

2. Алижанова Р. Р., Монахос С. Г., Монахос Г. Ф. Молекулярные маркеры в селекции лука репчатого //Картофель и овощи. – 2019. – №. 2. – С. 32..
3. Эйдлин Я. Т., Монахос Г. Ф., Монахос С. Г. Маркер-опосредованный отбор при создании устойчивых к пероноспорозу линий закрепителей стерильности лука репчатого (А. сера L.) //Овощи России. – 2021. – №. 3. – С. 34-39.
4. Монахос Г. Ф., Монахос С. Г., Алижанова Р. Р. Селекция лука репчатого с устойчивостью к пероноспорозу //Картофель и овощи. – 2019. – Т. 10. – С. 38-40.
5. Kim S. et al. Development of a simple PCR marker tagging the Allium royleifragment harboring resistance to downy mildew (Peronospora destructor) in onion (Allium cepa L.). Euphytica. 2016;208(3):561-569.
6. Kim S. A codominant molecular marker in linkage disequilibrium with a restorer-of-fertility gene (Ms) and its application in reevaluation of inheritance of fertility restoration in onions. Mol. Breeding. 2014;(34):769-778. <https://doi.org/10.1007/s11032-014-0073-8>
7. Engelke T., Terefe D., Tatlioglu T. A PCR-based marker system monitoring CMS-(S), CMS-(T) and (N)-cytoplasm in the onion (Allium cepa L.). Theoretical and Applied Genetics. 2003;107(1):162-167. <https://doi.org/10.1007/s00122-003-1230-3>

УДК 635.1.8

## **ВЫРАЩИВАНИЕ ГИБРИДА ТОМАТА F1 ОРГАНЗА НА ПОДВОЕ И КОРНЕСОБСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЕ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА**

*Русакова Анастасия Леонидовна, студентка 4 курса института садоводства и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, aqua\_kristall@mail.ru*

*Богданова Варвара Дмитриевна, доцент кафедры декоративного садоводства и газоноведения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, teescado@gmail.com*

*Воробьев Михаил Владимирович, старший преподаватель кафедры овощеводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, voro1011@bk.ru*

**Аннотация:** В статье представлены результаты по морфологии и урожайности томата гибрида F1 Органза корнесобственной и на подвое. Исследования проводились в тепличном комбинате ООО «Агрокультура Групп» (Каширская область). В результате проведенной работы можно предположить, что преимущества технологий выращивания данного гибрида для промышленного производства в условиях современного тепличного комплекса.

**Ключевые слова:** томат, привитая культура, корнесобственная культура, защищенный грунт, урожайность.

По объему производимой продукции и по занимаемым площадям тепличных комплексов томат уступает только огурцу [1]. В целом по посевным площадям в Российской Федерации томат также занимает второе место [2].

Широкое применение томатов объясняется большим разнообразием биологически активных веществ, входящих в состав плодов [3]. 92% в плодах томатов составляет вода, в 100 г продукта содержится 1,1 г белков и 3,5 г простых углеводов. Также в состав входят крахмал, клетчатка, жиры, пектин, и другие биологически активные вещества, большое количество витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот [2]. Увеличение производства плодов возможно не только за счет расширения площадей защищенного грунта, но и за счет разработок новых более эффективных технологий, обеспечивающих повышение урожайности с единицы занимаемой площади. В связи с постоянным ростом цен на землю и энергоносители, первый путь весьма дорогой, второй – длительный. Не исключая первых двух, существует еще и третий. Существенно поднять урожайность можно за счет внедрения в производство новых гетерозисных гибридов, уже выведенных и ежегодно появляющихся [4].

Цель исследования: изучение технологии выращивания гибрида томата F1 Органза на подвое и корнесобственной для определения наиболее рентабельной.

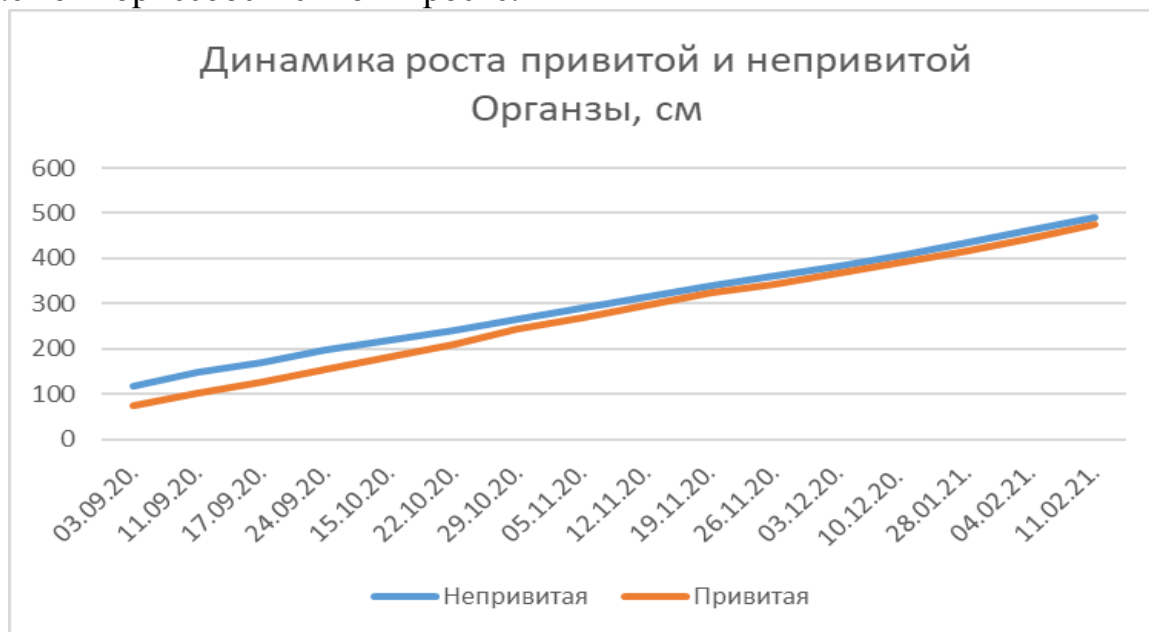
Задачи исследования:

1. выращивание томата гибрида томата F1 Органза как привитой культуры и корнесобственной;
2. изучение особенностей данных технологий выращивания;
3. мониторинг фенотипических наблюдений;
4. изучение роста гибрида томата F1 Органза как привитой культуры и корнесобственной;
5. анализ урожайности гибрида томата F1 Органза;
6. биометрические измерения;
7. определение экономической целесообразности.

В результате исследований были получены следующие результаты: Семена для привитой культуры и корнесобственной были посеяны 19.07.2020. Затем часть растений прошли процесс прививки на подвой Максифорт F1 31.07.2020. В основное отделение рассада была высажена 16.08.2020. Через две недели после высадки начали сбор данных по фенологии. Было выбрано по 10 контрольных растений привитой и корнесобственной культуры томата гибрида F1 Органза.

На основе этого графика можно проследить динамику развития растений (Рис.). Большинство растений развивались одинаково в течение всего периода вегетации, однако по графику видно, что по высоте томаты привитой культуры уступают корнесобственной культуре. Возможно предположить, что это связано с ограничением роста, которое оказывает подвой на привой. Подвой Максифорт обладает данной способностью в меньшей степени, чем многие

другие используемые гибриды, возможно поэтому привитая культура не сильно отстает от корнесобственной в росте.



**Рис. Динамика роста гибрида томата F1 Органза, см**

Основным объектом изучения данной работы, являлся период образования плодов. Плоды начали завязываться на корнесобственной культуре на семь дней раньше, чем на привитой. Это объясняется необходимостью в наращивании вегетативной массы привитой культуры, по причине необходимого прохождения периода адаптации после прививки. Установлено, что до 29.10.2020. привитая культура существенно уступает по числу завязавшихся плодов. Затем ситуация изменилась и показатели привитой и непривитой культур гибрида томата F1 Органза в целом выровнялись. Из данных по 16 сборам, привитая культура превосходила по количеству завязавшихся плодов в итоге 5 раз, что свидетельствует о снижении продуктивности. При этом, начиная с 15.10.2020., разрыв между показателями небольшой и в некоторых случаях, наблюдается практически одинаковое число плодов.

Измерение средней массы плодов было начато в разные сроки, поскольку привитая культура вступила в плодоношение позже из-за специфики развития. Показатели отличаются всего на 8 г, что не оказывает большого влияния на потребительские качества продукции. Можно проследить выравнивание массы плодов с 28.01.2021.

*Таблица*

**Урожайность томатов, кг/м<sup>2</sup>**

Период Культура	05.11. 20.	12.11. 20.	19.11. 20.	26.11. 20.	03.12. 20.	10.12. 20.	28.01. 21.	04.02. 21.	11.02. 21.
Непривитая	3,0	1,9	2,0	1,4	1,9	1,7	1,9	2,2	2,0
Привитая	-	-	1,9	1,3	1,7	1,8	2,0	1,9	1,7

Из таблицы видим, что урожайность привитой культуры довольно сильно уступает непривитой. В случае, если начинать сравнение от 19.11.2020. получаем, что корнесобственная культура опережает привитую на 0,8 кг/м<sup>2</sup>. При этом, если оценивать значения попарно, из того, что в 7 случаях урожайность привитой была выше непривитой только в 2 вариантах, первое утверждение можно считать оправданным.

#### **Выводы:**

1. Развитие привитой культуры томата в сочетании F1 Органза + F1 Максифорт уступает по скорости роста и урожайности корнесобственной культуре F1 Органза, что вызвано одновременным посевом. Если посев гибрида F1 Органза для технологии с прививкой проводить на неделю раньше, то, вероятно динамика развития обеих технологий может совпасть.

2. После этапа вступления в плодоношение количество завязавшихся плодов у привитой и корнесобственной культуры было примерно одинаковым, начиная с 15.10.2020. Это означает, что подвой не влияет на продуктивность гибрида томата F1 Органза.

3. Разница средней массы плодов невелика. С определенного момента отличий практически нет. Это подтверждает вывод об отсутствии влияния подвоя Максифорт F1 на привой Органза F1.

4. Фаза сбора урожая у привитой культуры наступил позже. Собранные данные об урожайности уступают корнесобственной культуре гибрида томата F1 Органза.

#### **Библиографический список**

1. Воробьев М.В., Федоров Д.А., Богданова В.Д. Способ выращивания коктейльных томатов в защищенном грунте в продленном обороте // Сб.: Всероссийская с международным участием научная конференция молодых ученых и специалистов, посвященная 155-летию со дня рождения Н.Н. Худякова: сборник статей. – Москва : изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязев 2021. – С. 316-319.

2. Воробьев М.В., Дыйканова М.Е. Современные гибриды томата, оценка урожайности и биохимического состава плодов // Сб.: XII неделя науки молодежи северо-восточного административного округа г. Москвы, посвященная 160-летию К.Э. Циолковского: сборник статей. - Москва : изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязев 2017. – С. 338-340.

3. Воробьев М.В., Дыйканова М.Е. Продуктивность гибридов томата и биохимический состав плодов // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы конф. – Рязань : изд-во РГАУ им. П.А. Костычева, 2017. – С. 209-293.

4. Федоров Д.А., Богданова В.Д., Фильцына Ю.Г., Воробьев М.В. Овощи России. 2021. № 2. С. 45-50.