

УДК 631.58:633.26/29 (574.1)

Б.Н.НАСИЕВ, Ж. БЕРЕКЕТОВА, Ж.АХМЕТОВА, А. ШТЕНГЕЛЬБЕРГ
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана, г. Уральск

ПОДБОР ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ КОРМОВЫХ УГОДИЙ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация

Для вывода кормопроизводства из трудного положения 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.

В результате исследований получены данные, позволяющие оценить продуктивность кормовых культур в одновидовых посевах в условиях Западно-Казахстанской области для использования в инновационных технологиях по производству кормового белка.

Ключевые слова: адаптивное земледелие, кормовой белок, диверсификация, продуктивность, качество корма, культура.

Тірек сөздер: бейінді егіншілік, азықтық белок, қайта өрлету, өнімділік, азық сапасы, дақыл

Keywords: adaptive agriculture, forage protein, divercification, productivity, forage quality, crop.

Как и в прежние времена, создание надежной, сбалансированной кормовой базы и резкое сокращение потерь питательности кормов при уборке в значительной степени определяется правильной организацией производства кормов и их заготовки [1, 2, 3].

Создание ценной кормовой базы для развития животноводства зависит как от правильного набора культур, так и от биологических особенностей этих культур. Поэтому в соответствии с целью наших исследований нами были изучены биологические особенности роста и развития, формирования продуктивности различных культур в одновидовых посевах в условиях Западно-Казахстанской области.

Целью исследований является подбор высокопродуктивных по сбору кормового белка кормовых культур, применительно к почвенно-климатическим условиям ЗКО.

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).

Для решения поставленных задач на опытном поле ЗКАТУ имени Жангир хана заложен полевой опыт.

Почва опытного участка в I зоны темно-каштановая тяжелосуглинистая.

Пахотный слой почвы содержит гумуса 2,8–3,1%. Площадь делянок 50м², повторность трехкратная, расположение делянок рендомизированное. Агротехника возделывания кормовых культур принятая, сорта районированные для Западно-Казахстанской области.

При проведении полевых опытов с кормовыми культурами учеты наблюдения за наступлением фенологических фаз, за ростом кормовых культур и анализы проводились по общепринятым методикам. Химический состав, питательность растительной массы и анализы почвенных образцов проводили по общепринятым методикам.

2013 сельскохозяйственный год следует причислить к разряду засушливых.

Рост, развитие, формирование продуктивности кормовых культур тесно связаны с продолжительностью вегетационного периода. Посев всех культур проводили в одни сроки – 22 апреля. В зависимости от особенности роста и развития, а также использования культур для кормовых целей их уборку производили в зависимости от использования. Суданская трава, которая наибольшую ценность в кормовом отношении имеет в состоянии зеленой массы. В связи с этим, целесообразно использовать суданскую траву в качестве кормовой культуры в фазу начала колошения. В наших исследованиях начало колошения суданской травы наступило 17 июня. Таким

образом, продолжительность вегетационного периода суданской травы от посева до уборки составила 45 дней.

В кормовом отношении уборка различных культур наступает в разные фазы развития. Так если большую ценность для кормовой цели ярового рапса наступает в начале цветения, то озимый рапс, высеянный весной, следует убирать в фазе розеток. В наших исследованиях как яровой, так и озимый рапс убирали 5 июля, продолжительность вегетационного периода составила 73 дня.

Подсолнечник для кормовой цели также, как и яровой рапс следует убирать в фазу начала цветения. При дальнейшем росте стебли подсолнечника начинают терять питательные вещества, снижается содержание воды, а формирование семян может приводить к засорению полей. В нашем эксперименте фаза начала цветения подсолнечника наступила 12 июля, то есть продолжительность вегетационного периода составила 80 дней.

У ячменя и гороха в кормовом отношении ценность представляет зерно. В связи с этим уборку этих культур производили в фазу полной спелости. Эту фазу развития ячмень достигла 12 июля, с продолжительностью вегетационного периода 80 дней, а горох – 22 июля, соответственно продолжительность от посева до уборки у гороха составила 90 дней.

Кукурузу как одну из ценнейших кормовых культур можно выращивать для разных целей: для получения зерна, зеленой массы, для силоса и т.д. В наших исследованиях кукурузу предполагалось использовать для силоса, в связи с чем ее уборку производили в фазу молочно-восковой спелости. Указанная фаза развития кукурузы наступила 27 июля, с продолжительностью вегетационного периода 95 дней.

Таким образом, в наших исследованиях 2013 года продолжительность испытанных культур зависела от целей использования и составила от 45 до 95 дней.

Для формирования достаточного количества зеленой массы и урожая важное значение имеет площадь листовой поверхности. В нашем эксперименте в условиях 2013 года максимальную площадь листьев сформировали суданская трава – 30,25, кукуруза – 28,12 и подсолнечник – 27,15 тыс.м²/га. Фотосинтетический потенциал у этих культур составил 1,87, 2,68 и 2,22 млн.м²дн/га соответственно. Сравнительно низкий фотосинтетический потенциал сложился у ярового и озимого рапса и гороха – 0,88, 1,03 и 1,41 млн.м²дн/га соответственно. Таким образом, относительно большую листовую поверхность и фотосинтетический потенциал формируют растения суданской травы, кукурузы и подсолнечника.

Конечной целью возделывания тех или иных культур является получение продукта. При этом для кормовой цели большое значение имеет не только физическая масса продукции, но и оценка их кормовой ценности. Так как испытанные нами культуры для кормовой цели используются по-разному, то есть если у ячменя и гороха для этой цели используется зерно, то у остальных культур в кормовом отношении большую ценность представляет зеленая масса. Поэтому продуктивность оценивали по кормовым единицам и содержанию сырого протеина. Продуктивность всех испытанных культур зависела от погодных условий 2013 года. Урожайность зерна ячменя составила 23,2 ц/га. Это равно 22,71 ц/га в кормовых единицах (таблица 1).

Таблица 1 - Продуктивность одновидовых посевов кормовых культур в 1 зоне ЗКО, 2013 г.

Наименование культур	Зерно ц/га	Зеленая масса ц/га	Сухая масса ц/га
Ячмень	23,2		19,58
Суданская трава		83,3	18,16
Кукуруза		138,4	25,19
Подсолнечник		115,8	24,32
Яровой рапс		51,2	6,40
Озимый рапс		54,4	6,53
Горох	14,5		11,7
НСР ₀₅ , ц/га		7,18	

Выход сырого протеина составил 2,51 ц/га. При обменной энергии, равной 20,19 гдж/га, обеспеченность кормовых единиц протеином в зерне ячменя составила 110,6 г. Также высокая степень обеспеченности кормовых единиц отмечены в зерне гороха – 192,1 г, в зеленой массе

ярового и озимого рапса – 176,6 и 183,0 г. Достаточно высокий выход кормовых единиц с единицы площади отмечены у кукурузы – 27,21 ц/га, подсолнечника – 18,24 и суданской травы – 17,79 ц/га (таблица 2).

Таблица 2 – Кормовая ценность одновидовых посевов в 1 зоне ЗКО, 2013 г.

Наименование культур	Кормовые единицы, ц/га	Сырой протеин ц/га	Обесп. к.ед.прот. г	Обменная энергия ГДж/га
Ячмень	22,71	2,51	110,6	20,19
Суданская трава	17,79	1,79	100,7	16,36
Кукуруза	27,21	2,59	95,2	23,45
Подсолнечник	18,24	2,52	138,2	16,98
Яровой рапс	6,91	1,22	176,6	4,23
Озимый рапс	7,05	1,29	183,0	4,90
Горох	14,16	2,72	192,1	13,39

Таким образом, в одновидовом посеве в 1-зоне с высокой обеспеченностью кормовых единиц были отмечены зернофураж нута и зеленая масса ярового и озимого рапса.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Богомолов В.А. Организация сырьевого конвейера для производства высокобелковых кормов. Кормопроизводство. - 2001. - №6. - С. 15-18.
- 2 Тютюников А.И. Основные вопросы агробиологии однолетних кормовых культур. - Л, 2012. - 52 с.
- 3 Bohle H. Ertrag und Qualität von Klee gras bei variiertem Herbst- und Frühlingsaat von verschiedener Mischungen/ Wirtschaftseigene Futter. - 1997.- №8. – P. 102-121.

1. Bogomolov V.A. **2001**, 15-18. (in Russ.).
2. Tuituinnikov A.I. **2012**, 52. (in Russ.).

Насиев Б.Н., Берекетова Ж., Ахметова Ж., Штенгельберг А.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ МАЛ АЗЫҚТЫҚ ТАНАПТАРЫНА ЖОҒАРЫ ӨНІМДІ МАЛ АЗЫҚТЫҚ ДАҚЫЛДАРДЫ ТАҢДАУ

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы

Резюме

Зерттеулер нәтижесінде Батыс Қазақстанның бейінді егіншілігіне құнарлы мал азығын өндіруге ықпал ететін жем-шөп дақылдары таңдалып алынды.

Соның ішінде жүгері мен күнбағысты сүрлемге, судан шөбі мен күздік рапсты жасыл балаусаға ору тиімді.

Тірек сөздер: бейінді егіншілік, азықтық белок, қайта өрлету, өнімділік, азық сапасы, дақыл

Nasiyev B.N., Bereketova Gh., Ahmetova Gh., Shtengelverg A

SELECTION OF HIGHLY PRODUCTIVE FORAGE CROPS FOR FORAGE LAND OF WEST KAZAKHSTAN

West Kazakhstan agrarian-technical university named after Zhangir khan, Uralsk

Summary

As the result of carried out researches, the set of highly productive forage crops is determined by the production of fodder protein for adaptive agriculture of West Kazakhstan.

It is thus most favorable to sow corn and sunflower for silo, sudan grass and winter rape for green forage.

Апушев А.К. доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Казахский национальный аграрный университет

Сулейменова С.Е. доктор биологических наук, профессор,

Казахский национальный аграрный университет

магистрант, Егизбаева Т.К. Казахский национальный аграрный университет

магистрант, Даминова Р.К. Казахский национальный аграрный университет

магистр, Сарсенбаев Т.К. Казахский национальный аграрный университет