

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОБЕГ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УРОЖАЙНОСТЬ ГИБРИДА ТОМАТА F₁ ТАГАНКА В ПРОДЛЕННОМ ОБОРОТЕ



Король В.Г. – доктор с.-х. наук,
зав. отд. сортовых технологий НИИОЗГ
Король Д.В. – соискатель

¹ НП НИИ овощеводства защищенного грунта (НИИОЗГ)
123368, Россия, г. Москва, ул. Суворовская, д. 32/34, корп. 2
E-mail: saltykov@gavrish.ru

В условиях продленного оборота зимних остекленных теплиц изучена эффективность формирования растений томата гибрида F₁ Таганка путем оставления на них дополнительного побега. Оценена урожайность в зависимости от расположения дополнительного побега на растении и количества растений с отставленными дополнительными побегами. Максимальная урожайность получена при загущении побегов до 3,1-3,3 шт/м² независимо от сроков их формирования.

Ключевые слова: формирование, дополнительный побег, загущение, урожайность.

Korol V.G., Korol D.V.

1 Scientific Institution 'Research Institute of Protected Cultivation' (NIIOZG)
Suvorovskaya St, 32/34, bulid. 2, Moscow, 123368, Russia
E-mail: saltykov@gavrish.ru

In prolonged rotation in winter greenhouses the efficiency of tomato plant formation was studied in hybrid 'Taganka F₁' with extra sprout retained. The yield capacity was estimated depending on location of extra stems and the number of plants with extra stems. Maximal yield was observed when sprout density was to 3.1-3.3 per square meter regardless of terms of their formation.

Ключевые слова: extra sprout, density, yield capacity.

К концу марта интенсивность прихода солнечной радиации повышается значительно, по сравнению с январем месяцем. К этому времени, в связи с увеличивающейся нагрузкой плодов на растения, в них начинают преобладать генеративные процессы. Это ведет к снижению интенсивности ростовых процессов, на 20-30% может уменьшаться средняя длина листа (2,3,6).

Длина листа у томатного растения увеличивается от первого до 11-12-го. Дальше длина листа у гибрида F₁ Таганка изменяется в пределах 42-43 см и начинает уменьшаться после 28-29-го листа, т.е. после цветения шестого соцветия, когда плодовая нагрузка на растение увеличивается в значительной степени (рис.1). Это период начала плодоношения или ввода растения в баланс. С этого периода роста и развития растения сколько созревших плодов мы удаляем в нижних соцветиях, столько же должно завязаться

в верхних соцветиях.

В дальнейшем по динамике изменения длины листа формируется некая синусоида, кратная шести соцветиям. При этом к июню-июлю длина листа уменьшается до 31-33 см (рис.1). По сравнению с максимальной длиной листа к этому времени уменьшается на 23-29%. По нашим данным в оптимуме длина листа может изменяться за сезон на 30%. В июне-июле листья уже не перекрывают друг друга, плотность посадок становится недостаточной для усвоения увеличивающегося прихода солнечной радиации и для максимального её использования с целью получения наивысшего урожая. Наиболее простой и доступный способ увеличения плотности растений в продленном обороте — формирование дополнительных побегов на растениях (1,4,5). Основная цель формирования дополнительных побегов — максимально использовать увеличение прихода солнечной радиации

в весенние и летне-осенние месяцы (2,6), позволяющее увеличить урожайность и качество плодов.

Количество и срок оставления дополнительных побегов зависит от многих факторов:

- выращиваемый гибрид;
- изначальная густота посадки растений;
- местоположение тепличного комбината и условия освещенности в летний период;
- тип культивационного сооружения и освещенность внутри теплицы;
- сроки выращивания;
- субстрат;
- подкормка CO₂ и др.

Мы закладываем двухфакторный опыт. Растения выращивали в продленном обороте с января по ноябрь. Формировали боковой побег в разные сроки в пазухе листа под 4-м, 5-м и 6-м соцветием на каждом 2-м, 3-ем и 4-ом растениях. Таким образом количество побегов на 1 м² составило 3,1; 3,3; 3,8 шт.

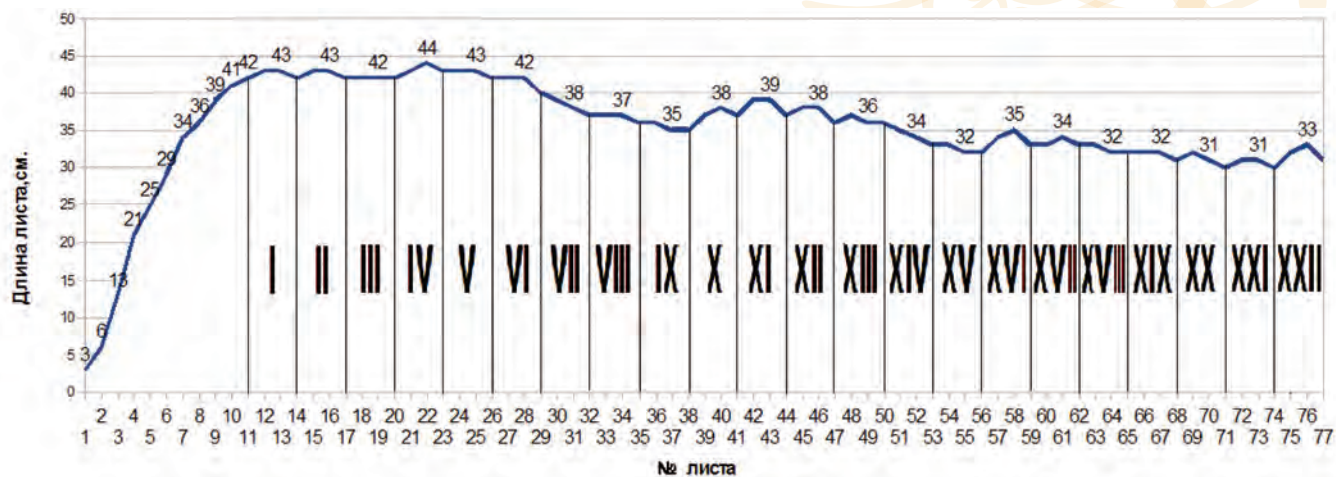


Рис. 1. Изменение длины листовой пластинки в онтогенезе у гибрида F_1 Таганка.

По срокам дополнительный побег оставляли до начала созревания плодов на первом соцветии и в начале их созревания. В последнем случае это период максимальной плодовой нагрузки, а, значит, снижения ростовых процессов. В этом случае имеем слабый и неравномерный рост боковых побегов, отставание темпов роста бокового побега от роста главного стебля растения. А в идеале темпы роста главного стебля и бокового побега должны совпадать. В случае, когда оставляем боковой побег до начала созревания плодов на первом соцветии – ростовые процессы еще достаточно сильны, что ведет к вытягиванию междоузлий, загущению фитоценоза, а в результате к уменьшению массы плода и даже снижению их количества.

Максимальная урожайность – 57,7 кг/м² получена в четвертом варианте, при густоте побегов 3,1 шт/м², формирование бокового побега в пазухе листа под 5-м соцветием на каждом 4-м растении (табл.1). В этом варианте была получена максимальная средняя масса плода – 220 г, а их количество составило 262 шт/м² за сезон, 84,5 шт в пересчете на 1 побег!

Второе место по урожайности занял 5-й вариант, с густотой побегов 3,3 шт/м², формирование бокового побега в пазухе листа под 5-м соцветием на каждом 3-м растении (табл.1). В этом варианте получена урожайность 57,2 кг/м², средняя масса плода составила 208 г, количество плодов составило 275 шт/м² или 83,3 шт в пересчете на 1 побег. Третье место по урожайности занял 7-й вариант, с густотой побегов 3,1 шт/м², формирование бокового побега в пазухе листа под 6-м

соцветием на каждом 4-м растении. В этом варианте урожайность составила 56,5 кг/м², а средняя масса плода – 219 г, количество плодов 258 шт/м² или 83,2 шт в пересчете на 1 побег. Таким образом, максимальная урожайность получена в варианте при загущении 3,1 побега/м² с формированием боковых побегов в пазухе листа под 5-м соцветием на каждом 4-м растении (табл.1). Это достаточно технологично. При выращивании на минеральной вате и кокосе формируем один дополнительный побег на каждом мате.

Анализируя влияние густоты фитоценоза на урожайность гибрида томата F_1 Таганка приходим к выводу, что при загущении 3,3 побега/м² урожайность максимальная и составляет 56,3 кг/м² (табл.2), что всего на 0,1 кг/м² больше, чем при загущении 3,1 побега/м². Однако, именно при загущении 3,1 побега/м² мы получали

Таблица 1. Урожайность гибрида томата F_1 Таганка в продленном обороте в зависимости от вариантов опыта. (2012-2013 годы)

№ вариантов	Варианты опыта	Количество побегов на 1 м ²	Урожайность, кг/м ² (на 23.10)	Средняя масса плода, г	Среднее количество плодов	
					шт/м ²	в пересчете на 1 побег
1	Под 4-м, каждое 4-е	3,1	54,5	217	251	80,9
2	Под 4-м, каждое 3-е	3,3	55,7	205	272	82,4
3	Под 4-м, каждое 2-е	3,8	49,6	193	257	67,6
4	Под 5-м, каждое 4-е	3,1	57,7	220	262	84,5
5	Под 5-м, каждое 3-е	3,3	57,2	208	275	83,3
6	Под 5-м, каждое 2-е	3,8	52,5	195	269	70,7
7	Под 6-м, каждое 4-е	3,1	56,5	219	258	83,2
8	Под 6-м, каждое 3-е	3,3	55,9	206	271	82,1
9	Под 6-м, каждое 2-е	3,8	51,9	189	275	72,4
10	Без дополнительного побега	2,5	54,0	216	250	100,0
	НСР ₀₅	-	1,46	17	17	-
	-для высоты доп.побега	-	0,34	2	3	-
	-для кол-ва доп.побегов	-	1,12	15	14	-

Таблица 2. Влияние густоты фитоценоза на урожайность гибрида томата F₁ Таганка, количество сформировавшихся плодов и их массу в продленном обороте (2012-2013 годы)

№ п/п	Варианты опыта	Количество побегов на 1 м ²	Урожайность		Средняя масса плодов, г	Среднее количество плодов	
			кг/м ²	%		шт/м ²	в пересчете на 1 побег
1	Без дополнительного побега	2,5	54,0	100	216	250	100,0
2	Дополнительный побег на каждом 4-м	3,1	56,2	104	220	257	82,9
3	Дополнительный побег на каждом 3-м	3,3	56,3	104	208	273	82,6
4	Дополнительный побег на каждом 2-м	3,8	51,3	95	195	267	70,3

максимальную массу плода 220 г, что на 6% больше, чем при загущении 3,3 побега/м². При этом среднее количество плодов на 1 м² на 6% меньше, чем при загущении 3,3 побега/м² (табл.2).

Очевидно, что для разных лет выращивания, различающихся по освещенности, загущение должно составлять 3,1-3,3 побега/м², хотя загущение 3,1 побега/м² с оставлением дополнитель-

ного побега на каждом 4-м растении более технологично.

Математическая обработка данных показала, что как на массу плода так и на их количество на 1 м², а, следовательно, и на урожайность более значительное влияние оказывает именно загущение стояния побегов, менее значительное влияние — высота формирования дополнительного побега (Табл.1). В контроле, без оставле-

ния дополнительных побегов урожайность составила 54 кг/м², что на 3,7 кг/м² или на 7% меньше, чем в лучшем варианте.

Таким образом максимальная урожайность получена при загущении побегов до 3,1-3,3 шт/м² независимо от сроков их формирования. При дальнейшем увеличении количества побегов до 3,8 шт/м² урожайность снижается значительно, до 51,3 кг/м².



Литература

1. Гавриш С.Ф. И др. F₁ Таганка — крупноплодный гибрид томата для продленного оборота в современных теплицах / С.Ф. Гавриш, В.Г. Король, П.И. Кирий, Е.А. Богатырев // Гавриш.-2013.-№5.-С.8-11
2. Король В.Г. Формирование дополнительных побегов у растений томата в продленном обороте. / Теплицы России.-2000.-№3.-С.26-29.
3. Король В.Г., Король Д.В. Сортная реакция растений томата (гибрид F₁ Алькасар) на оставление дополнительного

побега при выращивании в продленном обороте зимних теплиц / Гавриш.-2004.-№5.-С.6-10.

4. Король В.Г., Король Д.В. Оставление дополнительного побега у гибрида F₁ Алькасар при выращивании в продленном обороте / Известия ТСХА.-2005.-Вып.1.-С.88-96.
5. Король В.Г., Король Д.В. Влияние дополнительного побега на рост и развитие растений гибрида F₁ Алькасар при выращивании в продленном обороте зимних обогреваемых теплиц / Доклады ТСХА.-2006.-Вып.278.-С.399-403.
6. Король В.Г. Агробиологические основы повышения эффективности производства овощей в зимних теплицах. 06.01.01. Дисс. ... доктора с.-х.наук. М.-2011.-451 с.