

1971
11

П1784

ВЕСТНИК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

11

1 9 7 1

Эффективность орошаемых пастбищ на Ставрополье

С. П. НЕВСКИЙ, кандидат сельскохозяйственных наук;
А. А. НИКОНОВ, кандидат экономических наук

Ставропольский институт сельского хозяйства

УДК 631.587

Наукой и практикой доказано, что многолетнее культурное пастбище — одно из наиболее экономичных и полноценных видов кормовых угодий. Вместе с тем это весьма интенсивный способ использования земли, так как его закладка связана с крупными капиталовложениями в форме различных мелиораций; оно нуждается в постоянном уходе, внесении больших доз удобрений, затратах семян. В результате достигается высокий выход растениеводческих продуктов, измеряемый часто 9—12 тыс. корм. ед. с 1 га, причем в кормовом отношении трава культурных пастбищ отличается высокой ценностью.

Однако неорошаемые пастбища в южных степных районах летом, как правило, выгорают и поэтому не обеспечивают кормом скот в течение всего теплого периода года, да и урожайность их на богаре в засушливой зоне невысокая. Например, в сухих степях Ставрополья она равняется всего лишь 110—130 ц зеленой массы за сезон. Поэтому орошение здесь крайне необходимо. К сожалению, достаточного опыта по созданию и использованию орошаемых пастбищ на юге очень мало. В Ставропольском научно-исследовательском институте сельского хозяйства изучение этих вопросов начато в 1967 г. Когда приступили к ним, было много неясного: какие виды трав высевать на орошаемых пастбищах, как их возделывать, какие способы полива наиболее целесообразны, каковы величины поливной и оросительной нормы, какова экономическая эффективность орошения пастбищ.

В результате исследований некоторые вопросы создания поливных пастбищ уже выяснены, по другим же накоплен известный, но еще недостаточный материал.

Для выявления наиболее целесообразной травосмеси весной 1968 г. были высеяны семена следующих видов многолетних растений: костер безостый, ежа сборная, овсяница луговая, люцерна желтая, эспарцет северокавказский, клевер белый. В дальнейшем вели наблюдения за ростом и развитием их, числом стеблей и весом каждого вида растений в общем урожае пастбищной травосмеси.

Результаты наблюдений приведены в таблице 1.

Оказалось, что из злаковых трав по конкурентной способности на первом месте стоит костер безостый. При меньшей норме посева семян и сравнительно небольшом числе стеблей на 1 га (235—251 шт.) сбор зеленой

массы его был выше, чем у других видов трав, и составил 50% от общей массы урожая травосмесей.

На втором месте по количеству укосной массы стоит ежа сборная, она тоже дала хороший урожай, но все же меньший, чем костер безостый. По числу стеблей ежа несколько уступала коостре.

Участие овсяницы луговой в травосмеси было совсем слабым. Она составляла только 10% от общего урожая, несмотря на достаточное число стеблей. Объясняется это тем, что стебли овсяницы маловесомы. Определение сухого веса 100 стеблей у разных видов трав показало, что у костра безостого он равен 121 г, у ежи сборной — 78, а у овсяницы — лишь 18 г.

Первоначально в травосмесь был включен райграс пастбищный, однако в суровую зиму 1968/69 г. он полностью вымерз, в последующие годы его

Таблица 1

Виды трав	Норма высева по числу всхожих семян на 1 м ² Посев весной 1968 г.	Число стеблей на 1 м ²			% к урожаю травосмеси 1970 г.
		1970 г.			
		17/VII — 1969 г.	11/VI — 1970 г.	28/IX — 1970 г.	
Костер безостый	273	235	251	235	50
Ежа сборная	857	217	200	212	23
Овсяница луговая	454	193	234	193	20
Райграс пастбищный	318	—	—	—	—
Люцерна желтая	285	104	122	104	13
Эспарцет северокавказский	367	17	18	17	4



Долголетнее культурное пастбище в опытном хозяйстве Ставропольского НИИСХ.

уже не было. Но, несмотря на неудачу, мы все же не делаем вывода о полной непригодности райграса пастбищного для орошаемых пастбищ в наших условиях и надеемся на успех в будущем. Райграс пастбищный — высокопродуктивная трава, особенно в первом и втором годах жизни, когда другие многолетние травы еще не дают максимально возможных для них урожаев. Что же касается гибели его от морозов, то суровые зимы, подобные 1968/69 г., у нас сравнительно редки.

Для того чтобы ущерб урожаю травосмеси в случае выпадения райграса был незначительным, мы рекомендуем высевать его небольшой нормой, примерно вдвое меньшей по числу семян по сравнению с костром безостым и ежой сборной. В этом случае костер, будучи корневищным растением, быстро заполняет пустоты, образовавшиеся в местах выпадения райграса.

Люцерна, так же как и клевер белый, дает неплохой урожай зеленой массы. Северокавказский эспарцет менее урожаен.

Таким образом, наиболее жизненными оказались из злаковых трав костер безостый и ежа сборная, из бобовых — люцерна желтая и клевер белый.

В пастбищной травосмеси в качестве бобового компонента мы высевали люцерну синегибридную, но она вызывала у скота заболевание тимпанией, в связи с чем ее пришлось исключить, несмотря на высокую урожайность, и заменить люцерной желтой. Не вызывает тимпаний клевер белый, но у него есть другой недостаток: он не жаростоек и не выносит засухи, в связи с чем часто выпадает из травосмеси, что и наблюдалось у нас во второй половине лета 1970 г., когда по организационным причинам произошла задержка с поливом. В июле и августе 1970 г. во время сильной жары и засухи погиб и выпал из травосмеси клевер белый.

В условиях производства возможны случаи, когда по тем или иным причинам орошаемые пастбища не могут быть политы своевременно и травы

Т а б л и ц а 2

Продуктивность орошаемого пастбища

Показатели	1969 г.	1970 г.	1971 г.	Среднее за год
Урожай зеленой массы (ц/га)	306	233	501	346
Кормовых единиц (ц/га)	61,2	46,6	100,2	69,3
Переваримого белка (кг)	734	559	1202	832

будут испытывать недостаток во влаге. Поэтому мы считаем целесообразным высевать белый клевер в смеси с люцерной желтой, которая отличается высокой устойчивостью в климатических условиях Ставрополья.

Для того чтобы судить о возможной продуктивности орошаемых пастбищ на юге европейской части СССР, приводим данные об урожаях зеленой массы в наших опытах (табл. 2).

В среднем за три года урожай зеленой массы с 1 га орошаемого пастбища был примерно в три раза выше, чем с неорошаемых. Зерновые же культуры повышают урожай под влиянием поливов примерно в два раза. Уже это сравнение говорит о целесообразности орошения пастбищ в наших условиях: эффективность его не ниже, а даже выше по сравнению с другими культурами.

Передовой опыт 1971 г. показал, что у нас на пастбище можно получать по 500 ц зеленой массы, или 10 000 корм. ед. с 1 га. При таких урожаях эффективность орошения пастбищ будет еще выше.

Передовые колхозы и совхозы края с орошаемых пастбищ собирают по 200—300 ц зеленой массы, колхоз имени Калинина Советского района — по 320 ц, совхоз «Урожайненский» Левокурмского района — по 273 и совхоз Мирный Нефтекумского района — по 210 ц с 1 га. Такие сборы также значительно выше тех, что удавалось получать тем же хозяйствам на неорошаемых пастбищах.

Для создания высокопроизводительного пастбища важно добиться густого травостоя. В нашей практике хорошие травостой бобово-злаковой травосмеси получались при следующих нормах посева многолетних пастбищных трав, исходя из стопроцентной хозяйственной годности семян: костра безостого — 10 кг, ежи сборной — 6, райграса пастбищного — 4, люцерны желтой — 3,5, клевера белого — 2,5 кг на 1 га.

В технологии создания и использования орошаемого пастбища весьма важен способ полива. Наши двухлетние данные говорят о преимуществе полива по широким полосам по сравнению с дождеванием.

В среднем за два года полив по полосам дал урожай 287 ц зеленой массы, а при дождевании — 237 ц, т. е. превышение составляло 50 ц, или 21%. Объясняется это тем, что при таком способе полива удается глубже промачивать почву, давая более высокую поливную норму. У многолетних трав корневая система проникает в почву до двух метров и, по нашим данным, иссушает ее на 150—200 см. Увлажнить же почву даже на 100 см дождеванием не удается, при поливе по полосам это вполне возможно.

Глубокое промачивание почвы на пастбище при нашем климате не только желательно, но необходимо, особенно в летние жаркие месяцы. При сильной жаре и суховеях расход воды многолетними травами достигает очень

больших величин — 100—110 м³ за сутки и может быть полностью пополнен корневой системой, если большая часть ее находится в хорошо увлажненном слое почвы, что, в свою очередь, возможно только при глубоком ее промачивании во время поливов. В 1969 г. в конце июля и начале августа в Ставрополье стояла сильная жара, дули сухие восточные ветры. При таких условиях в варианте полива пастбища по полосам в четвертом цикле стравливания было получено по 76 ц зеленой массы, а в варианте с дождеванием — всего лишь 39 ц.

При выборе способов полива следует учитывать не только почвенные условия, уклоны местности, рельеф, глубину залегания грунтовых вод, но и климатические факторы, обуславливающие в основном интенсивность транспирации растений. Преимущество полива по полосам в южных степях зависит не только от того, что оплата оросительной воды урожаем при этом способе полива выше, но и потому, что при поливе по полосам дается больше воды и на большую глубину. Пересчитав расход воды на тонну зеленой массы урожая пастбища, мы выяснили, что при поливе по полосам израсходовано 210 м³ воды на одну тонну, а при дождевании — 216 м³, т. е. практически одинаковое количество. Однако в наших условиях полив по полосам более экономичен, чем дождевание.

Если под эффективностью кормовой базы понимать бесперебойность в снабжении зелеными кормами, полноценность их химического состава, максимальный по сравнению с другими видами использования выход продукции с единицы земельной площади и наиболее низкую себестоимость кормов, то этому лучше отвечают долготлетние орошаемые культурные пастбища.

Высокая экономичность и стабильность кормопроизводства путем создания орошаемых пастбищ не вызывает сомнения. В хозяйствах Ставрополья только за пятилетие 1971—1975 гг. будет создано более 100 тыс. га поливных пастбищ, а общая их площадь с учетом неполивных достигнет к концу пятилетки 400 тыс. га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Н. Г. и др. Орошаемые культурные пастбища. М., 1970. 2. Андреев Н. Г. и Афанасьев Р. Орошаемые культурные пастбища. М., 1971. 3. Вуазэн А. Продуктивность пастбищ. М., 1959. 4. Клапп Э. Сенокосы и пастбища. М., 1961. 5. Ларин И. В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. М., 1964. 6. Невский С. П., Юшко Ю. А., Масюков А. Ф. Основные агротехнические и мелиоративные приемы создания культурных сенокосов и пастбищ на орошаемых землях. Сб. Культурные пастбища и сенокосы на Северном Кавказе. Ставрополь, 1971. 7. Травы и травосмеси для улучшения сенокосов и пастбищ. М., 1971. 8. Рекомендации по созданию и использованию культурных пастбищ в Ставропольском крае. Ставрополь, 1970.

SUMMARY

The development of irrigated pastures in the Stavropol territory is a reliable way to provide high efficiency and stability of fodder production. Wide band waterings are especially efficient. The dense grass stands require the following sowing rates: smooth brome-grass — 9 kg; orchard-grass — 6; ryegrass — 3, yellow alfalfa — 4, white clover — 2,5 kg per hectare.

ZUSAMMENFASSUNG

Hohe Wirtschaftlichkeit und Stabilität der Futterproduktion, die durch den Aufbau der bewässerten Weiden unter Verhältnissen von Stavropolje erreicht wird, steht außer Zweifel. Besonders wirkungsvoll ist eine Breitstreifen-Berieselung. Ein dichter Grasbestand wird bei folgender Aussaatmenge erreicht: queckentrepste — 9 kg, gemeines Knäuelgras — 6 kg, englisches Raigras — 3 kg, gelbe Luzerne — 4 kg, weißer Klee — 2,5 kg je Hektar.

RÉSUMÉ

Grande efficacité économique et stabilité obtenues dans la production d'aliments par le développement des pâturages d'épandages sous les conditions de la région de Stavropol sont indubitables. L'irrigation de larges bandes est d'une efficacité extrême. Herbages épais sont obtenus avec les taux d'ensemencement suivants: 9, 6, 3, 4, et 2,5 kg/ha pour le brome des prés (Bromus internis Leyss), le dactyle pelotonné (Dactylis glomerata L.) l'ivrai vivace (Lolium perenne L.), le trèfle d'or (Medicago falcata L.) et pour le trèfle blanc (Trifolium repens L.) conformément.