

СОРТОИЗУЧЕНИЕ ГИБРИДОВ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Лебедева Екатерина Владимировна, студент

Константинович Анастасия Владимировна, к.с.-х.н., доцент кафедры растениеводства и луговых экосистем

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Аннотация: *Томаты являются высокорослой культурой, ее выращивание является достаточно продуктивным, поскольку растение томата занимает небольшую площадь под посадками и даёт обильный урожай. В настоящее время появляется необходимость в использовании новых сортов и гибридов, которые будут устойчивы к вредителям и болезням и к различным климатическим условиям, а также дающие стабильные урожаи качественной и выровненной продукции.*

Ключевые слова: *гибриды томата, происхождение, биологические и морфологические особенности, факторы микроклимата, болезни и вредители культуры томата, технология выращивания в продленном обороте, проведение опыта, методика проведения опыта, фенологические и биометрические наблюдения, результаты исследований, урожайность, экономическая эффективность выращивания гибридов томата черри.*

Томат в наше время является основной овощной культурой, выращиваемой в защищенном грунте. Плоды томата отличаются высокими вкусовыми и питательными качествами, они весьма ценны и крайне необходимы в пищевом рационе человека. Томату принадлежит ведущее место среди овощных культур в мире: каждая седьмая тонна, собранная в мире урожая овощей – томат, а его удельный вес в общем объеме переработки плодо-овощного сырья составляет 80% [3, 4].

Средний показатель отечественного производства свежей продукции томатов в промышленных масштабах составляет всего 1,63 кг на человека в год. Основную часть томатов, которая составляет примерно 15 кг/чел. в год, россияне получают за счет их выращивания в личном хозяйстве [1].

Одна из основных задач нашей страны – снизить уровень импорта овощной продукции. Климат России не позволяет производить томат круглый год, именно поэтому идет активное строительство большого количества тепличных комбинатов по всей стране с обогревом и возможностью искусственного освещения в зимний период [2].

Цель исследовательской работы – провести оценку гибридов томата типа черри по хозяйственным признакам и выявить перспективные гибриды по

рентабельности их выращивания в продленном обороте 6 световой зоны в условиях агрохолдинга ООО «Агроинвест».

Задачи:

1. Провести фенологические наблюдения за гибридами томата;
2. Провести биометрические наблюдения;
3. Оценить урожайность гибридов томата в условиях продленного оборота 6 световой зоны;
4. Дать оценку экономической эффективности выращивания гибридов томата черри в условиях продленного оборота 6 световой зоны.

Место и условия проведения опыта: Тепличный комплекс ООО «Овощи Ставрополя». Теплицы пятого поколения. Малообъемная гидропоника на кокосовом субстрате с системой капельного полива и контроля климата «PRIVA»

Объекты исследования:

- Мэтью F1, оригинатор: ENZA ZADEN BEHEER B.V. (HALING 1E 1602 DB ENKHUIZEN, THE NETHERLANDS)
- Кончита F1, оригинатор: MONSANTO VEGETABLE IP MANAGEMENT B.V. (LEEUVENHOEKWEG 52, 2661 CZ, BERGSCHEHOEK, NETHERLANDS)
- Тестери F1, оригинатор: RIJK ZWAAN ZAADTEELT EN ZAADHANDEL B.V. (BURGMEESTER CREZEELAAN 40, P.O. BOX 40, 2678 ZG DE LIER, NIEDERLANDE)

Методика опыта: Размещение вариантов в трехкратной повторности по 10 растений рендомезированным методом; Проведение фенологических наблюдений; Проведение биометрических наблюдений; Учет хозяйственно-ценных признаков; Оценка урожайности.

Результаты исследований:

По полученным данным фенологических наблюдений заметно, что все три гибрида имеют идентичные сроки прохождения фенофаз. На основании этого фактора можно сделать вывод, что все изучаемые гибриды равносильны относительно друг друга.

Таблица 1 – Результаты фенологических наблюдений за растениями томата в условиях продленного оборота («Агроинвест»)

Гибрид	Количество суток от всходов до...					
	...появления первого листа	...цветения	...начала образования плодов	...достижения технической спелости	...первого сбора	...последнего сбора
Кончита F1	19	45	65	77	88	300
Мэтью F1	19	45	64	76	87	301
Тестери F1	19	46	65	77	90	300

На основе результатов биометрических наблюдений можно сделать вывод, что такие показатели, как высота растений и средний прирост за неделю у гибрида Мэтью F1 значительно лучше, чем у гибридов Кончита F1 и Тестери

F1. Однако средние значения по длине пятого листа и диаметру стебля всех гибридов имеют незначительную разницу.

Таблица 2 – Средний прирост растения томата

Гибрид	Средний прирост, см							Среднее значение	Σx_i
	Период								
	1	2	3	4	5	6	7		
Мэтью	23,56	33,00	31,92	30,72	30,76	32,44	31,24	29,99	220,07
Кончита	17,64	22,96	23,48	21,44	24,24	25,28	24,72	21,95	164,07
Тестери	20,56	24,96	22,52	24,80	23,16	23,20	22,52	23,20	164,36
НСР05									3,44

Таблица 3 – Изменение длины листа гибридов томата при выращивании в продленном обороте

Гибрид	Длина листа, см.							Среднее значение
	1	2	3	4	5	6	7	
Мэтью	33,24	45,92	46,88	41,48	45,92	43,84	46,80	43,44
Кончита	39,60	41,60	41,80	42,80	44,04	44,44	44,16	42,63
Тестери	38,20	48,48	48,32	45,36	42,60	42,12	42,12	43,89
НСР05								5,02

Таблица 4 – Изменение диаметра стебля при выращивании гибридов томата в продленном обороте

Гибрид	Диаметр стебля, мм							Среднее значение
	1	2	3	4	5	6	7	
Мэтью	6,76	8,32	10,76	8,76	8,60	8,38	10,76	8,91
Кончита	7,32	7,08	7,60	9,56	8,92	8,88	8,92	8,33
Тестери	6,88	7,72	9,80	9,40	8,84	10,44	10,20	9,18
НСР05								1,98

Результаты урожайности гибридов томата черри показывают, что гибрид Кончита F1 имеет наибольшую урожайность (34,26 кг/м²), что обусловлено наибольшим количеством плодов с 1 растения, однако гибрид Мэтью F1 имеет незначительное расхождение по этому показателю (33,12 кг/м²). Здесь видно, что гибрид Тестери F1 имеет менее хорошие показатели по сравнению со своими конкурентами (30,86 кг/м²).

Таблица 5 – Урожайность исследуемых гибридов в продленном обороте

Гибрид	Средняя масса плода, г.	Количество плодов в кисти, шт.	Количество кистей на растении, шт.	Количество плодов с одного растения, шт.	Общая урожайность, кг/м ²
Мэтью	14,96	16,03	31,12	57,58	33,12
Кончита	13,03	16,23	31,28	69,88	34,26
Тестери	11,01	16,00	30,24	71,22	30,86
НСР05					1,81

По результатам оценки экономической эффективности можно сделать вывод, что гибрид Мэтью F1 наиболее рентабельный для выращивания в условиях предприятия, так как гибрид имеет хорошую урожайность и наиболее высокую стоимость реализации, поскольку обладает желтой окраской плода.

Однако гибрид Кончита F1 не сильно уступает гибриду Мэтью F1 и также является рентабельным для выращивания в данных условиях.

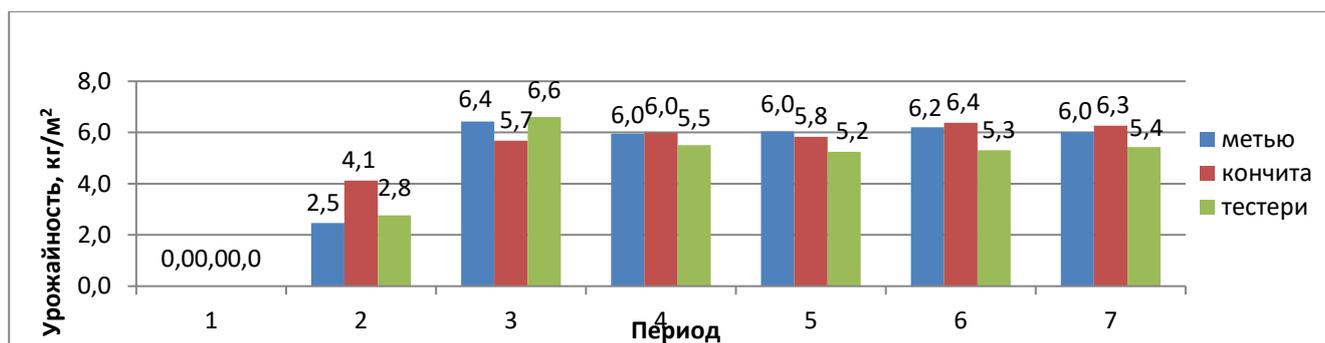


Рисунок 1 – Динамика поступления продукции томата в условиях продленного оборота, 2018-2019

Таблица 6 – Экономическая эффективность выращивания гибридов томата в продленном обороте

Гибрид	Урожайность, кг/м ²	Цена реализации, руб/кг	Выручка с 1 м ² , руб.	Затраты на 1 м ² , руб.	Прибыль с 1 м ² , руб.	Уровень рентабельности, %
Мэтью	33,1	131,2	4344,71	2564,3	1780,41	69,43
Кончита	34,3	120,6	4132,05	2450,6	1681,45	68,61
Тестери	30,9	115,8	3573,50	2365,4	1208,10	51,07

Библиографический список

1. Гиль, Л.С. Современное овощеводство закрытого грунта и открытого грунта. Практическое руководство. / Гиль Л.С., Пашковский А.И., Сулиман Л.Т.- Ж.: ЧП "Рута", 2012 - 465с.
2. Иванова, Н.А. Вредители томата в условиях светокультуры / Н.А. Иванова // Теплицы России. – №1. – 2019. – 21-22 с.
3. Круг, Г. Овощеводство/Пер.с нем. В.И. Леунова. – М.: Колос, 2000. – 576 с.:ил.
4. Мамонов, Е.В. Сортовой каталог овощных культур России / Е.В. Мамонов / АСТ, Астрель.- 2003. – с. 528
5. Шитикова, А. В. Полеводство : Учебник / А. В. Шитикова. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2019. – 204 с.
6. Основы агрономии : Учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования", "Агрономия", "Механизация сельского хозяйства" / И. Г. Платонов, А. В. Шитикова, Н. Н. Лазарев, Ю. М. Стройков. – Москва : Издательский центр "Академия", 2018. – 270 с. – ISBN 978-5-4468-5905-4.
7. Агробиотехнология-2021: Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3.

8. Кривонос, С. В. Результаты сортоизучения гибридов томата Черри в условиях ООО «овощи Ставрополя» / С. В. Кривонос, А. В. Константинович // Овощеводство - от теории к практике: Практика использования инновации в овощеводстве : Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Краснодар, 23 июня 2021 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 40-45.
9. Михеев, А. А. Сортоизучение гибридов томата в условиях ООО «Козинский тепличный комбинат» Смоленской области / А. А. Михеев, А. В. Константинович // Овощеводство - от теории к практике: Практика использования инновации в овощеводстве : Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Краснодар, 23 июня 2021 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 57-62.
10. Information technologies for determination the optimal period of preparing fodder from perennial grasses / E. V. Khudyakova, H. K. Khudyakova, A. V. Shitikova [et al.] // Periodico Tche Quimica. – 2020. – Vol. 17. – No 35. – P. 1044-1056.