

# ОЦЕНКА СКОРОСПЕЛЫХ ОБРАЗЦОВ ШТАМБОВОЙ РАЗНОВИДНОСТИ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ СУХИХ СУБТРОПИКОВ

## ESTIMATION OF FAST-RIPENING SAMPLES OF THE STAMPING VARIETY OF TOMATO IN THE DRY SUBTROPICS CONDITIONS

Нурматов Н.Ж. – кандидат с.-х. наук, декан агрономического факультета,  
Жумаев Э.А. – научный сотрудник

Nurmatov N.J. – candidate of agricultural sciences, Dean of the Agronomy Faculty  
Jumayev E.A. – Researcher

Термезский филиал Ташкентского  
Государственного аграрного университета  
191200, Узбекистан, Сурхандарьинская обл.,  
Термезский район, пос. Лимонзор  
E-mail: e.jumayev1976@mail.ru

Termez branch of Tashkent  
State Agrarian University  
191200, Uzbekistan, Surkhondaryo region,  
Termez district, Limonzor settlement  
E-mail: e.jumayev1976@mail.ru

Выведение и внедрение в производство штамбовых сортов и гибридов томата представляют особую ценность в условиях сухих субтропиков. В 2013-2015 годах в Сурхандарьинской научно-опытной станции НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля была изучена коллекция штамбовых сортообразцов томата. По продолжительности периода «всходы-цветение» наилучшими были №86, Ямал, Gem State, Север. Цветение на первой кисти у них наступает на 8-13 суток раньше стандартного сорта. Коротким периодом «цветение-созревание» – 38-40 суток обладают образцы Арго, Челнок, Ион-Н, Алпатьева 905а, Л-923-92. Созревание первого плода у них наступает на 1-3 суток раньше стандарта. По массе плода изученные образцы можно разделить на две группы: среднеплодные (61-93 г) – Л-923-92, Арго; мелкоплодные (28-58 г) – Gem State, Ион-Н, Север, Невский и др. Общая урожайность в зависимости от сорта колеблется от 16,4 до 55,5 т/га. Образцы №86 и Челнок на 7,7 и 12,3% превышают стандарт по данному показателю. Наиболее низкая общая урожайность у образцов Gem State, Ион-Н, Север, Невский, Ямал, Арго, Л-923-2 – 16,4-34,1 т/га, что составляет 33,2-69,0% к стандарту. По ранней урожайности (за первые три сбора 35,5 т/га, что превышает стандарт на 32%) выделен образец №86. Хотя и уступали стандарту, но наилучшими по данному показателю по сравнению с другими сортами были образцы Алпатьева 905а, Фонарик, Невский, Ямал, – ранняя урожайность у них составила 80,1-94,4% к стандарту. В результате исследований выделены: биологически скороспелые образцы – Север, Невский, Ион-Н, Отрадный, Gem State с периодом всходы-созревание 95-99 суток; хозяйственно скороспелый образец №86; дружно-созревающие образцы – Ямал, Север, Ион-Н, Невский, Штамбовый Алпатьева 905а, Gem State с дружностью созревания от 69 до 90%. Выделенные образцы являются ценным исходным материалом для селекции штамбовых, скороспелых, дружносозревающих сортов томата для условий сухих субтропиков Узбекистана.

**Ключевые слова:** штамбовые сорта, биологическая и хозяйственная скороспелость, дружность созревания, облиственность, масса плода, исходный материал.

**Для цитирования:** Нурматов Н.Ж., Жумаев Э.А. ОЦЕНКА СКОРОСПЕЛЫХ ОБРАЗЦОВ ШТАМБОВОЙ РАЗНОВИДНОСТИ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ СУХИХ СУБТРОПИКОВ. Овощи России. 2018; (4): 44-46. DOI:10.18619/2072-9146-2018-4-44-46

The excretion and inculcation of stamped varieties of tomato and hybrids into production are of particular value in conditions of dry subtropics. In this regard, during 2013-2015 in the Surkhondaryo Scientific Experimental Station of the Research Institute of Vegetable and Melon Crops and Potatoes, a collection of tomato strains was studied for biological and economic precocity, maturity, etc. For the duration of the «young growth-flowering» period, the best were No.86, Yamal, GemState, and Sever. Blooming on the first brush, they come in 8-13 days before the standard variety. The Argo, Chelnyok, Ion-N, Alpatyeva 905a, L-923-92 samples with a duration of 38-40 days have a short period of «flowering-ripening». Maturation of the first fruit (fetus) occurs 1-3 days earlier than the standard. By weight of the fetus, the samples studied can be divided into two groups: medium fruit (61-93 g) – L-923-92, Argo; small fruit (28-58 g) – GemState, Ion-N, Sever, Nevsky, etc., only 10 samples. The total yield varies from 16.4 to 55.5 t/ha, depending on the variety. Samples No.86 and Chelnyok are 7.7 and 12.3% higher than the standard for the general harvest. The lowest overall yield is GemState, Ion-N, Sever, Nevsky, Yamal, Argo, L-923-2, with a yield of 16.4-34.1 t/ha, which is 33.2-69.0% of the standard. The only sample No.86 for the early harvest is 32% higher than the standard. As a result of the study and a comprehensive assessment of tomato stamping varieties, the biologically early ripened ones are Sever, Nevsky, Ion-N, Otradny, GemState, the sprouting-maturing period of which is 95-99 days; economically early ripened – No.86; amity of ripening of samples – Yamal, Sever, Ion-N, Nevsky, Stamped Alpatyeva 905a, GemState, with maturity ripeness from 69 to 90%. They are a valuable source material for selection of stamped, early-ripening, amity of ripening varieties of tomato for dry subtropics conditions of Uzbekistan.

**Keywords:** stamped varieties, biological and economic early maturity, ripeness, leafiness, mass of fetus, source material.

**For citation:** Nurmatov N.J., Jumayev E.A. ESTIMATION OF FAST-RIPENING SAMPLES OF THE STAMPING VARIETY OF TOMATO IN THE DRY SUBTROPICS CONDITIONS. Vegetable crops of Russia. 2018;(4):44-46. (In Russ.) DOI:10.18619/2072-9146-2018-4-44-46

Из рода *Lycopersicon* Tourn вид *L. esculentum* Mill, к которому относят все культурные сорта томата, исключительно полиморфен и изменчив. Таксономическое деление подвида культурного томата (ssp. cultum Brezh.) основывается на биологических особенностях,

габитусе растений, типе листьев, плодов. Тип растений неправильно называют типом куста; термин куст равнозначен определенному ботаническому понятию – кустарник и не должен применяться к томату, так как это растение не имеет корневые поросли или побегов, образующихся у

корневой шейки. Ветви томатного растения формируются обычно из почек, находящихся в пазухах листьев [1].

Многочисленные образцы томата резко различаются по типу – габитусу растений: штамбовые и нештамбовые. Феномен штамбовой разновидности (var. validum

(Bailey) Brezh.) можно рассматривать как элемент внутривидовой дифференциации культурного томата (*Lycopersicon esculentum* Mill.) в процессе эволюции.

Штамбовый томат характеризуется, прежде всего, прямостоячим стеблем, и лишь к концу вегетации под тяжестью плодов стебель наклоняется и не раскладывается по земле, как у нештамбовых сортов [1;2].

Растения штамбовых сортов отличаются компактностью корневой системы, сближенным расположением листьев на стеблях и долей листьев на черешке. Пластинка листа более толстая, поверхность листьев сильно гофрированная. Лист темно-зеленой окраски.

Мощные гофрированные листья обладают повышенной фотосинтетической активностью, в меньшей степени страдают от механических повреждений, солнечных ожогов, более стабильно поддерживают тургор, тем самым уменьшается вероятность поражения растений различными болезнями.

По форме, размеру, окраске плодов, типу соцветий и периоду созревания между сортами наблюдаются большие различия. По этим признакам штамбовые растения (*var. validum* (Bailey) Brezh.) резко отличаются от нештамбовых уже на ранних этапах развития. Создание популяций культурного томата с прямостоячим стеблем – это результат сознательного отбора [3]. Благодаря этому размноженные в культуре штамбовые формы получили статус сортов, а впоследствии систематики возвели этот биотип в ранг разновидности.

#### Материал и методика проведения исследований

В Узбекистане районированы средне-спелые, штамбовые сорта томата Волгоградский 5/95 (селекции Волгоградской опытной станции ВНИИР) и Сурхан 142 (селекции НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля), которые пользуются большим спросом. Выведение штамбовых сортов и гибридов томата различного срока созревания в условиях Узбекистана остаётся актуальной проблемой. Поэтому при изучении коллекции скороспелых сортообразцов в условиях

сухих субтропиков особое внимание уделяли оценке штамбовой разновидности томата. Как оказалось, их было всего 12, что составляет 11,7% от общего количества (102) изученных образцов.

Исследования проводили согласно Методическим указаниям по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, баклажан, перец) (Л.,1977), ОСТ 46 71-78 (М., ВНИИССОК, 1997). Ниже приводим подробную характеристику штамбовых образцов томата.

#### Результаты исследований

По продолжительности периода «всходы-цветение» наилучшими были №86, Ямал, Gem State, Север. Цветение на первой кисти у них наступает на 8-13 суток раньше стандартного сорта. Как видно из данных таблицы 1, данный период у большинства образцов был продолжительнее по сравнению с периодом «цветение-созревание».

Коротким периодом «цветение-созревание» обладают образцы Арго, Челнок, Ион-Н, Алпатьева 905а, Л-923-92 с продолжительностью данного периода 38-40 суток. Созревание первого плода у них наступает на 1-3 суток раньше стандарта.

Из штамбовых сортов наиболее биологически скороспелыми были Север, Невский, Gem State, Ион-Н, Отрадный, с вегетационным периодом 95-98 суток.

Большинство из них отличаются слабоблиственностью: Невский, Север, Ямал, Ион-Н, Алпатьева 905а и др. Среднеоблиственными были Челнок, Отрадный, Л-923-92, Арго, Фонарик. Более ценными на наш взгляд являются среднеоблиственные образцы. У слабооблиственных образцов плоды быстро перезревают, получают солнечные ожоги, и в результате резко снижается товарность урожая.

Масса, окраска, поверхность, форма и вкусовые качества плодов являются определяющими признаками для скороспелых сортов. Большинство скороспелых сортов именно по качеству плодов не удовлетворяют требования рынка и перерабатывающей промышленности.

По массе плода изученные образцы можно разделить на две группы:

- среднеплодные (61-93 г) – Л-923-92, Арго;

- мелкоплодные (28-58 г) – Gem State, Ион-Н, Север, Невский и др., всего 10 образцов.

Как уже было отмечено, с повышением скороспелости ухудшаются хозяйственно ценные признаки, т.е. большинство образцов оказались мелкоплодными.

Знания о морфобиологической характеристике позволяют подобрать близких по хозяйственно ценным признакам образцов для гибридизации.

Из данных таблицы 2 видно, что по высоте растений они попадают в группу низкорослых и карликовых (исключение образец №86), что делает их ценными в качестве исходного материала. По окраске плодов все изученные сорта были красноплодными, лишь образец Л-923-92 обладает розовой окраской.

Плоды стандартного сорта плоскоокруглые, с корковидным пятном на вершине. Форма плода изученных образцов штамбовой разновидности округлая, плоскоокруглая, лишь у сорта Челнок сливовидная, а поверхность у всех образцов без исключения, гладкая.

Дегустационная оценка показала, что по вкусовым качествам не все образцы отвечают предъявляемым требованиям. Из изученных образцов наилучшими вкусовыми качествами в сравнении со стандартом обладают Л-923-92, Отрадный, Невский, Север (4,5 балла против 4,0 балла у стандарта). Низкими вкусовыми качествами обладают образцы Ямал, Gem State (3,0-3,5 балла).

Изучение 12 образцов штамбовой разновидности показала, что большинство из них не обладают комплексом положительных признаков, необходимых скороспелому сорту в условиях Узбекистана.

Данные анализа учета урожайности показали, что по продуктивности различия между сортами были существенны. Общая урожайность в зависимости от сорта колеблется от 16,4 до 55,5 т/га. 10 из 12 изученных образцов в значительной степени уступают стандарту по общей урожайности (табл. 3), а образцы № 86 и Челнок на 7,7 и 12,3% превышают стандарт.

Наиболее низкой общей урожай-

Таблица 1. Биологическая скороспелость коллекционных сортообразцов штамбовой разновидности томата, 2013-2015 годы  
Table 3. The economic and biological characteristics of the collection sort samples of tomato variety, 2013-2015 years

| Название           | Число суток от      |                        |                       |
|--------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|
|                    | всходов до цветения | цветения до созревания | всходов до созревания |
| Талахихин 186, ст. | 59                  | 41                     | 100                   |
| Север              | 51                  | 44                     | 95                    |
| Невский            | 50                  | 45                     | 95                    |
| Gem State          | 47                  | 48                     | 95                    |
| Ион-Н              | 58                  | 40                     | 98                    |
| Отрадный           | 57                  | 42                     | 99                    |
| Челнок             | 60                  | 39                     | 99                    |
| Фонарик            | 59                  | 41                     | 100                   |
| Л-923-92           | 60                  | 40                     | 100                   |
| Ямал               | 47                  | 53                     | 100                   |
| №86                | 46                  | 54                     | 100                   |
| Арго               | 64                  | 38                     | 102                   |
| Алпатьева 905а     | 62                  | 40                     | 102                   |

Таблица 2. Морфологическая характеристика коллекционных  
сортобразцов штамбовой разновидности томата, 2013-2015 годы  
Table 2. Morphological characteristics of the collection sort samples stamped varieties of tomato, 2013-2015 years

| Название<br>сортобразца | Высота<br>растений, см.<br>$\bar{X} \pm Sx$ | Характеристика плода         |         |             |                |                                |
|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|---------|-------------|----------------|--------------------------------|
|                         |                                             | масса, г<br>$\bar{X} \pm Sx$ | окраска | поверхность | форма          | вкусовые<br>качества,<br>балл. |
| Талалихин 186, стандарт | 53 $\pm$ 3,0                                | 74 $\pm$ 2,0                 | красная | ребристая   | плоскоокруглая | 4,0                            |
| Арго                    | 45 $\pm$ 2,0                                | 93 $\pm$ 3,0                 | красная | гладкая     | плоскоокруглая | 4,0                            |
| Фонарик                 | 45 $\pm$ 3,0                                | 58 $\pm$ 1,0                 | красная | гладкая     | округлая       | 4,0                            |
| Л-923-92                | 40 $\pm$ 4,0                                | 61 $\pm$ 3,0                 | розовая | гладкая     | округлая       | 4,5                            |
| Ямал                    | 33 $\pm$ 2,0                                | 54 $\pm$ 2,0                 | красная | гладкая     | плоскоокруглая | 3,5                            |
| Алпатьева 905а          | 36 $\pm$ 4,0                                | 50 $\pm$ 4,0                 | красная | гладкая     | округлая       | 4,0                            |
| Отрадный                | 36 $\pm$ 2,0                                | 48 $\pm$ 2,0                 | красная | гладкая     | округлая       | 4,5                            |
| Челнок                  | 36 $\pm$ 3,0                                | 45 $\pm$ 2,0                 | красная | гладкая     | сливовидная    | 4,0                            |
| №86                     | 82 $\pm$ 2,0                                | 45 $\pm$ 2,0                 | красная | гладкая     | округлая       | 4,0                            |
| Невский                 | 28 $\pm$ 4,0                                | 44 $\pm$ 1,0                 | красная | гладкая     | округлая       | 4,5                            |
| Север                   | 33 $\pm$ 2,0                                | 37 $\pm$ 2,0                 | красная | гладкая     | плоско-        | 4,5                            |
| Ион-Н                   | 37 $\pm$ 4,0                                | 37 $\pm$ 2,0                 | красная | гладкая     | округлая       | 4,0                            |

ностью выделяются Gem State, Ион-Н, Север, Невский, Ямал, Арго, Л-923-2, с урожайностью 16,4-34,1 т/га, что составляет 33,2-69,0% к стандарту.

По ранней урожайности единственный образец №86 на 32% превышает стандарт. За первые три сбора у этого образца она составил 35,5 т/га, против 26,9 т/га у стандарта. Хотя и уступали стандарту, но наилучшими были по данному показателю по сравнению с другими сортами образцы Алпатьева 905а, Фонарик, Невский, Ямал, у которых она составила 80,1-94,4% к стандарту.

По такому важному показателю, как дружность созревания плодов наилучшими были Gem State и Ямал (90% против 54% у стандарта). В значительной степени превышают стандарт по данному показателю образцы № 86, Алпатьева 905а, Невский, Север, Ион-Н, с дружностью созревания плодов 63-73%.

В результате изучения и всесторонней оценки штамбовых сортов томата выделены:

- биологически скороспелые образцы: Север, Невский, Gem State, Ион-Н, Отрадный, период всходы-созревание у

которых составляет 95-98 суток;

- хозяйственно-скороспелый образец №86;

- дружносозревающие образцы: Ямал, Север, Ион-Н, Gem State, Невский, Алпатьева 905а, с дружностью созревания от 63 до 90%.

Выделенные образцы являются ценным исходным материалом для селекции раннеспелых, дружносозревающих, штамбовых сортов томата для условий Узбекистана.

Таблица 3. Хозяйственно-биологическая характеристика коллекционных сортобразцов штамбовой разновидности томата, 2013-2015 годы  
Table 3. The economic and biological characteristics of the collection sort samples of tomato variety, 2013-2015 years

| Название<br>сортобразца | Общая<br>урожайность, т/га<br>$\bar{X} \pm Sx$ | К стандарту,<br>% | Ранняя<br>урожайность, т/га<br>$\bar{X} \pm Sx$ | Индекс<br>скороспелости, % | Дружность<br>созревания, % |
|-------------------------|------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Талалихин 186, стандарт | 49,4 $\pm$ 1,3                                 | 100               | 26,9 $\pm$ 0,8                                  | 100                        | 54                         |
| №86                     | 53,2 $\pm$ 1,4                                 | 107,7             | 35,5 $\pm$ 0,6                                  | 132,0                      | 67                         |
| Алпатьева 905а          | 40,1 $\pm$ 1,3                                 | 81,2              | 25,4 $\pm$ 0,7                                  | 94,4                       | 63                         |
| Фонарик                 | 44,3 $\pm$ 1,2                                 | 89,7              | 25,0 $\pm$ 0,5                                  | 92,9                       | 56                         |
| Невский                 | 30,9 $\pm$ 1,0                                 | 62,6              | 22,7 $\pm$ 0,6                                  | 84,4                       | 73                         |
| Ямал                    | 24,0 $\pm$ 1,0                                 | 48,6              | 21,6 $\pm$ 0,6                                  | 80,1                       | 90                         |
| Арго                    | 34,1 $\pm$ 1,4                                 | 69,0              | 19,0 $\pm$ 0,7                                  | 70,6                       | 56                         |
| Отрадный                | 42,2 $\pm$ 1,2                                 | 85,4              | 18,9 $\pm$ 0,5                                  | 70,3                       | 45                         |
| Север                   | 26,5 $\pm$ 1,2                                 | 53,6              | 18,7 $\pm$ 0,6                                  | 69,7                       | 70                         |
| Челнок                  | 55,5 $\pm$ 1,4                                 | 112,3             | 17,9 $\pm$ 0,5                                  | 66,5                       | 32                         |
| Ион-Н                   | 24,1 $\pm$ 1,0                                 | 48,8              | 16,9 $\pm$ 0,4                                  | 62,8                       | 70                         |
| Л-923-92                | 32,7 $\pm$ 1,3                                 | 66,2              | 13,6 $\pm$ 0,6                                  | 50,5                       | 42                         |
| Gem State               | 16,4 $\pm$ 1,0                                 | 33,2              | 14,3 $\pm$ 0,5                                  | 53,1                       | 90                         |

## Литература

- Кондратьева И.Ю. Новые штамбовые сорта томата // Научные труды ВНИИССОК, М. 1999. – С. 126-129.
- Кондратьева И.Ю. Частная селекция томата. М., ВНИИССОК. 2010. – 268 с.
- Соломатин М.И., Кочкин А.А. Индетерминантные сорта как особая жизненная форма культурного томата // Международный симпозиум по селекции и семеноводству овощных культур. Материалы докладов, сообщений. М., 1999. – С.318-320.
- Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, перец, баклажан). Л., ВИР, 1977. – 23 с.

## References

- Kondratieva I.Yu. New stamping varieties of tomato // Scientific works of VNISSOK, M. 1999. P. 126-129.
- Kondratieva I.Yu. Private selection of tomato. M., VNISSOK. 2010. 268 pp.
- Solomatin M.I., Kochkin A.A. Indeterminant varieties as a special life form of a cultural tomato // International Symposium on Selection and Seed Vegetable Crops. Materials of reports, messages. M. 1999. P.318-320.
- Methodical instructions for studying and maintaining the world collection of vegetable nightshade cultures (tomato, pepper, eggplant). L., VIR, 1977. 23 p.