

УДК 633.174:631.53.04

Булекова А.А.¹, кандидат сельскохозяйственных наук

Сунгаткызы С., магистр экологии

Шарафиева Ж.Р., магистр экологии

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, Республика Казахстан

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СОРГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА И НОРМЫ ПОСЕВА В УСЛОВИЯХ ПРИУРАЛЬЯ

Аннотация

Сельское хозяйство является доминирующей отраслью в экономике Западно-Казахстанской области. Приоритетным направлением развития сельского хозяйства является животноводство, которое дает около 57% всего объема сельскохозяйственной продукции области. Основной целью развития отрасли животноводства в Казахстане является как полное обеспечение внутренних потребностей страны в животноводческой продукции, так и реализация экспортного потенциала.

Условия рынка требуют изменения, взгляда на роль однолетних трав в формировании конкурентоспособного кормопроизводства. Повышению их роли вполне отвечает концепция увеличения доли травянистых кормов в общем их балансе производства и потребления. Сорго является перспективной культурой, особенно в условиях засушливого климата. Эта культура характеризуется большой засухоустойчивостью, невысокой требовательностью к почвам и рядом других особенностей, обеспечивающих ему высокую продуктивность в условиях засушливой зоны. Сдерживание широкого распространения сорго в сельскохозяйственном производстве объясняется слабой изученностью приемов его возделывания и неналаженностью семеноводства.

Исследования проводились в сухостепной зоне Приуралья, почвы каштановые. В статье показаны данные в области технологии возделывания, данной культурой по срокам посева и нормам высева, установлены условия формирования высококачественного зерна. Выявлены наиболее оптимальные сроки посева.

Ключевые слова: *сорго, технология возделывания, культура, сроки посева.*

Введение. В сложных агроклиматических условиях, в частности в засушливых условиях Приуралья, кукурузе и другим культурам часто не удается формировать высокие и стабильные урожаи. В таких засушливых регионах наиболее перспективными становятся сорговые культуры, которые активно используют инсоляцию и фотосинтетические ресурсы. При условии соблюдения технологии выращивания сорговые всегда обеспечивают стабильный успех.

Уникальность сорго заключается в том, что данная культура имеет высокую продуктивность, а также универсальность в использовании: для кормовых, продовольственных и технических целей. Сорго - самая засухоустойчивая культура среди полевых культур, транспирационный коэффициент составляет 150-200. Листья и стебли покрыты восковым налетом и имеют узковатую форму, что снижает испарение. Сорго хорошо растет на засоленных почвах, при этом выносит из почвы соли и переводит труднодоступные формы фосфора в более доступные, а также подтягивает легкодоступные фосфаты с 1,5-2-метрового слоя почвы в 30-50 см слой [1,2].

По питательной ценности сорго не уступает кукурузе и ячменю. По сравнению с кукурузой в зерне сорго больше протеина и меньше жира. Высокое содержание крахмала обеспечивает хорошую перевариваемость корма. По незаменимым аминокислотам зерно сорго равноценно кукурузному. Кроме того, в нем есть много ценных витаминов (провитамин А (каротин), витамины группы В, среди которых преимущественно рибофлавин), а также дубильные вещества. Растения зернового сорго низкорослые - 100-150 см, с открытым или наполовину закрытым пленкой зерном, собранным в плотные метелки. Сердцевина стебля

сухая, полусочная, средняя жилка листа белая или зеленоватая. Высокая засухоустойчивость определяется сильно развитой корневой системой, высокой способностью впитывать влагу и особенностью ассимиляционного аппарата [3].

Результаты исследований. Оптимальным сроком посева является период, когда среднесуточная температура на глубине 10 см достигает для зернового сорго 14-16⁰С. В наших исследованиях, мы изучали три срока посева: конец апреля-начала мая, вторая декада мая, третья декада мая. При ранних сроках посева всходы получаются сильно изреженными и зарастают сорняками (рисунок 1).



Рисунок 1 – Три срока посева сорго

Поэтому более ранний посев сорго нежелателен. При температуре почвы 14-16⁰С всходы появляются на 10-12-й день, а когда температура повышается до 25-28⁰С - на 5-6-й день после посева. Дружные и своевременные всходы были на втором сроке посева 10-16 мая. Средняя урожайность сорго при посеве в конце апреля 1,84 ц/га, а 14 мая – 12,21 ц/га, что на 15,1% выше, а 26 мая – 8,09 ц/га.

В зависимости от сроков посева в значительных пределах изменялся вегетационный период, сокращаясь от ранних сроков к поздним (рисунок 2). Удлинение вегетационного периода при посеве в ранние сроки происходило главным образом за счет первой половины вегетации. Во вторую ее половину межфазные периоды несколько удлинились у поздних сроков.

От сроков посева зависела засоренность посевов, снижаясь от ранних к поздним. Большая засоренность ранних посевов объясняется низкой эффективностью предпосевных культиваций в борьбе с поздними сорняками, прораставшими после посева сорго. Посевы поздних сроков, отличающиеся высокой полнотой всходов и быстрыми темпами роста, легче подавляли сорняки в процессе вегетации, поэтому засоренность их перед уборкой была в 2 раза ниже посевов первого срока [4].



Рисунок 2 – Культура в фазу полной спелости

Сорго обеспечивает достаточно высокие урожаи зерна и зеленой массы в большом диапазоне площадей и их конфигураций. При размещении на единице площади малого количества растений сорго интенсивно кустится, формирует крупные метелки, и за счет этого получается хороший урожай. Если посеы загущены, кущение резко ослабляется, уменьшается масса зерна с одной метелки, но урожайность не снижается за счет увеличения продуктивных метелок на единице площади. Такая реакция сорго на изменение величины и формы площади питания обусловила большое разнообразие рекомендуемых способов посева и густоты стояния растений (рисунок 3).



Рисунок 3 – Уборка урожая сорго

Изучение влияния способов посева на рост, развитие и формирование урожая сорго при возделывании на семена проводились в полевом опыте при обычной механизированной агротехники. Распространенным способом посева является широкорядный пунктирный с междурядьями 70 см.

Это связано с тем, что уменьшение ширины междурядий с 70 до 45 см при одинаковой густоте стояния растений изменяет форму площади питания в сторону сужения соотношения длины к ширине. Поэтому в посевах с междурядьями 45 см можно при одинаковой площади более равномерно распределить растения в рядках, которые лучше обеспечиваются питанием, а, следовательно, увеличивается урожайность.

Выводы. Среди кормовых культур в Западном Казахстане важное значение имеет сорго. Она характеризуется большой засухоустойчивостью, невысокой требовательностью к почвам и рядом других особенностей, обеспечивающих ему высокую продуктивность в условиях засушливой зоны. Сорго – пластичная культура и в значительной степени сама регулирует семенную продуктивность в зависимости от складывающихся метеорологических

условий. При возделывании сорго широкорядный способ посева дает возможность растениям полнее использовать запасы почвенной влаги и питательных веществ и давать высокий урожай.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Елешев Р.Е., Кучеров В.С., Насиев Б.Н. Земледелие зоны сухой степи Западного Казахстана. – Уральск, 2007. – 235 с.
2. Чекалин С.Г., Макарова Г.С., Лиманская В.Б. Агрэкологическая обоснованность природно-климатических условий сухостепной зоны Западного Казахстана для внедрения новых технологий, обоснованных на ресурсосбережении // Вестник сельскохозяйственной науки. – 2005. - №10. - С.32-34.
3. Рекомендации по возделыванию зернового сорго в Самарской области. – Кинель, 2014. – 35 с.
4. Гуранов Б.В. Некоторые вопросы возделывания сахарного сорго на семена в зоне каштановых почв Уральской области: автореф. ... канд. с.-х. наук: 06.01.01. – Саратов: СГАУ, 1972. – 25 с.

ТҮЙІН

Ауыл шаруашылығы Батыс Қазақстан облысының экономикасында басым сала болып табылады. Ауыл шаруашылығын дамытудың басым бағыты мал шаруашылығы болып табылады, ол облыстың барлық ауыл шаруашылығы өнімдерінің 57% - ға жуығын береді. Қазақстанда мал шаруашылығы саласын дамытудың негізгі мақсаты елдің мал шаруашылығы өнімдеріне деген ішкі қажеттіліктерін толық қамтамасыз ету, сондай-ақ экспорттық әлеуетті іске асыру болып табылады.

Нарық жағдайлары бәсекеге қабілетті жемшөп өндірісін қалыптастыруда бір жылдық шөптердің рөліне көзқарасты өзгертуді талап етеді. Олардың рөлінің артуына өндіріс пен тұтырудың жалпы балансындағы шөп аз ығының үлесін арттыру тұжырымдамасы толық жауап береді. Сорго, әсіресе құрғақ климат жағдайында перспективалы мәдениет болып табылады. Бұл дақыл құрғақшылыққа төзімділікпен, топыраққа жоғары емес талапшылықпен және құрғақшылық аймақ жағдайында оның жоғары өнімділігін қамтамасыз ететін басқа да бірқатар ерекшеліктермен сипатталады. Ауыл шаруашылығы өндірісінде құмайканың кең таралуын тежеу оны өсіру тәсілдерінің нашар зерттелуімен және тұқым шаруашылығының дұрыс еместігімен түсіндіріледі.

Зерттеу жұмыстары Орал маңындағы құрғақ дала аймағында, қоңыр топырақта жүргізілді. Мақалада өсіру технологиясы саласындағы мәліметтер, осы дақылдың себу мерзімдері мен себу нормалары бойынша көрсетілген, жоғары сапалы астықты қалыптастыру шарттары белгіленген. Егудің ең оң тайлы мерзімдері анықталды.

RESUME

Agriculture is the dominant sector in the economy of the West Kazakhstan region. The priority direction of development of agriculture is animal husbandry which gives about 57% of all volume of agricultural production of area. The main goal of the development of the livestock industry in Kazakhstan is to fully meet the domestic needs of the country in livestock products, and the implementation of export potential.

Market conditions require changes, a look at the role of annual herbs in the formation of competitive feed production. The concept of increasing the share of herbaceous feed in their overall balance of production and consumption is fully consistent with their increasing role. Sorghum is a promising crop, especially in arid climates. This crop is characterized by high drought resistance, low soil requirements and a number of other features that provide it with high productivity in arid zone. The containment of the wide spread of sorghum in agricultural production is due to the lack of knowledge of the methods of its cultivation and the lack of seed production.

Studies were conducted in the dry steppe zone of the Urals, the soil is chestnut. The article shows the data in the field of technology of cultivation, the culture on the timing of sowing and

seeding rates, the conditions for the formation of high-quality grain. The most optimum terms of sowing are revealed.

УДК 633.111.1: 631. 524. 84

Кушенбекова А.К., доктор PhD

Мухомедьярова А.С., магистр

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г.Уральск, Республика Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Пшеница как продовольственная культура - один из основных источников энергии для человека и животных. Как пищевой продукт пшеница питательна, калорийна, хорошо хранится и транспортируется. Ее зерно характеризуется высоким содержанием белка (18-24%) и клейковины (28-40%), отличными хлебопекарными качествами. Из муки мягкой пшеницы выпекают высококачественный хлеб, а из твердой изготавливают манную крупу, макаронные изделия - лапшу, вермишель, макароны. Муку твердой пшеницы используют в хлебопечении в качестве улучшителя. Западно-Казахстанская область считается зоной, где формируется зерно с высоким содержанием клейковины и белка, поэтому является уникальной для проведения селекционной работы с целью создания и внедрения в производство сортов, приспособленных к засушливым условиям и обладающих высоким качеством зерна. Узкоспециализированные сорта наряду с высокой продуктивностью должны обладать достаточной устойчивостью к неконтролируемым факторам внешней среды, в наибольшей степени влияющим на величину и качество урожая в данной экологической зоне.

В данной статье представлены результаты исследования, дана сравнительная оценка продуктивности и качество сортов яровой пшеницы в условиях Западно-Казахстанской области.

Представлен анализ имеющейся литературы по данной теме.

Ключевые слова: *яровая пшеница, сорта, урожайность.*

Важное направление развития агропромышленного комплекса – диверсификация растениеводства, которая предполагает расширение ассортимента возделываемых культур и сортов. Однако товаропроизводителям достаточно трудно выбрать наиболее подходящий сорт, поскольку их характеристики представлены по результатам испытания разных лет. Поэтому сравнительное изучение разных сортов в одинаковых условиях имеет большое практическое значение [1].

Яровая мягкая пшеница относится к группе культур длинного дня. Для нее вегетационный период в значительной степени определяется продолжительностью дневного света. Длина вегетационного периода у сортов яровой мягкой пшеницы колеблется в среднем от 85 до 105 дней.

Яровая мягкая пшеница имеет высокую требовательность к почвам. Высокие урожаи этой культуры получают на окультуренных плодородных почвах, имеющих хорошую структуру, обеспеченность влагой и питательными веществами. На практике установлено, что высокие урожаи яровой пшеницы получают на различных типах почв, но лучшими из них являются черноземы. Существенное значение для пшеницы имеет глубина пахотного слоя почвы. Она не должна быть меньше 16-18 см, лучше, когда глубина пахотного слоя достигает 22-27 см и более. Чем глубже пахотный слой, тем мощнее развивается корневая система и больше накапливается в почве доступных питательных веществ и влаги для растений.