

УДК 631.559+636.085.52+633.2

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ЛУГОПАСТИБИЩНЫХ ТРАВΟΣМЕСЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВ

П. В. ШАТВОРЯН, Л. А. ГРИГОРЯН, В. А. ПЕТРОСЯН

Исследовались аминокислотный состав азотистых соединений в некоторых лугопастбищных травосмесях и их влияние на плодородие почв горной лугостепной зоны Армянской ССР. Полученные данные показывают перопективность возделывания смешанных посевов трав злаковых с бобовыми местных сортов и их популяций в зоне бассейна оз. Севан.

Ключевые слова: травосмеси, агрохимический состав, агрохимические показатели.

Из-за бессистемного интенсивного использования лугов и пастбищ значительные территории горных степей подверглись эрозии, выродились, резко снизилась продуктивность травостоя и плодородие почв. Для предотвращения дальнейшей эрозии и обеспечения животноводства лугопастбищным кормом необходимо принять срочные меры по их улучшению и разработать более совершенные способы создания сеяных кормовых угодий.

Нам ставилась задача в горных регионах лугостепного пояса Армянской ССР изучить вопрос создания сеяных кормовых угодий и злаково бобовых травосмесей, влияние последних на изменение структурного агрохимического состава почвы и ее плодородия, а также аминокислотный состав этих же травосмесей.

Материал и методика. С 1973 г. на Севанской горно-луговой опытной станции АРМНИИЖИВ в лугостепном поясе гор, на сравнительно сухом южном склоне, крутизной 8—10° на высоте 2050 м над ур. м. проводятся опыты по созданию искусственных лугопастбищных травосмесей.

В районе опытного участка средняя годовая температура 4°, количество осадков 600 мм, величина опытных делянок 20 м². Повторность опытов четырехкратная. Посев проводится весной рядовым способом. Для посевов использовались в основном местные, более приспособленные к условиям среды сорта и популяции растений. Из злаковых трав высевались: тимopheевка луговая (сорт Степанаванский местный, норма высева—8); овсяница луговая (сорт Лорныйский 8, норма высева—10 кг/га). Из бобовых—клевер красный (сорт Армянский 40, норма высева—12); люцерна синяя (сорт Апаранский, норма высева—15); лядвинец рогатый (сорт Немичиновский, норма высева—10 кг/га).

Во всех вариантах опыта отбирались образцы в стадии цветения и на высушенном материале определялись азотистые соединения и их аминокислотный состав.

Общий азот определяли по методу микро-Кельдаля, аминокислотный состав—методом бумажной хроматографии [3].

Результаты и обсуждение. В сравнительном аспекте изучены в различных вариантах опыта изменение урожайности по годам, агрохимические показатели почв, а также азотсодержащие вещества растений и их аминокислотный состав.

Т а б л и ц а 1

Урожай лугопастбищных травосмесей, сено, ц/га

Варианты	Годы				В сумме	В среднем
	1974	1975	1976	1977		
Овсяница луговая + тимopheевка луговая (фон)	38,5	43,5	47,5	48,8	178,3	44,6
Лядвинец рогатый + фон	43,5	48,4	56,9	45,6	194,4	40,6
Клевер красный + фон	50,4	60,5	64,5	53,9	238,3	59,6
Люцерна синегибридная + фон	45,6	61,8	70,8	66,2	244,4	61,1

Как показывают данные табл. I, урожай злаковой травосмеси из года в год возрастает, что указывает на возможность его долголетнего использования. При включении в злаковую травосмесь бобового компонента урожай резко возрастает. В сумме за четыре года при включении в травосмесь лядвинца урожай сена возрастает на 16, клевера—60, люцерны—66 ц/га.

Компоненты растений в травосмеси имеют разные биологические особенности. Если урожай травосмеси с клевером в сумме за первые два года (1974—1975 гг.) превосходит таковой с люцерной на 12 ц/га, то в последующие два года (1976—1977 гг.) травосмесь с люцерной превосходила травосмесь с клевером на 19 ц/га. Последнее говорит о возможности более длительного использования злаковой травосмеси с люцерной.

Результаты исследований показали, что смешанные посевы злаковых культур содержат мало азота, что сказывается соответственно на сумме аминокислот, а при совместном выращивании с бобовыми в злаково-бобовых травосмесях содержание азота повышается и достигает 1,4 в варианте с тимopheевкой луговой и овсяницей (фон), 2,2— с люцерной синей и лядвинцем рогатым и 1,9%—с клевером красным (табл. 2). Изучение аминокислотного состава этих же смесей показало, что с увеличением содержания азота увеличивается также и сумма аминокислот, в том числе и сумма незаменимых, в той же последовательности.

Анализы показали, что смешанные посевы бобовых со злаковыми во всех вариантах опыта оказали положительное влияние на содержание азотистых соединений и их аминокислотный состав с тенденцией

Таблица 2

Сумма аминокислот (свободных, пептидов и структурных белков), мг % в сухом веществе

Варианты	Влажность, %	Общий азот, %	Лизин + гистидин	Аргинин	Аспарагиновая кислота	Серин	Глицин	Глутаминовая кислота	Треонин	Аланин	Тирозин	Метионин + валин	Фенилаланин	Лейцин	Сумма
Тимофеевка луговая + овсяница луговая (фон)	4,5	1,4	387	575	607	345	335	879	450	272	261	1047	502	502	6162,0
Фон + лядвинец рогатый	4,6	2,2	1048	681	702	597	408	1100	534	503	303	1205	628	964	8673,0
Фон + клевер красный	5,6	1,9	762	625	360	529	370	1620	466	349	328	1112	582	911	8014,0
Фон + люцерна синяя	5,4	2,2	930	898	581	708	486	1247	581	486	306	1310	898	845	9276,0

к наибольшему увеличению в протеине отдельных аминокислот: лизина с гистидином, глутаминовой кислоты и группы лейцинов, количество которых возрастает в 2—3 раза.

Травосмеси способствуют увеличению в почве содержания питательных веществ. На третий год опыта под влиянием злаковых травосмесей по сравнению с контролем в 0—40 см слое почвы содержание гумуса увеличивается на 14,2; общего азота — 4,12 т/га, содержание подвижного азота — на 4,8; фосфора — 41,6 и калия — 314,6 кг/га.

Включение в злаковую травосмесь бобовых растений при некотором изменении других питательных веществ почвы способствует резкому возрастанию содержания подвижного азота. При включении клевера подвижный азот почвы увеличивается на 65,3, а люцерны — 58,1 кг/га. Улучшается и структурное состояние почвы. В 0—20 см почвы водопроточные агрегаты диаметром более 0,25 мм увеличиваются на 7,6—19,1%.

Таким образом, использование смешанных посевов злаково-бобовых травосмесей значительно улучшает плодородие почвы (структура, содержание гумуса, подвижный азот), ее долгосрочное использование, а также повышает урожай.

Институт животноводства и ветеринарии
МСХ Армянской ССР

Поступило 2. VII 1980 г.

ԱՐՈՏԱՄԱՐԳԱԳԵՏԱՅԻՆ ԽՈՏԱԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ԱՄԻՆԱԹԺՎԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ
ԵՎ ՀՈՂԻ ԱԳՐՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ

Պ. Վ. ՇԱՏՎՈՐՅԱՆ, Լ. Ա. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Վ. Ա. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

Հողվածում ամփոփված են հանրապետության Սևանի ավազանի արոտամարգագետնային խոտախառնուրդների որոշ սորտերի մշակության արդյունքները: Հիշյալ տարբերակներում ուսումնասիրվել են խոտախառնուրդների ազդեցությունը հողի կազմության քիմիական բաղադրության և բեր-

քատվության վրա, ինչպես նաև՝ կուտակված խոտի մեջ ազոտային միացությունների և ամինաթթվային կազմի փոփոխությունները:

Պարզվել է, որ ընդհանուր ֆոնի վրա թիթեռնածաղկավոր խոտաբույսերի խառը ցանքի դեպքում զգալիորեն բարելավվում է հողի կազմությունը, ավելանում է հումուսի պարունակությունը, շարժուն ազոտի քանակը և բարձրանում է բերքատվությունը:

խոտախառնուրդներից ստացված կերում ավելանում է հում պրոտեինը, իսկ սպիրտակուցում՝ ամինաթթուների ընդհանուր քանակը, այդ թվում մի շարք անփոխարինելի ամինաթթուների պարունակությունը:

Ուսումնասիրությունները հաստատում են հացազգի և թիթեռնածաղկավոր բույսերի տեղական սորտերի և նրանց պոպուլյացիայի խառը ցանքի մշակության հեռանկարային լինելը Սևանի ավազանում, որը կնպաստի կերի բաղալի ամրապնդմանը և որակի բարելավմանը ու, ամենակարևորը, հում պրոտեինի պակասի լրացմանը:

AMINOACID COMPOSITION OF PASTURE GRASS MIXTURES AND THE EFFECT OF LATTERS ON AGROCHEMICAL INDICES OF SOILS

P. V. SHATVORIAN, L. A. GRIGORIAN, V. A. PETROSIAN

The results of aminoacid composition of nitrogen combinations of some pasture grass mixtures and the effect of the latters on soil fertility of mountain meadow-steppe zone of the Armenian SSR are presented in the paper. Received data show the expediency of cultivation of mixed crops of cereals with leguminous plants of native types and their population in the zone of the lake Sevan.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агабабян III. М. Горные сенокосы и пастбища. М., 1964.
2. Магакян А. К. Обзор главнейших дикорастущих ценных кормовых растений сенокосов и пастбищ Армянской ССР, Ереван, 1963.
3. Пасхина Т. С. Сб. Современные методы биохимии, I, М., 1964.
4. Петросян В. А., Григорян Л. А., Оганджян А. М., Шатворян П. В. Бюлог. ж. Армении, 31, 2, 1978.