

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СОЗДАНИЮ СОРТА СОРГО САХАРНОГО

Копылович В.Л., кандидат с.-х. наук, **Шестак Н.М.**, старший научный сотрудник РНДУП «Полесский институт растениеводства»

Аннотация. Представлены результаты селекционного процесса по созданию сорта сорго сахарного. В условиях Беларуси впервые изучена коллекция 26 сортов сорго кормового по морфологическим признакам и продуктивности. Выделены и оценены в контрольных питомниках селекционно-ценные образцы с высокой продуктивностью. Проведена оценка перспективных сортообразцов в предварительном и конкурсном сортоиспытании. Дан анализ продуктивности и кормовой ценности сорго сахарного. В зависимости от способов использования максимальная продуктивность сформирована при уборке на силос 1-го укоса в фазу восковой спелости семян -171,9ц/га сухого вещества, 158,2 кормовых единиц, 17.2 переваримого протеина, 65,0 ц/га сахара.

Засухи стали обычным явлением для южной зоны Республики Беларусь. Длительные бездождливые периоды, сопровождаемые снижением относительной влажности воздуха, влажности почвы и повышением температуры, когда не обеспечиваются нормальные потребности растений в воде, сказываются на продуктивности кормовых культур. В сложившихся в последние годы условиях существует необходимость кардинального пересмотра классических принципов зеленого конвейера. В летний период представляется актуальным внедрение в существующую систему зеленого конвейера культур, обладающих повышенной устойчивостью к засухам, - сорговых, просовидных, вики мохнатой, видов чины, и др. [1,2,3,4].

В последние годы особенно пострадала система зеленого конвейера, рассчитанная на многоукосность многолетних трав. Зачастую в условиях повышенных температур и недостатка влаги, имеющиеся в хозяйствах многолетние травы не способны формировать полноценный второй укос, что приводит к значительным потерям кормов, а из зеленого конвейера выпадает целое звено. Наиболее характерно это для южных районов республики, где в землепользовании преобладают «бедные» песчаные почвы. Основная причина недобора кормовой продукции в условиях повышенных температур на песчаных почвах заключается в том, что испарительная способность почвы возрастает практически в полтора раза, что в свою очередь делает малопродуктивными выпадающие осадки. Растения просто не могут воспользоваться небольшими запасами влаги и резко сокращают свою продуктивность. В таких условиях одним из путей, позволяющих скорректировать объемы и качество кормов, является расширение ассортимента культур, способных максимально использовать запасы зимней

влаги и давать стабильные урожаи на песчаных почвах. Одной из культур, которая способна обеспечивать стабильные урожаи в условиях недостатка влаги на относительно неплодородных песчаных почвах является сорго [5,6,7,8]. По потребности в тепле сорго превосходит такие засухоустойчивые культуры как просо и кукуруза. Семена начинают прорастать при температуре 12—13°C. Хорошо развивается сорго при температуре 30—35 °C. Минимальная среднесуточная температура для цветения сорго 14—15°C, для созревания—10—12, сумма температур за вегетацию 2250— 2500 °C [5,6,7,8].

Многие исследователи указывают на значительное повышение качества кукурузного силоса при использовании сорго. Так по данным института животноводства НААН Украины качество кукурузно - соргового силоса значительно выше чисто кукурузного. В отличие от кукурузы период смены фаз вегетации сорго максимально растянут во времени. Это свойство позволяет расширить временные рамки заготовки качественного (влажного) силоса и комбинировать силосование сорго совместно с переросшей (перестоявшей) кукурузой. Некоторые сорта сорго сохраняют способность к эффективному силосованию своей зелёной массы до полутора месяца с момента наступления оптимальной фазы (молочно-восковой) спелости зерна [9,10,11,12].

Методика исследований. Опыты проводились в 2007-2018гг. на полях РНДУП «Полесский институт растениеводства» в п. Криничный, Мозырского района. Почва дерново-подзолистая супесчаная, слабоподзоленная, развивающаяся на супесях, подстилаемых с глубины 140-170 см мореным суглинком, содержание гумуса (%): 1,45, кислотность почвы: 6,25-6,45. Обеспеченность макро- и микроэлементами: содержание подвижного фосфора P_2O_5 185-216 мг/кг почвы; содержание подвижного калия K_2O 148–152 мг/кг почвы, содержание бора 0,65-1,0 мг/кг почвы. Предшественник – ячмень на зерно. Обработка почвы включала в себя лущение стерни на глубину 15 см – БДТ - 3, вспашку на глубину 20 см – плуг ППО -5-40 и предпосевную подготовку почвы агрегатом АКШ – 3,6. Минеральные удобрения $N_{100}P_{60}K_{90}$. Калийные (хлористый калий) и фосфорные удобрения (аммонизированный суперфосфат) вносились осенью в основную заправку. Способ сева – широкорядный с шириной междурядий 70 см., глубина заделки семян 3-4см.

Повторность в опытах четырехкратная, размещение делянок рендомизированное. Общая площадь делянки 30м²,учетная площадь- 20 м².

Уборка урожая зеленой массы растений вручную. При закладке опыта руководствовались методикой полевого опыта по Доспехову Б. А.; при проведении наблюдений и учетов - методическими указаниями полевого опыта для кормовых культур.

Результаты и обсуждение. Коллекционный питомник за годы исследований был представлен 50 сортами и гибридами молдавской, украинской и российской селекции. Питомник предназначен для первичного изучения нового материала и отборов для закладки селекционных

питомников. Площадь делянки в питомнике 2 м². Посев проводился без повторностей. В качестве контроля через 5 образцов высевался сорт Славянское приусадебное. В период вегетации проведены фенологические наблюдения. В предыдущие годы и в течение вегетации 2016-2018 года наиболее продуктивные образцы сорго кормового направления подверглись описанию по морфологическим признакам согласно методики УПОВ

Среди представленных в таблице образцов в наших условиях 4 образца отнесены к группе среднеранних с длиной вегетационного периода 121-134 дня, 5 к группе среднеспелых - 146-149 дней, 4 к позднеспелым – 161-164 дня. По урожайности зеленой массы лучшие образцы показали результаты на уровне 356-654 ц/га, при этом наблюдалась тенденция повышения урожайности с увеличением длины вегетационного периода.

В общем за годы исследований в коллекционном питомнике было протестировано 50 сортообразцов. По показателям высоты растений изучаемые сортообразцы были условно разбиты на 3 группы: у 16 сортообразцов она составляла 250-290см, 30-200-250см и лишь 4 имели высоту менее 200см.

Среди них в наших условиях 19 образцов отнесены к группе ранних и среднеранних с длиной вегетационного периода 121-130 дней, 21 к группе среднеспелых - 146-149 дней, 10 к позднеспелым – 161-164 дня.

В 2015- 2018гг. была проведена оценка коллекции сорго по основным хозяйственно-биологическим признакам: высоте, кустистости, содержанию сухого вещества и сахара, урожайности зеленой массы и выходу сухого вещества.

Высота растений различных сортообразцов составляла 176-285 см. Из изучаемых 50 сортообразцов лишь 9 имели среднюю высоту менее 200см. Показатели кустистости находились в пределах 2,1-4,5 стебля на 1 растение. Наибольшей кустистостью, сформировав более 4 стеблей на растении, отличались сортообразцы К-1073, К-4015, К-9421.

Урожайность зеленой массы была несколько выше, чем в предыдущем году, что объясняется более благоприятным температурным режимом, сложившимся в 2018 году для роста и развития сорго. Так 15 сортообразцов сформировали урожайность на уровне 700-924 ц/га, 21 -501-695 ц/га, 14 – 271-478 ц/га.

В текущем году перед уборкой были отобраны образцы для определения содержания сухого вещества. Результаты проведенного анализа показывают, что данный показатель варьировал по коллекции в пределах 22,8-30,4%. Показатели содержания сухого вещества находились в зависимости от скороспелости и определяли в конечном итоге окончательную продуктивность. По выходу сухого вещества градация аналогична с показателями урожайности зеленой массы: 15 сортообразцов сформировали продуктивность на уровне 173,6-213,4 ц/га, 21 -140,8-167,5 ц/га, 14 – 82,4-135,5 ц/га.

Урожайность семян по коллекции находилась в пределах 13,0-25,1 ц/га и не находилась в прямой зависимости от кормовой продуктивности. Следует

отметить, что в текущем году практически все изучаемые сортообразцы достигли фазы полной спелости семян, что доказывает возможность стабильного семеноводства сортов сорго кормового в условиях южной зоны Беларуси.

Важнейшим показателем, характеризующим качество кормов, заготавливаемых из сорго, является содержание сахара. Результаты проведенных анализов позволяют сделать вывод, что среди изучаемых образцов в наших условиях отдельные сортообразцы способны формировать данный показатель на уровне 15,8-18,4%, что делает их исключительно ценными для дальнейшего использования в селекционных целях для создания сортов и гибридов сорго сахарного.

В селекционном питомнике за годы исследований прошли предварительную оценку 422 самоопыленные линии сорго. В качестве исходного материала для создания самоопыленных линий использовали селекционные, местные сорта, а также гибриды различных типов. Для практической селекции у самоопыленных линий достаточная однородность растений наступает в пятом-шестом поколении самоопыления. Однако исследования проведенные другими исследователями показывают, что линии 3-кратного самоопыления по комбинационной способности не уступают аналогам 6-кратного самоопыления, а по продуктивности значительно выше, что очень важно для семеноводства.

На второй год, начиная с первого поколения, когда растения гибридных комбинаций по всем признакам выравнены, их размещали отдельными рядами по 10-55 растений. Потомства, показавшие слабую жизнеспособность, выбраковывали, а на остальных самоопыляли по 5-8 лучших метелок (I_1).

При создании самоопыленных линий сорго депрессия, хотя и не резко, но проявляется, и маскируется истинная ценность генотипов. Поэтому отбор самоопыленных линий следует проводить по фенотипическим признакам. Биологические параметры сортообразцов: интенсивность стартового роста, длина вегетационного периода, урожайность зеленой массы необходимы для оценки продуктивности.

Так как позднеспелые образцы в наших условиях не достигают фазы полной спелости семян, для полноценной оценки полученных самоопыленных линий по скороспелости проведен анализ количества эффективных температур, требующихся для прохождения периода всходы – цветение. Среди изучаемых линий выделены 4 группы спелости. К раннеспелым отнесены 2 линии, для которых для прохождения данной фазы потребовалось 70-75 дней с суммой эффективных температур 472-525⁰С. Наиболее многочисленной оказалась среднеранняя группа – 18 линий (75-80 дней, 525-580⁰С) (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация самоопыленных линий сорго по скороспелости

| № | Группа спелости | Дней от всходов до цветения | Сумма эффективных температур (всходы-цветение), °С | Количество линий | % от всех линий |
|---|-----------------|-----------------------------|--|------------------|-----------------|
| 1 | Раннеспелые | 70-75 | 472-525 | 2 | 4,0 |
| 3 | Среднеранние | 75-80 | 525-580 | 18 | 36,0 |
| 4 | Среднеспелые | 80-85 | 580-640 | 16 | 32,0 |
| 5 | Позднеспелые | 85-90 | 640-700 | 14 | 28,0 |

Среднеспелые образцы в наших условиях стабильно достигают фазы полной спелости и представляют практический интерес с целью создания нового исходного материала, так как отличаются более высокими показателями продуктивности. В данную группу отнесены 16 сортообразцов, которым для достижения фазы цветения потребовалось 80-85 дней и сумма эффективных температур 580-640⁰С. Позднеспелые линии фазы цветения достигали через 85-90 дней с суммой эффективных температур 640-700⁰С.

В 2018 году была проведена оценка самоопыленных линий сорго по основным хозяйственно-биологическим признакам: высоте, кустистости, содержанию сухого вещества и сахара, урожайности зеленой массы и выходу сухого вещества. Проведенный анализ по группам спелости позволяет сделать вывод, что с увеличением длины вегетационного периода значительно повышается урожайность зеленой массы и выход сухого вещества. Урожайность семян более высокой была у раннеспелых сортообразцов, однако данное утверждение является спорным, учитывая малочисленность выборки. В тоже время следует отметить, что по остальным группам спелости существенных отличий по данному показателю не наблюдалось. Содержание сахара увеличивалось при переходе от раннеспелой группы к позднеспелой, однако в группе среднеспелых и позднеспелых находилось с одинаковым показателем 16,7% (табл. 2).

Таблица 2– Показатели продуктивности самоопыленных линий сорго в зависимости от группы спелости

| № | Группа спелости | Количество линий, /вегетационный период, дней | % от всех линий | Урожайность зеленой массы, ц/га (ср) | Выход сухого вещества, ц/га, (ср) | Урожайность семян, ц/га, (ср) | Содержание сахара, %, (ср) |
|---|-----------------|---|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | Раннеспелые | (2) / 120 | 4,0 | 302,5 | 83,8 | 20,8 | 14,1 |
| 3 | Среднеранние | (18)/122-128 | 36,0 | 376,3 | 104,2 | 17,2 | 15,8 |
| 4 | Среднеспелые | (16)130-140 | 32,0 | 439,3 | 135,0 | 16,5 | 16,7 |
| 5 | Позднеспелые | (14)/140-158 | 28,0 | 511,1 | 124,1 | 16,6 | 16,7 |

Контрольный питомник был представлен 20 образцами сорго. Площадь делянки в питомнике 20м², повторность 2-х кратная. В период вегетации проведены учеты по динамике линейного роста, динамике накопления

зеленой массы, попутно отбирались образцы для определения содержания сухого вещества. Проведена оценка образцов по болезнеустойчивости. На основании данных наблюдений изучаемые сортообразцы были разбиты на три группы спелости: раннеспелые с длиной вегетационного периода 118 дней, среднеспелые -131-140 дней и позднеспелые -158-160 дней (табл.3).

Таблица 3- Продолжительность межфазных периодов сортообразцов сорго в контрольном питомнике

| Сортообразец | Интенсивность стартового роста | Продолжительность межфазных периодов | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | посев – всход | всходы – кущение | кущение – выход в трубку | выход в трубку – выметывание | выметывание – цветение | цветение – молочная спелость | молочная – восковая спелость | восковая – полная спелость |
| СП-1 (ст.) | средняя | 12 | 35 | 20 | 32 | 8 | 32 | 14 | 13 |
| СК – 16 | средняя | 12 | 30 | 14 | 20 | 6 | 24 | 10 | 14 |
| СК – 31 | низкая | 12 | 31 | 13 | 21 | 6 | 23 | 10 | 14 |
| СК – 40 | средняя | 12 | 30 | 14 | 21 | 6 | 24 | 10 | 13 |
| ср. по раннеспелой группе | | 12 | 30,5 | 13,6 | 20,6 | 6 | 23,6 | 10 | 13,6 |
| СК – 9 | средняя | 13 | 30 | 16 | 25 | 6 | 25 | 12 | 17 |
| СК – 27 | средняя | 13 | 30 | 16 | 25 | 6 | 25 | 12 | 17 |
| СК – 29 | средняя | 13 | 30 | 16 | 25 | 6 | 25 | 12 | 17 |
| СК – 32 | средняя | 13 | 30 | 16 | 25 | 6 | 25 | 12 | 17 |
| СК – 44 | средняя | 13 | 33 | 16 | 28 | 6 | 28 | 12 | 17 |
| ср. по среднеспелой группе | средняя | 13 | 30,3 | 16 | 25,6 | 6 | 25,6 | 12 | 17 |
| СК – 46 | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 30 | 16 | 15 |
| СК – 66 | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 30 | 16 | 15 |
| СК – 24 | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 30 | 16 | 15 |
| СК – 51 | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 30 | 16 | 15 |
| СК – 55 | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 30 | 16 | 15 |
| СК – 42 | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 32 | 16 | 15 |
| СК – 35 | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 32 | 16 | 15 |
| ср. по позднеспелой группе | средняя | 12 | 36 | 21 | 32 | 8 | 30,5 | 16 | 15 |

По интенсивности начального роста выделены образцы СК-9, СК-27, СК-35, СК-40. Все образцы были протестированы по скороспелости. В группе раннеспелых сортообразцов отмечены СК-16, СК-31, СК-40. В ходе вегетации отбракованы образцы, наиболее поражаемые болезнями и вредителями - СК-2, СК-4, СК-6. Урожайность зеленой массы находилась в пределах 388-694 ц/га, сухого вещества – 109-178 ц/га, семян – 15,5-23,4 ц/га. По комплексу хозяйственно-полезных признаков для предварительного сортоиспытания отобрано 10 сортообразцов сорго (табл.4).

Таблица 4- Продуктивность сортообразцов сорго в контрольном питомнике

| Название сортообразцов | Вегетационный период, дней | Высота растений, см. | Урожайность, ц/га | | | Отклонение от стандарта, % | | |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|-------|----------------------------|-----------------|-------|
| | | | зеленой массы | сухого вещества | семян | зеленой массы | сухого вещества | семян |
| СП-1 (ст.) | 154 | 285 | 565 | 158 | 18,2 | | | |
| СК – 16 | 118 | 215 | 470 | 132 | 21,2 | -16,8 | -16,4 | +16,6 |
| СК – 31 | 118 | 210 | 388 | 109 | 17,1 | -31,3 | -31,0 | -5,5 |
| СК – 40 | 118 | 244 | 547 | 153 | 15,5 | -3,2 | -3,1 | -16,6 |
| среднее по раннеспелой группе | 118 | 223 | 468,3 | 131,3 | 17,9 | | | |
| СК – 9 | 131 | 242 | 590 | 160 | 16,2 | +4,4 | +1,2 | -11,1 |
| СК – 27 | 131 | 266 | 420 | 129 | 18,8 | -25,6 | -18,3 | 0 |
| СК – 29 | 131 | 235 | 561 | 152 | 22,1 | -0,7 | -3,8 | +22,2 |
| СК – 32 | 131 | 208 | 540 | 150 | 21,0 | -4,4 | -5,0 | +16,6 |
| СК – 44 | 140 | 264 | 451 | 127 | 20,4 | 20,1 | -19,6 | +11,1 |
| среднее по среднеспелой группе | 133 | 243 | 512,4 | 143,6 | 19,7 | | | |
| СК – 46 | 158 | 298 | 606 | 164 | 23,4 | +7,2 | +3,8 | +27,7 |
| СК – 66 | 158 | 311 | 675 | 178 | 20,4 | +19,4 | +12,6 | +11,1 |
| СК – 24 | 158 | 287 | 422 | 110 | 18,7 | -25,3 | -30,3 | 0 |
| СК – 51 | 158 | 271 | 501 | 125 | 17,8 | -11,3 | -20,8 | -5,5 |
| СК – 55 | 158 | 289 | 485 | 118 | 18,8 | -14,2 | -25,3 | 0 |
| СК – 42 | 160 | 302 | 624 | 156 | 20,1 | +10,4 | -1,26 | +11,1 |
| СК – 35 | 160 | 325 | 694 | 173 | 21,6 | +22,8 | +9,5 | +16,6 |
| среднее по позднеспелой группе | 158,5 | 297,5 | 572,4 | 146,3 | 20,1 | | | |

Питомник предварительного сортоиспытания. В этот питомник были переведены наиболее продуктивные и ценные по ряду хозяйственно полезных признаков и свойств сортообразцы. Делянки двухрядковые, площадью 15-20 м², повторность трехкратная, стандарт размещается через 5 номеров. Стандартом служит районированный гибрид сорго сахарного Порумбень 4. Здесь проведены учеты, измерения и уборка со всей делянки, а также статистическая обработка урожайных данных методом дисперсионного анализа. Изучаемое количество сортообразцов сорго – 10.

По результатам предварительного сортоиспытания выделено 6 сортообразцов, которые превзошли стандарт по урожайности зеленой массы на 1,2-22,0%: СК-9, СК-29, СК-46, СК-66, СК-35, СК-42. Данные образцы за исключением СК-29 оказались более продуктивными и по выходу сухого вещества. По выходу семян стандарт превысили 7 сортообразцов: СК-16, СК-29, СК-32, СК-46, СК-66, СК-35, СК-42 (табл.5).

Таблица 5- Продуктивность сортообразцов сорго в предварительном сортоиспытании

| Название сортообразцов | Вегетационный период, дней | Высота растений, см. | Урожайность, ц/га | | | Отклонение от стандарта, % | | |
|------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|-------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| | | | зеленой массы | сухого вещества | семян | зеленой массы | сухого вещества | семян |
| СП-1 (ст.) | 164 | 265 | 509 | 142 | 16,4 | | | |
| СК – 16 | 125 | 205 | 423 | 119 | 19,1 | -16,9 | -16,2 | +16,4 |
| СК – 40 | 125 | 233 | 493 | 138 | 14,0 | -3,1 | -2,8 | -16,3 |
| СК – 9 | 134 | 231 | 561 | 164 | 14,6 | +10,2 | +15,4 | -10,9 |
| СК – 29 | 134 | 224 | 515 | 141 | 19,9 | +1,2 | -0,7 | +21,3 |
| СК – 32 | 134 | 198 | 486 | 135 | 18,9 | -4,5 | -4,9 | +15,2 |
| СК – 46 | 141 | 268 | 546 | 148 | 21,1 | +7,3 | +4,2 | +28,6 |
| СК – 66 | 163 | 302 | 618 | 171 | 18,4 | +21,4 | +20,4 | +12,1 |
| СК – 51 | 163 | 251 | 431 | 113 | 16,1 | -15,3 | -20,4 | -0,6 |
| СК – 42 | 168 | 288 | 572 | 141 | 18,1 | +12,4 | -0,7 | +11,7 |
| СК – 35 | 168 | 304 | 621 | 156 | 19,5 | +22,0 | +9,8 | +20,3 |

После всестороннего анализа по длине вегетационного периода, хозяйственно - полезным признакам, для конкурсного сортоиспытания отобраны 5 сортообразцов наиболее отвечающие модели сорта сорго с универсальным использованием в кормопроизводстве – СК-9, СК-29, СК- 32, СК-40, СК- 46. Для анализа в питомнике конкурсного сортоиспытания также рекомендован сортообразец СК-77, оказавшийся наиболее продуктивным в контрольном питомнике в условиях 2017 года. Позднеспелые сортообразцы СК – 66, СК – 42, СК – 35 обеспечивали более высокую продуктивность по кормовым показателям, однако в агроклиматических условиях юга Беларуси не могут гарантировать ежегодное стабильное семеноводство, что является одним из условий успешного выполнения проекта.

Питомник конкурсного сортоиспытания. В этот питомнике оценивались наиболее продуктивные и ценные по ряду хозяйственно полезных признаков и свойств сортообразцы. Делянки двухрядковые, площадью 15-20 м², повторность четырехкратная, стандарт размещается через 5 номеров. Стандартом служит районированный гибрид сорго сахарного Порумбень 4. Здесь проведены учеты, измерения и уборка со всей делянки, а также статистическая обработка урожайных данных методом дисперсионного анализа. Изучаемое количество сортообразцов сорго – 7. Для передачи в Государственное сортоиспытании рекомендован сортообразец СК-9, который превзошел стандарт по урожайности зеленой массы на 18,7%, выходу сухого вещества на 18,1%, урожайности семян на 11,4% (табл.6).

Таблица 6- Продуктивность сортообразцов сорго в конкурсном сортоиспытании

| Название сортообразцов | Вегетационный период, дней | Высота растений, см. | Урожайность, ц/га | | | Отклонение от стандарта, % | | |
|------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|-------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| | | | зеленой массы | сухого вещества | семян | зеленой массы | сухого вещества | семян |
| СП-1 (ст.) | 160 | 245 | 405,0 | 125,1 | 15,8 | | | |
| СК-9 | 130 | 251 | 481,1 | 147,7 | 17,6 | +18,7 | +18,1 | +11,4 |
| СК-29 | 130 | 204 | 453,5 | 130,6 | 18,9 | +11,9 | +4,4 | +19,6 |
| СК-32 | 130 | 190 | 301,6 | 91,9 | 16,1 | -25,5 | -26,5 | +1,9 |
| СК-40 | 122 | 203 | 340,8 | 93,7 | 15,7 | -15,8 | -25,1 | -0,6 |
| СК-46 | 140 | 228 | 449,2 | 128,0 | 20,4 | +10,9 | +2,3 | +29,1 |
| СК-77 | 130 | 235 | 452,5 | 124,0 | 18,1 | +11,7 | -0,9 | +14,5 |

Характеристика сортообразца СК-9: Среднеспелый, вегетационный период 128-142 дня. Куст прямостоячий, высотой 210-260 см, кустистость 3-4. Сердцевина стебля полусочная, лист узкий, средняя жилка листа желтая. Метелка зонтиковидная, развесистая. Колоски овальные, остистые. Колосковые чешуи при созревании от светло коричневых до каштановых. Семена округлые, светло коричневые. Масса 1000 семян 19,1-23,5 г. Устойчив к полеганию и засухе. Средняя урожайность зеленой массы –450-480 ц/га, сухого вещества – 130-135ц/га, семян – 15-18ц/га, содержанием сахара в соке стебля -7,5-8%.

Выводы

1. По комплексу хозяйственно-полезных признаков в контрольном питомнике для предварительного сортоиспытания **отобрано 10 сортообразцов сорго**. Все образцы были протестированы по скороспелости, кормовой и семенной продуктивности
2. По результатам предварительного сортоиспытания выделено **5 сортообразцов**, которые превзошли стандарт по урожайности зеленой массы на 1,2-22,0%: СК-9, СК-29, СК-46, СК-66, СК-35, СК-42.
3. В питомнике конкурсного сортоиспытания проведена комплексная оценка 6 сортообразцов, по результатам которой, для передачи в Государственное сортоиспытание рекомендован **сорт сорго универсального использования СК-9**, который превзошел стандарт по урожайности зеленой массы на 18,7%, выходу сухого вещества на 18,1%, урожайности семян на 11,4%

Литература

1. Шлапунов В.Н., Лукашевич Т.Н., Копылович В. Л. Динамика формирования урожая сорго сахарного и его зависимость от уровня азотного питания./ Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі: Серыя аграрных навук. - 2006. - №4.
2. Шибко Д.В., Копылович В.Л. Продуктивность и качество зеленой массы сорго-суданкового гибрида./ Тезисы докладов межд. науч.-практ конф., Жодино, 12-13 октября 2007 г. - Мн., 2007.
3. Шлапунов В.Н., Копылович В. Л. Эффективность поукосного выращивания сорго сахарного./ Матер. межд. науч.-практ конф., Горки, 15-16 июня 2007 г. - Горки, 2007.
4. Копылович, В.Л. Продуктивность кормовых засухоустойчивых культур в экологическом сортоиспытании/ Матер. междунар. науч.-практ конф., Жодино, 10-11 июля 2008 г. - Мн., 2008.
5. Зиновенко А.Л., Гуринович Ж.А., Копылович В.Л. Продуктивность новых видов культур и качество сенажа/ Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник научных трудов. Вып. 12, ч.2. Горки. 2009.
6. Копылович, В.Л. , Шестак Н.М. Сравнительная продуктивность кормовых культур, развивающаяся по типу фотосинтеза С4./ Матер. междунар. науч.-практ конф., Жодино, 25-26 июня 2009 г. - Жодино., 2009.
7. Копылович, В.Л., Шестак Н.М. Перспективы интродукции засухоустойчивых культур в Белорусском Полесье./ Современные экологические проблемы устойчивого развития Полесского региона и сопредельных территорий: наука, образование, культура. Матер. междунар. науч.-практ конф., Мозырь, 24-25 сентября 2009 г. - Мозырь., 2009.
8. Копылович, В.Л. Сорго сахарное - «верблюд растительного мира». Перспективы возделывания в Беларуси./ Наше сельское хозяйство. - 2011. - № 2.
9. Копылович, В.Л. , Шестак Н.М. Влияние способов посева и норм высева на продуктивность сорго сахарного./ М-лы межд. конф. «Молодежь в науке (Минск, 25-29 апреля 2011года)
10. Копылович, В.Л. Сорго сахарное – перспективная кормовая культура. /В. Л. Копылович // Хозяин. 2013. -№ 2. - С. 10-13
11. Копылович, В.Л. Удивительное растение - сорго сахарное. /В. Л. Копылович // Хозяин. 2013. -№ 3. - С. 11-14
12. Персикова Т.Ф., Блохина Е.А., Копылович В.Л. Влияние сроков посева гибридов сорго зернового и сахарного на продолжительность межфазных периодов в условиях северо-востока Беларуси./ Вестник Белорусской сельскохозяйственной академии. 2015, №2