

HILL MUSTARD - THE SOURCE OF RECEPTION HIGH-PROTEIN OF GREEN MASS IN EARLY TIMES

V. Vlasoff

Keywords: *hill mustard (Bunias orientalis), under-crop sowing, green mass, feed units, agropower estimation.*

Results of researches in which studied influence of kinds and ways of crop, seeding rates, methods of struggle against weeds, harvesting times on efficiency of crops- hill mustard (Bunias orientalis) are described. It is established what most effectively to sow culture under a winter rye cover on a green food in the usual ordinary way with a seeding rate of 2,4 million in/ hectares. Harvesting on a green food should be carried out in the third decade of May during the period «a budding - flowering».

УДК 633.17:631.55

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Галиакберов А.Г., доктор с.-х. наук,

ГНУ Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Россельхозакадемии, Ульяновская область, Россия

8(84-254)34-1-32, e-mail ulniish@mv.ru

Никифорова С.А., кандидат с.-х. наук, зав. лабораторией по кормопроизводству

ГНУ Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Россельхозакадемии, Ульяновская область, Россия

8(84-254)34-1-32, e-mail ulniish@mv.ru

Ключевые слова: *сорго зерновое, срок посева, продуктивность, кормовые единицы, лабораторная всхожесть*

Работа посвящена изучению новой для Ульяновской области культуры сорго зернового. Установлено значительное влияние сроков посева на продуктивность культуры. Опоздание со сроками сева снижает урожайность зерна на 18-32 %.

Введение. Часто повторяющиеся в последнее время в Поволжье засушливые годы, снижение урожайности и валового сбора фуражного зерна заставили обратить внимание на зерновое сорго, отличающееся повышенной засухоустойчивостью и стабильной продуктивностью. Недостатком является то, что сорта зернового сорго не испытываются на Госсорто-участках области и для сельхозпроизводителей данная культура малоизвестна или не известна вовсе. Поэтому многие незаслуженно игнорируют данную культуру.

При этом в мировом земледелии под этой культурой занято около 50 млн. га. Наибольшие площади сорго занимает в странах Северной и Центральной Америке, в Аф-

рике, Индии и Китае, его возделывают в Восточной Европе, Корее, Японии. Урожайность зернового сорго в развитых странах составляет 40-53 ц/га. В России в настоящее время основные регионы производства зернового сорго сосредоточены на Северном Кавказе, Поволжье, Приморском крае, южных районах Центрально-Черноземного региона [1, 2].

Кроме того, в настоящее время учеными-селекционерами создано большое количество сортов и гибридов сорго зернового. Многие из них представляют интерес и для почвенно-климатических условий Ульяновской области. Универсальность использования сорго в животноводстве, а также высокая продуктивность, в том числе и в условиях засухи, ставит сорго зерновое в ряд ценных культур [3].

Зерно сорго – важнейший источник сырья при изготовлении концентрированных кормов для животноводства. Особенно ценны голозерные сорта и гибриды. По содержанию основных питательных веществ в зерне и выходу кормовых единиц зерновое сорго незначительно уступает зерну кукурузы, но превосходит зерно ярового ячменя. В 1 кг зерна сорго содержится 1,19 к.ед. [4].

Главное условие повышения продуктивности сорго заключено в комплексном системном подходе к возделыванию культуры, который базируется на научных знаниях и дифференцированном применении агротехнических приемов.

В связи с тем, что культура сорго зернового для условий Ульяновской области новая, на базе ГНУ Ульяновский НИИСХ Россельхозакадемии заложены полевые опыты по определению наиболее эффективных приемов ее возделывания.

Материалы и методы исследований. В качестве объекта исследования выбран районированный в 7 регионе раннеспелый сорт сорго зернового Славянка (селекции ГНУ Поволжский НИИСС им. Константинова Самарской области). Варианты опыта закладывались в 3-х-кратной повторности, размещение делянок систематическое. Общая площадь делянок – $1,8 \times 23 = 41,4 \text{ м}^2$, учетная – 20 м^2 . Предшественник – горох. Сорго зерновое высевалось сеялкой СН-16 с нормой высева 0,8 млн. шт/га и междурядьями 30 см в три срока: 1-й – при прогревании почвы на глубине 10 см + 12-14 °С (12 мая); 2-й – через 10 дней от оптимального (21 мая), 3-й – через 20 дней от оптимального (31 мая).

Весной с целью закрытия влаги по всем вариантам опыта проведено боронование БЗТС-1 при достижении физической спелости почвы, а также 2 культивации КПС-4 по мере появления сорняков: 1-я – на 8-10 см, 2-я – перед посевом на глубину заделки семян. Минеральные удобрения (азофоска N30P30K30, аммиачная селитра N30) вносились под предпосевную культивацию. До появления всходов проведено опрыскивание почвы против многолетних корнеотпрысковых сорняков гербицидом Зерномакс в дозе 0,8 л/га.

Почва опытного участка – чернозем слабовыщелоченный тяжелосуглинистый со следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса – 5,1 % (по Тюрину), кислотность $pH_{\text{ксл}}$ 6,2 (близкая к нейтральной), содержание подвижных форм фосфора 210-255 мг/кг почвы (очень высокая обеспеченность, по Чирикову) и калия 60-76 мг/кг почвы (средняя обеспеченность).

В целом, вегетационный период 2012 года характеризовался повышенным температурным режимом, приведшим в июле к засушливой погоде средней интенсивности и обильными ливневыми дождями в отдельные дни. Количество выпавших осадков за апрель - сентябрь составило 401,1 мм при норме 263 мм. ГТК составил 1,3 при норме 1,0. Сумма эффективных температур выше + 5 °С за период вегетации - 2239° при норме 1672°.

Организация полевых опытов, проведение наблюдений и лабораторных анализов осуществлялись по общепринятым методикам и соответствующим ГОСТам.

Результаты исследований и их обсуждение. Из технологических приемов значительное влияние на урожайность и качество семян сорговых культур оказывают сроки посева. Считается, что ранний посев сорго опасен в связи с возможной вероятностью возврата заморозков, что является губительным для молодых растений.

Погодные условия мая 2012 года были благоприятными для появления дружных всходов. Период всходы-посев сокращался на 1 день при посеве культуры 21 и 31 мая.

Посевы сильно различались по темпам развития. Сорго зерновое I срока сева достигло полной спелости к 28 августа, при этом отмечено частичное полегание посева, метелки были крупные, хорошо озерненные. Полегание посевов II и III сроков сева не отмечено, метелки менее крупные.

Результаты исследований показали (таблица 1), что на продуктивность сорго зернового срок посева оказал значительное влияние.

Наибольшая урожайность зерна получена при раннем сроке посева и составила 22,3 ц/га, на фоне минеральных удобрений – 26,3 ц/га. Посев сорго 21 и 31 мая снизил продуктивность культуры на 4-7,1 ц/га (18-32 %). По выходу кормовых единиц с га преимущество так же было за I сроком посева.

Таблица 1 - Влияние срока посева сорго зернового (сорта Славянка) на продуктивность и качество зерна

Срок посева (фактор В)	Температура почвы на глубине 10 см, °С	Период посев-всходы, дней	Урожайность зерна, ц/га	Выход кормовых единиц, ц/га	Влажность зерна, %	Высота растений перед уборкой, см
НОР0К0 (фактор А)						
I (12 мая)	12,5	9	22,3	26	23,5	91
II (21 мая)	18,0	8	18,3	21	25,3	74
III (31 мая)	14,0	8	15,2	17	23,3	73
N60P30K30						
I (12 мая)	12,5	9	26,3	30	21,2	90
II (21 мая)	18,0	8	25,5	29	23,7	79
III (31 мая)	14,0	8	17,9	20	23,5	77
НСР ₀₅			фактор А 1,3, фактор В 1,6, взаим. АВ 2,2, р=3,38 %			

В связи с тем, что при обмолоте зернового сорго в общую массу попадают и стебли, то наблюдается увеличение общей влажности зерна. Поступившая с поля зерновая масса сорго немедленно должна проходить первичную очистку и сортировку и, если требуется, сушку. Это прием является необходимым для сохранения качества зерна сорго.

Положительной особенностью семян, сформировавшихся при раннем сроке посева, являются более высокие показатели всхожести. В наших исследованиях установлено

(таблица 2), что при раннем сроке посева всхожесть семян составила 57 %, при позднем сроке - не превышала 44 %. На фоне минеральных удобрений лабораторная всхожесть была выше на 5-10 % в зависимости от срока по сравнению с неудобранными вариантами. Негативное влияние на процесс налива зерна сорго оказали неблагоприятные погодные условия конца августа – начала сентября, в частности, избыточное переувлажнение, что препятствовало своевременной уборке посевов 1 срока.

Таблица 2 – Изменение посевных показателей сорго зернового в зависимости от сроков посева

Срок посева	Масса 1000 зерен, г	Лабораторная всхожесть, %
фон 1- НОРОКО		
I (12 мая)	26,3	57
II (21 мая)	26,7	41
III (31 мая)	26,0	44
фон 2- Н60Р30К30		
I (12 мая)	27,4	62
II (21 мая)	26,9	51
III (31 мая)	26,5	42
Норма ГОСТ Р 52325-2005 для РС		80

Заключение. Таким образом, на процесс налива зерна и показатели качества срок посева оказал большое влияние. Рекомендуется проводить посев сорго зернового в оптимальные сроки при прогревании почвы на глубине 10 см + 12-14 °С. В условиях Ульяновской области такой срок приходится на начало второй декады мая.

Библиографический список:

1. Рекомендации по возделыванию зернового сорго в Самарской области. -Кинель, 2010. - 32 с.
2. Бондаренко С.М. Кормопроизводство на базе сорго – способ ускоренного развития животноводства, птицеводства и других приоритетных подотраслей сельского хозяйства РФ. В сб. «Время чествовать сорго», г. Ростов-на-Дону, ЗАО «Ростиздат», 2008. С. 6 – 9.
3. Шукис Е.Р., Шукис С.К. Подбор селекционных образцов и применение технологических приемов к повышению урожайности и качества семян сорговых культур в Алтайском крае // «Стратегия развития кормопроизводства в условиях глобального изменения климатических условий и использования достижений отечественной селекции». Материалы Междун. Научно-практ. Конф., Екатеринбург, 3-5 августа 2011 г., Т.1 С. 145-150.
4. Каюмов М.К. Программирование продуктивности полевых культур. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 294 с.

INFLUENCE OF SEEDING GRAIN SORGHUM PRODUCTIVITY IN THE FIELD ULYANOVSK

Galiakberov A.G., Nikiforov S.A.

Keywords: *grain sorghum, sowing time, productivity, feed units, laboratory germination*

This is a study of a new culture for the Ulyanovsk region of grain sorghum. Found a significant effect of planting dates on crop productivity. Delay the timing of sowing reduces grain yield by 18-32 %.

УДК 631

СОРТИМЕНТ ГОРОХА СРЕДНЕВОЛЖСКОГО РЕГИОНА

Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Тел.8 (8422) 55-95-30, rast-kafedra1@rambler.ru

Ключевые слова: *бобовые культуры, сорта гороха, морфотип, белок.*

Работа посвящена сравнительному изучению сортимента гороха Средневолжского региона.

Горох – основная зернобобовая культура в Среднем Поволжье. Природа наделила растение горох ценными в хозяйственном отношении свойствами: раннеспелостью, высокой белковостью, положительной ролью в севообороте, способностью в симбиозе с бактериями усваивать молекулярный азот, извлекать фосфор из труднодоступных фосфорных соединений почвы. Зрелые семена употребляются в пищу в вареном виде, перерабатываются в крупу и муку. В семенах содержится много белка и крахмала – отсюда его важное продовольственное значение. В то же время это ценная кормовая культура, его разнообразно используют в кормопроизводстве (корбикорм, зеленый корм, силос, ...). В одной кормовой единице содержится более 160 г переваримого протеина, тогда как у кукурузы – 59 г, ячменя – 70 г, овса – 85 г [1].

Вместе с тем растениям гороха присущи нежелательные свойства: израстаемость, полегаемость, осыпаемость семян. По этим причинам он малопривлекателен для производства [3].

В настоящее время в производство внедрены сорта гороха усатого морфотипа, такой горох не полегает и можно его убирать однофазным способом, что значительно сокращает потери при уборке и повышает экономичность производства зерна [2].

Одним из условий повышения продуктивности гороха и улучшения качества зерна помимо агротехники возделывания имеет важное значение подбор сортов с наиболее полным использованием биоклиматического потенциала местности. Подбор сорта – первый и наиболее важный шаг при выращивании сельскохозяйственных культур [1]. При подборе сорта гороха ориентируются на следующие показатели: продолжительность периода вегетации, продуктивные возможности, устойчивость к полеганию, устойчивость