

А.П. Самовол, доктор с. – х. наук,  
П.Ю. Монтвид, кандидат биологических наук,  
Т.Н. Замыцкая, старший лаборант  
Институт овощеводства и бахчеводства НААН

**ИЗМЕНЧИВОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ  
У ЛИНИЙ, РОДИТЕЛЬСКИХ ФОРМ ВНУТРИ-  
И МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ F<sub>1</sub> ТОМАТА**

*Проведена дифференциация изолиний, исходных родительских форм и гибридов F<sub>1</sub> по изменчивости количественных и качественных признаков. Выявлены селекционно важные образцы с комплексом хозяйственно-ценных признаков, в т. ч. по: ультраскороспелости, увеличенной средней массе плода, высокому содержанию в плодах биологически важных компонентов, биотической устойчивости. Подготовлены документы для передачи в ЦБГРРУ семян гомозиготных изолиний, полученных на межвидовой основе.*

**Ключевые слова:** томат, дикорастущие виды и разновидности, изолинии, гибриды F<sub>1</sub>, количественные и качественные признаки, биологически ценные компоненты плодов, классы распределения изменчивости.

**Введение.** Как отмечает А.А. Жученко [1], решение задачи существенного повышения качества урожая культуры томата в открытом и защищенном грунте требует более эффективного использования в практической селекции всего видового разнообразия рода *Lycopersicon* Tourp., созданного в течение длительного периода эволюции. Это связано с тем, что запасов генетического потенциала хозяйственно – ценных признаков культурного генофонда томата недостаточно для придания геномам новых сортов и гибридов F<sub>1</sub> высокой потенциальной продуктивности, повышенного содержания в плодах биологически ценных компонентов (витамины С, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, провитамин А – β-каротин, пектиновые вещества, аминокислоты, микроэлементы и др.), а также высокой биотической и абиотической устойчивости. Тогда как практически все © Самовол А.П., Монтвид П.Ю., Замыцкая Т.Н., 2012.

ми перечисленными признаками обладают красноплодные, оранжевоплодные и зеленоплодные дикорастущие томаты [2].

Отдаленные виды и разновидности действительно обладают большими запасами полезной для селекции генотипической изменчивости. Однако не вся возникающая при гибридизации изменчивость доступна селекционеру для проведения эффективных отборов. Главное препятствие – ингибирование процессов обменов в целом по геному и в отдельных зонах конкретных хромосом [3]. Учитывая такие сложности, возникающие при межвидовой гибридизации, нередко применяют методы и способы, искусственно изменяющие естественный ход мейотических процессов в  $F_1$ , а также биологические приемы, существенно снижающие элиминирующее действие естественного гаметного и зиготного отборов [4, 5].

**Целью настоящей работы** является комплексная оценка наработанного селекционного материала и гибридов  $F_1$ , полученных на межвидовой основе, отбор гомозиготных изолиний с высоким генетическим потенциалом основных хозяйствственно – ценных признаков и подготовка на них документов для передачи в ЦБГРРУ.

**Материалы и методы.** Исследования проводили в условиях освещенной теплицы. В качестве исходного селекционного материала выступали: потенциально-гомозиготные линии и гомозиготные изолинии под №№ 111р.1, 78р.2, 117р.3, 119р.2, 123р.2, 113р.1, 133р.4, 134р.2, 135р.4, 134р.5, 135р.5, 136р.3, 55р.1, 72р.5, 97, 43р.1, 65р.5, 26р., которые были идентифицированы в 5 – 12-х расщепляющихся поколениях межвидовых гибридов, полученных на основе представителей культурного вида *L. esculentum* Mill. (Атласный, СХ-4, Карась, Княжич, Чайка, Пильмек, Дорал, Голда, Барон, Мариока-20, мутантная форма Mo 500), отдаленных и предковых видов рода *Lycopersicon* Tourn. (*var. pimpinellifolium*, *var. cerasiforme*, *L. minutum* Rick, *L. hirsutum* var. *glabratum* C.H. Mull., *S. pennellii* Corel); материнские, отцовские линии и сорта [667, Оскар, 130р.2, 670, 668, 117р.1, 115р.2, 118р.1, Атласный, 132р.4, 119р.1, 133р.4, Де-Барао, Т3790 (sp, hp-1, В<sup>с</sup>), 117р.2, 133, Карась]; внутри – и межвидовые гибриды  $F_1$  [667 x Оскар, 130р.2 x Оскар, 670 x Оскар, 668 x Оскар, 117р. x Оскар, 115р.2 x Оскар, 118р.1 x Атласный, 132р.4 x Атласный, 119р. x Атласный, 134р.4 x Де-Барао, Де-Барао x 133, 132р.4 x Де-Барао, Де-Барао x Е3790 (sp, hp-1, В<sup>с</sup>) 117р.2 x Карась].

Для оптимизации новоформообразовательных процессов, стабилизации отборов трансгрессивных генотипов по адаптивности, а также по сочетанию основных хозяйствственно – ценных признаков, проводили

обработку семян гибридов  $F_1$  (по мере их получения в различные годы) и пыльцы у линий из гибридных популяций  $F_{5,9,10}$  соответственно  $\gamma$ -излучением (доза 7, 10 и 15 кР) и пониженными положительными температурами ( $2,5^{\circ}\text{C}$ ).

Растения селекционных образцов и гибридов  $F_1$  оценивали по 30 качественным и количественным, в т. ч. хозяйственno-ценным, признакам (тип куста, длина главного побега, тип листа, длина листа, тип кисти, длина кисти, общая биотическая устойчивость, определяемая по физиологическому состоянию растений в период плодоотдачи, форма плода, окраска плода, наличие или отсутствие сочленения у плодоножки – ген  $j^2$ , наличие или отсутствие зеленого пятна у основания плода – ген  $i$ , средняя масса 1 плода, количество плодов на первой кисти, второй, третей, на 3-х кистях, на всех плодоносящих кистях, масса плодов на первой кисти, второй, третей, на 3-х кистях, на всех плодоносящих кистях, урожайность с  $1\text{м}^2$ , межфазный период от массовых всходов до массового цветения, от массового цветения до массового созревания, длина всего вегетационного периода, содержание в плодах сухого вещества, общего сахара, титруемых кислот, аскорбиновой кислоты) согласно общепринятым методикам ВИР [6], ВАСХНИЛ [7], ИОБ НААН [8]. Распределение потенциально-гомозиготных и гомозиготных линий, исходных родительских форм и гибридов  $F_1$  осуществляли по А.А. Жученко [1]. Биохимическую оценку плодов проводили в аккредитированной лаборатории аналитических измерений ИОБ НААН стандартизованными методами.

**Результаты исследований.** Проведение комплексной оценки потенциально-гомозиготных линий и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм и гибридов  $F_1$  позволило дифференцировать их на классы по изменчивости количественных и качественных признаков. Например, согласно полученным данным, синхронная связь по проявлению изменчивости у менее информативных признаков – средняя длина главного побега, листа и кисти прослеживается у растений исходных родительских форм и гибридов  $F_1$ . При этом класс с максимальным значением проявления признака оказался незаполненным, тогда как у растений потенциально-гомозиготных линий и гомозиготных изолиний изменчивость по признаку средняя длина кисти в целом сместилась в классы с максимальным проявлением значения.

Одним из высокинформативных и селекционно важных признаков любого из культивируемых видов растений является вегетационный период и его составляющие – межфазные периоды.

Как видно из таблицы 1, большее количество потенциально-гомозиготных линий и гомозиготных изолиний, а также гибридов F<sub>1</sub> вошло во второй и третий классы, отражающих длину указанного периода – от 45 до 51 дня и от 52 до 57 дней соответственно. У представителей исходных форм, наоборот, проявился значительно растянутый период – от 45 до 70 дней (см. табл.1).

Особый интерес для селекции представляют потенциально-гомозиготные линии, исходные формы и гибриды F<sub>1</sub> (№ 65,68,30,27,32), вошедшие во второй класс, охватывающие при этом период от 45 до 51 дня.

Уникальностью проявления у представителей селекционных форм и гибридов F<sub>1</sub> межфазного периода массовое цветение-созревание является укороченная его длина (<43 дней). Это касается 8 потенциально-гомозиготных линий, 1 гомозиготной изолинии, 4 исходных форм и 1 гибрида F<sub>1</sub> (табл.2).

Что касается вегетационного периода в целом, то согласно полученных нами данных, в группу ультрараннеспелых (<101 до 105 дней) вошло 25 селекционных форм и гибридов F<sub>1</sub>, что составило 56,8 % от 44 изученных образцов, причем у большей части представителей группы ультрараннеспелых длина вегетационного периода меньше 101 дня (87 – 99 дней) (табл. 3).

Следует отметить, что источники раннеспелости и ультрараннеспелости мы создавали на основе концентрации генов скороспелости путем объединения нескольких видов и разновидностей рода *Lycopersicon* Tourp. в многовидовые синтетические популяции. Такие популяции включали виды *L. minutum*, *L. cheesmanii typicus* R. и разновидности *var. pimpinellifolium*, *var. racemigerum*, *var. cerasiforme*.

Одна из труднорешаемых проблем при межвидовой гибридизации – увеличение средней массы плода. Объясняется это тем, что в геномах дикорастущих томатов масса плода контролируется доминантными генами с сильным канализирующим эффектом, поддерживающий механизм которого стабильно закрепился в течение длительного периода эволюции.

Вероятно, что встречаемость среди потенциально-гомозиготных линий и исходных родительских форм, образцов с увеличенной массой плода от 82 до 131г (4 и 6 классы, табл. 4) связана как с беккросированием, так и с оптимизацией γ-облучением рекомбинационных процессов, способствующих формированию трансгрессивных генотипов с увеличенной средней массой плода. Совмещение обоих подход-

дов позволило нам увеличить у растений потенциально-гомозиготной изолинии (№ 64) массу плода, как показано выше, до 131 г.

Параллельно со средней массой плода, важными показателями продуктивности у растений линий, исходных форм и гибридов F<sub>1</sub> является также количество сформировавшихся плодов и их масса на первой кисти.

По нашим данным, 6 потенциально-гомозиготных линий и один гибрид F<sub>1</sub> сформировали на первой кисти более 8 нормально развитых и ускоренно созревших товарных плодов (табл. 5), масса которых составила более 400 г (табл. 6).

Оценка по количественным и качественным признакам растений и плодов потенциально гомозиготных линий и гомозиготных изолиний позволила установить, что у большинства из них ультракороткий вегетационный период, высокое содержание в плодах биологически ценных компонентов, высокая, как для межвидовых гибридов F<sub>1</sub>, урожайность с 1 м<sup>2</sup> (табл. 7).

Большинство исходных родительских форм и гибридов F<sub>1</sub> характеризуется раннеспелостью, в первом блоке их выделилось 5 из 8, во втором – 7 из 7 (табл.8). Продуктивность на 3-х кистях, в среднем на одно растение, проявилась в первом блоке – от 594 до 1260 г, во втором – от 623 до 1112 г, а продуктивность на всех плодоносящих кистях – от 1030 до 1889 г и от 1000 до 1971 г соответственно представленным блокам (см. табл. 8).

В плодах растений блока исходных родительских форм синтезировалось более высокое содержание аскорбиновой кислоты по сравнению с блоком гибридов F<sub>1</sub>. Тогда как по биотической устойчивости, на уровне высокой и выше средней, наоборот, приоритет за вторым блоком, выход урожайности с 1 м<sup>2</sup> в обоих блоках практически идентичен.

**Выводы.** Проведена комплексная оценка потенциально гомозиготных линий и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм (♀ и ♂) и гибридов F<sub>1</sub>, которая позволила:

- выявить 8 потенциально гомозиготных линий и 1 гомозиготную изолинию, 4 исходных родительских формы и 1 гибрид F<sub>1</sub>, у которых длина межфазного периода – массовое цветение-созревание меньше 43 дней;

- выделить группу ультраскороспелых образцов (от < 101 до 105 дней), включающую 25 селекционных форм и гибридов F<sub>1</sub>, что соответствует 56,8 % от изученных образцов;

- отобрать среди потенциально-гомозиготных линий и исходных родительских форм межвидового происхождения образцы с величиной средней массы плода на уровне 82 и 131 г, которые превалируют соответственно в 27 и 44 раза над средней массой плода (3 г) диких и полукультурных томатов, задействованных в гибридизации;
- установить, что гены большинства селекционных линий и гибридов F<sub>1</sub> включают целый комплекс хозяйственно-ценных признаков – ультракороткий и короткий вегетационный период, высокое содержание в плодах биологически ценных компонентов, сравнительно высокую для родительских форм и гибридов F<sub>1</sub> межвидового происхождения урожайность с 1 м<sup>2</sup>;
- окончательно сформировать на межвидовой основе гомозиготные изолинии с высокой биотической и абиотической устойчивостью, повышенным содержанием в плодах биологически ценных компонентов и подготовить на них документы для передачи в ЦБГРРУ.

### ***Библиография.***

1. Жученко А.А. Генетика томатов / А.А. Жученко // Кишинев: Штиинца, 1973. – 663 с.
2. Самовол О.П. Генетичний потенціал видів родів *Capsicum* L. і *Lycopersicon* Tourp. Та шляхи розширення спектра доступної для селекції генотипової мінливості: автореф. на здобуття ступеня д – ра сільськогосподарських наук: 03.00.15 «Генетика рослин» / О.П. Самовол // НДІ Агроекології та біотехнології. – К., 2004. – 35 с.
3. Жученко А.А. Адаптивная система селекции растений (эколо-го-генетические основы) / А.А. Жученко // М. : ООО «Издательство Агрорус», 2001.– 560 с.
4. Самовол А.П. Способы оптимизации селекционного процесса / А.П. Самовол // Информационный листок. – Х.: ХАРПНТЭИ, 2001. – 2 с.
5. Самовол А.П. Способы и биологические приемы снижения элиминации рекомбинантных гамет и зигот / А.П. Самовол, П.Ю. Монтвид, А.П. Юрченко // Информационный листок. – Х.: ХАРПНТЭИ, 2001. – 2 с.
6. Методические указания по селекции сортов и гетерозисных гибридов овощных культур. – Л.: ВИР, 1974. – 214 с.
7. Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта. М.: ВАСХНИЛ, 1986. – 214 с.
8. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / За ред. д. с. – г. наук, проф.. член-кор. НААН Т.К. Горової та к. с. – г. наук К.І. Яковенка // Х., 2001. – 644 с.

О.П. Самовол, П.Ю. Монтвід, Т.М. Замицька  
Мінливість господарсько-цінних ознак у ліній, батьківських форм  
внутрішньо- і міжвидових гібридів томата

**Резюме.** Проведено диференціацію ізоліній, вихідних батьківських форм і гібридів  $F_1$  за мінливістю кількісних та якісних ознак. Виявлено селекційно важливі зразки з комплексом господарсько-цінних ознак, у т. ч. за: ультраскоростиглістю, збільшеною середньою масою плоду, високим вмістом у плодах біологічно важливих компонентів, біотичною стійкістю і підготовлено документи для передачі до НІЦГРРУ насіння гомозиготних ізоліній, одержаних на міжвидовій основі.

A.P Samovol, P.U. Montvid, T.N. Zamytskya  
Variability of economic-valuable tags for lines, parent forms in inter-specific hybrids  $F_1$  of the tomato.

**Summary.** The differentiating of isolines, the initial parent forms and hybrids  $F_1$  on a variability of quantitative and qualitative characters is conducted. The relevant of selection formation samples the complex of economic-valuable tags are revealed, in that on: the ultraearly growth increased to mean mass of a fruit, a high contents in fruits of biologically relevant ingredients, biotic sustainability.

1.- Распределение потенциальных и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм ( $\text{♀}$  и  $\text{♂}$ ) и гибридов  $F_1$  на классы в зависимости от длины периода всходы - массовое цветение

| Селекционные формы и гибриды $F_1$ | Средняя длина межфазного периода, суток |       |       |       |     |   | $\Sigma_{\Sigma}$ |  |
|------------------------------------|---|-------|-------|-------|-----|---|-------------------|--|
|                                    | № класса                                |       |       |       |     |   |                   |  |
|                                    | 1                                       | 2     | 3     | 4     | 5   | 6 |                   |  |
| <45                                | 45-51                                   | 52-57 | 58-64 | 65-70 | >70 |   |                   |  |
| Потенциальные Изолинии             | -                                       | 2     | 8     | 2     | -   | - | 12                |  |
| Гомозиготные Изолинии              | -                                       | -     | 2     | 2     | -   | - | 4                 |  |
| Исходные формы                     | -                                       | 1     | 3     | 5     | 5   | 1 | 15                |  |
| Гибриды $F_1$                      | -                                       | 3     | 8     | 2     | -   | - | 13                |  |
| $\Sigma_{\Sigma}$                  | -                                       | 6     | 21    | 11    | 5   | 1 | 44                |  |

2.- Распределение потенциальных и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм ( $\text{♀}$  и  $\text{♂}$ ) и гибридов  $F_1$  на классы в зависимости от длины периода массовое цветение - созревание

| Селекционные формы и гибриды $F_1$ | Средняя длина межфазного периода, суток |       |       |       |     |   | $\Sigma_{\Sigma}$ |  |
|------------------------------------|---|-------|-------|-------|-----|---|-------------------|--|
|                                    | № класса                                |       |       |       |     |   |                   |  |
|                                    | 1                                       | 2     | 3     | 4     | 5   | 6 |                   |  |
| < 43                               | 43-45                                   | 46-48 | 49-51 | 52-54 | >54 |   |                   |  |
| Потенциальные Изолинии             | 8                                       | 2     | 1     | -     | -   | 1 | 12                |  |
| Гомозиготные Изолинии              | 1                                       | -     | 2     | -     | -   | 1 | 4                 |  |
| Исходные формы                     | 4                                       | 7     | 2     | -     | 2   | 1 | 16                |  |
| Гибриды $F_1$                      | 1                                       | 1     | 4     | 2     | 3   | 1 | 12                |  |
| $\Sigma_{\Sigma}$                  | 14                                      | 10    | 9     | 2     | 5   | 4 | 44                |  |

3.- Распределение потенциальных и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм ( $\text{♀}$  и  $\text{♂}$ ) и гибридов  $F_1$ , на классы в зависимости от длины вегетационного периода

| Селекционные формы и гибриды $F_1$ | Средняя длина вегетационного периода, сутки |         |         |      | $\Sigma_{\Sigma}$ |  |
|------------------------------------|---|---------|---------|------|-------------------|--|
|                                    | № класса                                    |         |         |      |                   |  |
|                                    | 1   | 2       | 3       | 4    |                   |  |
|                                    | < 101                                       | 101-105 | 106-110 | >110 |                   |  |
| Потенциальные изолинии             | 11  | -       | -       | 1    | 12                |  |
| Гомозиготные изолинии              | -   | 2       | 1       | -    | 3                 |  |
| Исходные формы                     | 3   | 4       | 7       | 3    | 17                |  |
| Гибриды $F_1$                      | 3   | 2       | 6       | 1    | 12                |  |
| $\Sigma_{\Sigma}$                  | 17  | 8       | 14      | 5    | 44                |  |

4.-Распределение потенциальных и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм ( $\text{♀}$  и  $\text{♂}$ ) и гибридов  $F_1$ , на классы в зависимости от средней массы плода

| Селекционные формы и гибриды $F_1$ | Средняя масса плода, г |       |       |       |        |      | $\Sigma_{\Sigma}$ |  |
|------------------------------------|------------------------|-------|-------|-------|--------|------|-------------------|--|
|                                    | № класса               |       |       |       |        |      |                   |  |
|                                    | 1                      | 2     | 3     | 4     | 5      | 6    |                   |  |
|                                    | <40                    | 40-60 | 61-75 | 76-82 | 83-100 | >100 |                   |  |
| Потенциальные Изолинии             | 3                      | 4     | 1     | -     | -      | 1    | 9                 |  |
| Гомозиготные Изолинии              | 1                      | 3     | -     | -     | -      | -    | 4                 |  |
| Исходные формы                     | 6                      | 4     | 2     | 2     | -      | 2    | 16                |  |
| Гибриды $F_1$                      | 2                      | 6     | 2     | -     | 2      |      | 12                |  |
| $\Sigma_{\Sigma}$                  | 12                     | 17    | 5     | 2     | 2      | 3    | 41                |  |

5.-Распределение потенциальных и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм ( $\text{♀}$  и  $\text{♂}$ ) и гибридов  $F_1$ ,на классы в зависимости от среднего количества плодов на первой кисти

| Селекционные формы и гибриды $F_1$ | Среднее количество плодов на первой кисти, шт. |     |     |    | $\Sigma$ |  |
|------------------------------------|--|-----|-----|----|----------|--|
|                                    | № класса                                       |     |     |    |          |  |
|                                    | 1  | 2   | 3   | 4  |          |  |
|                                    | <3   | 3-5 | 6-8 | >8 |          |  |
| Потенциальные Изолинии             | -  | 2   | 1   | 6  | 9        |  |
| Гомозиготные Изолинии              | -  | 1   | 3   | -  | 4        |  |
| Исходные формы                     | -  | 10  | 6   | -  | 16       |  |
| Гибриды $F_1$                      | 1  | 6   | 4   | 1  | 12       |  |
| $\Sigma$                           | 1  | 19  | 14  | 7  | 41       |  |

6.- Распределение потенциальных и гомозиготных изолиний, исходных родительских форм ( $\text{♀}$  и  $\text{♂}$ ) и гибридов  $F_1$ ,на классы в зависимости от средней массы плодов на первой кисти

| Селекционные формы и гибриды $F_1$ | Средняя масса плодов на первой кисти, г |         |         |         |         |       | $\Sigma$ |  |
|------------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
|                                    | № класса                                |         |         |         |         |       |          |  |
|                                    | 1                                       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6     |          |  |
|                                    | <150                                    | 150-250 | 251-300 | 301-350 | 351-400 | >400* |          |  |
| Потенциальные Изолинии             | 1                                       | 1       | -       | 1       | 1       | 4     | 8        |  |
| Гомозиготные Изолинии              | -                                       | 1       | 2       | -       | 1       | -     | 4        |  |
| Исходные формы                     | 2                                       | 8       | 2       | -       | -       | 4     | 16       |  |
| Гибриды $F_1$                      | 1                                       | 5       | -       | 5       | -       | 1     | 12       |  |
| $\Sigma$                           | 4                                       | 15      | 4       | 6       | 2       | 9     | 40       |  |

Примечание. \*Максимальную массу плодов (659 г) сформировано на первой кисти растений потенциально гомозиготной изолинии под № 64.

7.- Характеристика потенциально гомозиготных линий и гомозиготных изолиний, отобранных в межвидовых расщепляющихся популяциях, по хозяйственным признакам

| №<br>ли-<br>ний                 | От-<br>бор<br>в по-<br>пу-<br>ля-<br>ции<br>(F) | Ва-<br>ри-<br>ант | Селекционно-ценный признак                     |   |  |                                |                                   |  |
|---------------------------------|---|-------------------|--|---|--|--------------------------------|-----------------------------------|--|
|                                 |   |                   | сред-<br>няя<br>мас-<br>са<br>пло-<br>да,<br>г | длина<br>вегета-<br>цион-<br>ного<br>peri-<br>ода,<br>сутки | су-<br>хое<br>ве-<br>ще-<br>ство,<br>% | об-<br>щий<br>са-<br>хар,<br>% | вита-<br>мин<br>C,<br>мг/<br>100г | уро-<br>жай-<br>ность<br>с 1м <sup>2</sup> ,<br>кг |
| Потенциально гомозиготные линии |   |                   |  |   |  |                                |                                   |  |
| 157                             | 10  | -                 | 16   | 88  | 7,5                                    | 6,3                            | 37,5                              | -  |
| 158                             | 10  | -                 | 9  | -   | 7,9                                    | 5,7                            | 35,3                              | -  |
| 159                             | 10  | -                 | 19   | -   | 6,3                                    | 6,1                            | 33,3                              | 7,2  |
| 160                             | 10  | -                 | 55   | 96  | 8,1                                    | 6,1                            | 32,3                              | 13,6   |
| 163                             | 10  | K*                | 50   | 96  | 7,4                                    | 5,6                            | 38,2                              | 10,8   |
| 166                             | 10  | 10кР**            | 37   | 91  | 4,9                                    | 3,4                            | 34,7                              | 7,4  |
| 167                             | 10  | 10кР**            | 48   | 120   | 4,5                                    | 5,0                            | 32,2                              | 13,8   |
| Гомозиготные изолинии           |   |                   |  |   |  |                                |                                   |  |
| 59                              | 12  | -                 | 43   | 103   | 5,1                                    | 3,6                            | 30,6                              | 6,0  |
| 62                              | 5   | 15кР**            | 36   | 102   | 4,9                                    | 3,8                            | 37,4                              | 5,4  |
| 63                              | 12  | -                 | 57   | 110   | 5,2                                    | 3,1                            | 35,3                              | 6,9  |
| 168                             | 10  | 10кР**            | 44   | 115   | 5,4                                    | 4,0                            | 26,5                              | 8,9  |

Примечания: K\* - вариант контроля; 10кР\*\* и 15кР\*\* - дозы  $\gamma$ -обработки семян F<sub>1</sub>.

8.- Характеристика исходных форм и гибридов F<sub>1</sub> томата по комплексу хозяйственно – ценных признаков

| № об-раз-ца            | Признак                   |   |  |   |   |                              |   |
|------------------------|---------------------------|---|--|---|---|------------------------------|---|
|                        | сред-няя мас-са пло-да, г | дли-на веге-та-ци-он-ного пе-ри-ода, сут-ки | сред-няя про-дук-тив-ностъ на 3-х кис-тях, г | сред-няя про-дук-тив-ностъ на всех кис-тях, г | сред-няя уро-жай-ностъ с 1м <sup>2</sup> , кг | устой-чи-вость био-тичес-кая | содер-жание в пло-дах витамина С, мг/100г |
| Исходные формы (♀, ♂)  |                           |   |  |   |   |                              |   |
| 28♀                    | 41                        | 108   | 787  | 1195  | 4,9   | B.C. **                      | 27,4                                      |
| 38♂                    | 133                       | 108   | 1065   | 1110  | 4,4   | C. *                         | 18,4                                      |
| 42♀                    | 37                        | 116   | 759  | 1564  | 6,2   | B***.                        | 29,8                                      |
| 45♂                    | 62                        | 108   | 594  | 1030  | 4,1   | C.                           | 35,0                                      |
| 47♀                    | 112                       | 112   | 1133   | 1133  | 4,5   | C.                           | 30,0                                      |
| 50♀                    | 27                        | 108   | 641  | 1086  | 4,4   | B.                           | 33,0                                      |
| 52♀                    | 79                        | 123   | 1260   | 1889  | 7,4   | B.C.                         | 37,4                                      |
| 55♀                    | 31                        | 103   | 749  | 1376  | 5,5   | B.                           | 29,8                                      |
| Гибриды F <sub>1</sub> |                           |   |  |   |   |                              |   |
| 25 F <sub>1</sub>      | 72                        | 101   | 953  | 1192  | 4,5   | C.                           | 28,8                                      |
| 27 F <sub>1</sub>      | 48                        | 97  | 629  | 1000  | 4,0   | B.C.                         | 27,6                                      |
| 43 F <sub>1</sub>      | 45                        | 108   | 623  | 1246  | 5,0   | B.                           | 28,3                                      |
| 46 F <sub>1</sub>      | 83                        | 108   | 1112   | 1971  | 7,9   | B.C.                         | 27,6                                      |
| 49 F <sub>1</sub>      | 64                        | 106   | 834  | 1391  | 5,6   | B.C.                         | 35,0                                      |
| 51 F <sub>1</sub>      | 40                        | 99  | 676  | 1046  | 4,2   | B.C.                         | 29,5                                      |
| 54 F <sub>1</sub>      | 82                        | 104   | 934  | 1263  | 5,1   | B.C                          | 31,8                                      |

Примечания: С. \* - устойчивость средняя; В. С. \*\* - выше средней; В. \*\*\* - высокая.