

УДК 635.64:526.325:631.544

ОЦЕНКА ИНДЕТЕРМИНАНТНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ТОМАТА ПО КАЧЕСТВЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Лариса Викторовна Титова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

TitovaLarisav@yandex.ru

Марина Викторовна Иноземцева

магистрант

inozemceva.1975@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье приводится сравнительная характеристика индетерминантных сортов и гибридов томата по качественным показателям. Выделены лучшие сорта и гибриды томата по содержанию сухих веществ, витамина С (аскорбиновая кислота), сахаров и ликопина при выращивании в зимней теплице.

Ключевые слова: томат, сухие вещества, витамин С (аскорбиновая кислота), ликопин, сахара, вкусовые качества.

Высокая продуктивность, хорошие вкусовые качества, и многообразие использования позволили томату стать широко распространенной и любимой культурой в продленном обороте зимних теплицах.

Около 75% мирового производства томатов потребляется в свежем виде, однако плоды томата являются прекрасным сырьем и для переработки [3, 5, 8]. Томаты поступают на рынок в виде отдельных разрозненных плодов или кистями. Покупательский спрос – отличный показатель популярности продукта, особой популярностью пользуются томаты отличающиеся необычными характеристиками: нестандартной формой, цветом, вкусовыми качествами.

Форма плодов томата бывает различной - округлая, сливовидная, кубовидная или черри, а может быть цилиндрической формы.

Плоды томата отличаются высокими питательными, вкусовыми и диетическими качествами. Они содержат 4-8% сухого вещества, в котором главное место занимают сахара (1,5-6% от общей массы плодов, представленные в основном глюкозой и фруктозой), белки (0,6-1,1%), органические кислоты (0,5%), клетчатка (0,84%), пектиновые вещества (до 0,3%), крахмал (0,07-0,3%), минеральные вещества (0,6%) [2, 6, 7].

Плоды томата практически не содержат крахмал и холестерин, калорийность спелых плодов (энергетическая ценность) 19,9 ккал. Имеющийся в томатах холин может понижать содержание холестерина в крови, предупреждает жировое перерождение печени, повышает иммунные свойства организма и способствует образованию гемоглобина.

В химический состав плодов томата входит антиоксидант (ликопин). Ликопин - биоактивное вещество каротиноид (растительный пигмент), придающий плодам фруктов и овощей насыщенный красный, розовый, оранжевый или коричневый цвет. Ликопин - один из самых мощных природных антиоксидантов присутствующий в томатах и оказывающий полезное действие при профилактике сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний,

предотвращающий мутации ДНК. Накапливаясь в организме человека, он тормозит процесс разрушения клеток [1].

Объектами исследования служили индетерминантные сорта и гибриды томата, культивируемые в защищенном грунте тепличного комбината ОАО «Тепличное» Тамбовской области. Для исследований были отобраны сортообразцы разнообразной окраской плодов.

Одним из важнейших показателей качества плодов томата и их технологических свойств является содержание сухих веществ.

Изученные образцы томата содержат от 4,0% до 4,2% сухого вещества. Максимальное количество содержания сухого вещества 4,2% отмечено у сортов Варвара и Хохлома, минимальное 4,0% у гибрида Петр Великий, сортов Сабелька и Хохлома, это меньше, чем у сорта контроля Имитатор – 4,1%.

В состав сухого вещества входят сахара, представленные преимущественно глюкозой, фруктозой и сахарозой.

Содержание общих сахаров в изученных сортах томата варьирует от 2,81% до 3,93%. Максимальное количество общих сахаров 3,93% содержится в плодах томата сорта Хохлома, минимальное (2,81%) в плодах томата сорта Варвара.

Витамин С (аскорбиновая кислота) – это один, из важнейших витаминов в рационе человека. Данный витамин является регулятором окислительно-восстановительных процессов и мощнейшим антиоксидантом, который помогает организму справляться с инфекциями, борется со воспалительными процессами, улучшает кроветворение, изменяет обмен веществ на уровне жировой ткани, повышая интенсивность окисления с целью получения энергии.

Максимальное количество витамина С (около 22,0 мг%) содержится в плодах сорта Хохлома, наименьшее – сорт Варвара (12,2 мг%). Все изученные сорта и гибриды по содержанию витамина С превосходили контрольный сорт Имитатор.

Высокая антиоксидантная активность плодов томата обусловлена не только значительным содержанием витамина С, но и наличием

жирорастворимых антиоксидантов – каротиноидов. Ликопин является важнейшим жирорастворимым антиоксидантом томатов, употребление которого оказывает мощное положительное действие на человеческий организм. Известно, что плоды томата являются основным источником ликопина для человека, обеспечивая до 85% всего ликопина, поступающего с пищей [3, 4].

Таблица 1

Биохимические и вкусовые показатели сортов и гибридов томата

Сорта, гибриды	Сухие вещества, %	Ликопин, мг/100г	Сахара, %	Витамин С, мг%	Вкус, балл
Варвара	4,2	2,68	2,81	12,2	4,7
Имитатор(к)	4,1	2,80	2,83	14,1	4,9
Петр Великий	4,0	2,75	3,52	16,8	4,8
Сабелька	4,0	2,80	3,14	14,7	4,8
Хохлома	4,2	2,78	3,93	22,0	4,8
Чухлома	4,0	2,60	2,90	18,8	4,9

Содержание ликопина оценивали в 4-х сортах и 2-х гибридах томатов с красными и оранжевыми плодами. Наибольшее содержание ликопина 2,80 мг/100г содержится в плодах гибрида Имитатор и сорта Сабелька, наименьшее в плодах сорта Варвара.

По вкусовым характеристикам томаты разделяются на сладкие, кислые, безвкусные и обладающие насыщенным вкусом. Деликатесными считаются плоды с выраженным вкусом, также популярны сладкие или с небольшой, мягкой кислинкой.

Нами была проведена дегустационная оценка плодов изученных сортов. Величина данного показателя варьировала в пределах 4,7-4,9 баллов. Высокими вкусовыми качествами (4,9 балла) отличаются плоды гибрида Имитатор и сорта Чухлома. Меньшей оценки (4,7 балла) заслужили плоды сорта Варвара.

В результате проведенных исследований выделен сорт Хохлома, отличающийся высоким содержанием сухого вещества, общих сахаров и витамина С. В качестве источника ликопина отмечены сорт Сабелька и гибрид Имитатор.

Список литературы:

1. Антиоксидантные свойства ликопина / Г.И. Клебанов, А.Б. Капитанов, Ю.О. Теселкин и др. // Биологические мембраны. 1998. 15(2). С. 227- 237.
2. Биохимический состав плодов томата различной окраски / А.Б. Курина, А.Е. Соловьева, И.А. Храпалова, А.М. Артемьева // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2021. 25(5). С. 514-527.
3. Григорьева Л.В., Ершова О.А. К вопросу об органическом производстве плодово-ягодного сырья // Вопросы питания: материалы XV всероссийского конгресса диетологов и нутрициологов «Здоровое питание от фундаментальных исследований к инновационным технологиям». Т. 83. № 3. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2014. С. 176-177.
4. Кондратьева И.Ю., Голубкина Н.А. Ликопин и β -Каротин томата// Овощи России. 2016. (4). С. 80-83. Источник: <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2016-4-80-83>
5. Потапова А.А. Потребительские свойства мелкоплодных томатов для консервирования // Новые технологии. 2018. № 4. С. 74-78.
6. Трунов Ю. В., Кирина И. Б. Практикум по биологии садовых культур. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2021. 183 с.
7. Development of a new method for determining the degree of ripeness of tomato fruits with different colors of ripe fruits / O.V. Akishin, A.A. Potapova, A.Y. Medelyaeva, V.A. Gudkovsky, A.V. Sutormina // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on Agricultural Science and Engineering". 2021. С. 012011.
8. Potapova A.A., Rodikov S.A. Development of technological solutions for canning small-fruited tomatoes // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on Agricultural Science and Engineering". 2021. С. 012095.

**EVALUATION OF INDETERMINATE TOMATOV ARIETIES AND
HYBRIDS BY QUALITATIVE INDICATORS**

Larisa V. Titova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

TitovaLarisav@yandex.ru

Marina V. Inozemtseva

master student

inozemceva.1975@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents a comparative characteristic of indeterminate varieties and hybrids of tomatoes by qualitative indicators. The best varieties and hybrids of tomato have been identified in terms of the content of dry substances, vitamin C (ascorbic acid), sugars and lycopene when grown in a winter greenhouse.

Key words: tomato, dry substances, vitamin C (ascorbic acid), lycopene, sugars, taste qualities.

Статья поступила в редакцию 16.05.2022; одобрена после рецензирования 20.06.2022; принята к публикации 30.06.2022.

The article was submitted 16.05.2022; approved after reviewing 20.06.2022; accepted for publication 30.06.2022.