

Г. О. АКОПЯН

СОДЕРЖАНИЕ ТОКОФЕРОЛОВ В ДИКОРАСТУЩИХ КОРМОВЫХ РАСТЕНИЯХ АРМЕНИИ*

В настоящей работе обобщены результаты многолетних исследований по содержанию витамина Е в дикорастущих кормовых растениях Армении.

Сборы компонентов травостоя важнейших типов лугов и пастбищ (в том числе лесных и заболоченных лугов) проводили путем экспедиционных поездок в период сенокоса в течение четырех лет (1956—1962 гг.). Растения были собраны в ясные дни, в фазу массового (или в конце) цветения в 39 пунктах, различных по экологическим условиям и высоте над уровнем моря. Материал подвергали анализу как в свежем, так и в сухом виде. Сушку образцов проводили при комнатной температуре до воздушно-сухого состояния. Анализировали в основном надземную массу растений.

Определение суммы токоферолов в растениях проводили железодипиридиловым методом Эммери и Энгеля (Emmerie, Engel, 1938) в модификации Г. М. Луцевской и Б. Г. Савинова (1953), для группы не α -токоферолов—нитрозным способом Скуди и Буша (Scudi, Bush, 1942), по Леману (Leman, 1955), что дает возможность оценки кормов не только по сумме токоферолов, но также по содержанию α и не α -токоферолов.

Содержание токоферолов в дикорастущих кормовых растениях было определено для 146 видов, относящихся к 54 родам и 9 семействам (табл. 1).

Таблица 1

Материал исследований

Группы кормовых растений	Число родов	Число видов		Число анализов	
		однолетников	многолетников	сумма токоферолов	не α -токоферолы
Злаки	34	17	64	220	160
Бобовые	12	11	33	169	120
Осоковые	2	—	6	6	4
Ситниковые	1	—	3	5	5
Разнотравье	5	1	11	23	18

Из исследованных 146 видов растений около 20% составляли однолетники, остальные 80%—многолетники. Всего было собрано 420 образцов и сделано 750 анализов по определению содержания суммы токоферолов. Для определения не α -токоферолов выполнено свыше 300 анализов.

* Работа проведена в Ботаническом институте АН Арм. ССР под руководством доктора биол. наук С. Я. Золотницкой.

Среднее содержание токоферолов по группам кормовых растений приведено в табл. 2. Из этих данных следует, что по богатству суммы токоферолов среди исследованных в свежем виде растений (50 образцов) на первом месте стоят злаки, затем бобовые. Такая же закономерность наблюдается и по α -токоферолу. По содержанию не α -токоферолов злаки и бобовые почти не отличаются. В сухих растениях (248 образцов) по содержанию суммы токоферолов выделяются бобовые, затем следуют разнотравье и злаки, что свидетельствует о лучшем сохранении токоферолов в бобовых растениях.

Таблица 2
Среднее содержание токоферолов в дикорастущих растениях (в мг%)

Группы кормовых растений	Сумма токоферолов				α-Токоферол				Не α-токоферолы			
	в растениях											
	свежих		сухих		свежих		сухих		свежих		сухих	
	число образцов	среднее содержание	число образцов	среднее содержание	число образцов	среднее содержание	число образцов	среднее содержание	число образцов	среднее содержание	число образцов	среднее содержание
Злаки	25	13,8±2,4	135	6,0±0,5	20	11,5±2,2	40	6,8±1,2	24	4,8±0,7	129	4,1±0,2
Бобовые	24	8,9±1,5	96	9,3±0,8	14	7,7±1,7	33	7,8±1,3	24	4,7±0,5	96	6,7±0,4
Разнотравье	1	2,3	17	8,7±2,1	1	1,1		8,6±2,2	—	—	17	5,3±0,9

Ниже дается краткая характеристика видов дикорастущих трав по содержанию как суммы токоферолов, так и по α -токоферолу. Те виды, у которых определялись только суммы токоферолов, из-за краткости работы, не приводятся.

Данные о распространении кормовых растений и их оценке приводятся в основном по работам А. А. Гроссгейма (1949), А. К. Магакьяна (1953), по «Флоре СССР» и «Флоре Армении».

Сем. Gramineae Juss.—Злаки

Однолетние или многолетние травянистые растения, широко распространены от низменности до высокогорий. Большинство дикорастущих злаков имеют важное кормовое значение и на естественных пастбищах и сенокосах являются главным кормом для сельскохозяйственных животных.

В Армении в диком виде произрастает 85 родов и свыше 240 видов злаковых, из них исследовано 34 рода и 81 вид, что составляет 40% и 43% от общего количества родов и видов.

Результаты анализов по содержанию токоферолов в злаках приведены в табл. 3.

Как показывают приведенные в табл. 3 результаты анализов, среди испытанных зеленых растений витамином Е наиболее богаты следующие виды: коленица цилиндрическая, пырей гребенчатый, костер метельчатый, к. кровельный, овсяница тростниковая и др. В процессе сушки α -токоферол удовлетворительно сохраняется у следующих видов: пырей ползучий, полевица волосовидная, п. плосколистная, мятлик луговой и др.

Содержание токоферолов у некоторых представителей семейства злаковых (в мг%)

Название вида	Место сбора	Дата сбора	Исследованный материал	Сумма токоферолов	α-Токоферол	Не α-токоферолы
1	2	3	4	5	6	7
<i>Aegilops cylindrica</i> Host. Коленица цилиндрическая	Аван	5.VI.1962	Свежий	30,9	20,6	10,3
<i>Agropyrum caespitosum</i> C. Koch Пырей дернистый	Салах	23.VI.1959	Сухой	6,6	6,1	0,4
	Горс	5.VII.1959	"	3,2	0,7	2,5
<i>Agropyrum cristatum</i> (L.) Gaertn. Пырей гребенчатый	Аван	25.V.1962	Свежий	54,1	45,5	9,6
<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B. Пырей ползучий	Раздан	25.VI.1962	"	14,9	12,9	2,0
	Айондзорский перевал	15.VII.1962	Сухой	22,4	17,0	5,3
<i>Agrostis alba</i> L. Полевица белая	Айондзорский перевал	15.VII.1962	"	4,6	1,0	3,5
<i>Agrostis capillaris</i> L. Полевица волосовидная	Степанаван	19.VIII.1962	"	23,8	23,8	0
<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch Полевица плоскостная	Яных	15.VII.1962	"	36,6	20,5	16,1
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds. Лисохвост мышехвостниковидный	Аван	10.XII.1962	Свежий	10,2	3,4	6,8
<i>Alopecurus ventricosus</i> Pers. Лисохвост вздутый	Яных	15.VIII.1962	Сухой	9,5	7,8	1,6
<i>Andropogon ischaemum</i> L. Бородач кровеостанавливающий	Хосровский лес	12.VII.1962	"	14,8	14,8	0
<i>Avena fatua</i> L. Овес пустой	Раздан	10.VI.1962	"	7,9	1,1	6,8
<i>Bromus benekeni</i> (Lge) Trimen. Костер Бенекени	Лали	20.VI.1959	"	12,6	2,6	10,0
<i>Bromus commutatus</i> Schrad. Костер переменчивый	Меградзор	7.VII.1959	"	5,9	1,9	4,0
<i>Bromus danthoniae</i> Trin. Костер Дантонии	Раздан	25.VI.1962	Свежий	10,8	7,5	3,3
<i>Bromus scorpiarius</i> L. Костер метельчатый	Аван	4.VI.1962	"	24,6	15,9	8,7
	Севанский перевал	17.VII.1962	Сухой	20,6	9,3	11,3
<i>Bromus tectorum</i> L. Костер кровельный	Аван	5.VI.1962	Свежий	28,3	16,3	12,0
	Раздан	25.VI.1962	"	15,8	10,1	5,6
	Тала	20.VI.1959	Сухой	5,5	3,5	2,0
<i>Bromus variegatus</i> M. B. Костер пестрый	Айондзорский перевал	15.VII.1962	"	16,7	6,7	10,0
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. Свиной пальчатый	Хосровский лес	12.VII.1962	Свежий	15,1	10,1	5,0
<i>Dacthylis glomerata</i> L. Ежа сборная	Аван	11.VI.1962	"	3,8	0,8	3,0
	Айондзорский перевал	15.VII.1962	Сухой	11,6	7,2	4,3
	Гомадзор	19.VI.1959	"	7,0	1,5	5,5
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. B. Вейник дернистый	Севан	1.VII.1962	"	9,2	3,6	5,6
<i>Eremopoa persica</i> (Trin.) Roshev Эремопоа персидская	Раздан	25.VI.1959	"	18,2	10,6	7,6
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. Овсяница тростниковая	Меградзор	7.VII.1959	"	4,5	2,5	2,0
	Абовян	4.VI.1952	Свежий	26,6	20,3	6,3
	Айондзорский перевал	15.VI.1962	Сухой	8,3	1,3	7,0
<i>Hordeum leporinum</i> Link. Ячмень заячий	Хосровский лес	12.VII.1962	"	2,1	2,1	0
<i>Hordeum violaceum</i> Boiss. et Huet Ячмень фиолетовый	Раздан	25.VI.1962	Свежий	7,5	6,8	0,7
<i>Koeleria gracilis</i> Pers. Тонконог изящный	Айондзорский перевал	15.VII.1962	Сухой	8,0	1,6	6,4
	Севанский перевал	17.VII.1962	"	5,2	2,8	2,4
	Яных	15.VII.1962	"	4,7	1,4	3,3

1	2	3	4	5	6	7
<i>Lolium persicum</i> Boiss. et Heldr. Плевел персидский	Аван	11.VI.1962	Свежий	3,1	1,8	1,2
<i>Melica taurica</i> s. Koch Перловник крымский	Шоржа	23.VII.1959	Сухой	16,2	6,8	9,4
<i>Phleum alpinum</i> L. Тимофеевка альпийская	Хосровский лес	12.VII.1962	"	5,5	5,2	0,3
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk. Тимофеевка степная	Айюцзорский перевал	15.VII.1962	"	10,8	0,8	10,0
<i>Poa bulbosa</i> L. Мятлик луковичный	Абовян	8.VI.1962	Свежий	18,3	16,6	1,6
<i>Poa nemoralis</i> L. Мятлик лесной	Тала	21.VI.1959	Сухой	1,5	0,7	0,8
<i>Poa pratensis</i> L. Мятлик луговой	Раздан	25.VI.1962	Свежий	32,8	28,3	4,4
	Аван	1.VI.1962	"	9,5	5,3	4,2
	Севанский перевал	17.VII.1962	Сухой	29,6	25,1	4,5
	Анкаван	7.VII.1959	"	8,7	6,6	2,0
	Аван	4.VI.1962	Свежий	21,2	14,9	6,3
	Раздан	25.VI.1962	"	9,8	6,4	3,3
	Севанский перевал	2.VII.1959	Сухой	38,0	33,0	5,0
<i>Secale segetale</i> (Zhuk.) Roshev. Рожь перенирующая	Айюцзорский перевал	15.VII.1962	"	16,7	8,7	8,0
<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr. Трищетинник сибирский	Аван	10.VII.1962	Свежий	12,3	1,0	11,0
	Айюцзорский перевал	15.VII.1962	Сухой	18,3	0,3	18,0

Сем. Leguminosae Juss.-Бобовые

К семейству бобовых относятся многолетние и однолетние травы, иногда с вьющимися стеблями, полукустарники, кустарники и, реже, деревья. Бобовые встречаются повсеместно от низменности до горных вершин. Растения этой группы давно известны своими ценными кормовыми качествами.

В Армянской ССР произрастает 36 родов и около 270 видов бобовых. Из них изучено 12 родов и 44 вида, что составляет 37% и 16% от общего количества.

В табл. 4 приводятся данные по содержанию токоферолов в изученных нами бобовых растениях. По содержанию α -токоферола из бобовых выделяются следующие виды: лядвенец кавказский, донник желтый, клевер сходный, к. пашенный, к. луговой, горошек Буассье, г. заборный, г. изменчивый и т. д.

Разнотравье

К этой группе отнесены травянистые растения всех прочих ботанических семейств. Нами исследовано 12 видов, относящихся к 5 семействам. Данные по содержанию токоферолов приведены в табл. 5. По содержанию витамина Е среди компонентов разнотравья выделяются виды: колокольчик продолговатолистный, подмаренник настоящий.

Несмотря на известные колебания в содержании токоферолов по видам (вследствие влияния местообитания, условий сушки и т. д.), исследованные растения могут быть разделены на следующие 3 основные группы (списки 1, 2 и 3).

Содержание токоферолов в растениях из семейства бобовых (в мг%)

Название вида	Место сбора	Дата сбора	Исследованный материал	Сумма токоферолов	α -Токоферол	Не α -токоферолы
<i>Astragalus sevangensis</i> Grossh.	Севан	1.VII.1962	Свежий	11,9	6,9	5,0
Астрагал севанский	Абовян	6.VI.1962	"	14,4	7,4	7,0
<i>Coronilla varia</i> L.	Раздан	25.VI.1962	Сухой	10,4	1,4	9,0
Вязель пестрый	Аван	5.VI.1962	Свежий	9,5	3,7	5,8
<i>Lathyrus cicera</i> L.	Севан	1.VII.1962	"	12,3	4,0	8,3
Чина нутовая	Лали	20.VI.1959	Сухой	13,8	3,3	10,5
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Раздан	25.VI.1962	Свежий	15,8	8,8	7,0
Чина луговая	Аван	7.VI.1962	"	29,6	25,2	4,5
<i>Lathyrus roseus</i> Stev.	Раздан	25.VI.1962	"	13,1	8,2	4,9
Чина розовая	Степанаван	19.VIII.1962	"	5,8	3,8	2,0
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Яных	15.VII.1962	Сухой	24,9	19,7	5,3
Чина клубневая	гора Арагац	15.VIII.1959	"	17,6	4,9	12,7
<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	Аван	6.VI.1962	Свежий	6,5	1,5	5,0
Лядвенец кавказский	Раздан	1.VII.1962	Сухой	6,5	0,5	6,0
<i>Medicago lupulina</i> L.	Тала	25.VI.1959	"	4,3	0,5	3,8
Люцерна хмелевидная	Гетап	10.VIII.1959	Свежий	12,2	1,4	10,3
<i>Medicago minima</i> Grubb.	Ахкенд	29.VI.1959	Сухой	32,4	21,8	10,7
Люцерна маленькая	Джабер	2.VII.1959	"	20,3	10,7	9,6
<i>Melilotus albus</i> Desr.	Айодзорский перевал	15.VII.1962	Свежий	10,8	0,8	9,9
Донник белый	Анкаван	7.VII.1959	Сухой	18,4	3,9	14,5
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	Раздан	25.VI.1962	"	10,4	2,4	8,0
Донник желтый	Яных	15.VII.1962	"	20,8	6,8	14,0
<i>Onobrychis altissima</i> Grossh.	Аван	31.V.1962	Свежий	18,5	12,1	6,4
Эспарцет высочайший	Кошабулах	15.VII.1959	Сухой	24,8	11,8	13,0
<i>Orobis cyaueus</i> Stev.	Севан	1.VIII.1962	"	18,4	2,6	15,7
Сочевичник голубой	Степанаван	19.VIII.1962	Свежий	19,2	5,7	3,5
<i>Trifolium alpestre</i> L.	Раздан	25.VI.1962	"	19,7	9,4	10,3
Клевер альпийский	Раздан	25.VI.1962	Сухой	23,3	15,0	8,3
<i>Trifolium ambiguum</i> Bieb.	Яных	15.VII.1962	"	6,2	1,1	4,3
Клевер сходный	Севан	1.VII.1962	Свежий	6,0	1,6	4,3
<i>Trifolium arvense</i> L.	Яных	4.VII.1962	Сухой	5,6	3,1	2,5
Клевер пашенный	Меградзор	7.VII.1959	"	35,5	25,1	10,4
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Севанский перевал	2.VII.1959	"	27,3	18,3	9,0
Клевер полевой	Анкаван	6.VII.1959	"	12,3	3,2	9,1
<i>Trifolium diffusum</i> Ehrh.	Севан	2.VII.1959	"	8,3	4,3	4,0
Клевер раскидистый	Раздан	25.VI.1962	"	27,3	21,0	6,3
<i>Trifolium hybridum</i> L.	Меградзор	6.VII.1959	"	34,4	22,6	11,8
Клевер шведский	Гош	21.VI.1959	"	22,8	14,9	7,8
<i>Trifolium pratense</i> L.	Раздан	25.VI.1962	"	28,3	17,7	10,6
Клевер луговой	Аван	10.VII.1959	"	10,4	1,7	8,6
<i>Trifolium spadiceum</i> L.	Раздан	25.VI.1959	"	8,3	0,5	7,4
Клевер темно-каштановый	Абовян	10.VI.1962	Свежий	12,2	8,9	3,3
<i>Vicia balansae</i> Boiss.						
Горошек Баланзы						
<i>Vicia boissieri</i> Freyn						
Горошек Буассье						
<i>Vicia elegans</i> Guss.						
Горошек элегантный						
<i>Vicia sepium</i> L.						
Горошек заборный						
<i>Vicia variabilis</i> Freyn et Sint.						
Горошек изменчивый						
<i>Vicia variegata</i> Willd.						
Горошек пестрый						
<i>Vicia villosa</i> Roth.						
Горошек мохнатый						

Таблица 5

Содержание токоферолов в растениях из кормовой группы разнотравья (в мг%).

Семейство, вид	Место сбора	Дата сбора	Исследованный материал	Сумма токоферолов	α -Токоферол	Не α -токоферолы
Campanulaceae Iuss. Колокольчиковые						
<i>Campanula oblongifolia</i> (C. Koch) Charadze.	Анкаван Севанский перевал Тала Раздан Анкаван	7.VII.1959	Свежий	29,6	15,6	14,0
Колокольчик продолговатолистный		17.VII.1962	Сухой	14,9	8,2	6,6
<i>Campanula rapunculoides</i> L.		20.VI.1959	"	11,0	8,0	3,0
Колокольчик репчатовидный		25.VI.1962	"	2,3	1,0	1,5
<i>Campanula stevenii</i> M. B.		7.VI.1959	"	1,8	1,3	0,5
Колокольчик Стевена						
Caryophyllaceae Iuss. Гвоздичные						
<i>Cerastium purpurascens</i> Adams	Севанский перевал	17.VII.1962	"	1,9	0,1	1,7
Ясколка пурпурная						
Rubaceae Iuss. Мареновые						
<i>Gallium verum</i> L.	Севанский перевал Анкаван	17.VII.1962	"	30,9	16,4	14,5
Подмаренник настоящий		18.VII.1962	"	13,1	1,8	11,3

Список 1

Виды, богатые витаминами группы Е (содержащие более 20 мг% суммы токоферолов)

Название растений	Исследованный материал	Сумма токоферолов в мг %	α -Токоферол в мг %
<i>Agropyrum cristatum</i> (L.) Gaertn.	Свежий	54,1	45,5
<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B.	Сухой	22,4	17,0
<i>Agrostis capillaris</i> L.	"	23,8	23,8
<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch	"	36,6	20,5
<i>Bromus scoparius</i> L.	Свежий	24,6	15,9
<i>Campanula oblongifolia</i> C. Koch	"	29,6	15,6
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	"	26,6	20,3
<i>Medicago sativa</i> L.	"	23,8	17,4
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Ders.	Сухой	32,3	21,7
<i>Poa bulbosa</i> L.	Свежий	32,8	28,3
<i>Poa nemoralis</i> L.	Сухой	29,6	25,0
<i>Poa pratensis</i> L.	"	38,0	33,0
<i>Trifolium ambiguum</i> Bieb.	"	20,8	6,8
<i>Trifolium arvense</i> L.	"	24,8	11,8
<i>Trifolium hybridum</i> L.	Свежий	19,7	9,4
<i>Trifolium pratense</i> L.	Сухой	23,3	15,0
<i>Vicia balansae</i> Boiss.	"	35,5	25,1
<i>Vicia boissieri</i> Freyn	"	27,3	18,3
<i>Vicia elegans</i> Guss.	"	27,3	21,0
<i>Vicia sepium</i> L.	"	34,4	22,6
<i>Vicia variabilis</i> Freyn et Sint.	"	28,3	17,7

Виды со средним содержанием витаминов группы Е (сумма токоферолов от 5 до 20 мг%)

Наименование растений	Исследованный материал	Сумма токоферолов в мг %	α -Токоферол в мг %
<i>Agropyrum caespitosum</i> C. Koch	Сухой	6,6	6,1
<i>Andropogon ischaemum</i> L.	"	14,8	14,8
<i>Avena fatua</i> L.	"	7,9	1,1
<i>Bromus variegatus</i> M. B.	"	16,7	10,6
<i>Campanula tridentata</i> Schreb.	"	8,9	0
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Perss.	Свежий	15,1	10,1
<i>Festuca ovina</i> L.	Сухой	7,7	0
<i>Hordeum violaceum</i> Boiss. et Huet.	Свежий	7,5	6,8
<i>Lathyrus pratensis</i> Huet.	Сухой	15,6	0
<i>Lepidium draba</i> L.	"	13,2	0
<i>Medicago hemicycla</i> Grossh.	"	10,4	0
<i>Melilotus albus</i> Desr.	Свежий	12,1	1,3
<i>Onobrychis altissima</i> Grossh.	"	9,8	0,8
<i>Onobrychis transcaucasica</i> Grossh.	Сухой	11,9	6,1
<i>Orobis cyaneus</i> Stev.	"	18,4	3,9
<i>Taraxacum vulgare</i> Schreb.	Свежий	15,7	0
<i>Trifolium alpestris</i> L.	Сухой	13,3	0
<i>Trifolium diffusum</i> Ehrh.	Свежий	9,2	5,7
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Сухой	18,4	2,6
<i>Trifolium neglectum</i> C. A. Mey.	Свежий	14,5	0
<i>Vicia variegata</i> Willd.	Сухой	8,3	0,5

Виды, бедные токоферолом (содержание суммы токоферолов ниже 5 мг%)

Agrostis alba L., *Agrostis pisidica* Boiss., *Alopecurus armenum* (C. Koch) Grossh., *Anthoxanthum odoratum* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) M. et K., *Campanula steveni* M. B., *Dactylis glomerata* L., *Festuca varia* Haenke., *Hordeum leporinum* Link., *Medicago lupulina* L., *Trifolium canescens* Willd., *Trifolium repens* L., *Trifolium trichocephalum* Bieb и др.

Выводы

1. Исследование содержания токоферолов в кормовых растениях дикорастущей флоры Армянской ССР (свыше 146 видов, принадлежащих к 9 семействам) позволяет характеризовать по витамину Е важнейшие компоненты травостоя различных типов лугов и пастбищ республики.

2. Полученные результаты дают сравнительную оценку кормовых трав по группам с выделением наиболее полноценных по α -токоферолу видов, пригодных для обогащения естественных кормов или составления специальных рационов. Дана группировка растений по содержанию токоферолов: а) более 20, б) 20—5 и в) менее 5 мг%.

3. Высоковитаминные и особо ценные в кормовом отношении виды, где содержание суммы токоферолов превышает 20% при достаточно высоком содержании α -токоферола, могут быть использованы в качестве витаминных концентратов (люцерна, донник, клевер, вика и др.).

4. В группу растений, бедных токоферолом (содержание суммы их ниже 5 мг%), наряду с ценными кормовыми травами (как, например, ежа сборная, тимopheевка луговая, клевер седоватый), попадает значительное число таких мало интересных в кормовом отношении видов, как вейник тростниковидный, полевица пизидийская, овсяница пестрая и др.

ՏՈԿՈՖԵՐՈՆՆԵՐԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՎԱՅՐԻ
ԿԵՐԱՔՈՒՅՍԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Ուսումնասիրվել է տոկոֆերոնների (վիտամին E) պարունակությունը Հայաստանի ֆլորայի վայրի կերաբույսերի մեջ (ավելի քան 146 տեսակներում, որոնք պատկանում են 9 ընտանիքի)։

Հետազոտությունների տվյալները հնարավորություն են տալիս, բացահայտելու կերաբույսերի համեմատական զնահատականը և առանձնացնելու տեսակներ, որոնք ավելի հարուստ են α-տոկոֆերոլի պարունակությամբ՝ անասունների ուսուցման հարստացնելու համար։

G. H. HAKOPYAN

ON THE CONTENTS OF TOCOPHEROLS IN THE WILD PLANTS OF
ARMENIA

Summary

Investigations have been carried out on the contents of tocopherols (Vitamin E) in the wild plants of the Armenian flora, in more than 146 species belonging to 9 families.

The data obtained make it possible to give a comparative evaluation of the plants and select such species which have a higher content of α-tocopherols to improve the feeding ratio of animals.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа, 1949.
2. Лущевская Г. М., Савинов Б. Г. О методах количественного определения каротина и витамина Е в растениях. Витамины, Изд. АН УССР, 1953.
3. Магакьян А. К. Обзор главнейших дикорастущих ценных кормовых растений сенокосов и пастбищ Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, 1953.
4. «Флора Армении», под ред. Л. А. Тахтаджяна, т. I—IV. Изд. АН Арм. ССР, 1954—1961.
5. «Флора СССР», т. II, VII, XI, XIII, XVI, XVII, XXIV, 1934—1962.
6. Emmerie A. and Engel C. Rec. Trav. Chim. 57, 1351—1355. 1938.
7. Lehman R. In Methods of biochemical analysis, vol. II, New-York, 1955, 153—187.
8. Scude and R. Bush. Biol. Chem. 146, 1942, 1—6.