

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЕСТЕСТВЕННЫХ ЛУГОВ

Н. В. ШАТВОРЯН, Л. А. ГРИГОРЯН, В. О. ПЕТРОСЯН

Ереванский зоотехническо-ветеринарный институт, кафедра агрономии и ботаники, АрмССР животноводства и кормопроизводства, г. Абовян

Выявлено, что под влиянием удобрений, кроме повышения урожая сена, увеличивается валовой сбор протеина, в том числе важных аминокислот: лизина с гистидином, метионина с валином, группы лейцинов, серина, глютаминовой кислоты и треонина.

Պարզվել է, որ պարարտանյութերի ազդեցությանը բարձրանում է խնայելի խոտի բերքը, ավելանում է արոտների համարյալեկ հյութ, այդ թվում անհրաժեշտ ամինաթթուների՝ լիզինի, հիստիդինի, մեթիոնինի, վալինի, լեյզինի, սերինի, գլուտամինաթթվի քանակը և թրեոնինի:

It has been shown that the effect of fertilizers increases not only the hay harvest, but also the collection of protein and of the following amino acids: lysine, histidine, methionine with valine, leucine group, serine, glutaminic acid and threonine.

Луга Армянки—удобрения—азотистые соединения—аминокислоты.

В Армянской ССР 47,5% территории естественных кормовых угодий находится в степном и субальпийском поясах.

Степной пояс распространен на высоте 1200—2000 м над ур. моря. Рельеф сложный, от горных плато до крутых склонов. Почвы каштановые и черноземы. Осадки—500—550 мм.

Субальпийский пояс находится на высоте 2300—2700 м над ур. моря. Рельеф—пологие и крутые склоны. Почвы—горно-луговые, довольно кислые (рН 6,5—5,5). Осадки—до 800 мм. Вегетационный период короткий—110—130 дней.

Материал и методика. Исследования проводили на Сисанской горно-луговой опытной станции, расположенной в верхней части степного пояса, в ковыльно-типчаковой степи с крутиной склона 25° и на этакопо-разнотравных лугах с *Alchemilla silvestris* Bus., на летних кормовых угодьях совхоза «Ватикан» района им. Камо АрмССР, расположенного на западном макросклоне Гегамского хребта на высоте 2550 м над ур. моря (субальпийский пояс).

Удобрения вносили весной, поверхностно, ежегодно в течение 5 лет по 60 кг/га д. в., азот—в виде 34%-ной аммиачной селитры, фосфор—19,5%-ного суперфосфата, калий—40%-ной калийной соли. Учет урожая проводили в фазе цветения основных компонентов травостоя. По средним образцам проводили хозяйственно-групповой и химический анализ сена. Общий азот определяли микрометодом Кьельдаля. Для анализа аминокислотного состава азотистых соединений исходную пробу подвергали гидролизу 20%-ной соляной кислотой методом хроматографии на бумаге. Анализы проведены за пятый год ежегодного внесения NPK.

Результаты и обсуждение. Как показывают данные табл. 1 и 2, в степном и субальпийском поясах гор под влиянием полного минерального удобрения ($N_{40}P_{20}K_{40}$) урожай сена по годам возрастает, особенно это заметно на третий и четвертый годы, когда происходит перекомби-

Таблица 1. Влияние удобрений на урожай и хозяйственно-групповой состав ковыльно-типчаковых степей

Варианты опыта	Урожай сена, ц/га					Групповой состав сена, %		
	Годы внесения NPK					V год		
	I год	II год	III год	IV год	V год	злаки	бобовые	разно-травье
Контроль	7.5	6.8	9.4	8.7	9.2	62.5	2.7	34.7
N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	16.3	20.9	37.4	43.1	45.9	90.1	3.8	6.1
Прибавка к контролю	8.8	14.1	18.0	34.4	36.7	—	—	—

Таблица 2. Влияние удобрений на урожай и хозяйственно-групповой состав субальпийских злаково-разнотравных лугов с *A. caucasica*

Варианты опыта	Урожай сена, ц/га					Групповой состав сена, %			
	Годы внесения NPK					V год			
	I год	II год	III год	IV год	V год	злаки	бобовые	манжетка	разно-травье
Контроль	14.1	9.5	11.5	9.2	12.9	48.6	1.4	23.8	26.2
N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	25.9	23.0	34.2	45.1	50.6	75.0	3.0	1.0	21.0
Прибавка к контролю	11.8	14.5	22.7	35.9	37.7	—	—	—	—

нация травостоя, увеличивается в нем содержание растений, более отзывчивых на внесенные питательные вещества. На пятый год в обоих поясах действие удобрений в отношении увеличения урожая ослабевает. Максимальная прибавка по сравнению с контролем составляет 36,7—37,7 ц/га.

Под влиянием полного минерального удобрения изменяется хозяйственно-групповой состав травостоя—возрастает содержание злаков за счет уменьшения грубостебельного разнотравья. Нежелательная манжетка вытесняется из травостоя.

Результаты определения содержания в сухой массе травостоя ковыльно-типчаковых степей и субальпийского злаково-разнотравного луга с *A. caucasica* азотистых соединений и их аминокислотного состава приведены в табл. 3, согласно которой применение удобрения повышает кормовую ценность травостоя.

Под влиянием NPK по сравнению с контролем содержание общего азота увеличилось до 20,0 и 7,1%, сумма аминокислот, в том числе и незаменимых, соответственно на 292; 157 и 25,5; 20,7%.

Хроматографический анализ показал наличие в сене 15 аминокислот с преобладанием лизина с гистидином, глутаминовой кислоты, метионина с валином, фенилаланина и группы лейцинов.

Под влиянием NPK в сухом веществе травостоя увеличилось содержание важных аминокислот: лизина с гистидином, метионина с ва-

Таблица 3. Аминокислотный состав травостоя в сухом веществе, мг%

Аминокислоты	Злаковый луг A. caespitosa		Злаково-разнотравный луг с S. stenophylla	
	без удобрений	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	без удобрений	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀
Общий азот, %	1.5	1.9	1.4	1.5
Лизин+гистидин	702	793	465	724
Аргинин	366	647	592	714
Аспарагиновая к-та	366	324	677	682
Серин	335	605	349	399
Глицин	366	417	349	399
Глутаминовая к-та	829	1127	899	924
Треонин	398	521	444	504
Аланин	398	396	306	399
Тирозин	167	198	222	231
Метионин+валин	182	730	857	976
Фенилаланин	626	762	539	598
Лейцины	744	949	613	745
Сумма аминокислот	5780	7468	6302	7295
Сумма незаменимых аминокислот	3320	4172	3267	3946

лином, аргинина и группы лейцинов, а на субальпийском лугу также серина, глутаминовой кислоты и треонина.

Таким образом, под влиянием N₆₀P₆₀K₆₀ на кормовых угодьях степного и субальпийского поясов с повышением урожая сена увеличивается валовой сбор, повышается биологическая ценность протеина, что способствует более эффективному использованию его животными и, следовательно, сокращению расхода кормов.

Поступило 14.XI 1987 г.

Биол. ж. Армении, т. 41, № 11, 1988 г.

УДК 631.82

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА АЛЬПИЙСКИХ ЛУГАХ

Г. Б. БАБАЯН, И. В. ШАТВОРЯН, Э. А. АПРАНЕТЯН

Ереванский зоотехническо-ветеринарный институт

Наибольшие прибавки урожая от умеренных доз удобрений (60 кг/га) получаются от полного (NPK) и азотно-фосфорного удобрений. Прибавка урожая в год внесения полного удобрения составляет 10—13, а от последующих—7—11 ц/га.

Պարարանյութերի չափավոր զոռաներից (60 կգ/հա) բերքը առավելագույն չափերին հասնում են լրիվ (NPK) և ազոտ-ֆոսֆորային պարարանյութերի կիրառումից: Պարարանյութան տարում (NPK) բերքի նախկինը կազմում է 10—13, իսկ հետագծերիցն տարում՝ 7—11 ց/հա: