

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СРОКОВ ОТЧУЖДЕНИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЭРОДИРОВАННЫХ ПАСТБИЩ СТЕПЕЙ

Э. Ф. ШУР-БАГДАСАРЯН, С. Д. ДОЛУХАНИЯН

Установлено, что на слабоэродированном пастбище с овсянницей бороздчатой неуклонное снижение биологической продуктивности при отчуждении в отдельные фазы вегетации возможно приостановить внесением удобрений. При этом реакция растений в ценозе различна в зависимости от их биолого-морфологических особенностей.

*Ключевые слова:* эродированные пастбища, отчуждение, продуктивность.

Сохранение созданной путем поверхностного внесения удобрений травянистой растительности на эродированных пастбищах является актуальной задачей.

В связи с этим особое значение приобретает установление приемов использования кормовых угодий, обеспечивающих длительное производительное состояние их [1].

Многолетними опытами доказано, что темпы восстановления травянистой растительности на эродированных пастбищах зависят от степени их эродированности, рельефа и крутизны склонов, от подстилаемых горных пород и других факторов [2—4].

На основании результатов 15-летних опытов, проведенных в зоне интенсивного развития эрозионных процессов, отдел эрозии почв Института почвоведения и агрохимии предложил производству соответствующие состоянию растительности и почвы приемы улучшения [5].

Результаты длительных опытов в зоне каштановых почв показывают, что однократное отчуждение на среднеэродированном пастбище без применения удобрений приводит к постепенному снижению урожайности травостоя; на фоне систематического внесения полного минерального удобрения наблюдается едва заметная тенденция к уменьшению урожайности [7]. Поэтому для поддержания созданного травянистого покрова на высоком уровне отчуждение при условии внесения удобрений должно быть однократным, а в отдельные годы неполным.

Нерешенной пока задачей является установление влияния различных сроков отчуждения на урожайность всех видов в ценозе улучшенных эродированных пастбищ в зависимости от их биолого-морфологических особенностей. Выяснение этого вопроса и явилось предметом нашего исследования.

*Материал и методика.* Опыт был заложен (1973—1978) в зоне сухих степей на слабоэродированном пастбище (северо-восточный склон крутизной 22°), где с 1972 г. осуществлялся заповедный режим с умеренным выпасом в осенний период.

Отчуждение травянистой растительности в основные фазы вегетации (кущение, цветение, плодоношение) проводили на постоянных фиксированных делянках площадью 50×100 см, в 4-кратной повторности.

Удобрения вносили ранней весной во влажную погоду.

В почвенных образцах определяли содержание гумуса, подвижных элементов — N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и K<sub>2</sub>O, механический и структурный состав.

*Результаты и обсуждение.* Основным средообразующим растением на исследуемом пастбище является овсяница бороздчатая (*Festuca sulcata*); сопутствующие злаки представлены житняком гребенчатым (*Agropyrum cristatum*), тонконогом стройным (*Koeleria gracilis*), костром войлочковым (*Zerna tomentella*), мятликом луковичным (*Poa bulbosa*). Эти представители злаков составляют 66—76% от всей массы травостоя. Из бобовых принимают участие травянистые астрагалы (*Astragalus perragus*, *A. iljinii*); из разнотравья — полынь душистая (*Artemisia fragrans*), козлобородник злаковидный (*Tragopogon graminifolius*) и др.

Каштановые почвы опытного участка слабоэродированные, средне-суглинистые, среднемощные. Содержание гумуса в верхнем слое каштановых почв (10—10 см) составляет 2,20%. Подвижными элементами, азотом и фосфором, обеспечены слабо, калием — хорошо.

Сравнительно низкий урожай, как и следовало ожидать, был получен при отчуждении в фазу кущения, наибольший — в фазу цветения.

При однократном отчуждении травостоя на фоне внесения удобрений урожай во все фазы вегетации в два раза выше, чем на удобренных делянках (табл. 1).

Таблица 1

Влияние сроков отчуждения при однократном внесении удобрений на урожайность слабоэродированного типчакового пастбища, м<sup>2</sup>/г

Растение	Без удобрения			С удобрением (N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> )		
	кущение	цветение	плодоношение	кущение	цветение	одошение
Овсянка бороздчатая	55,1	204,0	128,0	119,6	404,0	260,0
Тонконог стройный	1,0	2,0	2,0	2,5	84,0	48,0
Мятлик луковичный	1,0	16,0	4,0	1,7	40,0	14,0
Житняк гребенчатый	5,4	6,0	8,0	16,9	20,0	32,0
Костер войлочковый	—	—	—	—	4,0	—
Итого злаки	62,5	228,0	142,0	140,7	552,0	354,0
Бобовые	28,4	48,0	40,0	10,2	26,0	18,0
Разнотравье	8,8	8,0	6,0	36,0	20,0	16,0
Всего	99,7	284,0	188,0	186,9	598,0	388,0

Повторное отчуждение в фазу кущения не сказалось отрицательно на урожае травостоя на удобрённых участках, как это наблюдалось при повторном отчуждении в фазу цветения и плодоношения. Видимо, растения имели возможность нормально развиваться вплоть до наступления засухи, в то время как после отчуждения в фазу цветения и тем более плодоношения, при отсутствии в степном поясе влаги в этот период и ассимилирующих органов, они уходят под снег ослабленными и хуже развиваются. В первый год отчуждения, после длительного запovedного режима, растения, накопив достаточно пластических веществ, нормально развивались.

При дальнейшем отчуждении во все изучаемые фазы вегетации на удобрённых делянках происходит неуклонное из года в год снижение урожая. Исключение составляет 1978 год, когда выпало за весну и лето значительно больше осадков.

Однако несмотря на значительное количество осадков в 1978 году при пятилетнем отчуждении в фазу кущения и цветения урожай на удобрённых делянках был соответственно в 4.2 и 3 раза меньше, чем в первый год отчуждения. Несколько иная картина наблюдается при пятилетнем отчуждении в фазу плодоношения: урожай в данном случае был таким же, как при однолетнем отчуждении, что обусловлено наличием новых особей, появившихся после осыпания семян.

Систематическое внесение удобрений благоприятно сказывается на урожайности во все фазы вегетации. Особенно заметное повышение урожая наблюдается при увеличении сроков отчуждения в фазу цветения и плодоношения. Наряду с этим, при внесении удобрений после высоких урожаев обычно происходит на следующий год заметное снижение его. Так, в первый год отчуждения в фазу цветения урожай был в 2.9 раза выше, чем на второй год, на третий — в 2 раза выше, чем на четвёртый год отчуждения. Однако по сравнению с удобрёнными делянками урожайность остается высокой.

Изучением урожайности отдельных видов установлено, что в зависимости от их биолого-морфологических особенностей они по-разному реагируют на отчуждение в отдельные фазы вегетации. Так, рыхлокустовый злак житняк гребенчатый, обычно размножающийся семенами, выпадает из ценоза после 2 лет отчуждения в фазу кущения и после 3 лет — в фазу цветения, в то время как плотнокустовый злак овсяница бороздчатая сравнительно хорошо реагирует на отчуждение и в фазу кущения и цветения.

Иначе реагирует житняк гребенчатый на отчуждение в фазу плодоношения: урожайность его несколько превосходит урожайность овсяницы бороздчатой (рис.).

Таким образом, с увеличением продолжительности сроков отчуждения в основные фазы вегетации на слабозеродриванном пастбище происходит снижение урожайности травостоя, особенно при отчуждении в фазу кущения. Исключение составил самый влажный 1978 год, когда

урожай травостоя был значительно выше, чем на 4-й год отчуждения, но меньше, чем в первый год.

Неуклонное снижение урожайности при систематическом отчуждении травостоя на слабоэродированном пастбище можно приостановить

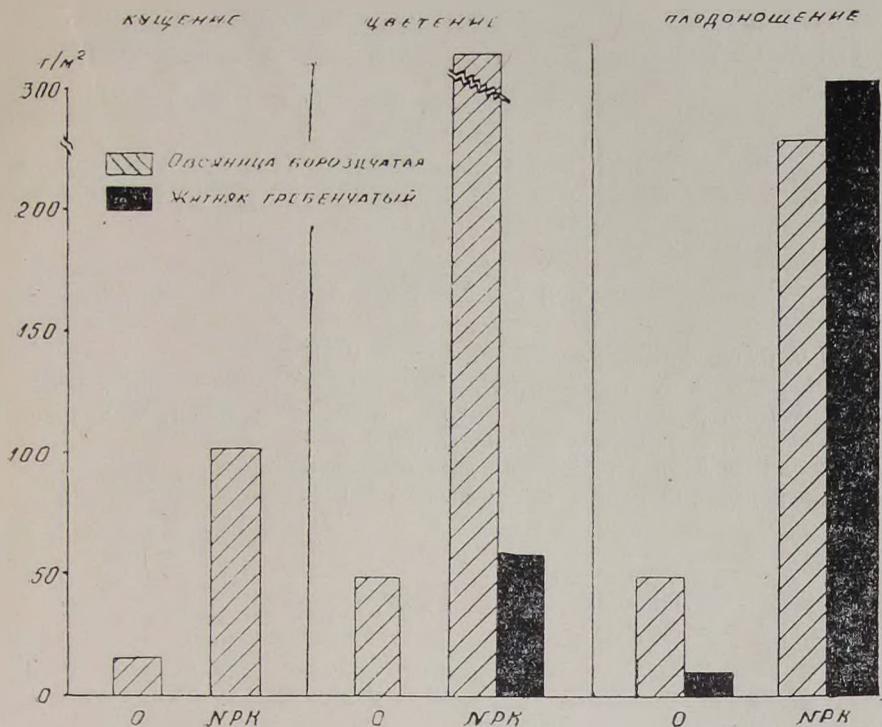


Рис. Урожайность овсяницы бороздчатой и житняка гребенчатого в основные фазы вегетации на фоне 5-летнего внесения  $N_{60}P_{60}K_{60}$ .

внесением удобрений ( $N_{60}P_{60}K_{60}$ ). При этом закономерным является чередование высоких урожаев со сравнительно низкими, но значительно превышающими урожайность на удобренном фоне.

Реакция отдельных видов на отчуждение в основные фазы вегетации зависит от их биолого-морфологических свойств.

НИИ почвоведения и агрохимии МСХ АрмССР

Поступило 23.IV 1979 г.

**ՏԱՐԲԵՐ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻ ՕՏԱՐՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ  
ՏԱՓԱՍՏԱՆՆԵՐԻ ԷՐՈԶՍՅՎԱԾ ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԵՐԻ  
ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ**

Է. Ֆ. ՇՈՒՐ-ԲԱՂԴԱՍԱՐՅԱՆ, Ս. Դ. ԴՈՂՈՒՆԱՆՅԱՆ

Թույլ էրողացված ակոսավոր շյուղախոտի արոտների կենսաբանական արդյունավետության անշեղ անկումը հնձելիս կարելի է կանխել վեգետացիայի առանձին փուլերում պարարտացման միջոցով:

Յենդում բույսերի ռեակցիան հնձման նկատմամբ վեգետացիայի հիմնական փուլերում տարբեր է՝ կախված նրանց կենսաբանական և ձևաբանական առանձնահատկություններից:

## THE EFFECT OF DIFFERENT ESTRAGEMENT PERIODS ON VEGETATION OF STEPPE ZONE ERODED PASTURES

E. F. SHUR-BAGDASARIAN, S. D. DOLUCHANIAN

It has been established that plant reaction in biocenosis to estragement changes at main vegetation phases is depended on biological and morphological peculiarities of plants.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Селов П. С. Теоретические основы луговодства. М., 1966.
2. Шур-Багдасарян Э. Ф. Горные луга, их улучшение и использование. М., 1969.
3. Шур-Багдасарян Э. Ф. Тр. НИИ почвоведения и агрохимии, вып. 7, 1973.
4. Шур-Багдасарян Э. Ф. Биолог. ж. Армении, 31, 3, 1978.
5. Шур-Багдасарян Э. Ф. Автореф. докт. дисс., Ереван, 1974.
6. Шур-Багдасарян Э. Ф. Биолог. ж. Армении, 32, 1, 1979.