

Адаптационный потенциал нового гибрида капусты белокочанной F₁ Орфей

Adaptation potential of a new F₁ Orfeus hybrid of white cabbage

Костенко Г.А.

Аннотация

До последнего времени лучшим гибридом для хранения в конвейере Агрохолдинга «Поиск» был гибрид F₁ Герцогиня, ориентированный на супермаркеты. В 2017 году Агрохолдинг «Поиск» передал в Государственное сортоиспытание новый высокотехнологичный гибрид поздней капусты F₁ Орфей, который в 2018-2019 годах проходил испытание в Северо-Западном, Центральном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном, Средневолжском, Уральском, Западно-Сибирском регионах. Большая часть территории России относится к умеренному поясу, со значительным контрастом между холодной зимой и теплым летом. На западе страны господствует умеренно континентальный климат, на территории Западной Сибири – континентальный с жарким летом и небольшим количеством осадков. В Средней Сибири господствует резко континентальный климат, в юго-восточной части страны – муссонный. Почвы отличаются большим разнообразием. Цель исследований: испытание отечественного гибрида капусты белокочанной F₁ Орфей в системе государственного сортоиспытания по семи регионам Российской Федерации. В результате исследований в 2018-2019 годах на 35 госсортоучастках РФ средняя урожайность гибрида F₁ Орфей составила 53,37 т/га. Наибольшие показатели урожайности отмечены в Республике Башкортостан – 152 т/га (среднее за два года) и в Оренбургской области – 197,1 т/га в 2019 году. Урожайность по Республике Башкортостан на 77,3% превосходит результаты в Московской области, в условиях которой создавали и испытывали этот гибрид. Урожайность гибрида F₁ Орфей составила 87,4 и 83,9 т/га по годам исследований. В Костромской и Ленинградской областях показатели составили 84,65 и 89,65 т/га соответственно. Доля стандартной продукции в среднем по регионам РФ составляет 94,4%, наибольшие показатели отмечены в Волго-Вятском и Центрально-Черноземном регионах, 97,4 и 98,2 соответственно. Плотность кочанов высокая – 4,6 балла. Наивысшие оценки плотности кочанов за два года поставлены в 14 областях РФ. Дегустационная оценка свежей продукции – 4,4 балла, высокие оценки получены по Волго-Вятскому и Центрально-Черноземному регионам, 4,75 и 4,54 соответственно.

Ключевые слова: капуста белокочанная, гибрид, хранение, урожайность, адаптационный потенциал, F₁ Орфей.

Для цитирования: Костенко Г.А. Адаптационный потенциал нового гибрида капусты белокочанной F₁ Орфей // Картофель и овощи. 2020. №3. С. 37-40. <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.96.52.006>

Kostenko G.A.

Abstract

Hybrid F₁ Gertsoginya was the best hybrid for storage in the conveyor of Poisk Agro Holding until recently, intended for supermarkets. In 2017, Agroholding Poisk handed over to the State variety testing a new high-tech hybrid of late cabbage F₁ Orfeus, which in 2018-2019 was tested in the Northwest, Central, Volga-Vyatka, Central Black Earth, Middle Volga, Ural, West Siberian regions. Most of the territory of Russia belongs to the temperate zone, where there is a significant contrast between cold winters and warm summers. The temperate continental climate prevails in the western part of the country, the continental climate affects the territory of Western Siberia, the sharply continental climate prevails in Central Siberia. The monsoon type of climate prevails in the south-eastern part of the country. Soils are very diverse. The purpose of the research was to test the domestic hybrid of white cabbage F₁ Orfeus in the system of state trials in 7 regions of the Russian Federation. The average yield of the Orfeus hybrid was 53.37 t/ha as a result of studies conducted at 35 State Sector Regions of the Russian Federation, the highest yield indicators were recorded in the Republic of Bashkortostan 152 t/ha (average for 2 years) and in the Orenburg region 197.1 t/ha in 2019. The indices in the Republic of Bashkortostan exceed by 77.3% the results of productivity in the Moscow region, under which this hybrid was created and tested. The productivity of the F₁ Orfeus hybrid was 87.46 and 83.97 t/ha according to years of research. The indicators were 84.65 and 89.65 t/ha in the Kostroma and Leningrad regions, respectively. The share of standard products on average in the regions of the Russian Federation amounted to 94.4%, the highest rates were recorded in the Volga-Vyatka and Central Black Earth regions 97.4 and 98.2 respectively. The density of heads of cabbage is high – 4.6 points. The highest estimates of the density of heads of cabbage over 2 years were delivered in 14 regions of the Russian Federation. Tasting assessment of fresh produce – 4.4 points. High marks were obtained for the Volga-Vyatka and Central Black Earth regions of 4.75 and 4.54, respectively.

Key words: white cabbage, hybrid, storage, yield, adaptive potential, F₁ Orfeus.

For citing: Kostenko G.A. Adaptation potential of a new hybrid of cabbage F₁ Orfeus. Potato and vegetables. No3. Pp. 37-40. <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.96.52.006> (In Russ.).

Сегодня в товарном овощеводстве капусты белокочанной в Российской Федерации используют для выращивания высокоурожайные гетерозисные гибриды, с высокой однородностью и стандартностью кочанов, сочетающие групповую устойчивость к болезням в период вегетации и во время хранения продукции. Гибриды с перечисленными параметрами в большинстве

случаев выведены на основе цитоплазматической мужской стерильности. Таких гибридов в России на рынке предложено достаточно много. В основном это зарубежные гибриды компании Syngenta и часть гибридов ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева». Лучший гибрид для хранения в конвейере Агрохолдинга «Поиск» – гибрид F₁ Герцогиня, который хранится до но-

вого урожая с минимальными потерями, ориентирован на супермаркеты и показывает отличные результаты при выращивании в РФ [1, 2, 3]. Ежегодно мы проводим испытания 600–800 новых гибридных комбинаций, из которых выделяются самые лучшие 7–10 комбинаций для последующей оценки в крупных передовых хозяйствах Московской области: ЗАО «Куликово», ООО «Дмитровский ово-

щи», ЗАО «Совхоз имени Ленина». Именно в этих хозяйствах оценивают перспективу новых разработок и выделяют лучшие для внедрения в товарное овощеводство РФ. Так, в 2016–2017 годах выделился новый гибрид поздней капусты, выведенный на основе цитоплазматической мужской стерильности, с массой кочана 2,46–2,95 кг, округлой формы с индексом кочана 1, оценкой вкуса и плотности 5 баллов, сохранностью кочанов после 6 месяцев хранения более 91%. Гибрид показал отличные результаты по урожайности (82,5–99 т/га) в передовых хозяйствах, имеет идеальную продукцию для супермаркетов. В 2017 году Агрохолдинг «Поиск» передал в Государственное сортоиспытание новый высокотехнологичный гибрид поздней капусты F₁ Орфей.

Цель исследований: испытание отечественного гибрида капусты белокочанной Орфей F₁ в системе Госсортоиспытания в различных регионах Российской Федерации.

Условия, материалы и методы исследований

В 2018–2019 годах гибрид F₁ Орфей проходил испытание в семи регионах Российской Федерации: Северо-Западном, Центральном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном, Средневолжском, Уральском, Западно-Сибирском. Характеристика гибрида: поздний, от высадки рассады до технической спелости 130 суток, кочан массой 2,5–2,8 кг, округлой формы с короткой внутренней кочерыгой, плотный,

с отличными вкусовыми качествами, высокой морфологической однородности, лежкость при хранении шесть месяцев отличная, устойчив к фузариозному увяданию, создан на основе ЦМС.

Территория России лежит сразу в четырех климатических поясах. С востока на запад муссонный климат переходит в континентальный. Большая часть территории России относится к умеренному поясу, со значительным контрастом между холодной зимой и теплым летом. На западной части страны господствует умеренно континентальный климат. Зимы не сильно холодные благодаря атлантическому воздуху, часто случаются оттепели. Средняя летняя температура составляет 24 °С. Влияние циклонов обуславливает значительное количество осадков летом. На территории Западной Сибири господствует континентальный климат. На протяжении года в эту зону проникает как арктический, так и тропический воздух. Зимы холодные и сухие, лето жаркое, осадков немного. В Средней Сибири господствует резко континентальный климат. На всей территории очень холодные малоснежные зимы до –40 °С. Летом воздух прогревается до 25 °С. Осадков мало, они выпадают в виде дождя. В восточной части пояса преобладает муссонный тип климата. Зимой здесь господствует континентальный воздух, а летом – морской. Зима малоснежная и холодная. Январские показатели составляют –30 °С. Лето теплое, но влажное, часто идут лив-

ни. Средняя июльская температура превышает 20 °С [4].

Почвы умеренного пояса отличаются большим разнообразием из-за различия климата на одной широте. Подзолистые почвы составляют более половины земельных ресурсов страны. Эти почвы бедны гумусом. При внесении органических и минеральных удобрений урожайность с.-х. культур повышается. Лесостепная и степная зоны характеризуются увеличением температур, обилием листового и травянистого опада. В почве накапливается большое количество гумуса. Черноземы относятся к самым плодородным почвам и тянутся сплошной полосой до Алтая, а далее – представлены отдельными участками-ареалами в межгорных котловинах юга Сибири. На юге степной зоны сформировались каштановые почвы. Толщина гумусного слоя у них меньше, чем у черноземных почв. На Прикаспийской низменности почвенный покров постепенно изменяется от каштановых почв до бурых, серо-бурых и сероземов. Для южных районов России характерна засоленность почв [5].

На каждый участок ежегодно высылали исходные образцы семян массой 20 г, семена соответствовали по посевным качествам семян 1 класса по ГОСТ. При изучении растений проводили фенологические наблюдения, учитывали основные хозяйственно ценные признаки. На госсортоучастках была проведена всесторонняя оценка по следующим параметрам: продолжительность вегетационного периода, средняя масса кочана, урожайность, доля стандартной продукции, плотность и дегустационная оценка свежей продукции. Все испытания проведены в соответствии с общепринятыми методиками [6]. Капусту убирали при наступлении технической спелости кочанов.

Результаты исследований

В результате исследований 2018–2019 годов на 35 госсортоучастках РФ выявлено, что средняя урожайность гибрида за два года составила 53,37 т/га. Наибольшие показатели урожайности гибрида F₁ Орфей отмечены в Республике Башкортостан и Оренбургской области (табл.). Средняя урожайность составила 152 т/га в Республике Башкортостан и 197,1 т/га в Оренбургской области за 2019 год. Показатели по Республике Башкортостан превосходят на 77,3% результаты по испытанию данного гибрида в Московской области, в услови-



F₁ Орфей



Разрез F₁ Орфей

Результаты оценки гибрида F₁ Орфей в РФ, 2018-2019 годы

Субъект РФ	Период вегетации, сут			Урожайность, т/га			Стандарт, %	Дегуст. оценка, балл	Плотность, балл
	2018	2019	среднее	2018	2019	среднее			
Вологодская	154	–	154	40,40	–	40,40	95	3,8	5
Костромская	160	152	156	72,40	96,90	84,65	100	4,5	4
Ленинградская	144	159	152	72,80	106,50	89,65	100	3,8	5
Псковская	154	157	156	20,60	15,50	18,05	88	3,7	4,5
Ярославская	169	177	173	49,00	66,60	57,80	–	4,2	4,3
<i>Среднее</i>	–	–	–	51,04	71,38	–	–	–	–
Владимирская	–	171	171	–	6,10	6,10	78	4	4
Ивановская	141	156	149	70,73	74,40	72,57	100	4,6	4,7
Московская	167	172	170	87,46	83,97	85,72	85,4	–	–
Рязанская	167	170	169	35,90	71,20	53,55	97	4,4	4
Тульская	118	114	116	22,00	31,20	26,60	71,2	4	3,5
<i>Среднее</i>	–	–	–	54,02	53,37	–	–	–	–
Кировская	159	163	161	59,20	68,50	63,85	96	4,8	4,5
Марий Эл	–	162	162	–	13,20	13,20	100	5	5
Нижегородская	154	170	162	49,80	65,40	57,60	95	5	5
Пермский край	168	182	175	28,30	40,60	34,45	100	4,5	5
Свердловская	138	139	139	66,30	60,40	63,35	93,6	4,3	4,8
Удмуртия	149	152	151	23,10	36,60	29,85	100	4,9	4,9
<i>Среднее</i>	–	–	–	45,34	47,45	–	–	–	–
Татарстан	129	–	129	1,70	–	1,70	100	5	4
<i>Среднее</i>	–	–	–	1,70	–	–	–	–	–
Башкортостан	125	137	131	192,60	111,40	152,00	99	4,5	4,5
Курганская Катайский	169	161	165	36,20	56,70	46,45	96,7	3,6	4,1
Курганская Кетовский	150	143	147	2,65	24,19	13,42	79,8	4,4	3,8
Оренбургская	–	143	147	–	197,10	197,10	–	4	–
Челябинская	149	134	142	79,90	43,10	61,50	–	4,9	–
<i>Среднее</i>	–	–	–	77,84	86,50	–	–	–	–
Алтайский край	148	–	148	86,70	–	86,70	100	4,2	5
Кемеровская	120	190	155	18,77	16,60	17,69	97	5	5
Новосибирская	143	150	147	39,80	32,20	36,00	90	4,5	4,3
Омская	136	148	142	44,00	37,50	40,75	90	4,3	4,7
Тюменская	143	–	143	49,20	–	49,20	96,7	4	5
<i>Среднее</i>	–	–	–	47,69	28,77	–	–	–	–
Белгородская	140	142	141	30,00	37,90	33,95	93	5	5
Воронежская	150	145	148	13,00	49,30	31,15	100	5	5
Липецкая	171	165	168	99,70	62,20	80,95	98,4	3,4	4,5
Орловская	132	139	136	39,20	48,70	43,95	100	5	5
Тамбовская	164	167	166	21,80	45,10	33,45	100	4,3	5
среднее	–	–	–	40,74	48,64	–	–	–	–
Астраханская	143	139	141	26,00	35,70	30,85	94,3	3,5	4
Волгоградская Калачевский	140	150	145	54,10	94,90	74,50	93,5	5	5
Волгоградская Среднеахтубинский	160	143	152	44,10	51,60	47,85	94,4	5	5
<i>Среднее</i>	–	–	–	41,40	60,73	–	–	–	–
<i>Среднее по РФ</i>	149	155	152	49,29	57,46	53,37	94,4	4,4	4,6

ях которой создавался и проходил предварительные испытания этот гибрид. Урожайность гибрида F₁ Орфей по годам исследований в Московской области составила 87,46 и 83,97 т/га соответственно. В Костромской и Ленинградской областях показатели средней урожайности гибрида за два года были на уровне урожайности по Московской области 84,65 и 89,65 т/га соответственно.

Сегодня большинство хозяйств ориентировано на запросы торговых сетей, поэтому гибриды выбирают по определенным признакам. Кочаны должны быть одинаково круглыми, плотными, выравненными по размеру и весу, иметь товарный вид. Гибрид F₁ Орфей удовлетворяет этим параметрам. На всех сортоучастках оценено качество урожая. Доля стандартной продукции в среднем по регионам РФ составила 94,4%, наибольшие показатели отмечены

в Волго-Вятском и Центрально-Черноземном регионах и составили 97,4 и 98,2. Плотность кочанов гибрида F₁ Орфей высокая и составляет в среднем 4,6 балла. Наивысшие оценки плотности кочанов по двум годам исследований поставлены в 14 областях РФ. Дегустационная оценка свежей продукции по РФ составляет 4,4 балла, высокие оценки получены по Волго-Вятскому и Центрально-Черноземному регионам 4,75 и 4,54 соответственно. Наивысшие оценки свежей продукции (балл 5) получены в Нижегородской, Кемеровской, Белгородской, Воронежской, Орловской, Волгоградской областях, в республиках Марий Эл и Татарстан.

Выводы

В результате исследований в 2018–2019 годах на 35 Госсортоучастках РФ средняя уро-

жайность гибрида F₁ Орфей составила 53,37 т/га, наибольшие показатели урожайности отмечены в Республике Башкортостан 152 т/га (среднее за два года) и в Оренбургской области 197,1 т/га в 2019 году. В Московской области урожайность составила 87,4 и 83,9 т/га по годам исследований. В Костромской и Ленинградской областях показатели составили 84,65 и 89,65 т/га соответственно. Доля стандартной продукции в среднем по регионам РФ составляет 94,4%, плотность кочанов – 4,6 балла, дегустационная оценка свежей продукции – 4,4 балла. Результаты независимой оценки на госсортоучастках РФ при испытании отечественного гибрида капусты белокочанной F₁ Орфей, созданного в Агрохолдинге «Поиск», убедительно свидетельствуют о его высокой конкурентоспособности.

Библиографический список

References

1. Костенко Г.А. Гибрид F₁ Герцогиня – реальный пример импортозамещения // Картофель и овощи. 2019. №2. С. 39–40.
2. Эффективность выращивания новых сортов и гибридов в условиях Московской области / В.А. Борисов, И.И. Вирченко, А.Ф. Разин, О.А. Разин, С.В. Тактарова, М.И. Иванова // Вестник Майкопского Государственного университета. 2018. №4. С. 22–29.
3. Костенко Г.А., Раевский П.А. Лучшие отечественные гибриды капусты белокочанной для Марий Эл // Картофель и овощи. 2020. №2. С. 25–27
4. Какой климат характерен для России: арктический, субарктический, умеренный и субтропический [Электронный ресурс] URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Ffnatworld.info%2Fraznoe-o-prirode%2Fklimat-rossii-osobennosti-tipy-oblasti-zony-i-regiony>. Дата обращения: 28.02.2020
5. Главные типы почв в России [Электронный ресурс] URL: https://spravochnick.ru/geografiya/fizicheskaya_geografiya_rossii/glavnye_tipy_pochv_rossii. Дата обращения: 28.02.2020
6. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Капуста белокочанная, краснокочанная, савойская (Brassica oleracea L) [Электронный ресурс] URL: <http://gossortrf.ru/22-metodiki-ispytaniy-na-oos.html>

1. Kostenko G.A. Hybrid F₁ Gertsoginya – a real example of import substitution. Potato and vegetables. 2019. No2. Pp. 39–40 (In Russ.).
2. Borisov V.A., Virchenko I.I., Razin A.F., Razin O.A., Taktarova S.V., Ivanova M.I. The efficiency of growing new varieties and hybrids in the conditions of the Moscow region. Bulletin of Maykop State University. 2018. №4. Pp. 22–29 (In Russ.).
3. Kostenko G.A., Raevsky P.A. The best domestic hybrids of white cabbage for Mari El. Potato and vegetables. 2020. No2. Pp. 25–27 (In Russ.).
4. What climate is typical for Russia: arctic, subarctic, temperate and subtropical [Web resource] URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Ffnatworld.info%2Fraznoe-o-prirode%2Fklimat-rossii-osobennosti-tipy-oblasti-zony-i-regiony> (In Russ.). Access date: 28.02.2020
5. The main types of soil in Russia [Web resource] URL: https://spravochnick.ru/geografiya/fizicheskaya_geografiya_rossii/glavnye_tipy_pochv_rossii. (In Russ.). Access date: 28.02.2020
6. Test procedure for distinctness, uniformity and stability / White cabbage, red cabbage, Savoy cabbage (Brassica oleracea L) [Web resource] URL: <http://gossortrf.ru/22-metodiki-ispytaniy-na-oos.html> (In Russ.). Access date: 27.02.2020

Об авторе

Author details

Костенко Галина Александровна, канд. с.-х. наук, в.н.с. лаборатории селекции капустных культур, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск». E-mail: kostenko@poiskseeds.ru

Kostenko G.A., Cand. Sci. (Agr.), leading research fellow of cabbage breeding laboratory, ARRIVG – branch of FSBSI FSCVG, breeder of the Poisk Agro Holding. E-mail: kostenko@poiskseeds.ru



АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

140153 Московская область, Раменский район, д.Верее, стр.500, В. И. Леунову
 Сайт: www.potatoveg.ru E-mail: kio@potatoveg.ru тел. 7 (49646) 24–306, моб.+7(910)423-32-29, +7(916)677-23-42, +7(916)498-72-26

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство № 016257 © Картофель и овощи, 2020

Журнал входит в перечень изданий ВАК РФ для публикации трудов аспирантов и соискателей ученых степеней, в международную реферативную базу данных Agris.

Информация об опубликованных статьях поступает в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Научным статьям присваивается цифровой идентификатор объекта DOI (Digital Object Identifier).

Подписано к печати 10.03.20. Формат 84x108^{1/16}. Бумага глянцевая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,2. Заказ № 634 Отпечатано в ГУП РО «Рязанская областная типография» 390023, г.Рязань, ул.Новая, д.69/12.

Сайт: www.ryazanskaya-ti포графия.рф E-mail: stolzakov@mail.ryazan.ru. Телефон: +7 (4912) 44-19-36