

Оценка продуктивности и качества гибридов сахарной свёклы, включённых в Государственный реестр сортов Республики Беларусь, в производственных испытаниях 2020 года

В.П. ГНИЛОЗУБ, директор РУП «Опытная научная станция по сахарной свёкле»
(e-mail: gnilozub.vp@yandex.by)

И.В. ЧЕЧЕТКИНА, зав. отделом агротехники сахарной свёклы
(e-mail: ira.chechetkina@list.ru)

М.И. ГУЛЯКА, канд. с/х. наук, ведущий научный сотрудник
(e-mail: guliaka_maria@mail.ru)

Е.М. КАШЕВИЧ, научный сотрудник (e-mail: elena.kashevich@gmail.com)

Е.А. ШКРАБА, мл. научный сотрудник (e-mail: zenka21@mail.ru)

В.В. ЧИЖЕВСКИЙ, мл. научный сотрудник (e-mail: egoist19996@yandex.by)

А.Л. МОИСЕЕВ, мл. научный сотрудник (e-mail: aleksandr-moiseev-97)

Введение

В Республике Беларусь гибрид может быть допущен в производство лишь после того, как пройдет государственное сортоиспытание. Испытание сахарной свёклы осуществляется ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений» на пяти сортоиспытательных станциях и участках. В Государственный реестр сортов на 2020 год включено 157 гибридов сахарной свёклы, предназначенных для возделывания в Беларуси.

Производственные испытания проводят с целью выявления наиболее эффективных гибридов из числа допущенных к использованию в Республике Беларусь. Они позволяют оптимизировать гибридный состав по критерию максимального сбора очищенного сахара с единицы площади. Для выявления наиболее продуктивных гибридов из предоставленного многообразия наряду с испыта-

нием гибридов в Государственной инспекции с текущего года производственной оценкой занимается РУП «Опытная научная станция по сахарной свёкле». Результаты производственных испытаний обеих организаций являются основной информационной базой для сельхозпроизводителей при выборе сортового ассортимента, а также главным критерием в случае объявления конкурсного предложения по закупке гибридов сахарной свёклы, объявляемого концерном «Белгоспищепром».

В производстве сахарной свёклы сорт как элемент технологии приобретает всё большее значение. Так, по данным немецких учёных, на его долю приходится 14 % роста урожайности [7, 8]. Сорту принадлежит определяющая роль в использовании климатических ресурсов, плодородия почвы и всех факторов интенсификации производства культуры. Помимо уровня урожайности и исходного качества

корнеплодов, от него зависят выход сахара с гектара посева и тонны сырья [4]. Вместе с тем сам по себе сорт, как и любой другой элемент технологии, ещё не гарантирует решения проблемы эффективного производства сахарной свёклы. Только на фоне общей высокой культуры земледелия и соблюдения регламента возделывания высокопродуктивные гибриды способны наиболее полно реализовать заложенные в них потенциальные возможности [2, 5].

Западноевропейские селекционно-семеноводческие фирмы поставляют на рынок Беларуси большой ассортимент семян гибридов сахарной свёклы. Предлагаются гибриды разных генотипов: Е — урожайный тип, который реализует высокий урожай сахара при высокой урожайности сахарной свёклы; Z — сахаристый тип, реализующий высокий выход сахара высоким содержанием сахара в корнеплодах; N — нормальный

тип, который реализует высокий урожай сахара урожайностью и сахаристостью в равной мере. Кроме этого, выделяют гибриды NZ типа — нормально-сахаристые и NE — нормально-урожайные, однако чётких границ между ними не установлено [3, 6]. Исследованиями, проведёнными в РУП «Опытная научная станция по сахарной свёкле» в 2000–2016 гг., установлено, что наибольшей экономичностью (сбор сахара с гектара, удельный расход корнеплодов на тонну сахара) выделяются сахаристый и нормально-сахаристый генотипы. Z-типы более выгодны в регионах, где большие расстояния к сахарным заводам, у них транспортные затраты ниже, так как для получения 1 т сахара необходимо перевезти меньшее количество корнеплодов. Кроме того, они требуют на единицу урожая сахара меньше питательных веществ и более выгодны при ранней копке [7].

Гибриды урожайного типа дают более низкий сбор сахара. Если для получения 1 т сахара на заводе требуется переработать 5,9–6,1 т корнеплодов сахаристого типа, то урожайного — 6,2–7,0 т, что значительно увеличивает затраты завода на извлечение сахара [2]. Гибриды урожайного типа не годятся для длительного хранения в полевых кагатах, так как в условиях короткого вегетационного периода в Беларуси (по сравнению с западноевропейскими условиями) они не успевают достичь физиологической спелости.

Техника проведения производственных испытаний

Выбор участка. Для проведения производственных испытаний гибридов сахарной свёклы учитывают гранулометрический состав, показатели кислотности, обеспеченность элементами минерального питания почвы, выровненность участка, предшественник.

Площадь, отводимая под производственные испытания, должна быть выровненной по плодородию, рельефу, пригодной для использования современных сельскохозяйственных машин и орудий. Перед испытаниями на поле должен быть произведён уравнительный посев одной культурой.

Обработку почвы и внесение удобрений проводят согласно технологии, рекомендованной в отраслевом регламенте по возделыванию сахарной свёклы. Органические и минеральные удобрения вносят в соответствии с системой удобрений.

Величина и размещение делянок. Перед закладкой опыта составляется схема наложения и размещения опыта с указанием номера делянки гибрида в повторениях. Каждый испытываемый гибрид занимает равную площадь в двукратной повторности не менее 0,2 га. Размещение гибридов устанавливают методом рендомизации.

Посев гибридов осуществляется в оптимальные погодные условия с нормой высева 1,2–1,3 п. ед. без межделяночных дорожек, при этом расстояние между крайними рядками смежных делянок равно ширине междурядья. Согласно методике проведения испытаний при невозможности заложить опыт по всем сортам в течение одного дня на следующий день переносят закладку целых повторений.

Уход за посевами. Мероприятия по уходу за растениями свёклы осуществляют в соответствии с рекомендациями для зоны возделывания.

Уборка и учёт урожая. Перед уборкой проводят осмотр делянок, проводят выбраковку и определяют пригодность их для учёта. Уборку проводят механизированно в оптимальные сроки. Учёт урожая ведут путём взвешивания корнеплодов с каждой делянки. После взвешивания отбирают средние

пробы корнеплодов для анализа на сахаристость, содержание калия, натрия, альфа-аминного азота в аккредитованной лаборатории.

Методика и условия проведения исследований

Опыт проводился в 2020 г. на полях опытной станции по принятой в Республике Беларусь методике проведения производственных испытаний. На подготовленном почвенном участке были проведены наблюдения согласно основным методикам контроля за физиологическим и фитопатологическим состоянием посевов и оценке продуктивности гибридов.

Условия проведения исследований на опытной станции по сахарной свёкле

Почва опытного участка дерново-подзолистая связносупесчаная, мощность пахотного горизонта 23 см, pH 6,47, содержание гумуса 2,27 %, P_2O_5 — 265 мг/кг, K_2O — 210 мг/кг почвы.

Удобрения: основное внесение — 60 т/га навоза, $N_{120}P_{90}K_{160}$; подкормки — двукратное применение составов микроэлементов «Полибор» в норме 2,0 л/га совместно с «Полиплант Гуминовый» в норме 2,0 л/га и добавлением карбамида в расчёте 10 кг/га. Пахота, внесение минеральных и органических удобрений, защита посевов проводилась поперёк делянок для создания равных условий для гибридов.

В схеме опыта в 2020 г. гибриды были сгруппированы в три блока по генотипам: сахаристые Z, нормально-сахаристые NZ и урожайные N/NE. Рендомизация гибридов в блоках осуществлялась в алфавитном порядке.

Посев гибридов в опыте проводили с нормой высева 1,27 п. ед. во второй декаде апреля (10–11 числа) при достижении оптимальных погодных условий

года. Оставшиеся от посева семена использовались на обсевах.

Защита от сорняков и болезней: «Бицепс Гарант» в норме 1,0 л/га совместно с «Пилотом» в норме 1,5 л/га троекратно. «Хакер» — 0,2 кг/га, «Миура» — 1,0 л/га, «Колосаль Про» — 0,6 л/га однократно.

Учётная площадь делянки — 0,07 га. Повторность опыта двукратная.

В опытах проведены следующие учёты и мероприятия:

- учёт густоты стояния растений — на шести рядках каждой повторности в шести точках, расположенных по диагональной линии учётной делянки при полном появлении всходов;

- учёт болезней согласно методике Института защиты растений;

- уборка корнеплодов сахарной свёклы шестирядным комбайном «Амити» с последующим поделочным взвешиванием проводилась 5–7 октября;

- анализ технологических качеств на автоматической линии «Венема»;

- обработка полученных в результате исследований данных с использованием программы Microsoft Excel;

- и другие.

Метеорологические особенности вегетационного периода 2020 г. (количество и равномерность выпадения осадков, температура воздуха) оказали неблагоприятное влияние на рост и развитие сахарной свёклы.

В среднем за апрель — сентябрь среднесуточная температура воздуха оказалась на 0,8 °С выше нормы, а осадков выпало на 70 мм меньше нормы (табл. 1). Тёплая бесснежная зима не способствовала накоплению влаги в почве к весне. Апрель был сухим и холодным; осадков за вторую и третью декады выпало всего 38,8 % от среднесуточной нормы, а среднесуточная температура воздуха была ниже нормы на 2,5 и 0,6 °С соответственно. Май

также оказался холоднее обычно, но осадки выпадали в пределах нормы. Такие неблагоприятные погодные условия отрицательно повлияли на динамику появления всходов сахарной свёклы, рост и развитие корнеплодов. Июнь отличался высоким температурным режимом (на 3,2 °С выше нормы) и дефицитом осадков (76,8 % от нормы). В июле также были засушливые периоды (75 % осадков от нормы). Это привело к сильному замедлению роста растений, масса корнеплода оказалась ниже, чем в предыдущие годы. Несколько улучшили ситуацию прошедшие в третьей декаде августа и первой декаде сентября дожди. Масса корнеплода существенно увеличилась, но снизилась сахаристость. Сухая солнечная погода во второй и третьей декадах сентября способствовала накоплению сахара в корнеплодах порядка 18–20 %. В таких неблагоприятных погодных условиях гибриды не смогли полностью

реализовать биологический потенциал урожайности.

Результаты исследований

Для испытания было представлено 115 гибридов 10 ведущих семеноводческих компаний, которые выращивают семена сахарной свёклы, дорабатывают их до стадии дражирования и поставляют в Республику Беларусь. В современных технологиях возделывания культуры посев осуществляется на конечную густоту, в связи с чем необходимо обеспечить благоприятные условия для прорастания семян, а также максимального снижения повреждения всходов болезнями и вредителями. Компаниями были представлены сертификаты качества семян, из которых видно, что семена имели высокую лабораторную всхожесть (не менее 95 %), при дражировании были использованы эффективные инсектицидные и фунгицидные протравители с продол-

Таблица 1. Продуктивность гибридов сахарной свёклы Z-типа, 2020 г.

Гибрид	Фирма	Густота стояния, тыс. шт/га	Урожайность, т/га	Сахаристость, %	Выход сахара, т/га
Толеранца КВС	КВС	115	58,6	19,3	10,6
Азиза КВС		116	52,3	19,2	9,4
Латифа КВС		109	45,6	19,6	8,4
Багратион	«Штрубе»	115	54,7	19,2	9,9
Геро		111	49,6	19,9	9,3
Гулливёр		109	49,9	19,7	9,2
Альгерд		114	50,7	19,2	9,1
Онегин		115	49,1	19,6	9,0
Браво	«Марибо»	109	52,4	19,8	9,7
Мандарин		116	51,1	20,0	9,6
Вентура		106	50,5	19,5	9,2
Нэнси		109	49,0	20,0	9,2
Матрос		113	49,0	19,5	8,9
Брандон	«Хиллсхёг»	106	50,4	19,5	9,2
Пикассо		115	51,1	19,3	9,2
Анаконда	«СЕСВАН-ДЕРХАВЕ»	121	51,6	19,2	9,3
Могикан		115	49,8	19,7	9,2
Агроном		123	49,5	19,6	9,1
Саплица	ВХБЦ	111	48,1	19,3	8,7

жительным периодом действия [1]. Исследованиями установлено, что все семена обеспечили высокую полевую всхожесть (85–90 %) и густоту стояния растений в оптимальных параметрах. Технологические качества (содержание в корнеплодах калия, натрия и альфа-аминного азота) у всех гибридов существенных различий не имели, так как на величину их показателей в большой степени повлияли погодные условия.

В схеме опыта гибриды были сгруппированы в трёх блоках по генотипам: сахаристые Z, нормально-сахаристые NZ и урожайные N/NE. В результатах испытания мы представляем лучшие гибриды по выходу сахара в каждой группе.

В неблагоприятных погодных условиях 2020 г. очень хорошо зарекомендовали себя гибриды сахаристого типа: к массовой уборке сахарной свёклы они достигли высокой урожайности корнеплодов (свыше 50 т/га) и сахаристости порядка 19–20 %.

Рекордно высокой была урожайность у гибрида Толеранца КВС (58,6 т/га), у него же отмечен максимальный выход сахара – 10,6 т/га. У двух других гибридов фирмы КВС, Азизы и Латифы, выход сахара составил 9,4 и 8,4 т/га соответственно.

По результатам исследований на высоком уровне продуктивности находились гибриды фирмы «Штрубе». Более 9,0 т/га выхода сахара обеспечили Багратион – 9,9 т, Геро, Гулливер, Альгерд, Онегин – 9,3–9,1 т/га.

Такие же показатели отмечены и у гибридов фирмы «Марибо». Максимальный выход сахара у гибридов Браво и Мандарин – 9,7 и 9,6 т/га соответственно.

На уровне 9,1–9,3 т/га сахара находились гибриды фирмы «Хиллесхёг» (Брандон и Пикассо), фирмы «СЕСВАНДЕРХАВЕ» (Анаконда, Могикан и Агроном).

Несколько ниже отмечен выход сахара у гибрида Саплица фирмы ВХБЦ – 8,7 т/га (см. табл. 1).

В гибридах NZ-типа селекционерам удалось преодолеть отрицательную корреляцию между урожайностью сахарной свёклы и содержанием сахара. Эти комбинационные типы определяют сортименты большинства фирм.

По результатам испытаний 2020 г. среди нормально-сахаристых гибридов по продуктивности лидирует компания «Марибо». В этой группе два гибрида –

Чарльстон и Фронтера – показали максимальную урожайность корнеплодов (55,3 и 54,5 т/га) с высокой сахаристостью (18,6 и 19,0 %) и выход сахара 9,6 т/га. Ещё у пяти гибридов (Аландо, Ангус, Силанто, Даманта и Шкипер) выход сахара составил 8,0–8,9 т/га.

Высокой продуктивностью отличался гибрид Федерика фирмы «СЕСВАНДЕРХАВЕ» – 9,0 т/га сахара, а также четыре гибрида с выходом сахара 8,2–8,8 т/га.

Свыше 8,0 т/га по выходу сахара обеспечили гибриды Тиссерин,

Таблица 2. Продуктивность гибридов сахарной свёклы NZ-типа, 2020 г.

Гибрид	Фирма	Густота стояния, тыс. шт/га	Урожайность, т/га	Сахаристость, %	Выход сахара, т/га
Чарльстон	«Марибо»	117	55,3	18,6	9,6
Фронтера		114	54,5	19,0	9,6
Аландо		121	48,9	18,8	8,6
Ангус		116	48,5	18,7	8,5
Силанто		115	46,0	19,0	8,2
Даманта		112	45,8	18,7	8,0
Молли		118	47,7	18,3	8,1
Шкипер		110	49,3	19,4	8,9
Тиссерин	«Флоримон Депре»	115	46,4	19,3	8,4
Фд Бункер		110	50,2	18,1	8,4
Урал		114	45,7	19,4	8,3
Фд Дроп		109	46,1	19,1	8,2
Тибул	«Штрубе»	119	47,3	19,5	8,7
Игор		119	46,0	19,5	8,4
Менделеев		115	46,6	18,6	8,0
Овид		116	46,2	18,5	8,0
Федерика	«СЕСВАНДЕРХАВЕ»	122	52,3	18,7	9,0
Эксперт		119	48,7	19,3	8,8
Рино		124	50,2	18,2	8,5
Скорпион		120	46,0	19,1	8,2
Ураган		118	49,2	18,0	8,2
Силезия	КХБЦ	119	45,4	18,8	8,0
Брависсима КВС	КВС	120	44,6	19,0	7,9
Акация КВС		117	43,1	19,2	7,8
Добрава КВС		120	43,5	19,0	7,7
Борына	ВХБЦ	120	46,2	18,5	7,9
Алдона		120	44,4	18,8	7,8
Собески		118	44,7	18,7	7,8
Си Бадди	«Хиллесхёг»	119	44,8	18,8	7,9
Кариока	«Щёлково»	122	44,6	18,6	7,7
Полибел	ОССС	113	41,4	18,7	7,2
Белполь		112	42,7	17,9	7,0
Алиция		114	40,0	18,6	6,9
Смежо	«Смедекс»	133	38,8	18,2	6,6

Урал, Фд Дроп и Фд Бункер фирмы «Флоримон Депре».

Высокую продуктивность показал гибрид Федерика фирмы «СЕСВАНДЕРХАВЕ» — 9,0 т/га сахара, а также четыре гибрида с выходом сахара — 8,2–8,8 т/га.

У гибрида Шкипер фирмы «Флоримон Депре» выход сахара составил 8,9 т/га. Свыше 8,0 т/га сахара обеспечили гибриды Тиссерин, Урал, Фд Дроп и Фд Бункер.

У гибридов фирмы «Штрубе» Тибул, Игор, Менделеев, Овид продуктивность по выходу сахара была порядка 8,0–8,7 т/га. Следует отметить также гибрид Силезия фирмы КХБЦ — 8,0 т/га сахара.

Продуктивность гибридов других фирм в этой группе по выходу сахара была ниже 8,0 т/га (табл. 2).

В условиях 2020 г. гибриды урожайного типа не превысили сахаристый тип как по урожайности корнеплодов, так и по выходу сахара. В этой группе лучшими оказались гибриды фирмы КВС — Дуняша КВС (10,2 т/га сахара) и Пушкин фирмы «Штрубе» (10,1 т/га). Максимальная урожайность была у гибрида Рекор-

дина КВС — 60,2 т/га корнеплодов. Свыше 9,0 т/га выхода сахара получилось у гибридов Родерика КВС, Крокодил («СЕСВАНДЕРХАВЕ»), Лаудата («Хиллсхёг») (табл. 3).

Заключение

При проведении производственных испытаний в 2020 г. РУП «Опытная научная станция по сахарной свёкле» была дана объективная оценка гибридам разных типов сахаристости, результаты которых будут являться основой для сельхозпроизводителей при выборе наиболее продуктивных гибридов при проведении конкурсного тендера по закупке гибридов сахарной свёклы, объявляемого концерном «Белгоспищепром».

Исследованиями установлено, что представленные селекционно-семеноводческими фирмами семена гибридов сахарной свёклы были хорошего качества, обеспечили высокую полевую всхожесть (85–90 %) и густоту стояния растений свёклы в оптимальных параметрах. Неблагоприятные погодные условия вегетационного периода 2020 г. не позволили гибридам полностью

реализовать биологический потенциал продуктивности. Урожайность корнеплодов варьировала в пределах 40–60 т/га. Однако и в таких условиях гибриды проявили себя по-разному.

Для ранних сроков уборки и хозяйств, имеющих радиус перевозки выше оптимального, используются гибриды Z-типа. Их доля в структуре свеклосеющих хозяйств Беларуси составляет 25–30 %. В этой группе представлены высокопродуктивные гибриды фирм КВС, «Штрубе», «Марибо», «Хиллсхёг», «СЕСВАНДЕРХАВЕ».

Универсальные гибриды сахарной свёклы NZ-типа, отличающиеся высокой урожайностью и выходом сахара, занимают в ассортименте 60–65 %. В этой группе хорошо показали себя гибриды фирм «Марибо», «Штрубе», «Флоримон Депре» и «СЕСВАНДЕРХАВЕ».

Доля урожайных гибридов составляет не более 10 %. Их используют для поздних сроков уборки. Лучшие гибриды из этой группы представлены фирмами КВС, «Штрубе», «СЕСВАНДЕРХАВЕ», «Хиллсхёг».

Список литературы

1. Барановский, А.М. Особенности подготовки семян сахарной свёклы и их влияние на продуктивность и устойчивость к стрессам / А.М. Барановский, С.Н. Гайтюкевич, Н.А. Лукьянюк, Е.В. Турук // Сахар. — 2019. — № 9. — С. 16–23.
2. Ботько, А.В. Сорт как фактор интенсификации производства / А.В. Ботько, М.И. Гуляка, С.Н. Гайтюкевич // Земледелие и защита растений. — 2017. — № 6 (прил. 3). — С. 12–14.
3. Вострухин, Н.П. Сахарная свёкла / Н.П. Вострухин // Минская фабрика цветной печати, 2011. — С. 106–117.
4. Вострухин, Н.П. Мониторинг динамики формирования урожайности и качества сахарной свёклы

Таблица 3. Продуктивность гибридов сахарной свёклы N/NE-типа, 2020 г.

Гибрид	Фирма	Густота стояния, тыс. шт/га	Урожайность, т/га	Сахаристость, %	Выход сахара, т/га
Дуняша КВС	КВС	115	58,0	18,8	10,2
Рекордина КВС		114	60,2	17,1	9,5
Родерика КВС		109	54,2	18,6	9,4
Эфеса КВС		112	45,5	18,9	8,0
Пушкин	«Штрубе»	116	55,0	19,6	10,1
Гуннар		111	48,0	19,8	8,9
Пинта		109	49,3	18,9	8,7
Франциск		113	48,5	18,8	8,5
Курчатов		111	46,4	19,1	8,3
Вавилов		116	46,9	18,8	8,2
Крокодил	«СЕСВАНДЕРХАВЕ»	118	53,4	19,7	9,9
Лаудата	«Хиллсхёг»	114	52,9	19,5	9,6

Форум и выставка по глубокой переработке зерна и промышленной биотехнологии «Грэйнтек»

Грэйнтек

Форум и экспо по глубокой переработке зерна и биоэкономике

+7 (495) 585-5167 | info@graintek.ru | www.graintek.ru

Форум является уникальным специализированным событием отрасли в России и СНГ и пройдёт 17–18 февраля 2021 года в отеле Холидей Инн Лесная, Москва

В фокусе Форума – практические аспекты глубокой переработки зерна для производства как продуктов питания и кормов, так и биотехнологических продуктов с высокой добавленной стоимостью.

Темы Форума: производство и рынок нативных и модифицированных крахмалов, клейковины, сиропов, органических кислот, аминокислот (лизин, треонин, триптофан и т. д.), сахарозаменителей (сорбит, ксилит, маннит и т. д.) и других химических веществ.

19 февраля 2021 года пройдёт семинар «ГрэйнЭксперт», посвящённый практическим вопросам запуска и эксплуатации завода глубокой переработки зерна. Семинар проводится для технических специалистов, которые отвечают за производственный процесс и высокое качество конечной продукции.



в Беларуси за 1966–2011 годы / Н.П. Вострухин, М.И. Гуляка // Несвиж : Несвижская типография им. С. Будного. – 2013. – С. 16–25.

5. *Зубенко, В.Ф.* Свекловодство. Проблемы интенсификации и ресурсосбережения / В.Ф. Зубенко // Киев : Альфа-стевия ЛТД, 2005. – С. 77–94.

6. *Тарануха, Г.И.* Типы гибридов сахарной свёклы и их соответствие в госсортоиспытании / Г.И. Тарануха, И.С. Бобровский // Состояние и пути развития производства сахарной свёклы в Республике Беларусь: матер. междунар. науч.-практ. конф., посв. 75-летию Опытной станции по сахарной свёкле Национальной академии наук Беларуси. – Минск : Юнипак, 2003. – С. 38–40.

7. *Шпаар, Д.* Сахарная свёкла. Выращивание, уборка и хранение / Д. Шпаар // Минск : Орех, 2004. – С. 117–119.

8. *Шпаар, Д.* Некоторые вопросы дальнейшей интенсификации выращивания сахарной свёклы в рамках устойчивого земледелия /

Д. Шпаар // Пути интенсификации свеклосахарного производства в Республике Беларусь: матер. междунар. науч.-произв. конф., посв. 70-летию Белорусской зональной опытной станции по сахарной свёкле. – Минск : Юнипак, 2002. – С. 15–30.

Аннотация. В статье представлена информация о результатах производственного испытания гибридов сахарной свёклы в РУП «Опытная научная станция по сахарной свёкле» в 2020 г. Дана оценка по урожайности, сахаристости и выходу сахара гибридов разных фирм-поставщиков семян в Республику Беларусь в разрезе NZ-, Z- и N/NE-генотипов.

Ключевые слова: сахарная свёкла, гибрид, генотип, продуктивность, урожайность, сахаристость, выход сахара.

Summary. The article provides information on the results of the production test of sugar beet hybrids in the «Experienced Scientific Station on Sugar Beet» for 2020. An estimate is given on the yield, sugar content and sugar output of hybrids of different seed suppliers to the Republic of Belarus in the context of the NZ, Z and N/NE genotypes.

Keywords: sugar beet, hybrid, genotype, productivity, yield, sugar content, sugar output.