

Б. Н. Насиев, д.с.-х.н.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
им. Жангир хана

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА*

Решение проблемы развития животноводства тесно связано с укреплением кормовой базы. При этом важное значение имеет проведение диверсификации изменением структуры посевных площадей (увеличение в структуре посевов высокобелковых кормовых культур), повышения продуктивности и ликвидация дефицита белка, применением адаптивных и инновационных технологии. Сравнительное изучение одновидовых посевов показало, что во 2-й зоне Западно-Казахстанской области по ценности в кормовом отношении культуры, выращиваемые на кормовые цели как зеленый корм, имеют значительные преимущества по сравнению с фуражом. **Ключевые слова:** сухостепная зона, кормовые культуры, агрофитоценозы, кормовая ценность, протеин.



Мал шаруашылығын дамыту жем-шөп қорын жасақтаумен тікелей байланысты. Бұл ретте егістіктерде жоғары ақунзды дақылдардың үлесін арттыру арқылы диверсификациялау, бейінді және инновациялы технологиялар қолдану арқылы азықтық белок тапшылығын жою, мал азықтық дақылдардың өнімділігін арттыру шешуші шара болып табылады. Батыс Қазақстан облысының құрғақшылық 2-ші аймағында жүргізілген зерттеулер жемдік бағытқа қарағанда мал азықтық дақылдарды жасыл балауса үшін есіру тиімді екенін анықтады.

Түйінді сөздер: құрғақ далалы аймақ, азықтық дақылдар, агрофитоценоздар, азықтық құндылық, протеин.

* Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Разработка инновационных приемов производства высокобелковых кормов в кормовых угодьях» (№ гос. регистрации 0112 РК 00498).

The solution of the problem of animal husbandry development is closely connected with strengthening of food supply, thus carrying out of diversification by the change of cultivated areas structure (increase in structure of sowings of high-proteinaceous forage crops), increases of efficiency and elimination of protein deficiency, application of adaptive and innovative technologies have the importance. Comparative studying of one-specific crops showed that in the 2nd zone of West Kazakhstan region, on value in fodder relation, the crops which are grown up on the fodder purposes as green forage, have considerable advantages in comparison with forage.

Key words: dry steppe zone, feeding crop, agrophytocenosis, feeding value, protein.

Перед сельским хозяйством Республики Казахстан поставлена задача по развитию мясного животноводства. К 2016 г. экспорт мяса должен составить 60 тыс. т, что равноценно экспорту 4 млн. т зерна.

Развитие животноводства тесно связано с укреплением кормовой базы. При этом необходимо проведение диверсификации путем изменения структуры посевных площадей (увеличение в структуре посевов высокобелковых кормовых культур), повышения продуктивности и ликвидации дефицита белка, применения адаптивных и инновационных технологий. Разработан подбор высокопродуктивных кормовых культур для 2-й зоны Западно-Казахстанской области.

На опытном участке пос. Булдуурта Сырымского района был заложен полевой опыт. Почва опытного участка 2-й зоны каштановая среднемощная легкосуглинистая. Пахотный слой почвы содержит 1,6-1,8 % гумуса. Сумма поглощенных оснований в слое 0–10 см составляет 16,3-11,4 мг-экв. на 100 г почвы. Во всех горизонтах преобладает кальций. Содержание натрия в пахотном и подпахотном горизонте невысокое - 2,1-1,1 % от суммы поглощенных оснований. Объемная масса почвы изменяется от 1,18-1,20 г/см³ в А+В₁ слое.

Площадь делянок - 50 м², повторность трехкратная, расположение делянок рендомизированное. Агротехника возделывания кормовых культур принятая для сорта, районированного во 2-й зоне Западно-Казахстанской области.

Полевые опыты предусматривали учет, наблюдения за ростом и развитием кормовых культур. Химический анализ растительной массы проводился по общепринятым методикам.

В одновидовом посеве были испытаны культуры, возделываемые для использования в качестве фуража, а также и в зеленом виде. В качестве одновидового посева 20 апреля были посеяны на фураж ячмень, на зеленый корм – озимая рожь, сорго, суданская трава и на силос – сорго.

Культуры в зависимости от цели использования убирали в разные сроки созревания. В частности, предназначенные на зеленый корм сорго и суданскую траву убирали в начале фазы выбрасывания соцветия, на силос – сорго в фазе восковой спелости, а ячмень и нут, предназначенные на фураж, убирали в фазу полной спелости.

Продуктивность любой культуры обусловлена не только мощной вегетативной массой, но и морфобиологической особенностью строения отдельных органов. В зависимости от этого по-разному формируется площадь листовой поверхности и, как следствие, определяется фотосинтетический потенциал растений [1].

В наших исследованиях наибольшая площадь листьев отмечена у суданской травы – 24,28 тыс.м²/га, при фотосинтетическом потенциале - 0,97 млн.м²дн./га. Вместе с тем, несмотря на примерно одинаковый уровень площади листьев ячменя (11,8 тыс. м²/га), сорго на зеленый корм (10,01 тыс. м²/га) и озимой ржи (9,24 тыс. м²/га), фотосинтетический потенциал этих культур различался значительно: у ячменя – 0,87 млн. м²дн./га, сорго на зеленый корм – 0,6 млн. м²дн./га, озимой ржи – 0,37 млн. м²дн./га. У нута фотосинтетический потенциал составил 0,78 млн. м²дн./га при площади листьев, равной 9,12 тыс. м²/га.

Для кормовой цели большое значение имеет не только физическая масса продукции, но и оценка их кормовой ценности [2,3].

Сельскохозяйственный год в 2012 г. был очень сложным. Летнее время характеризовалось длительной засухой, сопровождающейся высокой температурой. В связи с этим урожай

зерна ячменя и нута была низким: 3,11 и 3,02 ц/га соответственно (таблица).

**Продуктивность одновидовых посевов кормовых культур
во 2-й зоне ЗКО, ц/га**

Наименование культуры	Зерно	Зеленая масса	Сухая масса	Кормовые единицы	Сырой протеин	Обеспеченность к.ед. протеином, г	Обменная энергия, ГДж/га
Ячмень	3,11			3,55	0,37	104,2	3,18
Озимая рожь		20,3	5,78	6,07	0,86	141,7	5,50
Сорго (на зеленый корм)		42,0	10,20	11,93	1,04	90,0	10,61
Сорго (на силос)		47,1	12,76	11,38	1,25	110	9,84
Суданская трава на зеленый корм		58,8	14,40	14,4	1,31	91,0	12,63
Нут	3,02			3,87	0,55	142,1	3,42
НСР ₀₅ , ц/га			1,63				

Урожай зеленой массы озимой ржи составил 20,3 ц/га. В то время как продуктивность сорго на силос была выше на 26,8, сорго на зеленый корм – на 21,7, а суданской травы – на 38,5 ц/га.

Сравнительное изучение одновидовых посевов показало, что во 2-й зоне Западно-Казахстанской области по ценности в кормовом отношении культуры, выращиваемые на кормовые цели, как зеленый корм, имеют значительные преимущества по сравнению с фуражом. Кормовая ценность культур характеризуется содержанием кормовых единиц и сырого протеина [4,5].

В наших исследованиях высокие сборы кормовых единиц и сырого протеина были получены у суданской травы: 14,4 и 1,31 ц/га соответственно, у сорго на зеленый корм – 11,93

и 1,04 ц/га, сорго на силос – 11,38 и 1,25 ц/га, озимая рожь - 6,07 и 0,86 ц/га соответственно.

Продуктивность ячменя и нута в пересчете на кормовые единицы и сырой протеин была значительно ниже и составила 3,55 и 0,37 ц/га соответственно у ячменя и 3,87 и 0,55 ц/га – у нута. Тем не менее обеспеченность кормовых единиц сырым протеином у фуража была значительно выше, чем у тех культур, которые возделывались для получения зеленой массы. Так, этот показатель у ячменя и гороха (141,7 и 142,1 г соответственно) был почти в 1,5 раза больше, чем у сорго и суданской травы (90 и 91 г соответственно). Для оценки кормового достоинства культур важным показателем является выход обменной энергии с единицы площади.

В наших испытаниях наибольший выход обменной энергии отмечен на вариантах суданской травы (12,63 ГДж/га), сорго на зеленый корм (10,61 ГДж/га) и сорго на силос (9,84 ГДж/га).

Озимая рожь уступила им почти в 2 раза (5,5 ГДж/га), а у ячменя (3,18 ГДж/га). У нута этот показатель было почти в 3 раза ниже (3,42 и 3,18 ГДж/га).

Таким образом, в условиях сухостепной зоны Западного Казахстана наиболее высокой продуктивностью отличаются посевы суданской травы. При возделывании на зеленый корм суданская трава обеспечивает получение 14,4 ц/га сухого вещества, 1,31 ц/га сырого протеина и 12,63 ГДж/га обменной энергии.

Литература

1 *Кутузова А.А., Новоселов Ю.К., Гарист А.В.* Увеличение производства растительного белка. - М.: Колос, 2004. - 190 с.

2 *Елагин И.Н.* Смешанные посевы зерновых и бобовых культур - резерв увеличения белковых кормов. - М., 2010. - 44 с.

3 *Турбин К.Г.* Смешанные посевы зернобобовых с суданской травой // Земледелие и растениеводство // Сб. науч. тр. Воронежского СХИ. - Воронеж, 2011. - Вып. 2, ч. 1. - С. 107-110.

4 *Котов П.Ф.* Смешанные посевы кормовых культур. – Воронеж, 2011. - 110 с.

5 *Насиев Б.Н.* Изучение приемов повышения продуктивности полевых культур в Приуралье // Вестник с.-х. науки. - 2012. - № 4. – С. 10-13.