



КРУПНОПЛОДНЫЕ ДЕЛИКАТЕСНЫЕ СОРТА ТОМАТА С ВЫСОКИМИ ВКУСОВЫМИ КАЧЕСТВАМИ

LARGE-FRUITED, DELICACY AND HIGHLY PALATABLE TOMATO VARIETIES

Кондратьева И.Ю. – кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник
Енгальчев М.Р. – кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник

Kondratyeva I.Yu. – Ph.D in agricultural sciences, senior researcher
Engalychev M.R. – Ph.D in agricultural sciences, senior researcher

Федеральное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр овощеводства»
143072, Россия, Московская обл.,
Одинцовский р-н, п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д. 14
E-mail: vniissok@mail.ru

FSBSI Federal Scientific Vegetable Center
Selectionaya St. 14, VNISSOK,
Odintsovo region,
Moscow oblast, 143080, Russia
E-mail: vniissok@mail.ru

В настоящее время возникло противоречие между производством «технических» сортов томата низкого качества в интересах фермеров и переработчиков и потребностью населения в качественной, полезной продукции, которое ранее привыкло к потреблению салатных плодов. Разрешить это противоречие пока не удается. Томат является одним из наиболее важных круглогодичных источников витамина С, В, В₂, РР, А, Н, В₉, пектиновых, ценных минеральных, а также питательных и других веществ, особенно антиоксидантов – ликопина и каротина, определяющих здоровое питание человека и оберегающее его от многих заболеваний. Для каждой почвенно-климатической зоны необходимо создавать сорта томата, адаптированные к конкретным условиям среды их возделывания, что позволяет максимально использовать генетический и климатический потенциал культуры. В Нечерноземной зоне России, являющейся зоной повышенного увлажнения, но со сравнительно коротким вегетационным периодом и недостатком суммы температур для такой теплолюбивой культуры, как томат, селекционеры ФГБНУ ФНЦО (ВНИИССОК) создают скороспелые и среднеспелые сорта, обладающие выносливостью к низким температурам, слаборослые (штамбовый и детерминантный куст) с частым расположением кистей, дружно созревающие, устойчивые к листовым пятнистостям. Созданы и районированы крупноплодные салатные сорта томата для открытого грунта различной окраски: малиновые – Лотос, Содружество, Малинка, Радужный; красные – Гурман, Магнат, Чародей, Черномор, Благодатный, Восход ВНИИССОКА; желто-оранжевые – Викинг, Осенняя рапсодия.

Ключевые слова: томат, вкусовые качества, производство.

Для цитирования: Кондратьева И.Ю., Енгальчев М.Р. КРУПНОПЛОДНЫЕ ДЕЛИКАТЕСНЫЕ СОРТА ТОМАТА ВЫСОКИХ ВКУСОВЫХ КАЧЕСТВ. Овощи России. 2019;(1):46-49. DOI:10.18619/2072-9146-2019-1-46-49

Введение

Потребителю нужны как плотные, лежкие сорта томата для консервирования и переработки, так и салатные крупноплодные сорта для свежего потребления с комплексом полезных питательных веществ, необходимых для здоровья, которые образуют деликатесные плоды различной окраски с нежной сладкой и сочной консистенцией, обладающие широким набором полезных веществ и высо-

The conflict has arisen between the production of "technical", low quality tomato varieties in the interests of farmers and processors and the need of population accustomed to consumption of salad tomatoes in high quality, useful products. As far as now this conflict has not been settled. Tomatoes are among the most important year-round sources of vitamins C, B, B₂, PP, A, H, B₉, pectines, valuable minerals and nutrients and also other compounds, especially the antioxidants lycopene and carotene, which determine healthy diet of humans and protect from many diseases. It is necessary to create the tomato varieties for each soil-climatic zone, which are adapted to specific environmental conditions of cultivation, thus maximizing the genetic and climatic potential of the crop. In non-chernozem zone of Russia, which is characterized by perhumidity but rather short vegetation period and insufficient sum of temperatures for such warm-weather crop as tomato, the plant breeders of Federal State-Financed research Institution, Federal Research Center of Vegetable Production "VNISSOK" create primarily short-season and mi-season varieties, which are tolerant to the low temperatures, short-growth (tree-type and determinant bushes) with closely placed clusters, even ripening and resistant to shot holes.

Keywords: tomato, palatability, production.

For citation: Kondratyeva I.Yu., Engalychev M.R. LARGE-FRUITED, DELICACY AND HIGHLY PALATABLE TOMATO VARIETIES. Vegetable crops of Russia. 2019;(1):46-49. (In Russ.) DOI:10.18619/2072-9146-2019-1-46-49

кой антиоксидантной активностью. К ним относится группа сортов со средней массой плода от 110 до 300 г.

Практика производства томата за последние 10-15 лет показала, что наиболее экономически выгодно производить «комбайновые» сорта, для которых свойственно продолжительное хранение и транспортабельность. Торговые сети стали отдавать предпочтение и закупать только «комбайновые» сорта, что сделало последние преимущественно

Таблица. Характеристика деликатесных сортов томата
Table. Characteristics of delicacy varieties of tomato

Сорт	Срок созревания	Тип растения	Средняя масса плода, г	Окраска плода	Форма плода	Наличие пятна (+), отсутствие (-)	Урожайность, т/га	Сахаро-кислотный индекс	Сухое вещество, %
Викинг	средний	обыкновенный	110-200	желтая	плоско-округлая	-	55-60	10,2	7,8
Осенняя рапсодия	средний	обыкновенный	150-200	оранжевая	округло-плоская	-	80-85	8,9	6,9
Лотос	ранний	обыкновенный	110-140	розовая	округлая	-	55-70	6,5	7,5
Магнат	средний	обыкновенный	250-300	красная	плоско-округлая	+	65-70	5,4	7,0
Гурман	ранний	обыкновенный	150-200	красная	плоско-округлая	+	45-55	8,2	5,7
Радужный	ранний	обыкновенный	110-170	розовая	плоско-округлая	+	45-55	6,8	6,1
Содружество	средний	обыкновенный	180-250	розовая	округлая	-	55-65	10,3	7,8
Малинка	среднепоздний	штамбовый	110-150	малиновая	округлая	+	40-50	8,8	6,8
Чародей	среднеранний	обыкновенный	170-250	красная	округло-плоская	-	65-80	7,1	5,2
Черномор	средний	обыкновенный	150-200	красная	плоско-округлая	+	60-70	6,8	6,7
Благодатный	средний	п/штамбовый	120-160	красная	округлая	-	75-80	10,8	7,1
Восход ВНИИССОКА	средний	п/штамбовый	115-180	красная	округлая	-	65-75	7,9	7,2

возделываемыми [1,4]. Однако такая продукция характеризуется низкими вкусовыми качествами. С одной стороны, расширилось количество регионов страны, где томат не возделывают совсем или в нужном объеме, и налажено почти круглогодичное их снабжение «комбайновыми» сортами. А с другой стороны, не имея альтернативы, население вынужденно перешло на потребление такой продукции. Возникло противоречие между производством низкого качества томата в интересах прибыли и потребностью населения в полезной и качественной продукции.

Результаты исследований

В лаборатории селекции пасленовых культур ФНЦО (ВНИИССОК) созданы крупноплодные, салатные сорта томата для открытого грунта различной окраски плодов: малиновые – Лотос, Содружество, Малинка, Радужный; красные – Гурман, Магнат, Чародей, Черномор, Благодатный, Восход ВНИИССОКА; желто-оранжевые – Викинг, Осенняя рапсодия (табл.).

Из салатных крупноплодных сортов особенно привлекательны малиновоплодные сорта. Согласно данным исследований, для сортов с малиновой окраской плода характерно повышенное содержание не только ряда полезных пищевых компонентов, но и антиоксидантов, которые играют важную лечебно-профилактическую роль для человека. Малиновоплодные сорта содержат в соке плодов 1,2 раза больше свободных антиоксидантов. Кроме высокого содержания ликопина, в них достаточно много бета-каротина, что и придает им пищевую ценность для диетического питания [2, 6]. В плодах розовой и малиновой окраски высокое содержание сухого вещества (7,8-6,8%). Лучшими вкусовыми качествами обладают плоды томата с сахаро-кислотным индексом не ниже 7 при содержании в них сахаров свыше 3%. **Малинка, Лотос и Содружество** содержат сахаров от 3,5 до 3,7% и имеют высокий сахарокислотный индекс. По нашим исследованиям [5, 6] в малиновоплодных сортах содержится от 0,9 мг% до 1,8 мг% бета-каротина и



Томат Викинг



Томат Магнат



Томат Чародей



Томат Малинка



Томат Осенняя рапсодия

от 3,3 мг% до 6,1 мг% ликопина, что подтверждается также данными исследованиями Выродовой А.П. и Авдеева Ю.И. [7,4]. Количество бета-каротина в малиновых плодах в 2,06 раза больше, чем в красноплодных томатах, а количество ликопина, являющегося высокоактивным антиоксидантом, – на уровне красноплодных сортов. Сахарокислотный индекс, отражающий вкусовые качества плодов, в плодах с розовой окраской составляет 7-10, а содержание сухого вещества – 6-7%.

Желто-оранжевые сорта, уступая малиновым и красным по содержанию ликопина [6], в то же время содержат в 3-5 раз больше бета-каротина. В оранжевоплодных сортах бета-каротина в 2 раза больше, чем в желтоплодных. При этом содержание бета-каротина в оранжевых плодах в 1,6 больше, чем ликопина. Каротин является провитамином А, очень важным для жизнедеятельности человека, особенно для поддержания зрения. Этим можно объяснить в 2-3 раза повышенную стоимость крупноплодных оранжевоплодных сортов на рынке и магазинах. Сорта **Викинг**, **Осенняя рапсодия** характеризуются высоким содержанием бета-каротина, высоким содержанием сухого вещества (6,9-7,8%), при этом сахарокислотный индекс, отражающий вкусовые качества плодов, составляет 8,9-10,2 при содержании сахаров 3,5-3,6 %.

Крупноплодные красные томаты с нежной сочной консистенцией обладают отличным вкусом (**Гурман**, **Чародей**, **Благодатный**, **Восход ВНИИССОКа**, **Магнат**, **Черномор**). Крупноплодные сорта Магнат, Чародей и Черномор имеют массу плода от 200 до 300 г. Плоды округло-плоские, достаточно плотные и не растрескиваются при созревании. Имеют достаточно высокое содержание сухого вещества и хороший сахарокислотный индекс. Наиболее высокий процент сахара содержит сорт Гурман (4,7%), сахарокислотный индекс – 8,2. Плоды сортов Благодатный и Восход ВНИИССОКа имеют массу плода до 180 г, отличаются несколько большей прочностью кожицы, более транспортабельны, имеют высокую товарность плодов. Сахарокислотный индекс у них 10,8 и 7,9, сухое вещество – до 7%, содержание сахаров более 3%, ликопина – до 11 мг% на 100 г.

Плоды всех крупноплодных сортов, собранные в фазу молочной и бурой спелости, достаточно плотные, высокой товарности, долго хранятся, хорошо дозариваются при обычных температурах, сохраняя при этом высокие вкусовые качества. Свежесобранные зрелые плоды способны сохранять вкусовые и товарные качества до 15 суток хранения. Сорта Благодатный и Восход ВНИИССОКа имеют более продолжительный срок хранения – до 3-х недель, как и оранжевоплодный сорт Осенняя рапсодия, а розовые плоды сорта Содружество могут храниться в течение 4-5 недель. Это дает возможность использовать их не только на местном рынке, но и осуществлять доставку в другие регионы. Салатные сорта томата созданы в основном для свежего потребления. Однако, большинство из них, имеют высокое содержание сухого вещества в плодах, что дает возможность использовать их на томат-пасту, сок, использовать для фарширования или консервиро-

вания дольками. Вкусовые качества такой продукции выше, чем при использовании «комбайновых» сортов.

Представленные сорта, созданные в Нечерноземной зоне России, имеют детерминантный куст и малооблиственны. Сорта среднеранних и ранних сроков созревания, в южных регионах ведут себя как ультраскороспелые. Это позволяет выращивать их как самую раннюю и дорогостоящую продукцию. В северных регионах страны сорта селекции ВНИИССОК можно выращивать в пленочных теплицах, получая раннюю продукцию к началу июля. Агротехника выращивания стандартна для культуры томата. В южных регионах страны сорта селекции ФНЦО (ВНИИССОК) можно выращивать как рассадным, так и безрассадным способами. В Нечерноземной зоне томат выращивают только через рассаду. Морфология сортов томата нашей селекции позволяет при выращивании томата в открытом грунте использовать механизацию всех процессов (посадка, рыхление, окучивание, полив, обработка посевов от вредителей, сбор с платформы).

Заключение

Сбалансированное содержание ликопина и бета-каротина в плодах с розовой, желтой и оранжевой окраской плодов и высокое содержание ликопина в красных плодах придают им приятный вкус, высокую антиоксидантную активность и диетические свойства, которые необходимы для детского питания и питания людей с проблемами пищеварительной системы.



Литература

1. Авдеев Ю.И. Теоретические и прикладные исследования по овощным культурам. Астрахань. – 2004. – 489 с.
2. Кондратьева И.Ю. Частная селекция томата. Москва. – 2010. – 267 с.
3. Алпатьев А.В. Томаты. Москва, Колос. – 1981. – С.103.
4. Селекция томата для разных целей использования, классификация сортов и технологии выращивания в Нижнем Поволжье. Астрахань. – 2012. – 210 с.
5. Кондратьева И.Ю., Голубкина Н.А. Ликопин и β -каротин томата. Овощи России. 2016;(4):80-83. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2016-4-80-83>
6. Кондратьева И.Ю., Голубкина Н.А. Соотношение каротиноидов в плодах разной окраски. Материалы 13 Международной конференции. Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. Сочи, 4-8 июня 2018. – С.193-195.
7. Выродова А.П., Карбинская Е.Н., Яновчик О.Е. Биологическая ценность оранжевоплодных томатов. Селекция и семеноводство овощных культур в 21 век. – Материалы международной науч.-практ. конф. М., 2000. – Т.1. – С.171-173.



Томат Сдружество



Томат Восход ВНИИССОКА

References

1. Avdeev Yu.I. Theoretical and applied researches in vegetable crops. Astrakhan. 2004. 489 p.
2. Kondratieva I.Ju. Selection of tomatoes. Moscow. 2010. 267 p.
3. Alpatiev A.V. Tomatoes. Moscow. 1981. P.103.
4. Tomato selection for various purposes, classification of the varieties and growing practices in Lower Volga region. Astrakhan. 2012. 210 p.
5. Kondratieva I.Y., Golubkina N.A. Licopene and β -carotene in tomato. Vegetable crops of Russia. 2016;(4):80-83. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2016-4-80-83>
6. Kondratieva I.Ju., Golubkina N.A. Carotinoid ratios in the fruits having various colors. Proceedings of the 13d International Conference "New and no-conventional plants and application perspectives". Sochi, June 3-8, 2018. P.193-195.
7. Vyrodova A.P., Karbinskaya E.N., Yanovchik O.E. Biological value of orange-fruited tomatoes. Vegetable selection and seed industry in the 21st century. Proceedings of the international research and practical conference. M., 2000. V.1. P.171-173.