

N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES
ISSN 2224-526X
Volume 1, Number 31 (2016), 62 – 66

**YIELDS LEGUME-GRASS MIXTURES
TO CREATE A PASTURE
UNDER CONDITION OF IRRIGATION
IN A FOOTHILL ZONE OF ALMATY REGION**

K. Nurgaliev, T. Atakulov, K. Erzhanova

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

Keywords: yields, pasture mass mixtures.

Abstract. The article presents data of yields legume-grass mixtures for create culture a pasture in condition a foothill zone Almaty region.

УРОЖАЙНОСТЬ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ТРАВОСМЕСЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КУЛЬТУРНЫХ ПАСТБИЩ В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

К. С. Нургалиев, Т. А. Атакулов, К. М. Ержанова

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

Ключевые слова: урожайность, пастбищная масса, травосмеси.

Аннотация. В статье приводятся данные урожайности бобово-злаковых травосмесей для создания культурных пастбищ в условиях предгорной зоны Алматинской области.

В укреплении кормовой базы животноводства на юго-востоке Казахстана важное значение имеет высокопродуктивные культурные пастбища. Главная задача создания и интенсивного использования многолетних сеянных травостоеv состоит в получении наибольшего количества переваримого протеина, так как это самый лучший и дешевый способ ликвидации дефицита протеина в животноводстве.

Исследования проводились в УОХ «АгроУниверситет» Казахского национального аграрного университета. Лугово-каштановые почвы встречаются в пониженных рельефах межгорных долин и на террасах рек. Профиль их растянут, гумусовый горизонт хорошо оструктурен, слабо уплотнен. Содержание валового азота в почве низкое и составляет 0,12%, фосфорной кислоты – 0,10-0,16%.

Климат зоны умеренно-засушливый, теплый и отличается характерной континентальностью. Среднегодовая температура воздуха в пределах 7-10 °C, среднесуточная – самого жаркого месяца (июль) доходит до 23-27 °C, а холодного (январь) – 7-12 °C. Последние заморозки возможны в начале мая, а первые – в сентябре. Общая продолжительность безморозного периода составляет 140-160 дней, а сумма эффективных температур за этот период равняется 2800-3100 °C.

Годовое количество осадков составляет 350-510 мм, максимальное 40-45% - весной, а летом и осенью – почти в два раза меньше. Зимой толщина снежного покрова не превышает 15-20 см, осадки выпадают мало (10-15%), снег лежит 110-130 дней.

Опыты по изучению и выявлению наиболее приемлемых видов многолетних трав и их смесей для создания культурных пастбищ заложены весной 2012 года согласно программе и методике исследований. Согласно проведенных фенологических наблюдений полные всходы по всем вариантам появились 7-10 мая. Показатели полевой всхожести и густоты травостоя варьировали в зависимости от структуры травосмесей (таблица 1).

Полевая всхожесть травосмесей составила 650-716 шт./м². Здесь количество бобовых растений на 1 м² варьирует в пределах 310-360 шт./м². Количество злаковых трав по вариантам составляет 340-371 растений на 1 м². В сумме по всем компонентам наиболее густой травостой создавался в вариантах с четырьмя видами культур.

Полное кущение злаковых трав и стеблевание бобовых трав отмечено 22 июня. В этот период до первого укоса проводилось 2 вегетационных полива опытов. Были созданы бобово-злаковые травосмеси с хорошим травостоем. Осенью общая численность растений у лучших посевов четырехкомпонентных бобово-злаковых травосмесей на 1 м² составила 467-495 шт.

Проводился учет пастбищной массы при высоте трав 22-24 см. Пастбищная масса травосмеси: люцерна+ эспарцет + кострец+ежа (контроль) в первом укосе составила 92,5 ц/га. Урожайность пастбищной массы травосмеси: люцерна + эспарцет + лядвенец + кострец + ежа + райграс соста-вила 93,5 ц/га (таблица 1).

Пастбищная масса 5-ти компонентной травосмеси: люцерна + лядвенец + кострец + ежа + + райграс оказалась наибольшей в опыте и составила 100 ц/га. В вариантах, состоящих из двух компонентов бобовых трав и двух компонентов злаковых трав, урожайность пастбищной массы была 96,8-98,3 ц/га.

Таблица 1 – Пастбищная продуктивность бобово-злаковых травосмесей первого года жизни по укосам и в сумме за 3 скашивания, ц/га.

Травосмесь	Укос			Всего	Прибавка урожая
	1-й	2-й	3-й		
Люцерна + эспарцет + кострец+ежа (контроль)	92,5	92,0	92,4	276,9	–
Люцерна + эспарцет + ежа + райграс	96,8	96,1	96,5	289,4	12,5
Люцерна + эспарцет+ кострец + райграс	98,0	94,0	94,6	286,6	9,7
Люцерна + лядвенец + кострец + ежа	98,3	98,6	100,5	297,4	20,5
Люцерна + лядвенец + кострец +ежа + райграс	100,0	98,5	100,2	298,7	21,8
Люцерна+эспарцет + лядвенец+кострец+ежа+ райграс	93,5	93,2	93,5	280,2	3,5
HCP _{0,95} , ц				14,2	

Второй укос пастбищной массы проводился 20 июля, третий – 20 августа. Пастбищная масса травосмеси: люцерна+ эспарцет + кострец+ежа (контроль) во втором и третьем укосах составляла соответственно 92,0 и 92,4 ц/га. При этом наибольшие показатели были у 4-х компонентной травосмеси: люцерна + лядвенец + кострец + ежа, которые составила соответственно 98,6, 100,5 ц/га.

Пастбищная масса 5-ти компонентной травосмеси: люцерна + лядвенец + кострец + ежа + +райграс здесь варьировалась в пределах 98,5-100,2 ц/га. У 6-ти компонентной травосмеси: люцерна + эспарцет + лядвенец + кострец + ежа + райграс урожайность зеленой массы оказалась чуть выше контроля (93,2 и 93,5 ц/га).

В сумме за 3 скашивания наиболее высокие показатели по урожайности пастбищной массы получены по сложным травосмесям, состоящим из 4-х и 5-ти компонентов: люцерна посевная + +ладвенец рогатый + костер безостый + ежа сборная, люцерна посевная + лядвенец рогатый + ежа сборная + райграс пастбищный, люцерна посевная + эспарцет песчаный + костер безостый + ежа сборная + райграс пастбищный и люцерна посевная + эспарцет песчаный + лядвенец рогатый + +ежа сборная + райграс пастбищный. По указанным вариантам опыта сбор урожая зеленой массы составил 286,6-298,7 ц/га, что по сравнению с контролем обеспечило прибавку 9,7- 21,8 ц/га.

Из приведенных данных видно, что на фоне постоянного участия люцерны посевной и ежи сборной и при включении в травосмеси лядвенца рогатого и райграса пастбищного значительно повышалась их урожайность пастбищной массы. Это свидетельствует о высокой ценности лядвенца рогатого и райграса пастбищного наряду с люцерны посевной и ежи сборной для создания сеянных орошаемых культурных пастбищ.

Выпадение растений за летний период времени оказалось незначительным и варьировало в 2013 году в пределах 5-7 и 2014 г. – 2-6 шт./м². Среди 4-х компонентных вариантов на 2-м и 3-м гг. жизни отличилась травосмесь №2: люцерна + эспарцет+ ежа + райграс. По сумме числа всех компонентов наиболее густой травостой в среднем за 2-3 гг. жизни создается в вариантах с 5-6 видами культур. Осеню общая численность растений шестикомпонентных бобово-злаковых травосмесей при пастбищном использовании на 1 м² составляла в 2013 году 351, 2014 г. – 343, а в среднем – 350,5 шт. Исходя из этого, можно предварительно заключить, что использованием указанных выше компонентов можно создать бобово-злаковые смеси с наилучшей густотой травостоя.

В варианте с 6-ти компонентой травосмесью количество бобовых растений варьирует с весны до осени в 2013 году в пределах 224 и 221, 2014 г. – 218 и 216, в среднем 221,0-218,5 шт./м², которые оказались наилучшими показателями в опыте. Эти параметры обусловлены, прежде всего, наличием в данном варианте 3-х видов бобовых трав, а в других – по 2. В соответствии с указанными выше причинами изменилось количество злаковых трав по вариантам и составило весной 115-159, а осенью 111-155 растений на 1 м². При этом можно отметить наличие наибольшего количества злаковых трав в 4-х компонентной травосмеси с участием люцерны, эспарцета, костреца и райграса. Это объясняется тем, что рыхлокустовые кострец и райграс из-за своих малогабаритных размеров занимают наименьшие площади. Напротив, в смесях с ежой сборной содержание злаков оказалось низким из-за плотных кустов последней, образующей кочки больших размеров.

Из четырехкомпонентных травосмесей высокой урожайности пастбищной массы по укосам и в сумме за 5 укосов выделился вариант №4: люцерна+ лядвенец рогатый + костер безостый + ежа сборная (463,7 ц/га). Анализ показал, что лядвенец рогатый, благодаря стелющимся побегам, становится наиболее оптимальным компонентом, особенно для бобовой культуры смеси – люцерне. Отмечается хорошее их сочетание, а не конкуренция в сложном травостое.

Среди всех вариантов опыта наибольшей урожайностью пастбищной массы выделилась смесь №6: люцерна + эспарцет + кострец + лядвенец + ежа + райграс, у которой в среднем за 3 года параметры анализируемого признака достигли 457,4 ц/га. Это обеспечило прибавку 69,1 ц/га или 17,7% по сравнению с контролем (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность пастбищной массы трав 1-3 года жизни (2012-2014 гг.), ц/га

Травосмесь	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Среднее		
				x	прибавка	%
Люцерна + эспарцет + кострец+ежа - контроль	276,9	444,1	530,7	388,3	–	–
Люцерна + эспарцет + ежа + райграс	289,4	461,4	511,8	420,9	32,6	108,4
Люцерна + эспарцет+ кострец + райграс	286,6	466,2	503,0	418,6	30,3	107,8
Люцерна + лядвенец + кострец + ежа	297,4	463,7	554,3	438,5	50,2	112,9
Люцерна + лядвенец + кострец +ежа + райграс	298,7	478,8	576,5	451,3	63,0	116,2
Люцерна+эспарцет+ кострец +лядвенец+ ежа+райграс	280,2	489,1	602,9	457,4	69,1	117,7
HCP _{0,95} ц/га	14,2	9,7	10,5			

Также высокой урожайностью зеленой пастбищной массы отличилась 5-ти компонентная смесь: люцерна + лядвенец + кострец + ежа + райграс (451,3 ц/га), что превысило контроль на 63 ц/га или 16,2%.

Здесь также наблюдается проявление вышеотмеченных закономерностей формирования травостоя смесей. Так, включение райграса многолетнего удачно дополняет указанную травосмесь, поскольку этот вид отличает адаптивность и приспособленность к пастбищному использованию. Кроме того, в анализируемых случаях включение в смесь эспарцета, отличающегося более рыхлой и тучной массой, именно в ранних фазах роста и развития, сыграло свою исключительно положительную роль в формировании высокого урожая зеленой пастбищной массы.

В результате указанных преимуществ шести- и пятикомпонентные травосмеси отличились наибольшей прибавкой пастбищной массы в сравнении с контролем и другими вариантами опыта. Поэтому можно сделать заключение о наибольшей приемлемости этих смесей для пастбищного использования.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Асанов К.А., Кирдякин А.Ф., Кушенов Б.М. Создание высокопродуктивных сеянных сенокосов // Аграрная наука, 1998. - С.17-18.
- [2] Кутузова А.А., Проворная Е.Е. Эффективность люцерново-злаковых технологий в луговодстве // Актуальные направления селекции и использование люцерны в кормопроизводстве.- М., 2014.- С. 32-42.
- [3] Привалова К.Н., Резников Д.С. Эффективность укосного и пастбищного использования люцерново-злаковых травостоев в северной части Центрального района Нечерноземной зоны // Актуальные направления селекции и использование люцерны в кормопроизводстве.- М., 2014.-С.17-22.
- [4] Шелютко Б.В., Шелютко А.А. Рациональное использование пастбищ// Пастбищное хозяйство. – Минск, 2012. - С. 97-119.

REFERENCES

- [1] Asanov K.A., Kirdyankin A.F., Kushenov B.M. Creatio altus seminalem hayfields // agriculturae scientiam, 1998. - S.17-18.
- [2] Kutuzov A.A., Promptus E.E. Efficientia MEDICA carpebant prata technologies // Topical areas of delectu et usu kormoproizvodstve.- M. MEDICA, 2014.- p. 32-42.
- [3] Privalova K.N., Reznikov D.S. Efficaciam usum soci ise penatibus gnis et pasturas MEDICA carpebant swards in cuius aquilonali parte Centralis de area Non-chernozem zone // Actualis directio electionem et usum MEDICA kormoproizvodstve. M. 2014.-S.17-22.
- [4] Sheluto B.V. Sheluto A.A. Usum rationis Rangelands // pasture. - Minsk, 2012. - P. 97-119.

Известия Национальной Академии наук Республики Казахстан

**АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ТАУ БӨКТЕРІ ЖАҒДАЙЫНДА СУАРМАЛЫ ЕГІСТИКТЕ
БҮРШАҚ-ДӘНДІ ШӨП ҚОСПАЛАРЫН МӘДЕНИ ЖАЙЫЛЫМДАР ЖАСАУДАҒЫ ӨНІМДІЛІГІ**

Қ. С. Нұрғалиев, Т. А. Атақұлов, К. М. Ержанова

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: өнімділік, жайылымдық масса, шөп қоспалары.

Аннотация. Мақалада Алматы облысы тау бөктері жағдайында мәдени жайылымдар жасаудағы бүршак-дәнді шөп қоспаларының өнімділігінің көрсеткіштері келтірілген.

Поступила 19.01.2016г.