

А. К. Магакьян

## Элиновые луга Армянской ССР

Элиновые или, как их иначе называют, кобрезиевые луга являются одним из весьма характерных и своеобразных типов высокогорной луговой растительности. Луга эти встречаются в альпийской зоне по всей Еиразии, но особенно широкое распространение они получают на высоких горах средней и центральной Азии [1, 2]. Как показали исследования, на Кавказе и, в частности, в Арм. ССР элиновые луга не занимают больших площадей, встречаются отдельно разбросанными пятнами и фрагментами, не имеющими ландшафтно-географического значения [3, 4]. Однако изучение элиновых лугов Кавказа представляет несомненный интерес ввиду крайнего западного их расположения на территории СССР и ввиду отсутствия в литературе обобщающих материалов по их характеристике. Описания отдельных участков *Elynetum*'а носили случайный характер и сводились главным образом к ботанической характеристике травостоя этих лугов без всестороннего учета условий местообитания и производственной их ценности в качестве естественных кормовых угодий. Производившиеся в последние годы сплошные исследования естественных кормовых угодий дали возможность установить ряд новых местонахождений этих лугов в альпийской зоне республики и всесторонне изучить геоботанические и производственные особенности элиновых лугов Армянской ССР. Задачей настоящей работы является обобщение и описание всех полученных исследовательских материалов, касающихся *Elynetum* Армении.

Из видов *Elyna*, произрастающих на Кавказе и Арм. ССР, встречается только *Elyna schoenoides* С. А. М\*. Это многолетнее плотнокустовое растение, образующее густые дерновины с внутривлагалищными побегами. Плодоносящие стебли крепкие, жесткие, голые, почти цилиндрические, безлистные, 15—25 (45) см высотой, окутанные у основания многочисленными, длинными (3—7 см), коричнево-бурыми, лоснящимися влагалищами. Все листья только прикорневые, многочисленные, линейные, вдоль свернутые (1—2 мм шир.), торчащие, почти равные стеблям или немного короче. Соцветие сложное, верхушечное, густое, колосовидное, овальное или булавовидное (2—3 см дл.) Чешуй продолговатые, тупые, каштаново-бурые, по краю бело-окаймленные. Орешек грехгранный, обратно-яйцевидный (1—3 мм дл.), матовый.

В Арм. ССР *Elyna schoenoides* С. А. М. встречается почти на

\* Встречающаяся изредка в высокогорной зоне южной Армении—*Kobrezia persica* Kuk et Postt нигде более или менее заметного обильного развития не получает и самостоятельным группировок не образует.

всех высоких горных хребтах и массивах. В северной части республики в вершинной зоне Бзовдальского, Памбакского, Мисханского и Мургузского хребтов *Elyna* встречается в травостое высокоальпийских лужаек, или на скалах и россыпях обычно единичными экземплярами и сравнительно редко, и то на очень небольших участках, образует фрагменты характерных элиновых группировок; при этом местонахождение на горе Гогаран (Бзовдальский хребет), у Карахачского перевала, является, повидному, наиболее крайним западным местопроизрастанием этого растения в пределах Арм. ССР. В центральной и южной Армении на массиве Алагез и на хребтах Агмаганском, Шахдагском, Южно-Севанском, Даралатагском и Зангезурском (с его отрогами) *Elyna* встречается значительно чаще, чем в северной Армении, не только единичными экземплярами, но и в виде зарослей, местами занимающих заметные площади от 0,5 до 1,5–2,0 га. Особенно часто и наиболее характерные участки элинетума встречаются в вершинной зоне Алагеза, на Шахдагском хребте, в южной части Агмаганского хребта и на Зангезурском хребте. Крайнее южное местопроизрастание *Elyna* в пределах Арм. ССР это г. Шек на Зангезурском хребте в Мегришском районе и крайнее восточное — г. Хустун (северный отрог Мегришского хребта) в Кафанском районе; при этом интересно, что в южной части Зангезурского хребта (от вершины Капуджиха к югу) *Elyna*, хотя и встречается в высокогорной зоне, однако нигде самостоятельных ценозов не образует.

В высотном отношении все местонахождения *Elyna schoenoides* С. А. М. в Арм. ССР являются высокогорными. Наиболее значительные по занимаемым площадям участки элинетума на Алагезе, Шахдагском и Агмаганском хребтах, а также в северной и центральной части Зангезурского хребта встречаются в пределах высот от 2900 до 3300 м над ур. м. Из обнаруженных до настоящего времени мест произрастания *Elyna schoenoides* С. А. М. наиболее низкорасположенным является участок, находящийся на северном склоне г. Мургуз (Иджеванский район), где *Elyna* собрана на скалах на высоте 2820 м. Наиболее высокими пунктами произрастания *Elyna* являются: г. Б-Ах-даг (Агмаганский хребет), где она собрана на закрепленной осыпи на высоте 3500 м, северная вершина горы Алагез, на скалах, на высоте 3750 м и г. Капуджих (Кафанский район), где она на мелко-обломочных россыпях собрана фактически уже в нивальной зоне на высоте 3835 м.

Наиболее типичными местообитаниями ценозов *Elynetum* в Арм. ССР являются небольшие равнинные участки на высокогорных плато, расположенные, обычно, у подножья крупных вершин и конусов, а также небольшие и неглубокие понижения рельефа, встречающиеся в высоковершинной зоне и обычно чередующиеся с альпийскими низкотравными лугами, с щебнистыми площадями, нагромождением камней (россыпи) и выходами скал; на некоторых массивах (Алагез, Зангезурский хребет) фрагменты элинетума встречаются и

на так называемых „снежных ложбинках“. Однако фрагменты ценозов элинетума встречаются не только на равнинных местах, но и на северных склонах различной крутизны (3—20°); на более крутых склонах Елупа обычно встречается единично или небольшими группами, но уже ценозов не образует. Подобные небольшие пятна элиновых зарослей встречаются даже на обрывистых склонах и на более или менее значительных уступах скал. Подобные места находятся почти под постоянным воздействием сильных ветров и в зимнее время они вряд ли бывают на более или менее значительное время покрыты снежным покровом, что указывает, конечно, на большую морозостойкость Елупа, которая способна произрастать и столь мало благоприятных условиях. Интересно, что на Альпах значительные площади элинетума приурочены именно к подобным ветровым склонам и там *Elynetum* прямо причисляется к группе своеобразных „ветровых сообществ“ [6, 7]. В Арм. ССР заросли Елупа ни разу не были отмечены на чисто южных склонах.

Типичный *Elynetum*, встречающийся на равнинных участках, обычно развивается на мощных горно-луговых или торфянистых выщелоченных тяжело суглинистых почвах. Почвы эти обычно сильно задернены, но дерн довольно рыхлый; мощность дернового слоя 8—10 см. Особенной торфянистостью отличаются почвы фрагментов элинетума, приуроченных к депрессиям и „снежным ложбинкам“. В склоновых условиях элинетум встречается также на маломощных дерновых, щебнисто-хрящеватых почвах, а также щебнистых осыпях, лишенных фактически развитого почвенного покрова. Густой покров Елупа обеспечивает ежегодное накопление значительных количеств мертвого органического вещества и поверхностных слоях почвы, которые поэтому отличаются большим содержанием гумуса, достигающего в корневом слое 25—30%. Наибольшая масса (до 80%) корней как Елупа, так и прочих встречающихся с ней растений обычно расположена до глубины 15—18 см, что, как правильно указывает Е. И. Коровин [8], объясняется, повидимому, большей постоянной влажностью и низкими температурами более глубоких слоев почвы.

В связи с различиями в условиях месторасположения элинетум встречается как на обедненных, кислых почвенных разностях, так и на перегнойно-карбонатных почвах. Сама же Елупа, повидимому, очень малотребовательное в отношении реакции почвы растение, так как она встречается как на основных, так и на нейтральных и очень кислых почвах высокогорий. Являясь ксероморфным растением, Елупа *schoenoides* С. А. М. все же предъявляет большие требования к влажности почвы. Она иногда встречается на высокогорных луговых болотах, успешно развивается в понижениях рельефа и в снежных ложбинках, постоянно увлажняемых подтекающими холодными снеговыми и дождевыми водами. Густые, плотные кусты Елупа, окутанные туникой отмерших листовых влагалищ, очень гигроскопичны и

обладают большой водоудерживающей силой, что позволяет этому растению произрастать на склонах, осыпях, россыпях и даже на скалах. Ксероморфизм *Elyna* — признак, присущий очень многим высокогорным растениям, обусловлен воздействием специфических условий альпийской среды, достаточно полно установленных в специальной литературе.

Строение травостоя элиновых лугов очень простое. Травостой элинетума обычно трехярусный. В типичных местах — травостой густой; степень покрытия почвы  $100\%$ . Высота I яруса 25—30, реже 35 см; этот ярус очень редкий и образован цветоносными стеблями немногочисленных злаков и представителей разнотравия. Высоты II яруса 15—25 см. В этом ярусе сосредоточена наибольшая растительная масса, образованная листьями и побегами *Elyna*. III ярус очень невысокий (3—5 см). Здесь располагаются мхи и лишайники, а также листья и листовые розетки некоторых приземистых высокогорных цветковых растений. На менее типичных для элинетума местах (крутые склоны, осыпи, скалы) *Elyna* сплошных густых зарослей не образует и встречается уже отдельными изолированными друг от друга группами дерновин, внутри которых сомкнутость травостоя достигает 70—80%, а вне этих дерновинных участков повсюду видны пространства, лишённые или почти лишённые растительного покрова. В таких местах дерновины *Elyna* в общей сложности покрывают не более 30—40% всей поверхности почвы.

Как уже указывалось, на типичных участках элинетума полное преобладание в травостое получает сам основной эдификатор — *Elyna schoenoides*, мощная дернина которого обычно сплошь покрывает поверхность почвы. Сквозь эту дернину, по видимому, очень трудно пробиваться другим растениям и потому элинетумы так же, как и белоусники, отличаются большой бедностью флористического состава. Для характеристики видового состава *Elynetia* Арм. ССР ниже приводится сводный список, составленный из обобщения 146 полевых описаний, произведенных на конкретных участках ценозов с преобладанием *Elyna schoenoides* в травостое. Так как по видовому составу ценозы элинетума в различных пунктах Арм. ССР несколько отличаются друг от друга, мы нашли возможным выделить в сводном списке шесть групп горных массивов и хребтов, отличающихся более или менее общим составом видов элиновых группировок.

Общее количество видов (48), таким образом, небольшое. Еще резче бедность флористического состава этих ценозов выявляется при изучении их конкретных участков на отдельных горных массивах. В среднем в травостое элиновых группировок встречается всего 19—20 видов, и только в высокогорной зоне Арагаца и северной части Зангезурского хребта обнаружено больше 20 видов, что, по видимому, можно объяснить большим числом описаний участков элинетума, имеющих для этих именно массивов. Анализ видового состава по отдельным участкам и учет обилия и встречаемости ра-

Таблица 1

Цветковые растения, обнаруженные на всех участках элинетума

№ п/п	Список видов	Названия хребтов и горных массивов					
		Зовдзьякский, Памбакский, Мисхакский хр.	Арагац (Алагез)	Мургужакский и Шахдагский хребты	Армаганский и Южно-Севанский хребты	Зангезурский хребет, северная и центральная части	Зангедур, южн. часть, и Дардалагский хребты
1	<i>Elyna schoenoides</i> C. A. M.	X	X	X	X	X	X
2	<i>Festuca supina</i> Schur.	X	X	X	X	X	X
3	<i>Cirsium esculentum</i> C. A. M.	X	X	X	X	X	X
4	<i>Luzula spicata</i> D. C.	X	X	X	X	X	X
5	<i>Cerastium purpurascens</i> Ad.	X	X	X	X	X	X
6	<i>Minuartia caucasica</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
7	<i>Myosotis alpestris</i> Sehm.	X	X	X	X	X	X
8	<i>Gentiana pontica</i> Solt.	X	X	X	X	X	X
9	<i>Carex Huettiana</i> Boiss.	X	X	X	X	X	X
10	<i>Carex tristis</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
11	<i>Carex oreophila</i> C. A. M.	X	X	X	X	X	X
12	<i>Koeleria caucasica</i> Dom	X	X	X	X	X	X
13	<i>Taraxacum Steveni</i> D. C.	X	X	X	X	X	X
14	<i>Sibbaldia parviflora</i> W.	X	X	X	X	X	X
15	<i>Alchimilla caucasica</i> Bus.	X	X	X	X	X	X
16	<i>Colpodium araratium</i> G. Wor.	X	X	X	X	X	X
17	<i>Pitnula algida</i> Ad.	X	X	X	X	X	X
18	<i>Gnaphalium supinum</i> L.	X	X	X	X	X	X
19	<i>Ranunculus oreophilus</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
20	<i>Androsace chamaejasme</i> Host.	X	X	X	X	X	X
21	<i>Artemisia splendens</i> W.	X	X	X	X	X	X
22	<i>Aster alpinus</i> L.	X	X	X	X	X	X
23	<i>Ranunculus caucasicus</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
24	<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern.	X	X	X	X	X	X
25	<i>Draba brunnifolia</i> Stev.	X	X	X	X	X	X
26	<i>Androsace Raddeana</i> S. et I.	X	X	X	X	X	X
27	<i>Potentilla Crantzii</i> Beck.	X	X	X	X	X	X
28	<i>Poa alpina</i> L.	X	X	X	X	X	X
29	<i>Colpodium variegatum</i> Boiss.	X	X	X	X	X	X
30	<i>Piantago saxatilis</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
31	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl.	X	X	X	X	X	X
32	<i>Oxytropis cyanea</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
33	<i>Poa polychoa</i> (Trautv.) A. Grossh.	X	X	X	X	X	X
34	<i>Chamaemelum Szovitsii</i> Boiss.	X	X	X	X	X	X
35	<i>Pedicularis crassirostris</i> Bge.	X	X	X	X	X	X
36	<i>Potentilla agrimonoides</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
37	<i>Trifolium ambiguum</i> M. B.	X	X	X	X	X	X
38	<i>Carex caucasica</i> (M.B.) Boiss.	X	X	X	X	X	X
39	<i>Campanula tridentata</i> Schreb.	X	X	X	X	X	X
40	<i>Bromus adjaricus</i> S. et L.	X	X	X	X	X	X
41	<i>Cerastium Szovitsii</i> Boiss.	X	X	X	X	X	X
42	<i>Alopecurus dasyanthus</i> Trautv.	X	X	X	X	X	X
43	<i>Campanula Aucheri</i> D. C.	X	X	X	X	X	X
44	<i>Alopecurus textilis</i> Boiss.	X	X	X	X	X	X
45	<i>Avena verticolor</i> Vill.	X	X	X	X	X	X
46	<i>Lomatogonium carlinuliacum</i> (Wolf) Rchb.	X	X	X	X	X	X
47	<i>Euphorbia tatarica</i> Fisch.	X	X	X	X	X	X
48	<i>Potentilla Seidlitziana</i> Bien.	X	X	X	X	X	X
	Всего ....	17	25	18	19	23	20

стений в травостое показывает, кроме того, что значительное число приведенных в общем списке видов являются случайными, не характерными для ценозов элинетума. Наиболее верным видом, встречающимся на всех участках элинетума, является плотнокустовая — *Festuca supina* Schug., которая вместе с рядом плотнокустовых осок: *Carex ogeophila* C. A. M., *C. Huetiana* Boiss., *C. tristis* M. B. экологически, повидимому, близки с *Flyna schoenoides* и стойко выдерживают конкуренцию с ней, не приобретая однако обильного развития в травостое. Интересно, что почти на всех участках элинетума, хотя бы и в небольшом количестве экземпляров, встречаются такие растения как *Cirsium esculentum* C. A. M., *Taraxacum Steveni* D. C., *Alchimilla caucasica* Rus., *Artemisia splendens* W., мощные стержневые корни которых успешно проникают через дерновую толщу в более глубокие слои почвы и подпочвы. Интересно также произрастание в густом элиновом травостое такого корневищного растения как *Colpodium agaraticum* G. Wor., обычно встречающегося на мало задерненных альпийских лугах и осыпных склонах. За исключением *Flyna*, которая полностью преобладает в травостое, всего только около 8–10 видов в этих ценозах получают оценку обилия *Sparsae* (рассеяно), все же остальные виды встречаются единичными экземплярами, или даже всего лишь в одном экземпляре.

Значительно большей пестротой и богатством видового состава, естественно, отличаются участки лугов, в травостое которых *Flyna* имеет подчиненное значение и встречается рассеяно и отдельно разбросанными латками. Такие переходные группировки преимущественно встречаются по крутым обрывистым северным склонам, на более или менее задернованных осыпях, россыпях, т. е. в местах, где фрагменты элинетума компенсируются другими альпийскими ценозами (*Festucetum*, *Caricetum* и др.).

На типичных участках, в течение всего вегетационного периода, внешность элинетума очень мало изменяется. Смена аспектов почти не выражена. С весны до осени на подобных участках доминирует желто-буро-зеленый тон, обусловленный совокупностью живых и мертвых побегов и листьев *Flyna schoenoides* C. A. M. На этом однообразном фоне лишь кое где выделяются яркие цветки таких растений, как *Gentiana pontica* Solt., *Myosotis alpestris* Schm., *Taraxacum Steveni* D. C., *Primula algida* Ad., видов *Ranunculus*, *Campanula* и некоторых других. Однако даже в летнее время, т. е. в период наибольшего развития этих растений, они не могут изменить общего однообразного фона элинетума и придать ему красочность, столь характерную для большинства типов альпийского лугового покрова.

В связи со значительной приподнятостью местообитания элинетума вегетация травостоя на них начинается очень поздно, в конце июня, и заканчивается рано, в первой декаде сентября. В 1946 г. нам представилась возможность организовать подекадные наблюдения с конца весны по осень над изменением состава травостоя типичного

элинетума в вершинной зоне горы Арагац (Алагез) на высоте 3050 м. Описываемый участок элинетума расположен на небольшой платообразной равнине с легким уклоном на северо-восток и занимает площадь около одного гектара. Оценка обилия *Elupa-Cor*<sup>1</sup>. Ежедневно учет производился на площади 3 кв. м, сводка данных этих наблюдений приводится ниже (таблица 2).

Таким образом, отмечается довольно-таки закономерное нарастание вегетативной массы элинетума, вплоть до 10/VIII, когда максимум сухой массы оказывается наибольшим и в пересчете на гектар составляет 16,3 цент. сухого сена. Вслед за этим начинается резкое снижение урожайности и уже к 10/IX количество сухой массы оказывается почти в два раза более низким по сравнению с урожаем на 10/VIII. В течение всего вегетационного периода в травостое преобладает *Elupa*, которая в среднем составляет 45–50% всей массы травостоя, а в отдельные сроки (10/VIII, 20/VIII и т. д.) *Elupa* составляет от 55 до 60% всей массы травостоя и, естественно, что именно в эти сроки наибольшего преобладания *Elupa*, особенно снижается процент участия в травостое — осок, злаков, бобовых и представителей разнотравья. Обращает на себя внимание большое участие в травяной массе сора, особенно к концу лета, в начале осени, состоящего в основном из мертвых, засохших на корню листьев, стеблей и побегов самого эдификатора — *Elupa*. Необходимо указать также, что отавность элинетума ничтожна и на участке, скошенном 1/VII, учет 30/VIII показал новый подрост всего лишь в количестве 15,6 гр сухой массы с кв м. Наконец, обращает на себя внимание то, что альпийские элинетумы Арм. ССР значительно менее урожайны по сравнению с элинетумами Средней Азии [9, 10]. Несколько более сходные с нашими данные получены Е. В. Пикинковой для высокогорных элинетумов Киргизии [11].

При значительной все же урожайности сельскохозяйственная ценность участков элинетума в Арм. ССР ничтожна. Это объясняется прежде всего небольшой распространенностью элиновых группировок в высокогорьях Армении и общей небольшой площадью запятых лугов этого типа. Это объясняется, кроме того, невысокой кормовой ценностью травяной массы элинетума, на что мы обращали внимание и в других наших работах [4, 15]. В среднеазиатской литературе виды *Elupa* и, в частности, интересующий нас вид *Elupa schoenoides* С. А. М., считаются ценными пастбищными кормовыми растениями, имеющими нажировочное значение, в результате чего элиновые участки пастбищ причисляют к разряду хороших пастбищ и рекомендуют использовать для нагула с х. животных [9–11, 16, 17, 19]. Действительно, приводимые среднеазиатскими исследователями данные химических анализов говорят о высоком содержании питательных веществ в видах *Elupa* и, в частности, в *Elupa schoenoides* С. А. М. Однако, впоследствии выяснилось, что приводимые данные химических анализов должны быть отнесены не к *Elupa schoenoides*

Таблица 2

Динамика травостоя элнегума в гр и в %, с 3 кв. м. Арагац, 1946 г.

Фракции	С р о к и у ч е т а																	
	20 VI		1 VII		10 VII		20 VII		30 VII		10 VIII		20 VIII		30 VIII		10 IX	
	гр	%	гр	%	гр	%	гр	%	гр	%	гр	%	гр	%	гр	%	гр	%
Е л у н л	82,2	13,0	96,9	39,6	135,3	44,3	168,9	46,3	225,3	50,0	270,0	55,1	235,8	55,9	168,0	54,1	111,3	44,3
Прочие кислые травы	15,6	8,2	27,0	11,0	30,6	10,0	36,0	19,9	13,5	9,6	45,6	9,3	39,3	9,3	19,5	6,2	16,8	6,5
З л а к и	30,5	15,8	45,6	18,7	54,9	17,7	58,5	16,0	60,9	13,5	63,3	12,9	47,1	11,2	27,6	8,9	24,9	9,7
Бобовые	3,0	1,6	6,6	2,7	7,2	2,4	8,4	2,3	9,3	6,0	7,2	1,5	4,5	1,1	1,5	0,5	—	—
Разнотравье	31,5	18,1	49,5	20,3	57,6	18,8	66,9	18,4	85,2	18,9	62,0	14,2	54,6	12,9	36,0	11,6	33,0	12,8
С о р	25,5	13,3	18,9	7,7	21,0	6,8	25,8	7,1	27,3	6,0	34,2	7,0	40,5	9,6	57,9	18,7	69,0	26,7
В с е г о . . . .	191,0	100	241,5	100	305,7	100	364,5	100	489,9	100	489,9	100	421,8	100	310,5	100	258,0	100
Всего в денг. сузо- га сена с га	6,4	—	8,1	—	10,2	—	12,2	—	15,1	—	16,3	—	14,1	—	10,4	—	8,6	—

С. А. М., а к другим видам этого рода (и рода *Kobresia*), встречающимся в Средней Азии [2], которые в высокогорьях среднеазиатских республик занимают большие площади и, повидному, действительно могут быть причислены к относительно хорошим пастбищным травам.

Все это вынудило нас заняться изучением химизма травостоя элиновых пастбищ Арм. ССР. Нам удалось подвергнуть химическому анализу образцы травостоя с *Elyna schoenoides* С. А. М., собранные в различные сроки с описанного участка элинетума на Арагаце, где одновременно, как указывалось, производился посезонный учет нарастания травяной массы. Данные результатов этих химических анализов приводятся ниже (таблица 3).

Таблица 3

Динамика химического состава травостоя элинетума, Арагац, 1946 г.  
(в %, на абсолютно сухое вещество)

	1 VII	20 VII	10 VIII	30 VIII	10 IX
Сырой протеин	11,9	11,5	9,5	8,2	7,0
Сырой жир	2,9	2,8	3,1	2,9	2,5
Безазотистые экстракт. вещества	46,4	47,0	48,5	48,1	49,1
Сырая клетчатка	32,0	31,2	32,5	33,2	31,3
З о л а	6,8	7,5	6,4	7,6	7,1

Данные эти ясно показывают, что кормовая ценность травостоя элинетума невысока и в этом отношении луга эти не могут быть отнесены к разряду хороших летних пастбищных угодий, травостой которых в Арм. ССР отличается высоким содержанием питательных веществ и, прежде всего, протеина. В элинетуме же небольшое содержание протеина и большое количество клетчатки делают травостой малоценным в кормовом отношении в течение большей части вегетационного периода. Среднекачественным является травостой элинетума весной и в самом начале лета (альпийского), примерно до 20/VII. Интересно, что период наибольшей урожайности травостоя не совпадает со временем относительно большего содержания питательных веществ и, потому уже к 10 VIII, когда отмечается наибольшее увеличение массы травостоя, качество его оказывается сильно сниженным, благодаря уменьшению количества протеина. После этого кормовая ценность травостоя снижается еще резко, вследствие дальнейшего увеличения процента клетчатки и уменьшения протеина. Это связано, конечно, не только с огрубением вегетативной массы, но и с накоплением в массе травостоя больших количеств сора, т. е. отмерших листьев, стеблей и побегов как самой *Elyna*, так и сопутствующих видов растений.

Для более объективной оценки химического состава Елупа чистый образец этого вида был собран в период полного цветения с того же местообитания (г. Арагац). Химический анализ этого образца (в абс. сух. вещ.) приводится ниже.

Сырой протеин	Сырой жир	Безазот. азот. вещества	Сырая клетчатка	З о л а
8,0	2,0	17,4	32,3	8,1

Данные эти показывают, что чистая Елупа отличается еще более низким содержанием питательных веществ, чем травостой элинетума, и это понятно, ведь ботанический анализ травостоя элинетума показал, что 40—45% его массы составляют другие виды растений, среди которых имеется немало ценных в кормовом отношении растений.

Поедаемость Елупа *schoenoides* С. А. М. на высокогорных пастбищах Арм. ССР плохая. На плохую поедаемость Елупа в Азербайджанской ССР обращает внимание также А. А. Гроссгейм [18]. Крупный рогатый скот ее почти не ест. Более или менее удовлетворительно сраивается она овцами и лошадьми и то в молодом состоянии. Нам ни разу не приходилось видеть удовлетворительного поедания Елупа даже овцами после цветения этого растения. Участки элинетума низко оцениваются также и местными пастухами. Возможно, что плохая поедаемость Елупа у нас объясняется также и тем, что участки элинетума в высокогорной зоне Армении не занимают больших площадей, и, при практикуемой пока более или менее свободной пастьбе, скот имеет возможность сраивать более ценные в кормовом отношении травы. Без сомнения при применении системного загонного выпаса и сраивания участков элинетума с ранней весны можно значительно повысить процент использования травяной массы элинетумов Армении.

Ввиду специфического разбросанного характера распределения участков элинетума в высокогорной зоне Арм. ССР в настоящее время вряд ли целесообразно осуществление каких-либо радикальных мер по их улучшению. Более или менее крупные компактные участки элинетума, встречающиеся на Арагаце, Агмагане и др. и расположенные на равнинных участках горных плато с мощным почвенным покровом, в дальнейшем могут быть подвергнуты коренному улучшению с целью создания на этих участках высокопродуктивных искусственных пастбищных лугов.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Р. А. Емковский—Горные луга Евразии как ландшафтно-географическое явление. (Землеведение, Сб. Моск. Об-ва испытателей природы, т. 1), 1910.
2. Н. А. Иванова—Род Kobresia Willd., его морфология и система. Бот. журнал, т. 24, 5—6, 1939.
3. А. А. Гроссгейм—Растительный покров Кавказа, 1948.
4. А. К. Магакьян—Растительность Армянской ССР, 1941.
5. А. К. Магакьян—Растительность Капуджуха. Труды Инст-та жив-ва АН Арм. ССР, 2, 1950.
6. Braun-Blanquet J.—Pflanzensoziologie, 1928.
7. Braun-Blanquet J. und Hans Jenny—Vegetations-Entwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. Zürich, 1926.
8. Е. П. Коровин—Растительность Средней Азии, 1934.
9. Р. И. Аболин, Е. П. Коровин и М. М. Советкина—Горные пастбища Киргизии и их реконструкция, 1934.
10. Материалы исследований растительности Казахстана Труды Казахстанск. филиала АН СССР, т. II, в.—20, 1941.
11. Е. В. Никитина—Динамика травостоев на естественных пастбищах Киргизии Сборн. проблемы Киргизской АССР, 1936.
12. Ф. Ф. Лажнеков и Д. М. Трошин—Сельскохозяйственное освоение Алайской долины. Сб. Проб. Киргизской АССР, 1936.
13. И. В. Выходцев—Главнейшие дикорастущие кормовые и вредные в кормах растения Киргизской АССР, 1931.
14. И. В. Павлов—Растительное сырье Казахстана, 1947.
15. А. К. Магакьян—Сенокосы и пастбища Агмаганского хребта. Тр. Ерев. зоовет. ин-та, в. 6, 1941.
16. Н. М. Захарьев, Р. И. Илффе, Е. В. Никитина, Э. Д. Обухова и Т. А. Стеценко—Кормовая оценка пастбищной травы основных типов горных пастбищ Киргизии, 1935.
17. М. М. Советкина—Пастбища и сенокосы Средней Азии, 1938.
18. А. А. Гроссгейм—Растительный покров Азербайджана и его кормовое значение, 1932.
19. Р. И. Аболин и М. М. Советкина—Горные пастбища Сусамырского района. Киргизской АССР, 1930.
20. А. К. Магакьян и Э. Х. Диланян—Кормовая характеристика главнейших типов травостоев естественных сенокосов и пастбищ Закавказья. Тр. Ерев. зоовет. ин-та, т. II, в. I, 1935.

## Հ. Կ. Մաղախան

## ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԷԼԻՆՅԱՆ ՄԱՐԳԱԳԵՏԻՆՆԵՐԸ

## Ս. Մ Փ Ո Փ Ո Ի Մ

Հեղինակը ապրիս է բնդճանրացնող նկարագրության բոյոր այսյան մարդագետիներին, որոնց խոսակազմի մեջ գերիշխում է Elyna schoenoidas C. A. M. բոյորը. Հայկական ՍՍՌ-ում այդպիսի մարդագետիները չափ քիչ ստորաձություններով պատահում են ռեպուբլիկայի բարձր լեանային մասնիկներում (Արագած, Ազմարան և այլն), 2200-ից 3300 մետր բարձրության սահմաններում: Հետազոտությունները պույց են ավել, որ

այդ մարգագետինների խոտակալմի կերային արժեքը բարձր չէ, շնորհիվ պրոսեյինի քիչ քանակի և թաղանգանյութի բարձր քանակության Elyna-ի աւախոցութիւնը կենդանիների կողմից մաս է: Հեղինակը պահում է, որ Elyna-ով ծածկված մարգագետինների մեծ տարածութիւններ, որոնք զաւախորված են չոր չողային ծածկից ունեցող բարձր հարթութիւնների վրա, կարող են ենթարկվել արմատական բարելավման այդ հողամասերում բարձրարևրդ արհեստական սրտաավայրեր ստեղծելու նամար: