

Оригинальные статьи / Original articles

<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-6-36-41>  
УДК 635.61/.62:631.526.32

М.С. Корнилова,  
Д.П. Курунина,  
Г.В. Варивода\*

Быковская бахчевая селекционная опытная станция – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный центр овощеводства" 404067, Россия, Волгоградская обл., Быковский район, п. Зелёный, ул. Сиреневая, д. 11

\*Автор для корреспонденции:  
elena-varivoda@mail.ru

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов.** Все авторы участвовали в планировании и постановке эксперимента, а также в анализе экспериментальных данных и написании статьи.

**Для цитирования:** Корнилова М.С., Курунина Д.П., Варивода Г.В. Создание конкурентоспособных сортов дыни и тыквы с ценными хозяйственными признаками. *Овощи России*. 2021;(6):36-41 <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-6-36-41>

**Поступила в редакцию:** 15.06.2021  
**Принята к печати:** 01.11.2021  
**Опубликована:** 25.11.2021

Maria S. Kornilova,  
Dina P. Kurunina,  
Gennady V. Varivoda\*

Bykovskaya cucurbits breeding experimental station – branch of the Federal state budgetary scientific institution "Federal scientific vegetable center" (BCBES – branch of the FSBSI FSVC) 11, Sirenevaya str., p. Zeleny, Bykovsky district, Volgograd region, 404067, Russia

\*Corresponding Author: elena-varivoda@mail.ru

**Conflict of interest.** The authors declare no conflicts of interest.

**Authors' Contribution.** All authors contributed to the planning and setting up the experiment, as well as in the analysis of experimental data and writing of the article.

**For citations:** Kornilova M.S., Kurunina D.P., Varivoda G.V. Creation of competitive varieties of melon and pumpkin with valuable economic trends. *Vegetable crops of Russia*. 2021;(6):36-41. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-6-36-41>

**Received:** 15.05.2021  
**Accepted for publication:** 01.11.2021  
**Published:** 25.11.2021

# Создание конкурентоспособных сортов дыни и тыквы с ценными хозяйственными признаками



## Резюме

**Актуальность.** Почвенно-климатические условия Нижнего Заволжья считаются благоприятными для бахчеводства и позволяют получить качественную продукцию. Целью исследований являлось создание новых конкурентоспособных сортов и гибридов дыни и тыквы.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являются созданные на Быковской бахчевой селекционной опытной станции новые сортообразцы дыни и тыквы мускатной. В качестве стандартов использовали сорт дыни Осень и сорт тыквы Жемчужина. Методами создания являются межсортовая гибридизация, индивидуальный и массовый отборы. Во время вегетации проводили соответствующие наблюдения и учеты.

**Результаты.** В результате многолетней селекционной работы на Быковской бахчевой селекционной опытной станции созданы сортообразец дыни 251 и сортообразец тыквы 509. Полученные сортообразцы оценивали по вкусовым качествам, урожайности, устойчивости к био- и абиотическим факторам среды, содержанию сухого вещества, размеру плода, окраске плода и мякоти. В ходе сравнительной оценки сортообразцов определено, что новые сортообразцы дыни и тыквы превышают стандарты по основным хозяйственно ценным признакам. Средняя урожайность за годы исследований превысила стандарт у сортообразца дыни 251 – на 47,8%, у сортообразца тыквы – на 69,6%. По вкусовым качествам новый сортообразец дыни был на уровне стандарта сорта Осень. Сортообразец тыквы мускатной превысил стандарт по всем качественным показателям. Восприимчивость к мучнистой росе у сортообразца дыни колебалась в зависимости от года исследований. К антракнозу образец дыни проявил устойчивость выше, чем стандарт на 16,4 и 18,6%, по годам исследования. У сортообразца тыквы устойчивость к мучнистой росе и антракнозу была выше стандарта, в среднем на 34,9% – к мучнистой росе и на 28,6% – к антракнозу. Таким образом, новые сортообразцы дыни и тыквы отвечают современным требованиям отрасли промышленного бахчеводства, устойчивы к стрессовым факторам среды, распространенным заболеваниям, обладают хозяйственно ценными признаками.

**Ключевые слова:** вегетационный период, сухое вещество, урожайность, сортообразец, дыня, тыква

# Creation of competitive varieties of melon and pumpkin with valuable economic trends

## Abstract

**Relevance.** The soil and climatic conditions of the Lower Trans-Volga region are considered favorable for melon growing and make it possible to obtain high-quality products. The purpose of the research was to create new competitive varieties and hybrids of melon and pumpkin.

**Materials and methods.** The object of the research is new varieties of melon and butternut pumpkin created at the Bykovskaya melon breeding experimental station. Melon cultivar Osen and pumpkin cv. Zhemchuzhina were used as standards. The methods of creation are intervarietal hybridization, individual and mass selection. During the growing season, appropriate observations and counts were carried out.

**Results.** As a result of many years of breeding work at the Bykovskaya cucurbits selection experimental station, a melon cultivar 251 and a pumpkin cultivar 509 have been created. both producers and consumers. Therefore, the obtained varieties were evaluated for taste, yield, resistance to biological and abiotic factors of the environment, dry matter content, fruit size, fruit and pulp color. During the comparative assessment of the accessions, it was determined that the new varieties of melon and pumpkin exceed the standards in terms of the main economically valuable traits. The average yield during the study, in the melon cultivar 251, exceeded the standard by 47.8%. In the pumpkin cultivar, the average yield for three years of research exceeded the standard by 69.6%. In terms of taste, the new melon variety was at the level of the standard, the cv. Osen. A variety of butternut pumpkin exceeded the standard in all quality indicators. The susceptibility to powdery mildew in the melon cultivar varied depending on the year of research. The melon sample showed resistance to anthracnose higher than the standard by 16.4 and 18.6%, over the years of study. In the pumpkin cultivar, resistance to powdery mildew and anthracnose was higher than the standard, on average by 34.9% to powdery mildew and by 28.6% to anthracnose. Thus, new varieties of melon and pumpkin meet the modern requirements of the industrial melon industry, are resistant to environmental stress factors, common diseases, and have economically valuable traits.

**Keywords:** growing season, dry matter, yield, specimen, melon, pumpkin.

### Введение

Базовым направлением селекционной работы в бахчеводстве остаётся создание сортов с высоким потенциалом продуктивности, способных успешно конкурировать по этому признаку с зарубежными аналогами [1].

Почвенные и климатические условия Волгоградского Заволжья являются оптимальными для выращивания бахчевых культур [2].

Именно в этой зоне в 1930 году была создана Быковская бахчевая селекционная опытная станция, занимающаяся селекцией, семеноводством и разработкой агротехнических приёмов выращивания бахчевых культур [3]. Селекционная работа Быковской опытной станции направлена на повышение устойчивости растений к абиотическим и биотическим факторам среды, имеет региональный характер и экологическую целенаправленность, ориентированную урожайность. Быковская бахчевая селекционная опытная станция занимается выращиванием бахчевых культур и выведением новых сортов, качество которых соответствует всем потребительским нормам. Лабораторным путем контролируется содержание нитратов, сахаров, витамина С, фруктозы, глюкозы, кислотности в плодах [4].

Актуальность работы заключалась в создании сортов дыни и тыквы, адаптированных к климатическим условиям, с комплексной устойчивостью к болезням, ценными хозяйственными признаками и соответствовать возросшим требованиям товаропроизводителей.

Во всём мире наиболее эффективным и экологически безопасным способом повышения урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции был и остаётся сорт [5]. Прежде чем приступить к выведению сорта, важным этапом технологии селекционного процесса является создание модели сорта с учетом основных показателей, обеспечивающих его устойчивую урожайность и высокое качество продукции. После создания модели сорта необходимо подобрать материал, который при определенной схеме скрещиваний обеспечит нужную генетическую изменчивость в селектируемой популяции и обусловит генетический состав будущего сорта [6]. Наличие ценного исходного материала, соответствующего селекционным задачам, является одним из главных условий успеха селекционного процесса. Детально изученный исходный материал создает основу для подбора родительских форм, способствует выявлению у образцов ценных признаков, объединение которых является целью селекции [7].

Родиной дыни, как и всего рода *Cucumis*, по-видимому, надо считать тропические Африку и Азию. Дикая форма дыни в Северной Африке доходит до долины р. Нил и заходит в Малую Азию; здесь, вероятно, и произошло интенсивное формирование культурных сортов дыни. Для успешного возделывания дыни, считаются благоприятными районы, обеспечивающие сумму эффективных температур 2500-3000°C [8].

Дыня (*Cucumis melo* L.), семейство тыквенные – однолетняя бахчевая культура. Ароматные плоды отличаются высоким содержанием сахаров (до 13,0%) и особенно сахарозы (5,9%), витаминов А, В, С. Благодаря наличию особых ферментов дыня является лечебным средством при болезнях почек, печени, желчного пузыря, при малокровии сердечно-сосудистых заболеваниях, атеросклерозе. Семена дыни являются ценным источником масла [9].

Дыню употребляют не только в свежем виде. Замороженные кусочки мякоти дыни освежающий десерт, который можно употреблять в любое время года. Цукаты, мёд

бекмез, вяленые дольки из дыни – отличное натуральное лакомство.

Сорта дыни имеют большие различия по вкусовым качествам, сахаристости, консистенции мякоти – от маслянистой до сочной хрустящей, окраска мякоти, которая бывает белая, кремовая, светло-зеленая, оранжевая, форме плода – от округлой до сигаровидной [10, 11].

Тыква – важная пищевая, лекарственная и кормовая культура. Тыкву возделывают во всех странах мира. Это продукт с высокой пищевой и биологической ценностью. Основную массу питательных веществ плодов составляют углеводы [12]. Высокой пищевой ценностью обладают тыквенные семечки, основными питательными компонентами которых являются белки (30–51%) и масла (до 40%). Также они богаты углеводами и микроэлементами [13]. Тыква широко используется в национальной кухне многих стран, а также в качестве сырья для консервной промышленности и в фармацевтической для производства лекарств. Сорта, возделываемые в нашем регионе, относятся к трем ботаническим видам: тыква твердокорая (*Cucurbita pepo*), тыква крупноплодная (*Cucurbita maxima*) и тыква мускатная (*Cucurbita moschata*). Тыква мускатная более требовательна к теплу, ее выращивают в южных регионах: Краснодарский и Ставропольский край, Астраханской, Ростовской и Волгоградской областях. На Быковской бахчевой опытной станции работа по селекции тыквы направлена на создание высокопродуктивных сортов, устойчивых к стрессовым факторам среды и болезням, обладающих хорошими вкусовыми качествами.

### Материалы и методы исследования

Опыты закладывали на Быковской опытной станции в богарных условиях. Исследования проводили в питомнике конкурсного сортоиспытания.

Объектом исследований являлись селекционные образцы дыни и тыквы мускатной.

В работе использовали классические методы селекции: межсортовая гибридизация, индивидуальный и семейственный отбор.

В качестве стандартов использовали районированные сорта: дыни – среднеспелый сорт Осень селекции Быковской опытной станции; тыквы – сорт Жемчужина, оригинатор – Крымская опытная станция ВИР.

Проводили исследования с использованием существующих методик, рекомендаций, стандартов [14, 15, 16].

В процессе опытных исследований проводили следующие учёты и наблюдения:

- фенологические наблюдения по фазам роста и развития растений;
- учёт урожая;
- полевой и биохимический анализы плодов;
- проведена оценка устойчивости к антракнозу и мучнистой росе.

Агротехника – общепринятая для бахчевых культур.

### Результаты и их обсуждения

Опыты бахчевых культур закладываются в следующей последовательности:

- a) коллекционный и гибридный питомники (питомник исходного материала);
- b) селекционный питомник;
- c) контрольный питомник и предварительное сортоиспытание;
- d) конкурсное сортоиспытание.



Рис. 1. Сортообразец 251

Для получения модели сорта дыни с заданными параметрами (среднего срока созревания, плоды шаровидно-приплюснутой формы, с жёлтой окраской фона коры, наличием сплошной сетки, содержание сухого вещества не ниже 14%) в коллекционном питомнике были выделены образцы Эфиопка и Колхозница 749/753.

**Характеристика выделившихся образцов дыни:**

**Эфиопка** – среднеспелый сорт. Период от полных всходов до первого сбора плодов 70-80 дней. Масса плода – от 2,3 до 6,0 кг. Плод широкоокруглой формы, сегментированный, жёлтой окраски. Мякоть белая, сочная, тающая, сладкая. Вкус отличный, аромат сильно дынный. Отличается жаростойкостью и устойчивостью к солнечным ожогам.

**Колхозница 749/753** – среднеспелый сорт. Период от полных всходов до первого сбора плодов 77- 95 дней. Плод шаровидный, не крупный, массой 0,7-1,3 кг. Поверхность плода гладкая, жёлто-оранжевого цвета, без рисунка. Сетка частичная, крупночешуйчатая. Мякоть белая, волокнистая, плотная, плохо хрустящая, сочная, сладкая, тонкая. Ценность сорта: хорошая транспортабельность плодов. Устойчив к антракнозу и мучнистой росе.

Эти образцы были включены в гибридизацию: Эфиопка – в качестве материнской формы, Колхозница 749/753 – в качестве отцовской формы. На следующий год полученная гибридная комбинация дыни 251 (F<sub>1</sub>) была высеяна изолированно в гибридном питомнике. В дальнейшем в селекцион-

ном питомнике вели отбор по толщине мякоти, устойчивости к солнечным ожогам, вкусовым качествам и урожайности. Напряженность отбора с F<sub>3</sub> по F<sub>5</sub> составляла 20-40%. Начиная с шестого поколения, напряженность отбора увеличилась до 60%. Лучшие семьи гибридной популяции 251, начиная с F<sub>7</sub>, были переданы в контрольный питомник, где проводили отработку на однородность и стабильность по морфологическим признакам и продолжен отбор по хозяйственно ценным признакам. Сортообразец 251 был всесторонне изучен в контрольном питомнике. Вели учёт урожайности, фенологические наблюдения, определяли качество плодов, устойчивость к болезням и абиофакторам среды.

В дальнейшем сортообразец 251 поступил в питомник конкурсного испытания, где проходил испытания с 2018 по 2020 годы в сравнении с лучшими районированными сортами и перспективными сортообразцами. Дана по годам исследований характеристика сорта в сравнении со стандартом Осень.

**Сортообразец 251** – среднего срока созревания. Плоды имеют шаровидно-приплюснутую форму (рис.1). Окраска фона коры жёлтая, рисунка нет. Поверхность слабосегментированная, сетка сплошная. Мякоть белая, толстая, консистенция среднеплотная. Масса отобранных плодов 2,0-3,4 кг. Содержание сухого вещества –13,0-14,0%. Сортообразец 251 отличается хорошими вкусовыми качествами, устойчивостью плодов к солнечным ожогам. Урожайность – от 17,3 до 29,1 т/га.

**Осень (стандарт)**, вегетационный период – 81 сутки. Шаровидной формы плоды с средней массой 2,5 кг. Плоды жёлтые не имеют рисунка, с поверхностью слабосегментированной, имеется связанная, сплошная сетка. Консистенция мякоти картофельная или среднеплотная, бледно-зелёная. Содержание сухого вещества – от 12,0 до 15,8%. Три полуоткрытые плаценты. Жёлтые семена. Урожайность – от 12,3 до 20,3 т/га.

Результаты испытания приводятся в таблице 1.

По периоду плодоношения новый сортообразец 251 является более позднеспелым, по сравнению со стандартом сортом Осень, средняя длина вегетационного периода за три года составила 85 суток, у стандарта – 80 суток.

Результаты сравнительных испытаний показали, что превышение по урожайности нового сортообразца 251 наблюдалось в течение всего периода исследований. В среднем за три года превышение по урожайности над стандартом составило 47,8%. Наиболее высокая урожайность отмечена в 2020 году – 29,1 т/га, что на 14 т/га выше, чем у стандарта.

Таблица 1. Результаты конкурсного сортоиспытания дыни, 2018-2020 годы  
Table 1. Results of competitive melon variety testing (2018- 2020)

Показатели	Сортообразец 251				Стандарт – сорт Осень			
	2018	2019	2020	среднее	2018	2019	2020	среднее
Вегетационный период, сут.	84	86	85	85	80	81	79	80
Урожайность, т/га	17,3	24,0	29,1	23,5	12,3	20,3	15,1	15,9
Сухое вещество, %	14,0	13,8	13,0	13,6	15,8	12,0	12,2	13,3
Общий сахар, %	11,4	12,5	10,0	11,3	12,1	10,8	10,5	11,1
Сахароза, %	8,1	8,0	7,0	7,7	8,3	6,4	6,3	7,0
Кислотность, %	0,134	0,134	0,134	0,134	0,167	0,134	0,167	0,156
Витамин С, мг/кг	47,8	31,6	34,1	37,8	35,3	39,3	36,1	36,9
Нитраты, мг/кг	49,3	75,8	42,0	55,7	38,3	73,0	80,9	64,3

НСР<sub>05</sub> (урожайность) – 1,24 т/га

Таблица 2. Устойчивость сортообразца 251 к мучнистой росе и антракнозу при искусственном заражении за 2 года в сравнении со стандартом Осень  
 Table 2. Resistance of cultivar 251 to powdery mildew and anthracnose during artificial infection for 2 years in comparison with the standard Osen,

Название образца	Мучнистая роса		Антракноз	
	% поражения	Средний балл поражения	% поражения	Средний балл поражения
2019 год				
Сортообразец 251	81,4	1,8	64,8	1,3
Осень – стандарт	72,8	1,6	81,2	1,7
2020 год				
Сортообразец 251	81,2	1,5	81,4	1,7
Осень – стандарт	91,2	2,3	100,0	2,0

Среднее содержание сухого вещества у нового сортообразца на уровне стандарта и составило 13,6%. Самый высокий показатель по сухому веществу (ниже стандарта) наблюдался в 2018 году и составлял 14,0%.

Все остальные показатели качества плодов были на уровне стандарта сорта Осень (табл. 1).

В течение двух лет проводили испытание сортообразца 251 на комплексную устойчивость к антракнозу и мучнистой росе при искусственном заражении в сравнении со стандартом. Заражение мучнистой росой и антракнозом проводили в лабораторных условиях отдельно.

Мучнистая роса начала проявляться на 8-10 сутки после заражения. Учет заболевших растений проводили по степени заражения по 5-бальной шкале и проценту поражения.

Заболевание антракнозом полностью проявилось на 12-13 сутки после заражения. Учет заболевших растений проводили по степени распространения и поражения.

В 2019 году Сортообразец 251 поразился мучнистой росой на 8,6% больше, чем стандарт Осень при балле поражения 1,8, тогда как у стандарта – 1,6 балла. Но в 2020 году мучнистой росой Сортообразец 251 поразился на 10% меньше, чем стандарт Осень при балле поражения 1,5, тогда как у стандарта – 2,3 балла.

Антракнозом в 2019 году сортообразец 251 поразился на 16,4% меньше, чем стандарт Осень при балле поражения 1,3, у стандарта – 1,7. В 2020 году процент поражения был на 18,6% меньше, чем у стандарта при балле поражения 1,7, у стандарта – 2,0.

В условиях засушливого и жаркого климата Волгоградского Заволжье наиболее актуальны сорта и гибриды тыквы, адаптированные к этим условиям. Поэтому в селекционной работе с тыквой мускатной уделяют больше внимания созданию сортов, способных давать высокие показатели даже в самый засушливый период.

При создании новых сортов и гибридов тыквы мускатной, должны учитываться высокие вкусовые качества, урожайность, раннеспелость, высокое содержание сухого вещества, устойчивость к болезням и т. д. Для получения сортов с требуемыми признаками в коллекционном питомнике были выделены образцы Новинка и Жемчужина.

#### Характеристика коллекционных образцов тыквы:

**Новинка (Украина).** Период от всходов до созревания плодов – 110-115 суток. Растение сильноплетистое. Плоды удлинено-грушевидной формы, поверхность гладкая. Окраска плода оранжевая с розоватым оттенком и с темно-оранжевыми пятнами и полосами по фону. Средняя масса плода – 3,0-5,0 кг. Мякоть ярко-оранжевая, средней плотности, сочная, сладкая. Содержание сухого вещества в соке плода – 8,0%. Урожайность – 6,5 т/га.

**Жемчужина.** Вегетационный период 115 суток. Растение длинноплетистое. Плоды крупные, удлинено-грушевидные, светло-коричневые, рисунок – бежевые пятна, поверхность гладкая. Средняя масса плода – 2,0 кг. Мякоть толщиной 2,0-3,0 см, ярко-оранжевая, плотная, сочная, малосладкая. Содержание сухого вещества в соке плода 9,0%. Семена грязно-белые с ободком. Урожайность – 5,5 т/га.

Была проведена гибридизация между сортом тыквы Новинка (в качестве материнской формы) и сортом тыквы Жемчужина (в качестве отцовской формы).

В результате получена гибридная комбинация 509 (F<sub>1</sub>), которая была высеяна в гибридный питомник. На протяжении нескольких лет проводили отработку новой комбинации на высокие вкусовые качества, урожайность, привлекательный внешний вид. Напряженность отбора с F<sub>4</sub> по F<sub>6</sub> составляла 25-35%. С седьмого поколения напряженность отбора увеличилась и составила 60%.

После отработки в 2018-2020 годах сортообразец 509 был включен в стационарное сортоиспытание в сравнении с лучшим районированным сортом стандартом Жемчужина.

**Сортообразец 509.** Среднего срока созревания, универсального использования Вегетационный период – 118-120 суток. Растение мощное, длинноплетистое. Плоды удлинено-грушевидной формы, длиной 40-60 см, гладкие (рис.2). Массой 4,0-5,6 кг. Окраска фона плода светло-коричневая, рисунок светло-желтые полосы. Кора тонкая 0,1-0,2 см, гнущаяся. Мякоть ярко-оранжевая, плотная, хрустящая, сладкая, сочная. Содержание сухого вещества в соке плода 11,0-12,0%. Семена грязно-белые с ободком. Урожайность за годы испытания колебалась от 9,1 до 18,9 т/га.



Рис.2. Сортообразец 509

**Таблица 3. Характеристика нового сортообразца 509 в сравнении со стандартом Жемчужина**  
**Table 3. Characteristics of the new variety 509 in comparison with the Zhemchuzhina standard**

Показатели	Сортообразец 509				Жемчужина			
	2018	2019	2020	среднее	2018	2019	2020	среднее
Вегетационный период, сут.	118	119	120	119	118	120	119	119
Урожайность, т/га	9,1	16,4	18,9	15,1	7,4	6,9	12,4	8,9
Сухое вещество, %	11,0	11,6	12,0	11,5	9,0	10,0	10,0	9,6
Общий сахар, %	7,25	6,65	6,80	6,56	6,10	5,35	6,55	6,33
Сахароза, %	4,37	4,16	5,60	4,71	3,60	3,09	4,93	3,87
Витамин С, мг%	6,17	9,97	7,16	7,43	5,15	6,60	4,15	5,63
Нитраты, мг/га	3,7	4,7	4,3	4,2	3,7	3,9	2,4	3,3

НСР<sub>05</sub> (урожайность) – 0,97 т/га

В контрольном питомнике сортообразец 509 был основательно изучен. Проводили фенологические наблюдения, учёт урожайности, определяли качество плодов, устойчивость к мучнистой росе и антракнозу и абиофакторам среды.

Основные характеристики нового сортообразца приведены в таблице 3.

Оценка результатов испытаний показала, что

В 2019 году сортообразец 509 поражен мучнистой росой на 30,0% меньше, чем стандарт Жемчужина при балле поражения 1,1, у стандарта – 2,3. В 2020 году мучнистой росой сортообразец 509 поражен на 39,8% меньше, чем стандарт при балле поражения 0,6, у стандарта – 1,9 балла.

Антракнозом в 2019 году сортообразец 509 поражен на 21,2% меньше, чем стандарт Жемчужина при балле поражения 1,7, у стандарта – 2,5 балла. В 2020 году у этого образца

**Таблица 4. Комплексная устойчивость к мучнистой росе и антракнозу сортообразца 509 в сравнении со стандартом Жемчужина при искусственном заражении, 2019-2020 годы**  
**Table 4. Complex resistance to powdery mildew and anthracnose of cultivar 509 in comparison with the Zhemchuzhina standard under artificial infection (2019-2020)**

Название образца	Мучнистая роса		Антракноз	
	% поражения	средний балл поражения	% поражения	средний балл поражения
<b>2019 год</b>				
Жемчужная – стандарт	100	2,3	88,8	2,5
Г-509	70,0	1,1	67,6	1,7
<b>2020 год</b>				
Жемчужная – стандарт	100	1,9	56,0	1,2
Г-509	60,2	0,6	20,2	0,2

Сортообразец 509 за три года испытаний превысил стандарт Жемчужина по всем показателям. По урожайности превышение составило в 2018 году – на 1,7 т/га, в 2019 – на 9,5 т/га и в 2020 году – на 6,5 т/га.

Содержание сухого вещества за три исследуемых года у Сортообразца 509 колебалось от 11,0% до 12,0%, что на 1,6-2,0% выше, чем у стандарта сорта Жемчужина. Среднее содержание сахарозы в плодах нового образца превышает стандарт на 0,84%, а содержание общего сахара – на 0,23% (табл. 3). Высокое содержание основных питательных веществ в плодах позволяет широко использовать их в питании и для переработки на детское питание.

Наиболее вредоносными заболеваниями у тыквы, как и у дыни в нашей зоне являются антракноз и мучнистая роса. На устойчивость к этим заболеваниям при искусственном заражении был проверен новый сортообразец тыквы.

По данным двухлетних испытаний сортообразец 509 проявил большую устойчивость, чем стандарт сорт Жемчужина.

процент поражения был на 36,0% меньше, чем у стандарта при балле поражения 0,2, у стандарта – 1,2 балла (табл. 4).

### Закключение

В результате проведенных исследований выявлено, что после длительной селекционной работы получены перспективные сортообразцы тыквы и дыни, отвечающие параметрам, заданным селекционерами. Новые сортообразцы отличаются хорошими вкусовыми качествами, высокой потенциальной урожайностью, дружным плодообразованием и созреванием, что высоко ценится товаропроизводителями и потребителями. Включение новых сортообразцов дыни и тыквы в производство позволит увеличить имеющийся ассортимент бахчевых культур по качественным и морфологическим признакам. А также благодаря устойчивости к основным заболеваниям получать высокие урожаи экологически безопасной бахчевой продукции в богарных условиях практически без применения фунгицидов.

**Об авторах:**

**Мария Сергеевна Корнилова** – научный сотрудник отдела селекции, <https://orcid.org/0000-0003-2030-7838>, BBSOS34@yandex.ru

**Дина Павловна Курунина** – научный сотрудник отдела селекции, <https://orcid.org/0000-0002-6018-8071>, BBSOS34@yandex.ru

**Геннадий Владимирович Варивода** – младший сотрудник отдела селекции, <https://orcid.org/0000-0003-3291-4408>, автор для переписки, elena-varivoda@mail.ru

**About the authors:**

**Maria S. Kornilova** – Researcher of the Breeding Department, <https://orcid.org/0000-0003-2030-7838>

**Dina P. Kurunina** – Researcher of the Breeding Department, <https://orcid.org/0000-0002-6018-8071>

**Gennady V. Varivoda** – Junior Researcher of the Breeding Department, <https://orcid.org/0000-0003-3291-4408>, Corresponding Author, elena-varivoda@mail.ru

## • Литература

1. Малуева С.В., Никулина Т.М., Курунина Д.П., Корнилова М.С. Основные направления и результаты селекционной работы в бахчеводстве. *Сб. науч. трудов Мировые научно – технологические тенденции социально – экономического развития ФПК и сельских территорий*. Волгоград. 2018. С.233-238.
2. Варивода Е.А., Келебошина Т.Г., Байбакова Н.Г. Использование генетических маркеров в гибридном семеноводстве арбуза. *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2017;3(66):50-54. DOI: 10.21515/1999-1703-66-50-54
3. Варивода Е. А., Келебошина Т.Г. Результаты сравнительной оценки гетерозисных гибридов и сортов арбуза по хозяйственно-ценным признакам. *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2018;(3):72-76. DOI: 10.21515/1999-1703-72-72-76
4. Галичкина Е.А. Польза бахчевых культур для человека. *Экологические проблемы современного овощеводства и качество овощной продукции. Сборник научных трудов ФГБНУ ВНИИО*. 2014. С.23-24.
5. Коротцева И.Б. Направления работы и основные достижения лаборатории селекции и семеноводства тыквенных культур ВНИИСОК. *Овощи России*. 2015;(3-4):54-57. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2015-3-4-54-57>
6. Козловская Е.А., Пышная О.Н., Мамедов М.И., Джос Е.А., Митрофанова О.А. Внутрисортные скрещивания как метод повышения адаптивного потенциала исходного материала. *Овощи России*. 2017;(5):18-20. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2017-5-18-20>
7. Малуева С.В. Бочерова И.Н. Корнилова М.С. Использование исходного материала в селекции арбуза и дыни. *Известия ФНЦО*. 2020;(2):68-72. <https://doi.org/10.18619/2658-4832-2020-2-68-72>
8. Пангало К.И. Дыни. Государственное издательство Молдавии. Кишинёв. 1958; 283 с.
9. Leila Rezig, Moncef Chouaibi, Kamel Msaada, Salem Hamdi. Cold pressed Cucumis melo L. seed oil. *Cold Pressed Oils. Green Technology, Bioactive Compounds, Functionality, and Applications*. 2020; P.611-623. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818188-1.00054-2>
10. Хакимов Р.А., Халилов М.У. Биологические и хозяйственные особенности Узбекских дынь. *Сборник научных трудов по овощеводству и бахчеводству*. М. 2011; С.548-551.
11. Paris H.S., Tadmor Y., Schaffer A.A. Cucurbitaceae Melons, Squash, Cucumber. *Encyclopedia of Applied Plant Sciences (Second Edition)*. 2017;(3):209-217 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394807-6.00063-0>
12. Химич Г.А., Коротцева И.Б. Конвейер сортов тыквы столовой селекции ВНИИССОК. *Овощи России*. 2018;(1):63-65. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2018-1-63-65>
13. Mollika Paul, Md. Shihab Uddin Sohag, Alam Khan, Ranjan Kumar Barman, Mir Imam Ibne Wahed, Md. Rafiqul Islam Khan. Pumpkin (Cucurbita maxima) seeds protect against formaldehyde-induced major organ damages. *Heliyon*. 2020;(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04587>
14. Белик В.Ф., Бондаренко В.Ф. Методика полевого опыта в овощеводстве. М. 1979. 210 с.
15. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. Россельхозакадемия. М. 2011. 125 с.
16. Фурса Т.Б. Селекция бахчевых культур. Методические указания. Л. 1988. 78 с.

## • References

1. Malueva S.V., Nikulina T.M., Kurunina D.P., Kornilova M.S. The main directions and results of breeding work in melon growing. *Sb. nauch. Trudov Mirovye nauchno – tekhnologicheskie tendencii social'no – ekonomicheskogo razvitiya FPK i sel'skih territorij*. Volgograd. 2018; P.233-238. (In Russ.)
2. Varivoda E.A., Koleboshina T.G., Bajbakova N.G. The use of genetic markers in hybrid watermelon seed production. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2017;3(66):50-54. (In Russ.) DOI: 10.21515/1999-1703-66-50-54
3. Varivoda E.A., Koleboshina T.G. The results of a comparative assessment of heterotic hybrids and varieties of watermelon for economically valuable traits. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2018;(3):72-76. (In Russ.) DOI: 10.21515/1999-1703-72-72-76
4. Galichkina E.A. The benefits of melons and gourds for humans. *Ekologicheskie problem sovremennogo ovoshchevodstva i kachestvo ovoshchnoj produkcii. Sbornik nauchnyh trudov FGBNU VNIIO*. 2014;(1):23 - 24. (In Russ.)
5. Korotseva I.B. Aspects of work and main achievements of the laboratory of breeding and seed production of cucurbits crops. *Vegetable crops of Russia*. 2015;(3-4):54-57. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2015-3-4-54-57>
6. Kozlovskaya E.A., Pyshnaya O.N., Mamedov M.I., Djos E.A., Mitrofanova O.A. Intra-varietal crossing as method to improve adaptation characteristics in initial breeding accessions. *Vegetable crops of Russia*. 2017;(5):18-20. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2017-5-18-20>
7. Malueva S.V. Bocherova I.N. Kornilova M.S. The use of source material in the breeding of watermelon and melon. *News of FSVС*. 2020;(2):68-72. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2658-4832-2020-2-68-72>
8. Pangalo K.I. Melons. Gosudarstvennoe izdatel'stvo Moldavii. Kishinyov. 1958; P.283. (In Russ.)
9. Leila Rezig, Moncef Chouaibi, Kamel Msaada, Salem Hamdi. Cold pressed Cucumis melo L. seed oil. *Cold Pressed Oils. Green Technology, Bioactive Compounds, Functionality, and Applications*. 2020; P.611-623. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818188-1.00054-2>
10. Hakimov R.A., Halilov M.U. Biological and economic features of Uzbek melons. *Sbornik nauchnyh trudov po ovoshchevodstvu i bahchevodstvu*. M. 2011; P.548-551. (In Russ.)
11. Paris H.S., Tadmor Y., Schaffer A.A. Cucurbitaceae Melons, Squash, Cucumber. *Encyclopedia of Applied Plant Sciences (Second Edition)*. 2017;(3):209-217 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394807-6.00063-0>
12. Khimich G.A., Korotseva I.B. Conveyor of varieties of pumpkin of Federal research vegetable center (VNISSOK) selection. *Vegetable crops of Russia*. 2018;(1):63-65. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2018-1-63-65>
13. Mollika Paul, Md. Shihab Uddin Sohag, Alam Khan, Ranjan Kumar Barman, Mir Imam Ibne Wahed, Md. Rafiqul Islam Khan. Pumpkin (Cucurbita maxima) seeds protect against formaldehyde-induced major organ damages. *Heliyon*. 2020;(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04587>
14. Belik V.F., Bondarenko V.F. Field experiment technique in vegetable growing. М. 1979; 210 p. (In Russ.)
15. Litvinov S.S. Field experiment technique in vegetable growing. М., 2011. 125 p. (In Russ.)
16. Fursa T.B. Selection of melons and gourds. Methodical instructions. L. 1988. 78 p. (In Russ.)