

Новый гетерозисный гибрид томата с высокой лежкостью зрелых плодов

New heterotic tomato hybrid with high mature fruits storageability

Беков Р.Х., Максимов С.В.

Аннотация

Представлена информация о новом гетерозисном гибриде томата F₁ Памяти Квасникова. Исследования проводили в защищенном грунте в пленочной теплице тепличного комбината-компании «Поиск». Исходным материалом при создании нового гибрида F₁ служили в основном мутантные линии (геноносители) маркерных признаков, созданные ранее в отделе селекции и семеноводства ВНИИ овощеводства: Sp+ (*self-pruning* – индетерминантный габитус растения), J-2 (*jointless* – плодоножка без сочленения), S (*self-incompatibility* – простое цветочное соцветие или *bi-bifurcate inflorescence* – промежуточное (двувильчатое) соцветие), O1 – *oval* (удлиненные плоды с малым числом камер, устойчивых к радиальным растрескиваниям). Выделившаяся по комплексу хозяйственно полезных признаков лучшая гибридная комбинация после производственной оценки и испытания была передана в Госкомиссию по сортоиспытанию под названием Памяти Квасникова. Гибрид прошел экспертную оценку и в 2023 году включен в Госреестр. Гибрид среднеспелый, вегетационный период от всходов до начала созревания плодов 105–110 суток. Растение индетерминантное, высота главного стебля 180–190 см. Плоды сливовидной формы (индекс 1,45–1,55), массой 75–90 г, камер в плоде 2–3, расположение их правильное, высокой плотности, устойчивые к растрескиванию и осыпанию, хорошего качества и вкуса, содержат сухого вещества 5,5–6,0%. Урожайность гибрида 15,5–17,5 кг/м², что выше уровня стандарта – гибрида F₁ Алая Каравелла. Зрелые плоды нового гибрида F₁ Памяти Квасникова отличаются высокой лежкостью по сравнению с гибридом-стандартом F₁ Алая Каравелла. Опытная партия зрелых плодов нового гибрида на 25–30 день хранения практически не имела больных плодов, тогда как гибрид-стандарт на 10-й день хранения имел 80–90% больных плодов.

Ключевые слова: томат, гибрид F₁, селекция, сохраняемость.

Для цитирования: Беков Р.Х., Максимов С.В. Новый гетерозисный гибрид томата с высокой лежкостью зрелых плодов // Картофель и овощи. 2023. №9. С. 34–36. <https://doi.org/10.25630/PAV.2023.48.84.006>

Сорта и гибриды томата, выращиваемые в настоящее время, имеют плоды, малопригодные для длительного хранения. Для любителей-огородников, фермеров и овощеводческих хозяйств нужны сорта и гибриды с многими показателями качества плодов, в том числе с хорошей сохраняемостью.

Плоды томата имеют нежную, сочную мякоть, приятный освежающий вкус и аромат, но срок потребления свежих плодов, к сожалению, очень короток. В зрелом состоянии в обычных условиях их можно сохранять лишь несколько дней. Поэтому

потребление свежих плодов томата, выращиваемых в открытом и защищенном грунте, ограничивается сезоном созревания.

Весьма ценным было бы как можно дольше продлить период потребления свежих плодов, выращиваемых в открытом и защищенном грунте.

В связи с этим, начиная с 2015 года во ВНИИО – филиале ФГБНУ ФНЦО совместно с Агрохолдингом «Поиск» были начаты исследования по селекции новых гибридов F₁ томата с высокими вкусовыми качествами и хорошей лежкостью плодов, пригодных для выращивания в защищенном грунте.

Bekov R.Kh., Maximov S.V.

Abstract

Data on a new heterotic tomato hybrid F₁ Pamyati Kvasnikova are presented. The research was carried out in a film greenhouse of the greenhouse complex of the Poisk company. The starting material for the creation of the new F₁ hybrid was mainly mutant lines (gene carriers) of marker traits created earlier in the Department of Breeding and Seed Production at the Institute of Vegetable Growing: Sp+ (*self-pruning* – indeterminate habitus of the plant), J-2 (*jointless* – peduncle without articulation), S (*self-incompatibility* – simple flower inflorescence or *bi-bifurcate inflorescence* – intermediate (two-branched) inflorescence), O1 – *oval* (elongated fruits with a small number of chambers resistant to radial cracking). The best hybrid combination, distinguished by a complex of economically useful features, after production evaluation and testing, was transferred to the State Commission under the Pamyati Kvasnikova title. The hybrid passed an expert assessment and in 2023 was included in the State Register. The hybrid is medium-ripened, the growing season from germination to the beginning of fruit ripening is 105–110 days. The plant is indeterminate, the height of the main stem is 180–190 cm. Plum-shaped fruits (index 1.45–1.55), weighing 75–90 g, 2–3 chambers in the fruit, their location is correct, high density, resistant to cracking and shedding, good quality and taste, contain 5.5–6.0% dry matter. The yield of the hybrid is 15.5–17.5 kg/m², which is higher than the standard level of the F₁ Scarlet Caravel hybrid. The ripe fruits of the new F₁ hybrid Pamyati Kvasnikova are characterized by high shelf life compared to the standard F₁ Alaya Karavella hybrid. The experimental batch of mature fruits of the new hybrid had practically no diseased fruits on the 25–30 day of storage, whereas the standard hybrid had 80–90% of diseased fruits on the 10th day of storage.

Key words: tomato, F₁ hybrid, breeding, preservation.

For citing: Bekov R.Kh., Maximov S.V. New heterotic tomato hybrid with high mature fruits storageability. Potato and vegetables. 2023. No9. Pp. 34–36. <https://doi.org/10.25630/PAV.2023.48.84.006> (In Russ.).

Условия, материалы и методы исследований

Исследования проводили в защищенном грунте в пленочной теплице тепличного комбината компании «Поиск». Исходным материалом при создании нового гибрида F₁ служили в основном мутантные линии (геноносители) маркерных признаков, созданные ранее в отделе селекции и семеноводства ВНИИ овощеводства: Sp+ (*self-pruning* – индетерминантный габитус растения), J-2 (*jointless* – плодоножка без сочленения), S (*self-incompatibility* – простое цветочное соцветие или *bi-bifurcate*



Рис. 1. Гибрид F₁ Памяти Квасникова (растения)

inflorescence – промежуточное (двувильчатое) соцветие), O1 – oval (удлиненные плоды с малым числом камер, устойчивых к радиальным растрескиваниям).

Многолетние исследования специалистов отдела селекции и семеноводства показали, что использование указанных маркерных признаков способствует повышению урожайности растений, устойчивости к осыпанию плодов и повышению сохранности зрелых плодов по сравнению со стандартными образцами.

Например, использование образцов с маркерным признаком плодоножки (ген j-2) способствует осыпанию плодов во время подвязки растений и в целом во время созревания плодов; использование образцов с удлиненными плодами (ген O1) устойчивых к радиальным растрескиваниям, повышает сохраняемость зрелых плодов на растении и после уборки.

Результаты исследований

В результате селекционной работы был создан ряд перспективных линий, которые были использованы нами при гетерозисной селекции.

Выделившаяся по комплексу хозяйственно полезных признаков лучшая гибридная комбинация после производственной оценки и испытания была передана в Госкомиссию по сортоиспытанию под названием Памяти Квасникова.

Гибрид прошел экспертную оценку и в 2023 году включен в Госреестр.

Краткая характеристика нового гибрида F₁ памяти Квасникова представлена ниже.

Гибрид томата F₁ (271×311) Памяти Квасникова (**табл.**) – среднеспелый, вегетационный период от всходов до начала созревания плодов 105–110 суток. Растение индетерминантное, высота главного стебля 180–190 см (**рис. 1**). Листья обыкновенные, светло-зеленые, среднего размера. Плодовое (цветочное) соцветие промежуточное или простое. Первое соцветие закладывается над 8–9 листом, последующее соцветие – через три листа. Плодов в соцветии 7–9. Они сливовидной формы (индекс 1,45–1,55), массой 75–90 г, камер в плоде 2–3, расположение их правильное (**рис. 2**), высокой плотности, устойчивые к растрескиванию и осыпанию, так как плодоножка без сочленения (ген j-2). Незрелый



Рис. 2. Гибрид F₁ памяти Квасникова (плоды)

плод зеленой окраски, без зеленого пятна у основания, при созревании красный. Плоды хорошего качества и вкуса, содержат сухого вещества 5,5–6,0%. Урожайность гибрида 15,5–17,5 кг/м², что выше уровня стандарта – гибрида F₁ Алая Каравелла. Зрелые плоды нового гибрида F₁ Памяти Квасникова отличаются высокой лежкостью по сравнению с гибридом-стандартом F₁ Алая Каравелла. Опытная партия зрелых плодов нового гибрида на 25–30 день хранения практически не имела больных плодов, тогда как гибрид-стандарт на 10-й день хранения имел 80–90% больных плодов.

Выводы

Плоды нового гетерозисного гибрида F₁ Памяти Квасникова устойчивы к болезням при хранении и транспортировке, обладают отличным вкусом и коммерчески привлекательным внешним видом. Гибрид перспективен на рынке.

Хозяйственные и биологические свойства нового гибрида F₁ Памяти Квасникова в сравнении с гибридом-стандартом Алая Каравелла (среднее за 2017–2019 годы)

Показатель	F ₁ Памяти Квасникова	F ₁ Алая Каравелла
Число суток от полных всходов до начала созревания плодов (10–11% зрелых плодов сорта)	105–110	110–115
Период плодоношения, суток (начало – конец плодоношения)	45–50	42–47
Общая урожайность, кг/м ²	15,5–17,5	14,7–17,0
Средняя масса товарного плода, г	75–90	100–115
Треснувших плодов от общего урожая, %	0,1–0,3	2,3–2,5
Больных плодов, %	0,9–1,0	1,5–1,9
Дегустационная оценка свежих плодов (по пятибалльной шкале)	4,5–5,0	4,2–4,8
Содержание в плодах сухого вещества, %	5,5–6,0	5,0–6,0

Сергей Васильевич Максимов

Библиографический список

- 1.Алпатьев А.В. Помидоры. М: Московский рабочий, 1981. 304 с.
- 2.Атаев А.Н. Исходный материал для селекции томата на длительную сохранность плодов: автореферат дисс ... канд. наук. М., 1983. 22 с.
- 3.Беков Р.Х., Тарасенков И.И. Использование сигнальных признаков томата (семян, плода, плодоножки) для повышения эффективности селекционного процесса // Тезисы докладов научно-теоретической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Б.В. Квасникова. М., 1998. С. 85–86.
- 4.Беков Р.Х. Томат (эффективное использование генетических маркеров практической селекции). М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014, 330 с.
- 5.Горьковец С. А. Результаты селекции гибридов томата с повышенной лежкоспособностью и транспортабельностью плодов // Гавриш. 1997. №6. С. 6–11.
- 6.Жученко А. А. Генетика томатов. Кишинев: Штиинца, 1973. 644 с.

References

- 1.Alpatiev A.V. Tomatoes. Moscow. Moskovsky rabochy. 1981. 304 p. (In Russ.).
- 2.Ataev A.N. Source material for tomato breeding for long-term preservation of fruits. Abstract diss. Cand. Sci. (Agr.). Moscow. 1983. 22 p. (In Russ.).
- 3.Bekov R.Kh., Tarasenkov I.I. The use of signal signs of tomato (seeds, fruit, peduncle) to increase the efficiency of the breeding process. Abstracts of reports of the scientific and theoretical conference dedicated to the 100th anniversary of the birth of B. V. Kvasnikov. Moscow. 1998. Pp. 85-86 (In Russ.).
- 4.Bekov R.Kh. Tomato (effective use of genetic markers of practical breeding). Moscow. FSBI «Rosinformagrotech». 2014, 330 p. (In Russ.).
- 5.Gorkovets S.A. Results of breeding of tomato hybrids with increased storage capacity and transportability of fruits. Gavriish. 1997. No6. Pp. 6–11 (In Russ.).
- 6.Zhuchenko A.A. Genetics of tomatoes. Chisinau. Stiinza. 1973. 644 p. (In Russ.).

Об авторах

Беков Рустам Хизриевич, доктор с.-х. наук, зав. лабораторией селекции пасленовых культур, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: vniioh@yandex.ru

Максимов Сергей Васильевич, канд. с.-х. наук, генеральный директор, ООО «Центр-Огородник»

Author details

Bekov R.Kh., D.Sci. (Agr.), head of solanaceous crops breeding laboratory, ARRIVG – branch of FSBSI FSVС. E-mail: vniioh@yandex.ru

Maximov S.V., Cand. Sci. (Agr.), director general of Ogorodnik Centre



Исполнилось 65 лет члену совета директоров компании «ПОИСК», кандидату с.-х. наук, Сергею Васильевичу Максиму.

Сергей Васильевич родился в г. Челябинске. После окончания Курганского СХИ работал агрономом, бригадиром совхоза. В 1982 году поступил в аспирантуру НИИ овощного хозяйства (позже – НПО по овощеводству «Россия»), где успешно защитил кандидатскую диссертацию и прошел путь от аспиранта до старшего научного сотрудника лаборатории биофизики отдела промышленных технологий. В 1991 году, в тяжелое время упадка с.-х. производства, распада государственной системы семеноводства, когда страна остро нуждалась в высококачественных семенах овощных культур, Сергей Васильевич становится одним из основателей селекционно-семеноводческой компании «ПОИСК», которая выросла в крупное многопрофильное предприятие с современной материально-технической базой и серьезным научным потенциалом. В «ПОИСКЕ» отлажена и функционирует эффективная система селекции, производства, профессиональной доработки и реализации семян овощных и цветочных культур, что выделяет ее среди аналогичных компаний и позволяет успешно конкурировать на рынке. При поддержке и активном участии С.В. Максимова

организован и успешно развивается Селекционный центр компании.

При непосредственном участии Сергея Васильевича созданы высокоурожайные сорта и гибриды овощных культур, занимающие сегодня значительные площади в крупных овощеводческих агрохолдингах. Под его руководством в компании открылись и активно развиваются такие направления, как размножение, выращивание, продажа декоративных, плодовых деревьев и кустарников, рассады цветочных растений.

Нельзя не отметить высокопрофессиональный кадровый состав «ПОИСКА», где трудятся сотрудники с учеными степенями, агрономы и специалисты высшего уровня. Сергей Васильевич грамотно подбирает команду и регулярно проводит обучающие тренинги. Он активно участвует в программах повышения квалификации и менеджмента, внедряя полученные знания в деятельность фирмы.

В течение многих лет «ПОИСК» оказывает широкую благотворительную помощь детским домам, интернатам, храмам и монастырям в Московской области и по всей России.

Работу компании хорошо знают в федеральных и региональных правительственных структурах, в том числе Московской области, в научных учреждениях страны. Их представители регулярно посещают «ПОИСК», налаживая активные контакты. Благодаря своим знаниям, опыту и таланту С.В. Максимов поддерживает «ПОИСК» в постоянном динамичном развитии, эффективно управляя компанией, и в нынешнее непростое время компания «ПОИСК» под его руководством вносит значимый вклад в укрепление продовольственной безопасности и независимости России, в реальное импортозамещение.

Коллектив компании «ПОИСК», редакция журнала «Картофель и овощи», участники аграрного бизнеса России от души поздравляют Сергея Васильевича с юбилеем, желают ему крепкого здоровья, процветания, новых свершений и побед, успехов во всех начинаниях!