы, ячменя, трудноотделимы.

Рекомендуется запашка участков, поросших прицепниками, плугом с предплужником. С глубины 20—22 см всходы не появляются.

К числу менее злостных засорителей шерсти относятся агримония, купырь цепкий, репейник пахучий, василек раскидистый, орлайя плоскоплодная и крупноцветная, рошелия персидская, рошелия согнутая, мох и др. Их (исключая мох) необходимо скашивать до периода цветения и образования первых незрелых плодов.

Профилактические меры. Кроме агротехнических и химических средств борьбы с засорителями шерсти, нужно строго соблюдать и профилактические меры по предупреждению засорения шерсти. В стойловый период нельзя скармливать овцам сено, содержащее репей и тырсу, убранные после плодоношения. Особую осторожность надо соблюдать при кормлении овец соломой, являющейся одним из трудноотделимых засорителей шерсти. Мелкая труха — сечка соломы, попадая в шерсть, удерживается в ней и не поддается отделению на шерстеобрабатывающих фабриках; качество шерсти снижается.

Чтобы избежать засорения шерсти солоmistыми частицами, солому для кормления овец раскладывают тонким слоем на поверхности почвы, когда овцы отсутствуют, с ясель кормят небольшими порциями, не допуская поедания соломы с куч и скирд. Следует избегать пастбы овец в местах, поросших растениями — засорителями шерсти, после созревания плодов. Отдых овец устраивают в местах с плотной дерниной или на участках, свободных от опавших плодов растений — засорителей шерсти. Нельзя делать базы из соломы и сена, засоренных плодами тырсы, липучки и др.

Около пунктов стрижки, на прогонах, а также вокруг кошар, водопойных точек растения — засорители шерсти уничтожают в первую очередь. За чабанскими бригадами целесообразно закрепить косилки, ручные косы, опрыскиватели, обеспечить их гербицидами. Так как начало созревания люцерны малой, липучки, костра кровельного, перистых ковылей и других засорителей шерсти нередко совпадает со стрижкой овец, то ее начинают как можно раньше и проводят в более сжатые сроки. Ежегодно до начала стрижки из шерстного покрова овец

удаляют крупный репей (русский огородный). Лучше делать это сразу после засорения, не допуская заволакивания репья в шерсть. Так поступают в колхозе «Первомайский» Ростовской области, в совхозе «Невинномысский» Ставропольского края. В этих хозяйствах без промедления удаляют с руна крупные плоды дурнишника калифорнийского и в основном шерсть сдают чистой, что позволяет получать немалые доходы.

Как показывает опыт ставропольских овцеводов, эффективный путь получения нормальной шерсти — перевод овцеводства на промышленную технологию. Особенно удачны в этом отношении открытые механизированные площадки. Связано это с тем, что кормление поголовья приготовленными кормами значительно уменьшает возможность загрязнения и засорения руна различными видами цепкого репья.

Основные приемы уничтожения ядовитых и вредных растений

Одной из самых действенных мер предупреждения отравлений и засорения шерсти репьем является всемерное уничтожение сорных и ядовитых растений на выгонах, пастбищах, лугах, а также среди посевов полевых культур. В первую очередь в овцеводческих хозяйствах сорные, ядовитые и вредные травы надо уничтожать вокруг ферм, кошар, базов, вблизи населенных пунктов и водоемов, а также на трассах скотопрогонов. Необходимо также вести борьбу с сорными, вредными и ядовитыми травами вне полей, лугов и пастбищ, вокруг любых столбов, по обочинам дорог, по опушкам леса, на пустырях, вблизи водоемов и населенных пунктов и в других местах, где нередко они в обилии разрастаются и распространяются на основные угодья.

В ряде передовых хозяйств, прежде чем приступить к планомерной борьбе с ядовитыми, вредными растениями, сорняками, засоряющими шерсть, ежегодно весной, летом, осенью проводят регулярные осмотры всех угодий и особенно тех мест, где в обилии разрослись ядовитые, вредные виды растений, а также сорняки — засорители шерсти.

Работники станции искусственного осеменения животных в Рубцовском районе Алтайского края ежегодно весной, летом и осенью совместно со специалистами хозяйств и практиками проводят производственную оценку лугов и на ее основе планируют и осуществляют ряд мер по их улучшению и правильному использованию. Одной из важных мер по уходу за лугами и пастбищами является борьба с ядовитыми и непоедаемыми растениями. В передовых хозяйствах при обследовании пастбищ, в особенности после основного их стравливания, обращают внимание на не съеденные животными растения, в числе которых обычно бывают ядовитые травы и рас-

тения, засоряющие шерсть. Выявление очагов ядовитых и сорных растений позволит в дальнейшем с известной осторожностью использовать такие участки для выпаса скота.

Как показал производственный опыт, одна из простейших и весьма эффективных мер уничтожения сорных одно- и двулетних растений — подкашивание их в период бутонизации, колошения и не позже цветения и образования первых незрелых плодов. В противном случае ядовитые и вредные травы свободно самообсеменяются и, размножаясь, распространяются на луга и поля.

Первое подкашивание несъедобных остатков, в числе которых преобладают ядовитые травы, сорняки — засорители шерсти, проводят весной после первого основного стравливания пастбища, а последующие — по мере появления и разрастания новых видов сорняков.

Большие заросли различных сорных трав скашивают сеноуборочными агрегатами, а небольшие их поляны, куртины — на живом тягле травянками или даже ручными косами.

Уничтожение ядовитых, вредных, непоедаемых сорняков ручной косой или прополкой ввиду большой трудоемкости работ может осуществляться лишь на небольшой площади в тех местах, где нельзя применять механические и химические приемы борьбы (крутые склоны, котлованы, полянки с неровным рельефом местности, задернелые кротовины, вокруг кошар и др.). Необходимо выявлять сорные и вредные травы и вести с ними борьбу в более ранние сроки, в фазе всходов, неокрепших розеток, молодых проростков. В эту пору они еще не причиняют большого вреда и легко поддаются уничтожению.

В последние годы для уничтожения сорных растений широко применяют гербициды. Установлено, что более сильное действие гербициды оказывают на широколиственные двудольные растения (дурнишник и др.), в особенности на те из них, которые не имеют воскового налета или густого опушения. К числу наиболее чувствительных к действию гербицидов и сильно поражаемых ими из ядовитых растений относятся якорцы стелющиеся, лютик ветреницелистный, рогозавник пряморогий, лютик едкий, лютик ползучий и другие его виды, молочай иберийский, степной, Сегнера, горчак розовый, дурнишники, мытник хохлатый, частуха, лилия, бутень одуряю-

щий, живокость полевая, калужница болотная, дурман, купальница, чистец прямой, шалфей отогнутый.

Из вредных растений и сорняков — засорителей шерсти наиболее сильно поражаются и почти полностью погибают при опрыскивании гербицидами молодые растения люцерны малой, или крымского репья, липучки, прицепника, дурнишника (обыкновенного, колючего, калифорнийского), чернокорня лекарственного, лопухов, рошелии отогнутой, ковыля-тырсы, череды трехраздельной, костра кровельного и др.

В отделениях «Сельхозтехники» продаются для уничтожения двудольных сорняков следующие гербициды: бутиловый и кротиловый эфиры, аминная соль 2,4-Д. Эти препараты способны уничтожать только незлаковые широколистные растения (разнотравье) и бобовые. Злаковые сорняки уничтожают специальными противозлаковыми гербицидами (дихлоральмочевина, далапон, трихлорацетат натрия и др). Общестребительным гербицидом является сульфамат аммония.

Бутиловый и кротиловый эфиры применяют в дозе от 0,5 до 0,8—1 кг действующего вещества на гектар, аминную соль — 1—1,5 кг/га. Опрыскивание этими препаратами можно проводить весной, летом и осенью при температуре воздуха не менее +15—20°. Указанные гербициды растворяют в 200—500 л воды и этим раствором обрабатывают сорняки с помощью специальных опрыскивателей. Для уничтожения сорняков вокруг кошар эти гербициды можно применять лишь на тех участках пастбищ, где в составе травостоя нет ценных бобовых растений (диких люцерн, клеверов, эспарцетов и др.), которые поражаются гербицидами и даже погибают от их действия. Опрыскивать надо преимущественно молодые проростки сорняков при высоте 3—5—7 см, когда идет их усиленный рост, и не позже цветения растений. При обработке молодых растений меньше требуется раствора и достигается почти полная их гибель. При первом опрыскивании в условиях влажной почвы и усиленного роста сорняков применяют меньшую дозу, а при сухой погоде дают более повышенную.

Проводя борьбу с ядовитыми, вредными травами и сорняками — засорителями шерсти путем применения гербицидов, нельзя забывать, что они могут вызвать отравление и заболевание животных. Поэтому выпас животных и сенокосение на лугах и пастбищах после их

обработки гербицидами группы 2,4-Д (бутиловый, кро-тиловый эфир, аминная соль и др.) надо проводить лишь через восемь — десять дней после опрыскивания, а при более интенсивной обработке — через 20—30 дней. На сенокосах применять гербициды нужно не позже чем за три-четыре недели до скашивания, чтобы не было их остатков в корме. Если ядовитые и вредные травы размещаются отдельными куртинами, то целесообразно выборочное опрыскивание. Гербициды следует применять лишь в том случае, когда агротехнические меры окажутся совершенно неэффективными.

Создание плотной дернины густого сомкнутого травостоя из многолетних злаковых трав способствует вытеснению из него ядовитых и вредных растений, а также сорняков — засорителей шерсти.

Там, где на лугу имеется хороший растительный покров с преобладанием в его составе ценных многолетних злаковых трав — костра безостого, житняка (рис. 45), овсяницы луговой, тимофеевки луговой, пырея сизого и др., почти нет сорных и ядовитых растений или

они встречаются рассеянно и не представляют опасности для животных. Наоборот, как уже было отмечено, на вырожденном выгоне, сильно сбитом пастбище травостой обычно средне или сильно изрежен и в его составе нередко в обилии преобладают ядовитые, вредные травы и сорняки — засорители шерсти. Подавить и вытеснить сорные и ядовитые травы можно путем посева и подсева наиболее ценных видов многолетних злаковых трав. Кроме чистых посевов злаковых многолетних трав, вполне возможен подсев и посев этих трав в смеси с люцерной, клевером, эспарцетом, однако с преобладанием злаковых трав — не менее 70%.



Рис. 45. Житняк

Большую роль в улучшении природных пастбищ, в созда-

нии более густого травяного покрова, с целью подавления и вытеснения ядовитых, вредных растений, может играть естественное семенное возобновление наиболее ценных дикорастущих трав. Особенно велико значение семенного возобновления на изреженных травостоях как естественных, так и сеяных лугов и пастбищ, в составе которых преобладают такие ценные кормовые растения, как житняк, прутняк (рис. 46), костер безостый, овсяница луговая, ежа сборная и др.

Если на изреженных травостоях имеются эти ценные травы, следует воздержаться от пастбы на них скота и не проводить сенокосение хотя бы в течение одного года. Тогда такие участки можно считать улучшенными путем самообсеменения. Это заменяет более дорогостоящий подсев трав. В совхозе «Турксад» Ставропольского края на естественном пастбище с изреженным травостоем житняка после созревания его семян провели вначале боронование, а затем применили каток. Благодаря выпавшим осадкам на улучшаемом участке появились и окрепли всходы житняка. Через один-два года урожайность на этом участке возросла с 2 до 5—7 ц сена с гектара.

В ряде хозяйств Ставропольского края, Прибалтийских республик и других областей малопродуктивные выгоны и пастбища, нередко поросшие ядовитыми, непоедаемыми, вредными травами, а также сорняками — засорителями шерсти, вспахивают и создают культурные высокоурожайные сенокосы и пастбища.

Так, в Ставропольском крае созданы культурные пастбища в колхозе «Советская Россия», в совхозах «Туркменский», «Мирный», «Невинномысский» и др. В Алтайском крае, в совхозе «Леньковский», культурные сенокосы и пастбища из ковра безостого и житняка созданы на площади 3600 га.

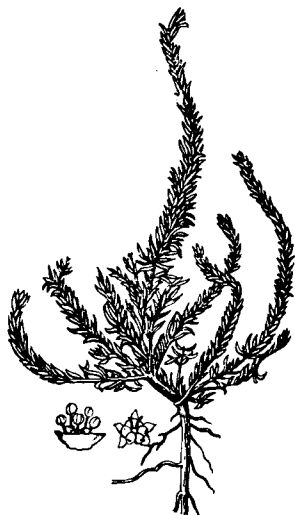


Рис. 46. Прутняк

На пахотных землях, где в обилии разрослись ядовитые травы и сорняки — засорители шерсти, вначале практикуют посев озимой ржи и пшеницы, овса, убираемых на зерно. При посеве озимых колосовых культур и овса узкорядным или перекрестным способом с несколько повышенной (на 15—20%) нормой высева семян создается густой сомкнутый покров, и под ним многие сорняки погибают или остаются в слаборазвитом состоянии. Последующей обработкой поля (лушение, дискование, вспашка) они в значительной степени уничтожаются. В дальнейшем наиболее засоренные поля засевают многолетними травами.

Основной причиной снижения урожайности природных лугов, степей и пастбищ является их бесхозяйственное использование и прежде всего перегрузка. Особенно отрицательно сказывается на росте трав частое многократное стравливание. Достаточно провести несколько лет подряд ранневесеннюю пастьбу животных по неокрепшему травостоя, чтобы испортить пастбище. Частое стравливание, скашивание кормовых растений на природных сенокосах и пастбищах в одной и той же фазе (колошение — бутонизация) в течение нескольких лет подряд приводят к тому, что нарушается естественное самообсеменение растений и травостой изреживается, урожайность заметно падает. При бессистемном использовании пастбищ на них в обилии разрастаются ядовитые, вредные растения и сорняки — засорители шерсти. Необходимо установить на пастбищах нормальную нагрузку, вводить полные или неполные пастбищеобороты и сенокосообороты, практиковать загонную пастьбу скота, строго соблюдать правила использования травостоя природных и сеяных пастбищ; после стравливания проводить подкашивание несъедобных растений до периода цветения и образования незрелых плодов.

Проводя мероприятия по борьбе с сорными и ядовитыми растениями, надо иметь в виду, что в их числе имеются полезные виды, и в частности, лекарственные травы-целители, заросли которых не столь велики. Это зверобой продырявленный, девясил, череда трехраздельная, пустырник, лопухи и другие. Важной мерой их охраны является недопущение уничтожения, а чтобы не было отравлений, следует избегать пастьбы животных в местах произрастания лекарственных растений.

Введение	3
Общие сведения о ядовитых растениях	5
Группы ядовитых растений по их действию на организм животных	11
Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы	11
Вех ядовитый (11). Эфедра, хвойник (12). Белладонна кавказская (14). Дурман обыкновенный, или вонючий (14). Белена черная (15).	
Растения, вызывающие угнетение и паралич центральной нервной системы	16
Мак (16). Пикульник (17). Чистец однолетний (18). Железница горная (18). Плевел опьяняющий (19).	
Растения, вызывающие угнетение центральной нервной системы и одновременно действующие на желудочно-кишечный тракт и сердечно-сосудистую систему	19
Борцы, или акониты (19). Живокость полевая (21). Чемерица Лобеля (22). Ежовник безлистный (25). Кирказон ломоносовидный (26). Болиголов пятнистый (26). Чернокорень лекарственный (27). Гармала обыкновенная (28).	
Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы и одновременно действующие на сердце, пищеварительный тракт и почки	29
Полынь таврическая (29). Растения семейства лютиковых (30). Рогозлавник пряморогий (30). Чистяк весенний (32). Рододендрон желтый (33). Клещевина обыкновенная (34).	
Растения с преимущественным действием на желудочно-кишечный тракт и одновременно на центральную нервную систему	35
Молочай (35). Пролесник однолетний (37). Льянка обыкновенная (38). Марь гибридная (38). Вьюнок полевой (39). Повилики (39).	
Растения с преимущественным действием на органы дыхания и пищеварительный тракт	41
Горчица полевая (41). Кресс воронцелистный, или солончаковый (42).	
Растения с преимущественным действием на сердце	43
Наперстянка красная, или пурпуровая (43). Наперстянка крупноцветковая (43). Гелиотроп (44).	
Растения с преимущественным действием на печень	45
Крестовник (45).	
Растения, вызывающие кровоизлияния	45
Донники (45).	
Растения, действующие на процесс тканевого дыхания	47
Гумай, джонсова трава (48). Сорго сахарное (48). Суданская трава (50).	
Растения, повышающие чувствительность животных к солнечному свету	51
Гречиха татарская (52). Просо посевное (53). Якорцы	

стелющиеся (54). Зверобой продырявленный, обыкновенный (55). Гулявник высокий (56).	
Растения, вызывающие заболевания с характером витаминной недостаточности	57
Хвощи (57).	
Растения, вызывающие солевые отравления и расстройство желудочно-кишечного тракта	59
Лебеда бородавчатая (59) Лебеда татарская (60). Бассия очитковая (61). Солерос европейский (61). Сарсазан шишковатый (62).	
Растения, малоизученные и менее известные как ядовитые	63
Шалфей отогнутый (63). Дурнишник (65). Осока парвская (67). Горчак ползучий (розовый) (67).	
Отравления, вызываемые неправильным или несвоевременным использованием кормов	69
Отравления животных свекольной ботвой и «гичкой»	69
Отравления крупного рогатого скота, свиней и овец сахарной свеклой	70
Отравления кукурузой	71
Отравлений зерном озимой и яровой пшеницы, ячменя, проса, гречихи	72
Отравление беременных животных подсолнечными «корзинками» в запаренном виде	74
Несвоевременная пастьба животных	74
Использование бобовых трав на пастбище	75
Оказание первой помощи при отравлениях	77
Хозяйственно вредные растения	78
Растения, причиняющие механические повреждения животным	79
Ковыль-волосатик (79). Костер кровельный (80). Ячмень заячий, ячмень мышинный (81). Якорцы стелющиеся (82). Эбелек (рогач песчаный) (82). Паслен колючий (клювовидный) (83). Бодяк обыкновенный (85).	
Растения, вызывающие закупорку желудочно-кишечного тракта	85
Клевер пашенный (86). Эбелек (рогач песчаный) (86). Вьюнок полевой (87).	
Растения, вызывающие порчу молока	87
Клоповник мусорный (89).	
Растения, вызывающие засорение шерсти у овец	89
Люцерна малая, или крымский репей (90). Ковыль-волосатик (тырса) (93). Костер кровельный (95). Шетинник мутчатый (95). Дурнишники (95). Липучка (99). Чернокорень лекарственный (100). Лопух войлочный (101). Чердада трехраздельная (101). Прицепник (102).	
Основные приемы уничтожения ядовитых и вредных растений	105