УДК 633.413:631.559

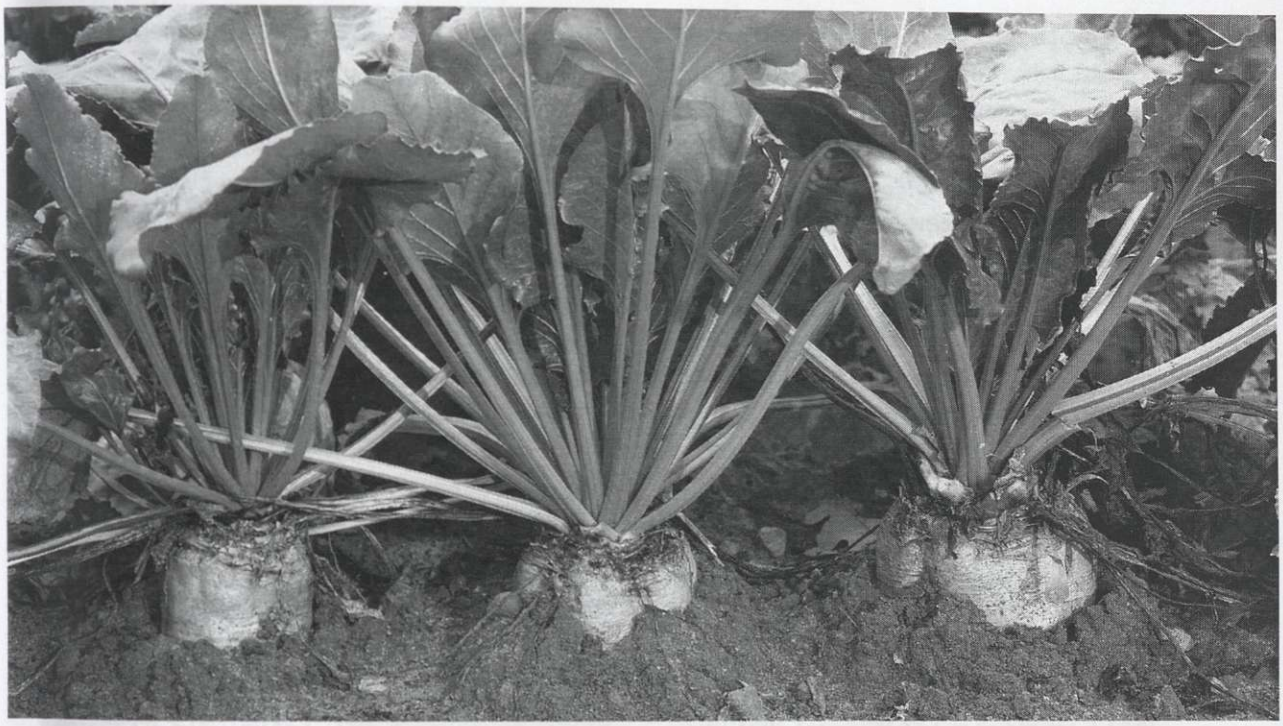
ОЦЕНКА УРОЖАЙНОСТИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сычев С. М.,
д-р с.-х. наук, проф.
Сычева И. В.,
канд. с.-х. наук, доцент
Сахоненко В. А.
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

Проведена оценка гибридов сахарной свеклы отечественной и зарубежной селекции по комплексу хозяйственно ценных признаков в условиях Брянской области. Результаты исследований позволили выделить отечественные гибриды сахарной свеклы Волна F1, Вулкан F1, Прилив F1 с хозяйственно ценными признаками.

Ключевые слова: сахарная свекла, гибрид, урожайность.

Одной из важнейших технических культур в Российской Федерации является сахарная свекла. Она служит основным сырьем для получения сахара — главного источника углеводов в питании человека, который хорошо усваивается организмом и обладает высокими вкусовыми качествами. В Российской Федерации, являющейся крупнейшим производителем сахарной свеклы в мире, по данным Росстата, за 10 лет (с 2009 по 2019 г.) посевные площади сахарной свеклы увеличились на 40,0 %, с 818 тыс. га до 1145 тыс. га, валовый сбор вырос с 24 863 тыс. до 50 788 тыс. т, урожайность повысилась с 323,2 до 464,8 ц/га соответственно. Традиционно в России лидерами по производству сахарной свеклы являются Краснодарский край, Воронежская, Липецкая, Тамбовская и Курская области, на долю которых, по данным 2019 г., приходилось около 60 % посевных площадей и около 62 % валового производства сахарной свеклы. В то же время Брянская область по этим показателям занимала 20-е место с долей 0,4 % [1]. Работающий в нашем регионе местный Лопандинский сахарный завод (ООО «Сахар») сотрудничает с ООО «Агропродукт» Комаричского района Брянской области, который выращивает эту культуру. В настоящее время, в связи с введением санкций со стороны недружественных государств, семеноводческие компании Российской Федерации разрабатывают системы отечественного семеноводства сахарной свеклы. Созданное предприятие по массовому производству дражированных семян «Бетагран Рамонь» в 2011 г. стало первым этапом в реализации проекта по возрождению отечественного семеноводства, в котором участвуют крупнейший



производитель средств защиты растений АО «Щелково Агрохим» в сотрудничестве с Всероссийским научно-исследовательским институтом сахарной свеклы и сахара им. А. Л. Мазлумова (ВНИИСС) и «СоюзСемСвекла». Важное значение имеет создание и изучение отечественных гибридов сахарной свеклы, по комплексу хозяйственно ценных в конкретных природно-климатических зонах.

В связи с этим **цель** наших исследований — оценка гибридов сахарной свеклы отечественной и зарубежной селекции по комплексу хозяйственно ценных признаков в условиях Брянской области.

Экспериментальные исследования проводили в течение 2020–2021 гг. в стационарном полевом опыте в звене зернопропашного севооборота (чистый пар — озимая пшеница — сахарная свекла) в учебно-научной лаборатории по защите растений кафедры агрономии, селекции и семеноводства и в Центре коллективного пользования приборами и оборудованием ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ». Доза внесения минеральных удобрений — $N_{120}P_{120}K_{120}$. Объекты исследований — односемянные диплоидные и триплоидные гибриды на стерильной основе: Буря F1, Волна F1, Вулкан F1, Каскад F1, Светлана F1, Ардан F1, Прилив F1, Конкурс F1, Урази F1 селекции «СоюзСемСвекла», ВНИИСС им. Мазлумова и зарубежной селекции (KWS).

Посев семян культуры проводили в первой декаде мая в 2020–2021 гг. Площадь учетной делянки составляла 10 м^2. Повторность опыта трехкратная, в каждой повторности исследовали по 100 растений. Почва стационара — серая лесная среднесуглинистого гранулометрического состава, средне окультурена. Подстилающая порода — лессовидные суглинки, достаточно проницаемые для воды и воздуха. Содержание гумуса в пахотном слое почвы составляет 3,5–3,6 % (по Тюрину); подвижно-

го фосфора — 280–320 и обменного калия 178–195 мг/кг (по Кирсанову), реакция почвенного раствора pH_{KCl} 5,5–5,6. Агротехника возделывания сахарной свеклы — общепринятая для зоны. В течение вегетационного периода проводили фенологические наблюдения, биометрические измерения, учет урожая — согласно общепринятым методикам. В качестве стандарта в оценке урожайности был взят гибрид Буря F1 (st.). Математическую обработку полученных данных проводили по методике Б. А. Доспехова. Для статистической обработки экспериментальных данных использованы общепринятые методы, прикладные программы MS EXCEL, 2010 [2–6].

В современных условиях технология возделывания сахарной свеклы требует тщательного подбора гибридов и их адаптивности к природно-климатическим факторам конкретного региона, устойчивости к вредным организмам. Период исследований (2020–2021 гг.) характеризовался высокой климатической изменчивостью, что позволило оценить влияние погодно-климатических условий на рост и развитие растений сахарной свеклы. Среднесуточная температура в 2021 г. практически в каждом месяце была выше по сравнению с 2020 г. Также по значению всех декад мая, июня, июля и августа 2021 г. наблюдалось отклонение от среднемноголетних значений, наибольшее отклонение составила третья декада июня — на 9,3 °С. В то же время значения суммы атмосферных осадков данной декады в 2020 и 2021 гг. отмечены выше многолетних данных. Для выращивания корнеплодов сахарной свеклы подходят среднесуточные температуры не ниже 18 °С. Среднесуточная температура воздуха по всем месяцам наблюдения изменялась от 4,6 до 26,7 °С. Самым жарким месяцем оказался июль 2021 г., а самым холодным — апрель в обоих годах. Сумма эффективных температур за 2020–2021 гг. состави-

Таблица

Оценка урожайности гибридов сахарной свеклы на опытном поле Брянского ГАУ в 2020–2021 гг., среднее за два года, ц/га

Гибрид	Урожайность		Среднее за два года	± к стандарту
	2020 г.	2021 г.		
Буря F1 (st.)	368,3	372,7	370,5	–
Прилив F1	400,9	403,5	402,2	+31,7
Волна F1	401,7	417,8	409,8	+39,3
Вулкан F1	408,5	423,8	416,2	+45,7
Каскад F1	365,7	379,9	372,8	+2,3
Конкурс F1	339,3	356,3	347,8	–22,7
Ардан F1	325,4	343,2	334,4	–36,1
Урази F1	342,1	347,3	344,7	–25,8
Светлана F1	339,9	376,6	358,3	–12,2
$НСР_{05}$	12,5	20,7	–	–

ла соответственно 2134,9 и 2581,4 °С, сумма осадков — 430,4 и 665,9 мм.

Следует отметить значительные колебания атмосферных осадков и ГТК в июле 2020 г. При этом сумма атмосферных осадков составила 137,9 мм, а ГТК — 2,04, что свидетельствует об избыточном увлажнении.

При оценке сахаристости в корнеплодах сахарной свеклы установлено, что гибриды Прилив F1, Конкурс F1, Каскад F1, Буря F1, Волна F1 имели содержание сахара более 17,5 % в среднем за два года исследований. При этом гибриды Прилив F1, Конкурс F1, Каскад F1 имели сахаристость в 2021 г. в пределах 18,0–18,1 %. У гибридов Вулкан F1, Урази F1, Каскад F1и Светлана F1 данный показатель составил от 16,5 до 17,0 %.

При выращивании сахарной свеклы помимо сахаристости учитывают и другой важный показатель — продуктивность. Данный показатель определяется наследственными генетическими признаками, природно-климатическими факторами, технологией возделывания культуры, системой защитных мероприятий.

Урожайность гибридов сахарной свеклы варьировала по годам: в 2020 г. — от 339,9 ц/га (гибрид Светлана F1) до 408,5 ц/га (гибрид Вулкан F1), в 2021 г. — от 343,2 до 423,8 ц/га (гибрид Вулкан F1). При этом урожайность выше 400 ц/га отмечена у отечественных гибридов сахарной свеклы Волна F1, Вулкан F1, Прилив F1 стабильно по двум годам исследований.

В результате проведенных исследований при оценке сахаристости в корнеплодах сахарной свеклы установлено, что гибриды Прилив F1, Конкурс F1, Каскад F1, Буря F1, Волна F1 имели содержание сахара более 17,5 % в среднем за два года исследований. При этом гибриды Прилив F1, Конкурс F1, Каскад F1 имели сахаристость в 2021 г. в пределах 18,0–18,1 %. У гибридов Вулкан F1, Урази F1, Каскад F1 и Светлана F1 данный показатель составил от 16,5 до 17,0 %. Результаты исследований позволили выделить отечественные гибриды сахарной свеклы Волна F1, Вулкан F1, Прилив F1 с хозяйственно ценными признаками в условиях Брянской области.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сахарная свекла: площади, сборы и урожайность в 2001–2019 гг. [Электронный ресурс]. — URL: https://agrovesti.net/lib/industries/sugar-beet/sakharnaya-sveklaploshchadi-sbory-i-urozhajnost-v-2001-2019-gg.html (дата обращения: 11.12.2020).

2. *Стогниенко О. И.* Защита сахарной свеклы / О. И. Стогниенко, Е. С. Герр, О. В. Гамуев // Защита и карантин растений. — 2021. — № 2. — 96 с.

3. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования): учебник. — 6-е изд., стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. — М.: Альянс, 2011. — 351с.

4. *Апасов И. В.* Методические указания по организации производственных испытаний гибридов сахарной свеклы / И. В. Апасов и др. — Рамонь: РЭА, 2018. — 50 с.

5. *Никитин В. В.* Резервы повышения качества свекловичного сырья в условиях неустойчивого увлажнения ЦЧЗ / В. В. Никитин, А. В. Акинчин, С. А. Линков // Вестник Курской ГСХА. — 2013. — № 4. — С. 46–48.

6. *Гулидова В. А.* Сравнительное изучение современных гибридов сахарной свеклы в условиях типичной лесостепи Центрального Черноземья / В. А. Гулидова // Вестник ВоронежГАУ. — Воронеж, 2021. — Т. 14. — Вып. 2 (69). — С. 51–56.