

УДК 631.526.32:635.64:631.55

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ШТАМБОВЫХ ОБРАЗЦОВ ТОМАТА И ОТБОР ДОНОРОВ  
С ЛУЧШИМИ ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ**

*Вера Ивановна Донская*, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая отделом, Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства, Российская Федерация, 416340, Астраханская обл., г. Камызяк, ул. Любича, 16, [donskaya.v@list.ru](mailto:donskaya.v@list.ru)

*Наиль Хайсаевич Катакаев*, аспирант, Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства, Российская Федерация, 416340, Астраханская обл., г. Камызяк, ул. Любича, 16, [donskaya.v@list.ru](mailto:donskaya.v@list.ru)

В статье обсуждаются результаты двухлетних экспериментов по изучению морфологических и биологических показателей штамбовых сортов томата. Штамбовые сорта более устойчивы к неблагоприятным условиям и имеют компактный куст, который не полегает. Это значительно упрощает междурядные культивации в течение всего вегетационного периода. В селекционном генофонде томата были отобраны штамбовые образцы, отличающиеся по длине стебля. В работе проанализировано 13 сортообразцов на фоне стандарта Волгоградский 5/95. Особое внимание при изучении образцов уделялось таким признакам, как длина главного стебля, число листьев на главном стебле, число цветков в третьей кисти, длина третьей кисти, число боковых стеблей, диаметр стебля у основания, диаметр стебля над третьим листом. Также проводили описание плодов. Определяли средний вес плода, длину и диаметр плода в сантиметрах, индекс плода, число камер плода. На основе полученных данных были выделены перспективные доноры из ряда штамбовых сортов томата: Гигант штамбовый, Гигантская роза, Астраханский и Юрьевский. Данные сорта обладают уникальным сочетанием хозяйственно ценных признаков и могут быть использованы в последующем как родительские формы для получения высокоценных гибридов.

**Ключевые слова:** штамбовые томаты, сорта томатов, индекс плода, масса плода, число камер плода, морфологическое строение куста, диаметр стебля, доноры

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF TOMATO SAMPLES STAM  
AND SELECTION OF DONORS WITH THE BEST AGRONOMIC TRAITS**

*Donskaya Vera I.*, Ph.D. (Agriculturae), Head of the department, All-Russian Scientific Research Institute of Irrigated Vegetable and Melon Growing, 16 Lubitscha Str., Kamzyak town, Astrakhan region, 416341, Russian Federation, [donskaya.v@list.ru](mailto:donskaya.v@list.ru)

*Katakaev Nail Kh.*, postgraduate student, All-Russian Scientific Research Institute of Irrigated Vegetable and Melon Growing, 16 Lubitscha Str., Kamzyak town, Astrakhan region, 416341, Russian Federation, [donskaya.v@list.ru](mailto:donskaya.v@list.ru)

The article discusses the results of two years of experiments to study the morphological and biological parameters stam varieties of tomato. Stam samples were taken in the breeding gene pool of tomato, characterized by the length of the stem. The paper analyzed 13 samples on a background of standard Volgogradskii 5/95. Particular attention was paid to the study of samples of grounds such as the length of the main stem, number of leaves on the main stem, number of flowers in the third brush, brush the third length, number of lateral stems, stem diameter at the base, the stem diameter of the third sheet. Also we carried out the description of the fruits. Determined average fruit weight, length

and fruit diameter in centimeters, the index of the fetus, number of fruit chambers. They were identified on the basis of data obtained from a number of promising products stam varieties: Gigant Shtambovji, Gigant Rose, Astrakhan and Yuryevskii. These varieties have a unique combination of agronomic characters and can be used in the future as the parental forms for high value hybrids.

**Keywords:** stam tomatoes, tomato varieties, the index of the fetus, fetal weight, the number of fruit chambers, the morphological structure of the bush, stem diameter, donors

Томаты занимают особое место среди овощных культур. Широкое распространение томата определяется питательными свойствами плодов. Томаты выращиваются в открытом грунте, парниках, теплицах. Плоды томата используются в свежем, засоленном, маринованном виде, в консервной промышленности. Качество и урожай томатов зависит от сорта. Штамбовые томаты имеют компактный куст, что позволяет длительно проводить междурядные культивации. Их можно выращивать в рассаде в два раза гуще, чем обыкновенные сорта, и поэтому себестоимость выращиваемой рассады на 1 га в два раза дешевле. У штамбовых сортов соприкасаемость плодов с почвой меньше, чем у обычных сортов. Это уменьшает количество заболевших образцов от контакта с почвенными грибами [1; 2; 5].

*Целью опыта* было изучение морфологических показателей сортообразцов со штамбовым типом куста, а также выделение доноров с хозяйственно ценными признаками и их использование в селекции томата.

#### ***Материалы и методы исследований***

Закладку опытов по изучению штамбовых сортов томатов проводили в 2014–2015 гг. на полях ООО «Агропром» Приволжского района Астраханской области. Томаты высевали в первой декаде апреля в стеллажную неотапливаемую теплицу с пленочным укрытием. Схема посева 5 см × 3 см без пикировки. Уход за рассадой заключался в своевременных поливах, прополки сорняка, рыхлениях. Были проведены две подкормки рассады минеральными удобрениями из расчета N<sub>10</sub>P<sub>20</sub>K<sub>15</sub> на 10 л воды, которые вносили на 2 м<sup>2</sup> площади стеллажа, после чего поливали. Высадка рассады в открытый грунт проводилась во второй половине мая. В опытах было изучено 13 сортообразцов на фоне стандарта Волгоградский 5/95 (табл. 1, 2). Особое внимание уделялось таким признакам, как длина главного стебля, число листьев на главном стебле, число цветков в третьей кисти, длина третьей кисти, число боковых стеблей, диаметр стебля у основания, диаметр стебля над третьим листом. Также проводили описание плодов. Определяли средний вес плода, длина и диаметр плода в сантиметрах, индекс плода, число камер плода (табл. 1).

Агротехника в опытах по выращиванию томатов в открытом грунте общепринятая для Астраханской области [2–4].

#### ***Результаты исследований и их обсуждение***

По результатам наших исследований к округлым плодам штамбовых сортообразцов относились: Астраханский, Обольститель, Гигант штамбовый, Гигантская роза, Юрьевский. К сливовидным: Парадигма, Торпеда, Уникальный, Клеопатра, Радуга, Ревизор, Царевич. У сорта Лучистого формы плодов были грушевидными. У сортов с округлыми плодами число камер составило в среднем 5 шт., а большим числом камер плода отличился сорт Гигант штамбовый с числом камер 8 шт. У сортов со сливовидными плодами число камер в среднем было от 2 шт. (Парадигма) до 4 шт. у Клеопатры (табл. 1). У сорта с грушевидными плодами (Лучистый) число камер составило 2 шт. По массе плода (более 100 г) можно выделить три сортообразца: Гигантская роза, Юрьевский, Гигант штамбовый (табл. 1).

Таблица 1

**Средние показатели плодов штамбовых томатов за 2014–2015 гг.**

Название	Масса плода, г	Длина плода, см	Диаметр плода, см	Индекс плода	Число камер плода, шт
Волгоградский 5/95 (стандарт)	90	4,7 ± 0,2	5,4 ± 0,1	0,9 ± 0,01	5 ± 0,5
Гигантская роза	152	5,6 ± 0,2	6,2 ± 0,3	0,9 ± 0,01	5 ± 0,7
Астраханский	91	4,8 ± 0,2	5,3 ± 0,1	0,8 ± 0,04	5 ± 0,2
Уникальный	68	5,2 ± 0,1	4,4 ± 0,2	1,2 ± 0,04	2 ± 0,2
Гигант штамбовый	228	5,6 ± 0,2	7 ± 0,3	0,8 ± 0,04	8 ± 0,7
Юрьевский	122	4,8 ± 0,3	5,8 ± 0,2	0,8 ± 0,03	5 ± 0,2
Торпеда	64	7,8 ± 0,4	3,2 ± 0,2	2,4 ± 0,1	2 ± 0,2
Парадигма	72	5,2 ± 0,3	4,5 ± 0,2	1,1 ± 0,04	2 ± 0,2
Обольститель	68	4,6 ± 0,2	4,5 ± 0,2	1 ± 0,1	5 ± 0,6
Ревизор	54	6,1 ± 0,1	3,7 ± 0,2	1,7 ± 0,1	3 ± 0,2
Царевич	50	6 ± 0,2	3,4 ± 0,2	1,8 ± 0,1	3 ± 0,3
Радуга	74	5,4 ± 0,2	4,3 ± 0,3	1,3 ± 0,1	4 ± 0,4
Клеопатра	102	6,8 ± 0,5	4,6 ± 0,2	1,5 ± 0,1	4 ± 0,4
Лучистый	44	6 ± 0,4	4 ± 0,3	1,5 ± 0,1	2 ± 0,2

Изучение морфологического строения куста штамбовых томатов показало, что длина главного стебля изменялась от 82 до 132 см. Число листьев на главном стебле у сортов составляло от 7 до 13 шт., а число кистей на главном стебле от 5 до 10 шт. Число цветков в третьей кисти от 4 до 9 шт., длина третьей кисти от 8 до 13 см; число боковых стеблей от 2 до 7 шт. (табл. 2).

Таблица 2

**Средние показатели морфологических признаков растений штамбовых томатов за 2014–2015 гг.**

Название	Длина главного стебля, см	Число листьев на главном стебле, шт	Число кистей на главном стебле, шт	Число цветков в 3-ей кисти, шт	Длина 3-ей кисти, см	Число боковых стеблей, шт.	Диаметр стебля у основания, см	Диаметр стебля над 3-мя листьями, см	Баллы
Волгоградский 5/95 (стандарт)	95±2,5	8±0,6	6±0,2	5±0,30	6±0,3	3±0,3	1,2±0,1	1,01±0,10	2
Гигантская роза	107±6,9	9±0,5	6±0,6	5±0,40	9,6±0,5	2±0,3	1,4±0,1	1,02±0,50	3
Астраханский	102±2,6	12±0,8	6±0,4	4±0,40	8,4±0,9	3±0,3	1,3±0,3	1±0,10	1
Уникальный	102±3,3	14±0,8	8±0,8	6±1,03	12,8±0,9	2±0,3	1,1±0,1	0,8±0,30	3
Гигант штамбовый	132±9,6	12±2,5	7±0,4	9±0,9	13±1,3	2±0,1	1,5±0,1	1±0,10	4
Юрьевский	116±5,1	12±0,7	6±0,4	5±0,3	8±0,6	2±0,4	1,5±0,1	1,1±0,02	4
Торпеда	56±5,1	7±0,6	4±0,5	5±0,4	10±0,7	7±0,3	1,1±0,1	0,7±0,04	1
Парадигма	90±4,5	13±0,6	7±0,6	8±0,6	13±1,2	3,2±0,2	1,2±0,1	0,8±0,10	3
Обольститель	112±4,5	13±0,9	6±0,8	5±0,1	9±0,5	6±0,2	1,3±0,1	0,9±0,2	3
Ревизор	104±4	12±0,7	8±0,5	7±0,7	13±1,1	2±0,2	1,3±0,1	1±0,04	3
Царевич	86±2,4	13±0,6	10±0,5	7±0,7	10±1,4	2±0,3	1,4±0,08	0,9±0,10	3
Радуга	116±6	10±0,7	7±0,3	7±0,5	12±0,8	2±0,2	1,4±0,1	0,9±0,04	4
Клеопатра	92±3,7	8±0,7	5±0,3	6±0,3	9,4±1,4	2±0,1	1,4±0,1	1,04±0,14	2
Лучистый	82±3,7	7±0,3	5±0,4	5±0,7	9±0,7	3±0,2	1,3±0,1	0,9±0,1	1

Высокими показателями по отдельным признакам в сравнении со стандартом отличился сорт Гигант штамбовый. Длина главного стебля у него составила 132 см. Число цветков в третьей кисти 9 см, а длина третьей кисти 12 см. По числу кистей

на главном стебле отличился сорт Царевич – 10 шт. У сорта Уникальный число листьев на главном стебле составило 14 шт. Высокими показателями по числу боковых стеблей был сорт Торпеда – 7 шт.

Измерения диаметра стебля у основания и диаметра стебля над третьим листом выделило три сорта, которые отличались от остальных. У сорта Гигант штамбовый диаметр стебля у основания был 1,5 см, а диаметр стебля над третьим листом 1 см. У сорта Юрьевский диаметр стебля у основания составил 1,5 см, а диаметр стебля над третьим листом 1,1 см. У сорта Радуга диаметр стебля у основания был 1,4 см, а диаметр над третьим листом 0,9 см (табл. 2). В конце вегетационного периода все изучаемые сорта оценивались по пятибалльной шкале глазомерно в зависимости от наклона главного стебля относительно поверхности почвы. Гигант штамбовый, Юрьевский, Радуга, стебли которых относительно других изучаемых сортов не касались почвы, были оценены в 4 балла (табл. 2).

Изучение штамбовых томатов показало, что они имеют ряд полезных признаков, которые дают им преимущество над обыкновенными сортами томата. Опираясь на полученные результаты проведенных исследований, можно сделать вывод, что лучшими сортообразцами в сочетании хозяйственно ценных признаков являются: Гигант штамбовый, Гигантская роза, Астраханский и Юрьевский. В перспективе данные сорта могут являться донорами и участвовать в скрещиваниях для создания высокопродуктивных штамбовых сортов томатов.

#### Список литературы

1. **Авдеев А. Ю.** Селекция и испытание сортов томатов для индивидуальных и коллективных хозяйств Нижнего Поволжья / А. Ю. Авдеев. – Астрахань : Астраханский гос. ун-т, 2006. – 177 с.
2. Земледелие в Астраханской области / под ред. Н. В. Челобанова. – Астрахань : Полиграфком, 1998. – 430 с.
3. **Куземинский А. В.** Селекционно-генетические исследования штамбовых форм томата / А. В. Куземинский // Международная научно-практическая конференция по пасленовым культурам. – Астрахань : Нова, 2004. – С. 105–115.
4. Научно-обоснованные системы земледелия Астраханской области / под ред. А. П. Ярцева. – Волгоград : Нижне-Волжское книж. изд-во, 1983. – 180 с.
5. **Чулков Н. И.** Селекция томатов в условиях Волго-Ахтубинской поймы / Н. И. Чулков. – Ленинград : Колос, 1965. – 260 с.
6. **Rick C. M.** Utilization of related wild species for tomato improvement / C. M. Rick, R. T. Chetelat // *Acta Horticulture*. – 1995. – № 412. – P. 21–38.

#### References

1. Avdeev A. Yu. *Seleksiya i ispytanie sortov tomatov dlya individualnykh i kollektivnykh khozyaystv Nizhnego Povolzhya* [Selection and testing tomato varieties for individual and collective farms Lower Volga]. Astrakhan, 2006, 177 p.
2. *Zemledelie v Astrahanskoy oblasti* [Agriculture in the Astrakhan region]. Ed. by N.V. Chelobanov. Astrakhan, Poligrafkom, 1998, 430 p.
3. Kuzeminskiy A. V. Seleksionno-geneticheskie issledovaniya shtambovykh form tomatov [Seleksionno-genetic studies of tomato forms]. *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya po paslenovym kulturam* [International scientific and practical conference on solanaceous crops]. Astrakhan, Nova Publ., 2004, pp. 105–115.
4. *Nauchno-obosnovannyye sistemy zemledeliya Astrahanskoy oblasti* [Evidence-based system of the Astrakhan area of agriculture]. Ed. by A. P. Yartsev. Volgograd, Nizhny-Volzskoye Publ. House, 1983, 180 p.
5. Chulkov N. I. *Seleksiya tomatov v usloviyakh Volgo-Akhtubinskoy poymy* [Selection of tomatoes in the conditions of the Volga-Akhtuba floodplain], Leningrad, Kolos Publ., 1965, 260 p.
6. Rick C. M., Chetelat R. T. Utilization of related wild species for tomato improvement. *Acta Horticulture*, 1995, no. 412, pp. 21–38.