

РАЗНООБРАЗИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ ТЫКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ СТОЛОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ



BIODIVERSITY OF NATIONAL SQUASH CULTIVAR ACCESSIONS

Бухаров А.Ф. – доктор с.-х. наук, профессор
 Степанюк Н.В. – канд. биологических наук
 Бухарова А.Р. – доктор с.-х. наук, профессор

Bukharov A.F.,
 Stepanuk N.V.,
 Bukharova A.R.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (ФГБОУ ВО РГАЗУ)
 143907, Россия, Московская обл., г. Балашиха, ш.Энтузиастов, 50
 E-mail: afb56@mail.ru

Federal State Budgetary Educational Institution
 'Russian State Agrarian Correspondence University'
 143907, Russia, Moscow region,
 Balashikha, Enthusiasts Rd, 50
 E-mail: afb56@mail.ru

Тыква – одно из древнейших растений, обладающих многочисленными достоинствами. Тыква высокоурожайна, неприхотлива, плоды хорошо хранятся, их употребляют в пищу вареными, пареными, печеными, жареными, добавляют в хлеб, кашу, пудинги, из них готовят пюре, варенье, цукаты и многие другие блюда. Благодаря содержанию полезных веществ, тыква – ценный источник сырья для консервной промышленности при производстве продуктов лечебно-профилактического и функционального питания. Лучшие ее сорта содержат до 30% сухого вещества, 12% сахаров, 36 мг% каротина. Вид тыква крупноплодная включает 4 подвида и 20 разновидностей. Один из образцов тыквы крупноплодной, завезенный в 1937 году из Испании, на длительное время стал основным исходным материалом для селекции столовых сортов тыквы. За 80 лет отечественной селекции создан богатый сортимент тыквы крупноплодной столового назначения. Классические сорта Мраморная, Столовая зимняя, Грибовская зимняя, Донская сладкая, Мичуринская, отобранные из Испанской тыквы или созданные с ее участием, обладают превосходными вкусовыми качествами. Следует бережно относиться к этому богатству и сохранять его своеобразие. Сорта нового поколения, такие как Крошка, Малышка, Россиянка, Конфетка, Москвичка, Внучка и многие другие, будучи короткоплетистыми, являются пригодными для современных механизированных технологий выращивания. Бесспорно, что создание сортов, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды, является важнейшим направлением селекции.

Ключевые слова: тыква крупноплодная, сорта, исходный материал, биохимический состав.

The squash is one of the most ancient plants, bearing numerous qualities. The squash gave high yield and is unpretentious plant, the fruit of which is long-stored and can be used as boiled, stewed, baked, fried product, and be added to bread, mush and pudding, and be prepared as puree, jam, candied fruit and other meals. Owing to useful characteristics the squash is a valuable source or raw material for food canning industry, for health-care and functional foodstuff production. Its best cultivar accessions contain to 30% of dry matter, to 12% of sugars and to 36% of carotene. The species of squash includes 4 subspecies and 20 varieties. One accession that came from Spain in 1937 served as an initial breeding accession for many other table cultivars for long time. For 80 years of national breeding program the many cultivars for table use have been released. There are the classic cultivars, such as 'Mramornaya', 'Stolovaya Zimnaya', 'Gribovskaya Zimnaya', 'Donskaya Sladkaya', 'Michurinskaya' that are selected or developed from first Spanish accession. This richness and originality of cultivar squash accessions should be carefully preserved. There are the new generation cultivars, such as 'Kroshka', 'Malishka', 'Rossiyanka', 'Konfetka', 'Moskvichka', 'Vnuchka' and many others, which are short-tendrils and suitable for modern mechanized cultivation technology. Moreover the development of new cultivars, bearing resistance to biotic and abiotic stress is the main goal of nearest breeding program.

Key words: squash, cultivars, initial breeding material, biochemical composition.



Столовая зимняя А-5



Мраморная



Лазурная



Донская сладкая



Диетическая



Зорька



Внучка



Мичуринская

Тыква – одно из древнейших (известных за несколько тысячелетий до нашей эры) растений, освоенное жителями Америки для использования в пищу [1, 2]. Европейцы познакомились с этой культурой только в 16 веке, но очень скоро оценили ее многочисленные достоинства. Тыква высокоурожайна, неприхотлива, плоды хорошо хранятся. Тыкву потребляют вареной, пареной, печеной, жареной, ее добавляют в хлеб, кашу, пудинги. Из тыквы готовят пюре, варенье, цукаты и многие другие блюда [3, 4].

Лучшие сорта содержат до 30% сухого вещества, 12% сахаров, 36 мг% каротина (табл.). Плоды содержат клетчатку, пектин, калий, магний, железо и большой набор микроэлементов, биологически активные вещества, обладающие антиоксидантной активностью, в том числе, гидроксикоричные кислоты, флавоноиды, каротиноиды [5-9]. Пектин и клетчатка способствуют удалению из организма избытка холестерина, полезны при атеросклерозе. Сырая тыква помогает желчевыделению. Сок тыквы останавливает воспалительные процессы, полезен при заболеваниях печени и мочекаменной болезни [10-12]. Тыква – ценный источник сырья для консервной промышленности при производстве продуктов лечебно-профилактического и функционального питания [3, 13]. Поэтому естественно, что сохраняется и даже растет интерес к тыкве, особенно к столовым сортам.

Н.И. Вавилов отмечал: «Разнообразие тыкв удивительно велико ...» [1]. Род *Cucurbita* L. объединяет 21 вид тыквы, в том числе 5 культивируемых. Наиболее качественные сорта сосредоточены среди представителей вида *Cucurbita maxima* Duch. – тыква крупноплодная [14]. В пределах вида тыквы крупноплодной выделяют 4 подвида и 20 разновидностей [14, 15]. Наибольший интерес для использования в пищу представляет var. *Hiberna* Filov., типичными представителями которой являются тыквы Испании [16].

В 1937 году на селекционную опытную станцию «Маяк» из Испании был завезен образец тыквы крупноплодной, получивший название «Испанская» [17, 18]. Для этого сорта характерно наличие длинных плетей и завязывание плодов далеко от их основания, что обуславливает позднеспелость. Плоды округло-плоские, сильно вдавленные у основания. Масса плода 4-8 кг. Поверхность плода в различной степе-

ни ребристая и бугорчатая. Сорт недостаточно выровнен. Основная окраска серая или зеленая, однотонная или с рисунком, проявляющимся в виде светлых полос, пятен, мозаичности, красноватых крапинок. При созревании (часто в процессе хранения) окраска становится светлее и может появиться розовый или оранжевый румянец. Кора тонкая, эластичная. Семена темно-желтые. Кожура семян гладкая, глянцевая, часто растрескивается. Мякоть плода толстая, плотная, хрупкая, интенсивно окрашенная, сладкая. Содержание сухого вещества высокое (20% и более). Значительная часть его представлена крахмалом, который в процессе хранения превращается в сахара. Плоды хранятся до нового урожая. Мякоть превосходного вкуса, пригодна для консервирования. Сорт Испанская на длительное время стал основным исходным материалом для селекции столовых сортов тыквы [17, 19-21].

П.Н. Дудко на Узбекской овощекартофельной опытной станции создал широко известный сорт Испанская 73. Масса плода 3,3-4,7 кг. Толщина мякоти 4-7 см. Первоначально для этого сорта была свойственна более округлая форма плода (индекс 0,8), более светлая серая окраска, а бугристость и сегментация слабо выражены [11]. Позднее, в описании указано, что плод сплюснутый (индекс 0,4-0,6),

поверхность плода сегментированная и бугристая, а окраска фона темно серая и серовато-зеленая [20]. По-видимому, со временем состав сортовой популяции претерпел существенные изменения.

На Краснодарской селекционной овощекартофельной опытной станции в 1950 году Н.А. Хохлачевой отбором из сорта Испанская создан сорт Столовая зимняя А-5 (Испанская А-5). Сорт стал более выровнен. Плоды округло-плоские (индекс 0,5). Поверхность плодов имеет средне углубленные сегменты и слабую бугристость. Окраска коры серая или темно серая. Рисунок проявляется слабо. Полосы доходят до половины плода или отсутствуют [40]. Позднее создан высокоурожайный, крупноплодный (до 15 кг) сорт Пластуновская 28. Содержание сахаров достигает 9-10% [5]. В 1975 году в Госреестр включен сорт Мраморная (авторы Л.Е. Кревченко и Н.И. Цибулевский). Сведений о родоначальниках сорта не сохранилось, но по комплексу признаков его можно отнести к разновидности зимняя [22]. Растение длинноплетистое. Продолжительность вегетационного периода 130-140 суток. Средняя масса плода 4,0-4,2 достигает 6,5 кг. Форма плодов сплюснутая. Поверхность сегментированная и бугристая. Окраска коры серая с зеленоватым оттенком. Рисунок выражен слабо в виде крапчато-

сти и светлых полос, доходящих до половины плода. В 1999 году создан сорт Лазурная, авторы Н.И. Цибулевский, Л.А. Шевченко, Е.М. Кулиш. Продолжительность вегетационного периода 99-124 суток. Длина плети 5-6 м. Средняя масса плода 4,7 кг. Форма плода сплюснутая. Поверхность сегментированная, морщинистая. Окраска коры темно-серая с коричневым оттенком. Мякоть оранжевая, толстая, хрустящая.

На Бирючукской овощной селекционной опытной станции М.И. Подмогаевой был создан сорт Новочеркасская 82 путем скрещивания сортов Испанская и Волжская серая 92. В 1961 году районирован сорт Мичуринец 136, созданный коллективом авторов М.И. Подмогаева, В.Ф. Белик, В.П. Кондратенко, Н.Д. Кутнякова отбором из гибрида (Белая медовая 611 x Кустовая 39) x Бирючукская 644. В 1985 году районирован сорт Донская сладкая, выделенный М.И. Подмогаевой и Н.М. Сазановой из комбинации Новочеркасская 82 x Волжская серая 92. Растение длинноплетистое. Вегетационный период 100 – 110 суток. Форма плодов уплощенная. Поверхность сильно сегментированная. Окраска коры серая без рисунка. В хранении может появиться розовый оттенок. Мякоть интенсивно оранжевая, толстая (8-12 см), плотная, хрустящая [11, 23]. В 1994

Биохимические показатели мякоти плодов тыквы (по данным авторов)

Сорта	Сухое вещество, %	Сумма сахаров, %	Каротин, мг %	Источник информации
Столовая зимняя	12,0-14,0	6,0-8,0	4,0-8,0	[15, 22, 24]
Мраморная	14,0-18,0	8,5-10,0	10,0-12,0	[15, 22, 24]
Лазурная	12,0-12,8	5,6-5,7	9,0-9,4	[15, 22, 24]
Донская сладкая	14,0-16,0	10,0-12,0	9,4-18,7	[5, 15, 20, 23]
Зорька	18,0-22,0	10,0-12,0	28,0-36,0	[25, 26]
Заславия	11,0-15,0	7,9-10,0	6,0-12,0	[25, 26]
Изящная	6,0-8,8	5,0-7,7	14,6	[25, 26]
Грибовская зимняя	14,1-16,0	5,7-8,3	8,0-11,0	[27]
Премьера	18,0	8,0	23,0	[27]
Мичуринская	12,6-16,3	5,8-9,5	5,2-7,7	[3]
Россиянка	11,0-13,0	10,3	27,0	[4, 27, 28]
Ольга	13,0-18,0	11,0	21,0	[4, 27, 28]
Улыбка	13,7	7,8	10,0	[4, 27, 28]
Кустовая золотая	6,4-10,6	4,7-5,3	–	[29, 30]
Внучка	25,0-26,0 (до 30)	13,0-14,0 (до 18)	4,8-5,0	[29, 31, 32]



году в Гореестр включен сорт Диетическая, созданный Н.М. Сазановой и Н.Я. Нечитайленко. Растение мощное. Плод уплощенный, массой 3,4-5,6 кг. Вершина сильно вдавлена. Поверхность глубоко сегментированная. Семена белые. Мякоть толстая, ярко оранжевая, отличного вкуса.

На Быковской бахчевой селекционной опытной станции плодотворно работала И.Н. Зеленова. За период 1935-1956 годов созданы сорта Столовая-15 (Испанская х Волжская серая 92) и Белая 3 (Белая медовая 611 х Волжская серая 92) [17]. В 1982 году совместными усилиями Херсонской селекционной опытной станции бахчеводства и Быковской опытной станции в результате скрещивания Испанская х Волжская серая 92 создан сорт Херсонская [15]. Период от всходов до созревания 119-139 суток. Растения средней мощности. Масса плодов 3,1-6,1 кг. Форма плодов уплощенная. Поверхность слабо сегментированная. Окраска серая и темно серая. Рисунок в виде полос и мелких пятен светлой окраски.

В 1991 году Т.М. Никулиной выведен сорт Зорька от скрещивания (Новочеркасская 82 х Столовая-15) х Столовая-15 [22, 23]. Насыщенность генетическими факторами, полученными от сорта Испанская, и определило высокие вкусовые качества (4,9-5,0 баллов). Растение средней мощности. Вегетационный период 106-112 суток. Плод округло-сплюснутый формы, сегментированный, массой 5-6 кг. Окраска фона серая, рисунок – розовые пятна. Мякоть оранжевая, толщиной 4-7 см, плотная, малосочная, сладкая.

В 2003 году в результате скрещивания сортов Испанская и Волжская серая 92 создан сорт Заславия. Растение средней мощности, длина плети до 4 м. Период от полных всходов до созревания плодов 110-120 суток. Плод округло-сплюснутый (индекс плода 0,7-0,9), сегментированный, с массой 3,8-6,1 кг. Окраска фона темно-серая и серая, при полном созревании становится розовой. Рисунок – полосы и мелкие пятна светло-серой окраски. Мякоть желтая или оранжевая, толщиной 4-7 см, хрустящая, сочная, сладкая.

В 2008 году в Госреестр включен сорт Изящная, а 2012 году сорт Изобилие.

Последний получен в результате скрещивания Sweet Meat x Мичуринец 136. Продолжительность вегетационного периода 118-130 суток. Плоды округло сплюснутые. Индекс 0,4-0,6. Масса 6,0-9,0 кг. Поверхность слабо сегментирована. Окраска серая, без рисунка. Кожица гнуцкая. Мякоть ярко-желтая, толщиной 6,0-7,0 см [25, 26].

Во ВНИИССОК О.В. Юрина и Л.И. Жарикова создали сорт Грибовская зимняя в результате скрещивания сортов Испанская, Волжская серая и Перехватка 69/19. Растение мощное, длина плети до 8 м. Продолжительность вегетационного периода 128-140 суток. Масса плода 3,2-4,2 кг. Форма плода округло-плоская (индекс 0,7-0,8). Сегментация и ребристость выражены слабо. Окраска светло-серая без рисунка. Мякоть оранжевая, плотная, толщиной 3-5 см. Вкусовые качества 4,0-4,5 балла [27]. В 2001 году В.П. Кушнерева и Г.А. Химич создали сорт Премьера – более скороспелый и компактный (плеть 2,5-3,0 м), чем Грибовская зимняя. Масса плода 3-7 кг. Поверхность плода гладкая, окраска темно-зеленая, розовеющая. Мякоть толстая, сочная, ярко-оранжевая.

В 2003 году в реестр включен сорт Мичуринская, созданный Ю.Г. Скрипниковым в Мичуринском ГАУ также на основе Испанской тыквы. Весь длительный период создания этого сорта сопровождался отбором на скороспелость, содержание сухого вещества и крахмала [34, 35]. Вегетационный период 96-106 суток. Плод плоскоокруглый, сегментированный, масса 4-5 кг (до 7 кг). Основная окраска серая. Рисунок отсутствует. Мякоть оранжевая, плотная. Крахмал превращается в сахар в течение 1-2 месяцев.

Как показывает анализ родословных, все лучшие отечественные столовые сорта получены при участии сорта Испанская. Для повышения урожайности и засухоустойчивости в скрещивании вовлекали сорта Волжская серая 92, Медовая белая 611, Бирючукская 630 [17-20]. Создавая новые сорта зимней тыквы, селекционеры использовали методы аналитической и синтетической селекции, старались сохранить вкусовые качества, присущие Испанской тыкве, и избавиться от некоторых ее недостатков, в том числе позднеспело-

сти и ребристости, которая осложняет процесс очистки плодов и увеличивает отход.

Дальнейшее совершенствование тыквы крупноплодной столовой на рубеже 20 и 21 веков шло по пути создания компактных короткоплетистых и кустовых сортов с порционными (2,0-2,5 кг) плодами [37, 38]. В селекционный процесс стали вовлекать образцы из Китая, Японии, Южной Америки. Для селекции на скороспелость, дружность созревания, порционность, пригодность к механизированному возделыванию рекомендована большая группа кустовых форм тыквы [37, 38]. Сорта, созданные после 2000 года, как правило, стали более скороспелыми и отличаются большим разнообразием форм и окрасок.

Селекцию в этом направлении наиболее активно осуществляет ВНИИССОК. Г.А. Химич и В.П. Кушнерева создали группу холодостойких, скороспелых сортов, для выращивания в Нечерноземной Зоне, особенно на садово-огородных участках [4, 27, 28]. В 1999 году в Госреестр включен сорт Россиянка. Растение короткоплетистое (1,5-2,0 м). Плоды волчковидной формы, созревают за 90-100 суток. Кора мягкая, красно-оранжевая, яркая. Мякоть толстая, сухая, рассыпчатая, темно-оранжевого цвета. Плоды готовы к употреблению в конце сентября и сохраняют товарные качества до конца года. В 2008 году включены в Госреестр скороспелые короткоплетистые порционные сорта Конфетка (2-3 кг) и Ольга (0,7-0,8 кг). Окраска коры яркая, темно-красная и розовая с рисунком в виде светлых пятен. Мякоть интенсивно окрашенная, красно-оранжевая, толстая (3,5-4,0 см), сочная.

В 1998 году создан кустовой сорт Улыбка. Растение имеет короткую (до 1 м) главную плеть и 5-6 укороченных побегов. На растении формируется до 7 плодов. Вегетационный период 85 суток. Плод слабо сплюснутый. Поверхность гладкая или слабо сегментированная. Масса плода 0,7-1,0 кг. Основная окраска коры ярко-оранжевая. Рисунок – едва заметные белые полосы. Мякоть ярко-оранжевая, средней толщины, хрустящая. В 2011 году районирован сорт Москвичка, созданный при участии японского образца. Позднеспелый, среднеплетистый, холодоустойчивый. Средняя масса плодов 3-6 кг. Окраска коры темно-зеленая, при созревании желтеет. Рисунок в виде мелких светлых пятен. Мякоть плодов плотная,

сочная, хрустящая. Пригоден для длительного хранения, домашней и промышленной переработки, заморозки, приготовления детского пюре. В 2015 году в Госреестр включены гетерозисные гибриды F₁ Вега и F₁ Первенец ВНИИССОК. Семеноводство ведется на основе линий преимущественно женского типа цветения и применения этрела для смещения соотношения мужских и женских цветков.

Сотрудниками ВИР получена большая группа скороспелых (Сластена, Волшебная карета, Целебная, Дюймовочка, Марсианка) и среднеспелых (Колобок и Руж Виф) столовых сортов тыквы крупноплодной. На Кубанской опытной станции Г.А. Теханович и А.Г. Елацкова широко привлекают для скрещивания образцы из коллекции ВИР, в том числе кустовые и короткоплетистые формы. Благодаря этому была создана плеяда высокопродуктивных сортов [29, 30, 34]. Зимняя сладкая включена в Госреестр 1995 году. Сорт позднеспелый. Растение длинноплетистое. Плоды сплюснутые, сегментированные, бугорчатые. Средняя масса 4,2-6,2 кг. Основная окраска серая и темно серая. Рисунок – серые пятна резной величины. Мякоть оранжевая, толстая. Сорт Лечебная включен в Госреестр в 1994 году. Получен в результате гибридизации Мраморная x Gold Nugget (к-3860). Короткоплетистый. Ультраскороспелый. Период от всходов до созревания 85-90 суток. При схеме посева 1,4 x 0,7 урожайность до 36,5 т/га. Сорт Красавица включен в Госреестр в 2007 году. Получен при скрещивании линий Полено x Троянда. Плод плоскоокруглый, сегментированный. Масса 3,6-8,2 кг. Основная окраска коры темно-оранжевая. Рисунок в виде пятен. Мякоть средней толщины, хрустящая крахмалистая средней сочности. Плоды сохраняют товарные качества 80 суток. При скрещивании сортов Мраморная и Cachi Magnifera (вр. к-467) в 2000 году получен сорт Кустовая 11. Плод округлый или слабо сплюснутый. Средняя масса плода 2,8-3,7 кг. Поверхность гладкая и слабо сегментированная. Основная окраска желто-оранжевая со светло-желтыми полосами. Мякоть средней толщины, хрустящая, желтая. На основе последнего в 2009 году создан скороспелый порционный сорт Малышка, пригодный к механизированному возделыванию.

Во ВНИИОБ селекцию тыквы, в том числе крупноплодной, активно ведет кол-

лектив во главе с С.Д. Соколовым [39-41]. В 1997 году в Госреестр включен сорт Крошка, а в 2011 году создан сорт Тамара. Плоды сорта Крошка среднего размера 2-5 кг, отличаются высоким (до 18 %) содержанием сухого вещества, отличным вкусом и длительным периодом хранения и потребления. Авторы успешно ведут селекцию гетерозисных гибридов на основе использования материнских линий с функциональной мужской стерильностью. В сорте Крошка выделена оригинальная форма с невскрывающимися пыльниками (fms) и маркерным признаком (разрезанная листовая пластинка). В 2010 году в Госреестр включен гетерозисный гибрид F₁ Марка, имеющий высокое содержание сухих растворимых веществ и отличные потребительские качества, и подготовлен F₁ Краса России [39, 40].

В 1994 года развернута селекционная

работа на Приморской овощной опытной станции ВНИИО, которая завершилась созданием в 2013 году широко известного на Дальнем Востоке сорта Внучка. Авторы А.С. Корнилов, В.Г. Колодкин, А.Л. Панова, Н.И. Бардина. В качестве исходного материал использован гибрид F₁ Адзихей японского происхождения. Отбор велся на повышенное содержание сухого вещества, сахаров, устойчивость к факторам муссонного климата и порционность. Продолжительность вегетационного периода 90-100 суток. Длина плети до 4,5 м. Плоды порционные (1,2-2,8 кг), плоскоокруглые (индекс 0,68-0,78). Поверхность слабосегментированная. Окраска коры темно-зеленая со светло-зелеными полосами. Мякоть оранжевая, плотная, малосочная, толщиной 2,5-3,5 см. Семена беловатые, поверхность шероховатая [31, 32].

Во ВНИИО и РГАЗУ в 2008-2010 годах осуществлены скрещивания географически отдаленных форм тыквы крупноплодной испанского и японского происхождения [13, 42]. Это позволило объединить или усилить проявление ряда признаков, присущих исходным родительским формам. Работа авторов направлены на исследование особенностей изменчивости и наследования признаков, характеризующих антиоксидантную активность плодов и семян в гибридных популяциях. Показаны особенности наследования хозяйственно ценных признаков [6-8, 33]. Получены перспективные формы: скороспелые, с порционными плодами, высоким содержанием биологически активных веществ.

В начале века в частных селекционно-семеноводческих фирмах России развернута активная селекционная

Литература

1. Вавилов, Н.И. Полевые культуры Юго-Востока. Избранные труды в пяти томах. /Н.И. Вавилов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960, Т.2. – С. 319-329.
2. Житенева, Н.Е. Мировой сортимент культурных тыкв /Н.Е. Житенева. Тр. по прик. бот., ген. и сел. – 1929 - 1930, Т.23. – Вып. 3. – С. 157-207.
3. Скрипников, Ю.Г. Оценка сортов тыквы для переработки /Ю.Г. Скрипников, М.Ю. Коровкина // Картофель и овощи. – 2007. – № 5. – С. 25-26.
4. Химич, Г.А. Мир тыкв /Г.А. Химич, В.П. Кушнерева // Овощи России. – 2009. – № 1. – С. 46-49.
5. Белик, В.Ф. Бахчевые культуры /В.Ф. Белик. – М.: «Колос», 1975. – 271 с.
6. Бухарова, А.Р. Химический анализ мякоти плодов тыквы крупноплодной на содержание низкомолекулярных антиоксидантов / А.Р. Бухарова, Н.В. Степанюк, А.Ф. Бухаров //Вестник РГАЗУ. – 2014. – № 17 (22). – С. 13-17.
7. Бухарова, А.Р. Химический анализ антиоксидантной и ферментативной активности мякоти плодов тыквы крупноплодной / А.Р. Бухарова, Н.В. Степанюк, А.Ф. Бухаров // Селекция и семеноводство овощных культур: сборник научных трудов ВНИИССОК. – М.: Изд-во ВНИИССОК, 2015. – Вып. 46. – С.172-177.
8. Бухарова, А.Р.Содержание гидроксикоричных кислот и флавоноидов в семенах и мякоти плодов тыквы крупноплодной /А.Р. Бухарова, Н.В. Степанюк, А.Ф. Бухаров // Научное обеспечение отрасли овощеводства в современных условиях: сб. науч. трудов по материалам Международной научно-практической конф., посвященной 85-летию ВНИИО. – М.: ФГБНУ ВНИИО. – 2015. – С.160-165.
9. Пангалло, К.И. Бахчевые культуры Анатолии / К.И. Пангалло // в кн.: Земледельческая Турция. – Л., 1933. – С. 532-551.
10. Носаль, М.А. Лекарственные растения и способы их применения в народе /М.А. Носаль, И.М. Носаль – М.: Профиздат, 1993. – 272 с.
11. Руководство по апробации сельскохозяйственных культур. Бахчевые культуры. – Т.6. – М.-Л.: Гос. Изд-во с.-х. Литературы. – 1954. – 335 с.
12. Турова, А.Д., Сапожникова Э.Н. Лекарственные растения СССР и их применение /А.Д. Турова, Э.Н. Сапожникова - 3-е изд. – М.: Медицина. – 1982. – 304 с.
13. Степанюк, Н.В. Гибридизация испанской и японской форм тыквы крупноплодной в селекции на качество /Н.В. Степанюк, А.Р. Бухарова, А.Ф. Бухаров // Биологические особенности лекарственных и ароматических растений и их роль в медицине: сб. науч. трудов Международной науч.-практ. конф., посвященной 85-летию ВИЛАР. – М., 2016. – С.318-322.
14. Филов, Ф.И. Тыква – Cucurbita L. / Ф.И. Филов // Культурная флора СССР, Т. 21. Тыквенные (арбуз, тыква). – М.: «Колос», 1982. – С.145-279.
15. Лудилов, В.А. Апробация бахчевых культур: справочное пособие /В.А. Лудилов, Ю.А. Быковский. – М.: РАСХН ВНИИО, 2007. – 184 с.
16. Артюгина, З.Д. Тыквы Испании/ З.Д. Артюгина, Г.А. Теханович, Е.П. Гогун //Тр. по прик. бот., ген. и сел. – 1982. – Т.72. – Вып. 3. – С. 31-37.
17. Зеленова, И.Н. Селекционная работа с тыквой /И.Н. Зеленова // Науч. тр. Быковской бахчевой опытной станции, Вып. 4. – Сталинградское книжное издательство, 1957. – С. 108-115.
18. Кревченко, Л.Е. Селекция бахчевых растений /Л.Е. Кравченко //Краткие итоги работ Бирючукской овоще-бахчевой селекционной опытной станции. – Ростов на Дону: Ростовское областное книгоиздательство, 1939. – С. 88-98.
19. Кревченко, Л.Е. Селекция бахчевых. /Л.Е. Кревченко //Науч. тр. НИИОХ. – М, 1938. – С. 35-56.
20. Фурса, Т.Б. Руководство по апробации бахчевых культур: справочное пособие / Т.Б. Фурса, М.И. Малинина, З.Д. Артюгина и др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 181 с.
21. Хохлачева, Н.А. Тыква Испанская А-5 /Н.А. Хохлачева // Практические выводы из опытных работ с овощными культурами. – М., 1947. Вып. 2.
22. Цибулевский, Н.И. Улучшение качества мякоти плодов тыквы на основе использования корреляций между качественными и морфологическими признаками /Н.И. Цибулевский, И.А. Цибулевский // Сб. науч. тр. в честь 75-летия Краснодарского НИИОХ. – Краснодар, 2006. – С.76-80.
23. Сазанова, Н.М. Бахчеводство Дона. Арбуз, дыня, тыква /Н.М. Сазанова - Ростов на Дону: Ростовское книжное издательство, 1989. – 128 с.
24. Сорта и гибриды овощных, бахчевых культур и картофеля селекции КНИИОХ. Каталог. – Краснодар, 2003 - 36 с.
25. Никулина, Т.М. Столовые сорта тыквы /Т.М. Никулина //Селекция и агротехника бахчевых культур: сб. науч. тр. к 75-летию Быковской бахче-

работа по созданию новых столовых сортов, как на основе классического отечественного сортимента, так и с привлечением обширного иностранного исходного материала. Начиная с 2007 года, фирмой «Поиск» районировано 5 сортов, в том числе Крошечка Хаврошечка, Марсельеза, Парижская, Парижская золотая, Фонарь. В фирме СеДеК в 2008-2015 годах создано 11 столовых сортов, в том числе Капитошка, Купчиха, Арина, Мечта кухарки, Амбар, Биг Мун, Адажио, Царевна лягушка. В 2012 году в Госреестр включены гетерозисные гибриды F_1 Детская деликатесная, F_1 Оранжевая медовая и F_1 Любимица. За 2014-2015 годы фирма «Гавриш» и Институт защищенного грунта включили в Госреестр 5 сортов (Кинг Сайз, F_1 Керлинг, Мамонтенок, Детвора,

Золотой купол), а в фирме Аэлита создано 4 новых сорта (Медовый десерт, Славянка, Сладкий пирог, Сударушка).

Таким образом, за 80 лет отечественной селекции создан богатый сортимент тыквы крупноплодной столового назначения [43]. Классические сорта Мраморная, Столовая зимняя, Грибовская зимняя, Донская сладкая, Мичуринская, отобранные из Испанской тыквы или созданные с ее участием, обладают превосходными вкусовыми качествами. Следует бережно относиться к этому богатству и сохранять его своеобразие. Сорта нового поколения, такие как Крошка, Малышка, Россиянка, Конфетка, Москвичка, Внучка и многие другие, будучи короткоплетистыми, являются пригодными для современных механизированных технологий выращивания.

Бесспорно, что создание сортов, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды, является важнейшим направлением селекции. Тенденции, направленные на создание порционных сортов, также заслуживают положительной оценки. Однако при селекции столовых сортов тыквы основное внимание должно быть, как и раньше, направлено на сохранение комплекса признаков, обеспечивающих превосходные вкусовые и пищевые качества, лечебные свойства, пригодность для хранения, консервирования, сушки и других видов переработки. Необходимо активизировать исследования биохимического состава плодов тыквы, по накоплению микроэлементов, витаминов, антиоксидантов, характеризующих ее как продукт функционального питания, и учитывать это в селекции.

вой селекционной оп. станции. - М, 2005. - С. 201-204.

26. Никулина, Т.М. Селекция тыквы на устойчивость к засухе и другим факторам среды /Т.М. Никулина // Селекция на адаптивность и создание нового генофонда в современном овощеводстве (М Квасниковские чтения). Матер. межд. науч.-практ. конф. ВНИИО. - М.: Изд - во «Политграф - Бизнес», 2013. - С. 247-248.

27. Каталог семян овощебахчевых культур ФГБНУ ВНИИССОК 2015 - 2018. - Режим доступа: <http://www.vniissok.ru/category/institut/katalog-semyan>

28. Химич, Г.А. Новые сорта тыквенных культур /Г.А. Химич // Овощи России. - 2016. - №1. - С. 48-49.

29. Елацкова, А.Г. Результаты селекции тыквы на Кубанской опытной станции ВНИИР /А.Г. Елацкова // Инновационные технологии в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур. Межд. науч.-практ. конф., посвящ. 125-летию со дня рождения С.И. Жегалова. - М.: ВНИИССОК. - Т. 2. - С. 100-102.

30. Теханович, Г.А. Генетическое разнообразие коллекции бахчевых культур ВИР - основа селекции /Г.А. Теханович, А.Г. Елацкова, Ю.А. Елацков //Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы. 1 Межд. науч.-практ. конф. - М.: ВНИИССОК. - Т. 2. - С. 326-330.

31. Корнилов, А.С. Селекция и семеноводство овощных культур на юге Дальнего Востока /А.С. Корнилов. - Артем, 2008. - 143 с.

32. Корнилов, А.С. Селекция тыквы в Приморье /А.С. Корнилов, Н.В. Бардина //Современное состояние и перспективы развития овощеводства и картофелеводства на юге Дальнего Востока. - Артем, 2008. - С. 56 - 58.

33. Бухарова, А.Р. Степанюк Н.В., Бухаров А.Ф. Семенная продуктивность тыквы крупноплодной. Реализация и наследование /А.Р. Бухарова, Н.В. Степанюк, А.Ф. Бухаров // Труды Куб ГАУ. - 2016. - №3 (60). - С. 40-45.

34. Некрасов, В.В. Об оценке качества плодов тыквы с помощью рефрактометра /В.В. Некрасов, Ю.Г. Скрипников // Тр. Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, 1959. - Т. 10. - С. 315-321.

35. Скрипников, Ю.Г. Быстрый метод определения крахмала в плодах

тыквы /Ю.Г.Скрипников //Селекция и семеноводство. - 1957. - № 5. - С. 69.

36. Кревченко, Л.Е. Бахчевые культуры в Ростовской области /Л.Е.Кревченко. - Ростов на Дону: Ростовское областное книгоиздательство. - 1939. - 73 с.

37. Пискунова, Т.М. Генетические источники основных селекционных признаков тыквы и кабачка /Т.М. Пискунова // Тр. по прик. бот., ген. и сел. - 1999. - Т.157. - С. 109-113.

38. Пискунова, Т.М. Генресурсы тыквы кустовой для селекции на Северо-Западе России /Т.М. Пискунова // Селекция и семеноводство овощных культур в 21 веке. Межд. науч.-практ. конф. М.: ВНИИССОК, 2000. - С. 136-138.

39. Бочарников, А.Н. Селекционная работа по созданию гетерозисных гибридов F_1 тыквы крупноплодной, проводимая в отделе селекции бахчевых культур ГНУ ВНИИОБ /А.Н. Бочарников, С.Д. Соколов // Аграрный вестник Урала. - 2012. - № 2 (120). - С. 6-7.

40. Бочарников, А.Н. Проявление гетерозиса у гибридов F_1 тыквы крупноплодной, полученных на основе использования мужской стерильности /А.Н. Бочарников, А.М. Шантасов, А.С. Соколов, С.Д. Соколов. Орошаемое овощеводство и бахчеводство в развитии адаптивно-ландшафтной системы юга России: Матер. Межд. конф. - Астрахань, 2012. - С. 43-45.

41. Соколов, С. Д. Исходный материал и методы создания гетерозисных гибридов F_1 бахчевых культур /С.Д. Соколов, А.С. Соколов, Н.В. Смолинова и др. //Орошаемое овощеводство и бахчеводство в развитии адаптивно-ландшафтных систем юга России: матер. Межд. науч.-практ. конф. - Астрахань, 2012. - С. 27-31.

42. Степанюк, Н.В. Наследование химических показателей, определяющих антиоксидантную активность плодов и семян тыквы крупноплодной /Н.В. Степанюк, А.Р. Бухарова, А.Ф. Бухаров //Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: материалы XII Межд. Конф. - М: РУДН, 2016. - С. 145-147.

43. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений». - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. - 504 с.