

**Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Акционерное общество «КазАгроИнновация» Карабалыкская
сельскохозяйственная опытная станция**

**ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ В ОБЛАСТИ СЕЛЕКЦИИ,
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И АГРОТЕХНОЛОГИЙ В
УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА**

*Сборник научных трудов, посвященный 85-летию со
дня основания Карабалыкской СХОС*

Научный 2014

ББК 40.1

УДК. 631.527:631.5

Научное обеспечение производства конкурентоспособной продукции сельского хозяйства: Сборник научных трудов, посвященный 85-летию со дня основания Карабалыкской СХОС/Костанай, 2014.

ISBN978-601-227-089-1

В настоящем сборнике представлены материалы исследований по селекции, генетическим ресурсам, биохимии, биотехнологии и растениеводству сельскохозяйственных растений, представляющие большой научный, теоретический и практический интерес.

Авторами опубликованных работ являются ученые НИИ, опытных станций, других организаций из всех регионов Казахстана, а так же России и Украины.

Материалы сборника рассчитаны на научных работников, преподавателей, аспирантов, специалистов биологических и сельскохозяйственных отраслей.

УДК. 631.527:631.5

ББК 40.1

Рекомендовано к изданию заседанием

Ученого совета Карабалыкской СХОС (протокол № 2 от 6 мая 2014 г.)

Главный редактор - кандидат биологических наук К.М.Габдулин

Редакционная коллегия:

Бердагулов М.А., к.с-х.н., Чудинов В.А., Кулинич В.А., Исаков Р.К., Панета СИ., Кужинов М.Б., Панета Е.И., Докучаев Н.И, Шило Е.В.

НЗ701010000

005(05)-14

РАЗДЕЛЫ

ВОПРОСЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Абдулова А.А., Шарафиева Ж.Р., Сунгаткызы С.
Зерновое сорго-перспективная культура для Приуралья.

л/

Агибаева З.К., Мельников В.А., Баймбаев Б.Ж.
Сравнительная продуктивность сырьевых и зеленых конвейеров однолетних кормовых культур на севере Казахстана.

Асанов Ш.Ш.

Агротехника смешанного люцерно-суданкового посева

Батыргалиев А.Л., Курмангазиев Р.С.

Влияние густоты стояния растений подсолнечника и основной обработки почвы на урожайность.

Дидоренко С.В., Мусалдинов Т.Б., Бекжанов Ж.Н.

Приемы повышения урожайности зернобобовых культур путем предпосевной обработки семян.

Елунин Н.С.

Возделывание нута при различных технологиях в Западно-Казахстанской области.

Жубанышева А.У., Титова Б.У., Жубанышев А.Б., Титов Р.А.

Приемы обработки почвы в различных севооборотах

Карпачев В.В., Воропаева Н.Л., Савенков В.П., Чеснокова Л.Д., Варламов В.П.,

Мухин В.М., Фиговский О.Л.

Светлой памяти проф. Рубана И.Н. посвящается

Предпосевная обработка семян и некорневые подкормки рапса в условиях изменяющегося климата.

Искаков Р.К.

Особенности возделывания ярового рапса в Северном Казахстане (Костанайская область)

Кужинов М.Б.

Технологии сберегающего земледелия в зоне обыкновенных черноземов Костанайской области.

Лихачев Н.И.

Технология выращивания раннеспелой кукурузы в Кулундинской степи

Медубаев Р.М.

Куат кездерш унемдеу технологиясы

Никишков А.В., Даулеталиева Ш.Р., Никишкова Т.Д.

Продуктивность гибридов кукурузы в зависимости от сроков сева и норм высева в условиях сухостепной зоны Актюбинской области.

4. Казаков, Г.И. Земледелие в Среднем Поволжье / Г.И. Казаков, Р.В. Авраменко, А.А. Марковский. - М.: Колос, 2008. - 308 с.
5. Пигорев, И.Я. Ресурсосберегающая технология возделывания сахарного сорго в Черноземье / И.Я. Пигорев, П.А. Горбунов // Аграрная наука и образование в условиях становления инновационной экономики: материалы международной научно-практической конференции. Часть 1 // под общ. ред. проф. Г.В.Петровой. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. - С.286-291
6. Садыкова, А.И. Сорго-главная культура в кормопроизводстве для всех видов сельскохозяйственных животных / А.И. Садыкова и [др.]. - Уральск, 2011. - 36 с.
7. Альжанова, Б.С. Роль адаптированных культур в восстановлении плодородия нарушенных почв / Б.С. Альжанова // Известия. - №1(39), 2013. - С. 20-23.

УДК 633.25

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СЫРЬЕВЫХ И ЗЕЛЕННЫХ КОНВЕЙЕРОВ ОДНОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР НА СЕВЕРЕ КАЗАХСТАНА

Агибаева З.К., Мельников В.А., Баимбаев Б.Ж.

*ТОО «Костанайский НИИ сельского хозяйства», Республика Казахстан, 111108,
Костанайская область, Костанайский район, с. Заречное, ул.
Юбилейная, 12, e-mail: sznpz@mail.ru*

Основной задачей в сельском хозяйстве Республики Казахстан на ближайшие годы является увеличение объемов производства и реализации животноводческой продукции, повышение продуктивности всех видов скота за счет прочной кормовой базы, наращивание объемов производства и заготовок высококачественных кормов. При этом особую актуальность приобретает проблема повышения эффективности кормопроизводства путем рационального использования биологического потенциала кормовых культур, разработки ресурсосберегающих технологий их возделывания, обеспечивающих повышение продуктивности и улучшение качества заготавливаемых из них кормов.

На севере Казахстана травянистые корма составляют 56% в их общем количестве. Реальным путем улучшения обеспеченности животноводства качественными кормами, уменьшения затрат, связанных с их производством, и, как следствие, удешевления продукции животноводства является совершенствование структуры посевных площадей многолетних трав, повышение удельного веса бобовых культур, возделываемых в чистом виде и в составе бобово-злаковых травосмесей. Это позволит в условиях республики значительно сократить дефицит кормового белка, который в рационах животных составляет 25-28%. Для решения проблемы кормового белка ведущее место среди бобовых трав должны занять донник, люцерна, эспарцет, козлятник восточный.

Учитывая, что основная часть грубых кормов заготавливается из многолетних трав, актуальной задачей является организация сырьевого конвейера из группы однолетних, озимых кормовых культур, обеспечивающего бесперебойное и равномерное поступление зеленой массы, что возможно путем подбора и включения в структуру посевных площадей видов и сортов растений различной скороспелости. Это позволит растянуть сроки их уборки в оптимальные фазы развития, не допустить снижения качества, рационально использовать кормоуборочную технику и трудовые ресурсы.

Цель исследований - разработка сырьевых конвейеров из кормовых культур с разной структурой посевных площадей в условиях Северного Казахстана, обеспечивающих получение высококачественных травяных кормов.

Одной из центральных задач исследований является: дать сравнительную оценку эффективности сырьевых конвейеров по урожайности, сбору сырого протеина и кормовых единиц с 1 га. В опытах высевали традиционные и нетрадиционные кормовые культуры.

Суданская трава - однолетнее растение, принадлежит к роду сорго, традиционная кормовая культура.

Результаты исследований показали, что наибольшая часть урожая зеленой массы суданской травы представлена стеблями, составляющими от 61,0 до 73,0% общего выхода биомассы данной культуры. Изменения в структуре зеленой массы растений определялись данными ее химического состава, наблюдалось повышенное содержание сухого вещества в растениях данной культуры. От выхода в трубку до начала ветвления метелки оно изменилось с 15,0 до 17,3%, от цветения молочной спелости зерна - с 39,6 до 44,7%. В изучаемые периоды вегетации повсеместно проходило накопление сырой клетчатки для стеблей. Это выражалось повышением ее доли с 3,4% в период выхода в трубку до 11,7%, в период молочной спелости зерна. Наибольшая концентрация доступной для обмена энергии была в сухом веществе растений при выходе в трубку - 9,8 МДж/кг, затем оно снизилось до 8,9-9,0 МДж/кг в фазе метелки, во влагилице листа и полного выметывания.

В ходе оценки химического состава кормов было установлено, что корм, заготовленный из суданской травы, по своим характеристикам более соответствовал силосу.

По содержанию питательных веществ суданская трава превосходит многие другие злаковые травы. Содержание белка в сене достигает 10% против 8,5% в сене могоара и 7,5% - в сене африканского просо. Меньше в суданской траве и клетчатки.

Костанайским НИИСХ рекомендованы фермерским, крестьянским хозяйствам принципиально новые технологии возделывания сельскохозяйственных культур, основанные на принципах целостного сберегающего земледелия - минимализация механического воздействия на почву, сохранение растительных остатков, повышение эрозийной устойчивости почвы, повышение естественного плодородия.

Технологические работы. Уборка предшествующей культуры зернового назначения на высоком срезе (яровая пшеница, овес, ячмень) с измельчением соломы. Равномерное распределение соломы по полю бороной БМЗ-24. Весной ранневесеннее закрытие влаги бороной вращающейся БВ-12. Обработка участка закладки опытов гербицидом сплошного действия Ураган форте (2-3 л/га) за 5-7 дней до посева кормовых культур. Предшественник кормовых культур - яровая пшеница, третья культура после пара. Все культуры в вариантах опытов были посеяны сеялкой СЗС-2,1 с наральниковым сошником. После посева почва на поле прикатывалась кольчатым катком.

Зеленые корма самые дешевые и необходимо максимально их использовать для снижения себестоимости животноводческой продукции.

Создание высокопродуктивных смесей кормовых культур зависит от правильного подбора компонентов для совместного возделывания при производстве зеленого корма. Наиболее близки по биологии с суданской травой по засухоустойчивости и интенсивности роста во второй половине вегетации сорго, сорго-суданковые гибриды, а из бобовых компонентов подходит горох, соя.

Повышенное требование мелкосемянных культур к температурным условиям, замедленный рост в начале вегетации требуют выбора сроков их посева. В нашем опыте все варианты горохо-суданковой смеси, гороха с сорго, гороха с сорго-суданковым гибридом высевались в разные сроки - 20-30 мая, 10 июня.

Норма высева кормовых культур в смешанных посевах установлена согласно рекомендациям Н.И. Можяева и составила для горохо-суданковой - 0,5 млн. всхожих семян - гороха и 1,2 млн. всхожих семян - суданки.

Суданская трава в условиях засушливого лета 2012 года сформировала урожай зеленой массы в смеси с горохом в зависимости от сроков сева 127,0-139,0 ц/га.

Результаты исследований показали, что один гектар сельхозугодий, используемых летом на зеленый корм, дает возможность получать на 18-20% больше продукции

животноводства, чем при заготовке его для приготовления консервированных кормов (сено, сенаж, силос). Поэтому в хозяйствах с организованным зеленым конвейером за 5 месяцев пастбищного периода производят 50% и более годовой продукции крупного рогатого скота и позволяет на 25-30 дней продлить срок полноценного кормления животных. Наибольшая часть урожая зеленой массы суданской травы представлена стеблями, составляющими от 85-70% от общего выхода биомассы данной культуры. По данным ГНУ «Всероссийского НИИ мясного скотоводства» РАСХН (Г.И. Левахин, Г.Д. Дускаев, В.Г. Резниченко) изменения в структуре зеленой массы растений суданской травы определяли динамику ее химического состава. Наблюдалось повышение содержания сухого вещества в растениях данной культуры, причем от выхода в трубку до начало выметывания метелки оно изменилось с 15,0 до 17,33%, от цветения до молочной спелости зерна с 39,6 до 44,7%. В изучаемых нами вариантах смешанных посевов суданки-гороха происходило накопление сырой клетчатки. Данная фаза совпадала с восковой спелостью гороха. В этот период смеси убирались на корм животным.

В 2012 году сумма осадков за сельскохозяйственный год (октябрь-сентябрь) составила 319,6 мм, т.е. около многолетней нормы. За тёплый период года выпало 252,3 мм осадков, что несколько выше среднемноголетней нормы (244,0 мм). При этом за вегетационный период (май-август) выпало 179,0 мм, или 114,8% годовой нормы (таблица 1).

Таблица 1 - Запасы продуктивной влаги в почве перед посевом кормовых культур по вариантам опытов (слой почвы 0-100 см), мм, 2013 г.

Дата отбора образцов	Дата закладки опытов	Опыты	Варианты	Запасы продуктивной влаги по горизонтам почвы, мм			
				10 см	20 см	50 см	100 см
08.05	10 мая	1	3	14	28	57	142
18.05	20 мая	1	3	11	21	40	101
		2	3,4,5				
		3	1,2,3,4				
28.05	30 мая	1	3,5	11	21	39	115
		2	3,6				
08.06	10 июня			10	20	36	83

Очень неблагоприятным по осадкам, особенно для ранних сроков посева кормовых культур, был июнь и июль. На протяжении 50 дней не выпало ни одного мм осадков. По нашим наблюдениям именно осадки июня в условиях Северного Казахстана (помимо прочих факторов) определяют урожай кормовых культур. Во второй половине лета (август), сумма осадков (101,1 мм) в три раза превысила многолетнюю норму.

Эти осадки несколько улучшили условия для поздних сроков сева кормовых культур и оказали благоприятное влияние на рост и развитие кукурузы, сорго, сорго-суданкового гибрида, суданки, однолетних трав (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика роста растений кормовых культур в опыте, 2013 г.

Культура	Даты наблюдений				Высота растений к моменту уборки, см	Облиственность растений, %
	20.05, см	30.05, см	10.06, см	20.06, см		
Вика мохнатая + озимая рожь	фаза кущения					
Донник (2011 г.)	53	75	96	125	145	33
Горохо-суданковая смесь						
I срок посева 10.05	Г-5	Г-Н	Г-30	Г-61	Г-65	Г-17
	С-6	С-15	С-45	С-85	С-139	С-15
II срок посева 20.05	посев	Г-4	Г-10	Г-35	Г-47	Г-18

		С-7	С-18	С-55	С-116	С-12,4
III срок посева 30.05		посев	Г-7 С-8	Г-14 С-23	Г-38 С-112	Г-18,3 С-14,0

Перед закладкой опытов производили отбор почвенных образцов и анализ их в лабораторных условиях на наличие продуктивной влаги в метровом слое.

Литература:

- 1 Можаяев Н.И. Полевое кормопроизводство в Северном Казахстане. - Алма-Ата, Издательство «Кайнар», 1975 г. - 152 с.
- 2 УДК 636.085.636.2.084.1. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 10/2011 г.
- 3 УДК 633.854.78. Годовой отчет.
- 4 Есенбаева Г.Л. Соотношение злаково-бобовых смесей при возделывании на корм в засушливой степи Северного Казахстана: Автореф. канд. с. х. наук. - Каз. НИИ земледелия им. В.Р. Вильямса, 1992. - 17 с.