

М. С. СТЕПАНЯН

## О НЕКОТОРЫХ АЛКАЛОИДОНОСНЫХ ЯДОВИТЫХ РАСТЕНИЯХ ЗИМНИХ ПАСТБИЩ ДЖЕЙРАНЧЕЛЬСКОГО МАССИВА

В системе зимних пастбищ Закавказья значительная роль принадлежит Джейранчельскому массиву, расположенному в междуречной равнине рек Куры и Иоры. Джейранчельские пастбища являются лучшими среди зимних пастбищ Восточно-Закавказской низменности для развития тонкорунного и полутонкорунного овцеводства. На этих пастбищах ежегодно в течение 6—7 мес. находят себе корм около полумиллиона голов овец и несколько десятков тысяч голов крупного рогатого скота и лошадей, пригоняемых сюда из западных районов Азербайджанской ССР, близко расположенных районов Грузинской и Армянской ССР.

В ветеринарной статистике отмечено немало случаев массового отравления сельскохозяйственных животных ядовитыми травами на пастбищах. Особенно часты случаи отравления животных в весенний период, когда скот, только что выпущенный на пастбище из стойлового содержания, жадно поедает всякую зелень. В этом смысле весенний травостой представляет особую опасность для ягнят, могущих стать жертвой своей неопытности, и для сукных овец, у которых он вызывает выкидыши.

Изучение ядовитой флоры зимних пастбищ Восточно-Закавказской низменности (в пределах Джейранчельского массива) нами проведено в течение 1955—1958 гг. При отнесении тех или иных растений к ядовитым мы исходили из факта непоедания их животными и наличия значительного количества алкалоидов, главным образом, в надземных частях этих растений.

Химическому анализу было подвергнуто около 35 видов растений, из которых 18 содержали алкалоиды в различных своих органах (в корнях, листьях, стебле, цветках). Некоторые растения были анализированы повторно в различных фазах развития, что позволило судить об изменениях как в количестве алкалоидов, так и поедаемости растений по фазам их развития.

Результаты анализов приводятся в таблице.

Из приведенных в таблице растений о 6 видах (пустынноколосник грузинский, лук красненький, зарази́ха песчаная, цистанхе рассеченная, ладье́плодник укропный, марена закавказская) в литературе нет указаний относительно их алкалоидоносности или ядовитости, поэтому следует в дальнейшем изучить их токсикологическое действие на животных и возможность практического применения как алкалоидоносов.

В результате четырехлетних исследований пастбищ Джейранчеля нами выявлено более 43 видов ядовитых и вредных растений, которые

составляют около 9% всего флористического состава пастбищ массива. Однако не все виды ядовитых растений в одинаковой мере опасны для животных. Некоторые из них в силу незначительного обилия в травостоях, не представляют почти никакой опасности для отравления животных. Из ядовитых растений, зарегистрированных здесь, наибольшую опасность представляют: софора лисохвостная, конопля сорная, молочай Сегюеров, лютик луковичный, парнолистник обыкновенный, рогоглавник серповидный, ладьеплодник укропный и некоторые другие, местами встречающиеся в значительном обилии, например, в пойменном лесу (софора, конопля, парнолистник), по берегам озера Джандар-гел (лютики), возле скотопроегонных дорог и по сухим склонам (молочай, рогоглавник).

В настоящей статье мы остановимся на самых распространенных видах, могущих быть причиной пастбищного отравления животных.

**Конопля сорная**—*Cannabis ruderalis*, однолетнее растение (сем. коноплевых), 50—140 см высоты. Это растение отмечено нами только в пойменном лесу (по берегам Куры), где местами образует густые заросли, представляющие опасность для скота.

Образцы сорной конопли, собранные в мае и в октябре в долине реки Куры, были подвергнуты химическому анализу. В результате было установлено наличие значительного количества алкалоидов во всех надземных частях этого растения.

Образцы были исследованы в лаборатории кафедры фармакологии Азербайджанского сельскохозяйственного института с целью выяснения действия этого растения на разные органы животных. Исследования показали, что 10% инфуз конопли вызывает остановку изолированного сердца, а при внутривенном введении в дозах 0,3—0,5 мл на кг веса животного (собаки) вызывает значительное падение кровяного давления, влияет на дыхание и пр.

**Лютик луковичный**—*Ranunculus bulbosus* многолетнее растение (сем. лютиковых); образует значительную примесь в травостое по берегам озера Джандар-гел. Озеро Джандар-гел является основным водосточником на крайней западной части массива, куда пригоняется много скота на водопой, что не может быть безопасным в смысле отравления лютиками.

Токсическое действие лютиков на животных общеизвестно. Нужно учесть еще то обстоятельство, что часть яда выделяется с молоком матери и очень часто служит причиной заболевания молодняка.

**Софора лисохвостная**—*Sophora alopecuroides* (*Goebelia alopecuroides*). Многолетнее растение (сем. бобовых) до 50—80 см. высоты. Наибольшее распространение имеет в пойменном лесу, где местами (на полянах) образует густые заросли со значительной растительной массой.

Нами отмечен случай отравления буйволицы при выпасе на местах значительного распространения софоры лисохвостной. Кроме того, собранные нами образцы этого растения были испытаны в лаборатории кафедры фармакологии, в результате чего установлено, что настоем софо-

Растения, в которых обнаружено наличие алкалоидов

Название растений	Дата сбора	Фаза развития	Анализованы			
			корень	стебель	листья	цветы
Конопля сорная — <i>Cannabis rudoralis</i> . . . . .	14/V — 55	начало вегетации		++	+++	
	20/X — 57	осып. плодов		++	+++	
Чистотел большой — <i>Chelidonium majus</i> . . . . .	24/IV — 55	плодоношение		+++	++++	
Софора лисохвостная — <i>Sophora alopecuroides</i> . . . . .	20/IV — 55	начало вегетации		++++	++++	
	18/V — 55	цветение		++++	++++	+++
Парнолистник обыкновенный — <i>Zygophyllum fabago</i> . . . . .	24/IV — 55	бутонизация		+++	+++	
	30/XII — 55	осып. плодов		+	—	
Ясенец кавказский — <i>Dictamnus caucasicus</i> . . . . .	23/V — 53	цветение	++	+++	++++	+++
Молочай Сегюеров — <i>Euphorbia seguieriana</i> . . . . .	23/V — 56	"		++	++	
Лальеплодник укропный — <i>Cymbocarpum anethoides</i> . . . . .	26/V — 56	цвет. плодов		++	++	++
Пустынноколосник грузинский — <i>Eremostachis iberica</i> . . . . .	21/IV — 56	начало вегетации			+++	
	20/V — 56	цветение	++	+++	++++	++
Крестовник весенний — <i>Senecio vernalis</i> . . . . .	13/V — 55	цвет. плодов	—	—	—	++
Чернокорень лекарственный — <i>Cynoglossum officinalis</i> . . . . .	27/IV — 55	бутонизация		++	—	
Цистанхе рассеченная — <i>Cistanche fissa</i> . . . . .	21/IV — 55	цветение		+++		
Заразиха песчаная — <i>Orobanche arenaria</i> . . . . .	26/V — 56	"		++++		
Марена закавказская — <i>Rubia transcaucasica</i> . . . . .	14/V — 55	бутонизация		+	+	
Касатик грузинский — <i>Iris iberica</i> . . . . .	20/IV — 55	цветение	++	+	+	
Лук красненький — <i>Allium rubellum</i> . . . . .	14/IV — 55	"		+		++
Якорцы стеляющиеся — <i>Tribulus terrestris</i> . . . . .	10/X — 57	плодоношение		++	++	
Лютик луковичный — <i>Ranunculus bulbosus</i> . . . . .	12/V — 56	цветение	++	+++	+++	

Примечание: В приведенной таблице условные знаки:

+ следы алкалоидов; ++ выделение небольшого осадка; +++ выделение значительного осадка; ++++ выделение обильного осадка; — нет алкалоидов.

ры в концентрации 1 : 10 при внутривенном введении собакам в дозах 0,1—0,5 мл на кг веса животного вызывал усиление дыхания, повышение кровяного давления, угнетение деятельности сердца, а через 3—5 мин. его остановку. Следовательно, токсичность этого растения нужно считать установленной.

**Парнолистник обыкновенный**—*Zygophyllum fabago* многолетнее травянистое растение (сем. парнолистниковых), 40—80 см высоты. Приурочен к сорным песчаным местам, к обочинам дорог, к пустырям. Ядовитость его обуславливается наличием в нем алкалоида зигофиллина. Анализы подтверждают содержание большого количества алкалоидов в листьях и стеблях в фазе до цветения (24.IV 1955 г.) и резкое уменьшение их к зиме (25.XII 1955 г.). Этим обстоятельством, вероятно следует объяснить некоторое улучшение поедаемости этого растения поздней осенью и зимой.

Сотрудниками кафедры фармакологии на собранном нами растительном материале установлено, что 10% инфуз парнолистника останавливает сердечную деятельность животного (собаки). При внутривенном введении указанного инфуза в дозах до 0,5 мл на 1 кг веса животного наблюдается снижение кровяного давления и полное прекращение моторной функции тонких кишок.

**Ясенец Кавказский**—*Dictamnus caucasicus* многолетнее растение (сем. рутовых). Стебель прямой, простой, слабо курчаво опушенный, 50—80 см высоты. В условиях Джейранчеля встречается редко (отмечен только на южных каменистых склонах горы Дамирдаг), но местами образует заросли. Все части растения (корневище, стебель, листья и цветы) содержат большое количество алкалоидов. Наибольшее количество алкалоидов содержится в листьях, меньше всего—в корневище.

Поедание ясенца животными только случайное, так как все растение издает резкий неприятный запах. Ясенец Кавказский, как алкалоидоносное растение, заслуживает дальнейшего более глубокого изучения.

**Молочай Сегюеров**—*Euphorbia segueiana*, многолетнее растение (сем. молочайных). Корень толстый, многоголовый. На одном корне вырастает много стеблей, образуя как бы дернины. Распространен по всему массиву, но густых зарослей не образует. Особенно часто встречается на выбитых участках пастбищ, возле скотопрогонных дорог, на тощих глинистых и глинисто-песчаных почвах. Анализы показали, что в листьях и стеблях его содержится значительное количество алкалоидов.

Учитывая большую распространенность этого растения на пастбищах, а также то обстоятельство, что оно начинает вегетировать с осени и его молодые побеги могут быть поедены пасущимся скотом ранней весной и даже зимой, когда на зимних пастбищах отсутствуют зеленые травы и скот довольствуется лишь полынной и солянковой (очень грубой в этот период) растительностью, вероятность отравления скота этим молочаем увеличивается. Опасность отравления скота молочаями усугубляется еще тем, что яд через молоко коровы или овцематки часто пере-

дается сосункам (и даже людям) при кормлении их молоком от отравленной матери.

**Ладьеплодник укропный**—*Cymbopogon anethoides* однолетнее растение (сем. зонтичных), 5—20 см высоты, с сильным пряным запахом укропа. Имеет распространение, главным образом, на восточной части массива, где местами встречается в таком обилии, что может быть причиной отравления животных. Как рассказывают пастухи, это растение вызывает массовое заболевание (отравление) овец, выражающегося в разбухании живота, а затем их гибели. Как мера предупреждения гибели овец пастухи применяют кровопускание в области глаз и ушей больного животного.

В литературе нет указаний относительно ядовитости этого растения. Анализы же показали наличие алкалоидов в его надземных частях. Следует поставить опыты для изучения его токсического действия на животных.

**Пустынноколосник грузинский**—*Eremostachis iberica*, многолетнее растение (сем. губоцветных), 50—70 см высоты. Стебель и листья с нижней стороны белоопушенные. Имеет распространение по всему массиву, однако в травостоях большого обилия не образует, предпочитает сухие глинистые и каменистые склоны.

Относительно ядовитости этого растения в литературе нет указаний. Наши наблюдения показали, что оно на пастбищах скотом не поедается, а химические анализы показали наличие большого количества алкалоидов во всех его органах, причем в период цветения (23.V) количество алкалоидов несколько увеличивается по сравнению с ранней фазой (21.IV) развития. В стебле и в цветах примерно в два раза меньше алкалоидов, чем в листьях.

Таким образом, факт непоедания этого растения животными и наличие большого количества алкалоидов во всех надземных частях могут говорить о его ядовитости для скота. Требуются дальнейшие исследования с постановкой опытов экспериментального скармливания с целью выяснения его токсического действия на животных и возможность практического его применения как алкалоидоноса.

Анализами выявлено содержание большого количества алкалоидов в заразихе песчаной и в цистанхе рассеченной (сем. заразиховых), из которых первый паразитирует на корнях полыни, тысячелистника и других растений, а второй—на корнях кустарниковых солянок (например, на корнях вересковидной и горной солянок). В цистанхе рассеченной алкалоиды сохранились в гербаризированном экземпляре более трех лет. Заразиха и цистанхе как алкалоидоносы представляют интерес.

Кроме описанных выше растений, на зимних пастбищах Джейранчельского массива встречаются и другие ядовитые виды, например, рогозавник серповидный, лук красненький, чистотел большой, мачок рогатый, клоповник пронзеннолистный, могильник, якорцы стелющиеся, зверобой продырявленный, белена черная и пр., на которых здесь мы не останавливаемся.

Кроме ядовитых растений, на этих пастбищах встречается ряд видов так называемых вредных растений, наносящих своими семенами механические повреждения коже, слизистой оболочке ротовой полости, глазам, копытам животных, иногда проникая во внутренние органы и вызывая воспалительные процессы. К таким растениям относятся щетинник зеленый, ковыли Лесинга и красивейший, аристида вознесения, ячмень заячий и др.

Следует упомянуть также о люцерне маленькой (*Medicago minima*), имеющий здесь широкое распространение. Она является ценным кормовым растением, до плодоношения хорошо поедается овцами, но после созревания плодов становится сорным, так как своими шиповатыми плодами засоряет шерсть овец, снижая тем самым ее качество.

Как известно, многие ядовитые растения произрастают по соседству с камнями, навозом и пр. Удаление этих естественных «убежищ» способствует улучшению состава травостоев в сторону уменьшения ядовитой и сорной растительности в них. Поэтому следует производить систематическую уборку камней, разравнивание и равномерное разбрасывание навозных куч, оставляемых животными на пастбищах.

Очень важным мероприятием по борьбе с ядовитыми растениями является систематическое скашивание и выкорчевывание их до плодоношения. Частое скашивание истощает эти растения, в результате чего их вегетативное и особенно семенное возобновление становится затруднительным или даже невозможным.

Введение загонной системы пастьбы и пастбищеоборотов, предоставление пастбищам систематического «отдыха» с применением подсева ценных кормовых трав являются важными мерами борьбы с ядовитыми и сорными растениями.

Кафедра растениеводства Ереванского  
зоотехническо-ветеринарного института

Поступило 10.III 1962 г.

Մ. Ս. ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ

**ՋԵՅՐԱՆՉՈՒԻ ՉՄԵՌԱՅԻՆ ԱՐՈՏՆԵՐԻ ԱՐԿԱՎՈՒԴ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ  
ՄԻ ՇԱՐՔ ԹՈՒՆԱՎՈՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄԱՍԻՆ**

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Չմեռային արոտների սխտեմում մեծ դեր են խաղում Ջեյրանչուի արոտները, որտեղ ամեն տարի կեր են գտնում կես միլիոնից ավելի մանր եղջերավոր և ավելի քան 20000 գլուխ խոշոր եղջերավոր անասուններ ու ձիեր:

Անասնաբուժական վիճակագրության տվյալներից հայտնի են արոտավայրերում թունավոր խոտերով անասունների թունավորման շատ դեպքեր: Շատ հաճախ այդպիսի թունավորումներից անասունները մասսայաբար կոտորվում են: Այստեղից պարզ է, թե որքան կարևոր նշանակություն ունի թունավոր բույսերի ուսումնասիրությունը և նրանց դեմ պայքարելու միջոցառումները, կապված այն հսկայական խնդիրների հետ, որոնք առաջադրված

ին պարտիայի ու կառավարության կողմից սոցիալիստական անասնաբուծության զարգացման, անասունների դիսաքանակի ավելացման, նրանց մթերատվության բարձրացման և մեր երկրում անասնաբուծական առատ մթերքներ ստանալու համար:

Տվյալ հոդվածում հեղինակը կանգ է առնում արկալոիդ պարունակող մի շարք թունավոր բույսերի վրա, որոնք տարածված են Ջեյրանշուրի ձմեռային արոտներում և շատ հաճախ անասունների թունավորման պատճառ են հանդիսանում: Մի շարք տարիների ընթացքում հեղինակի կողմից կատարած հետազոտությունները ցույց են տվել, որ այդ արոտավայրերում տարածված են մի քանի տասնյակ տեսակի թունավոր բույսեր, որոնցից առավել վտանգավոր են՝ դառը բիանը, մոլախոտային կանեփը, սեզվերյան իշակաթնուկը, գուգատերևը, պալարավոր գորտնուկը, մանգաղանման եղջրազլխիկը և մի շարք ուրիշներ, որոնք տեղ-տեղ հանդիպում են մեծ քանակությամբ. օրինակ՝ գետափնյա անտառներում (դառը բիանը, կանեփը), Ջանդառգյուրի ափերին (գորտնուկները), ճանապարհների մոտ, շոր լանջերում (իշակաթնուկը, եղջրազլխիկը) և այլն:

Թունավոր բույսերի դեմ պայքարելու համար անհրաժեշտ է ձեռնարկել բոլոր միջոցները: Այդ խնդրով պետք է զբաղվեն բոլոր տնտեսությունները (կոլտնտեսությունները, սովխոզները), նկատի ունենալով, որ առանձին տնտեսությունների ջանքերը այդ ուղղությամբ չեն կարող հասնել բուն նպատակին, քանի որ թունավոր բույսերի սերմերը կարող են հարևան դաշտերից քամու, ջրի, անասունների և այլ միջոցներով անցնել ու տարածվել մյուս վայրերում: