

СРОКИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЧЕЛООПЫЛЯЕМОГО ГИБРИДА ОГУРЦА F₁ КАРАМБОЛЬ В ЗИМНИХ ОСТЕКЛЕННЫХ ТЕПЛИЦАХ



Король В.Г.¹ – доктор с.-х. наук,
зав. отделом сортовых технологий
Борисов В.Ю.² – генеральный директор

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

² ООО «Овощи Подмоскovie»

Korol V.G.,¹
Borisov V.U.²

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

² LLC 'Vegetable of Moscow region'

Группа пчелоопыляемых гибридов огурца остается самой востребованной при выращивании в теплицах в зимне-весеннем обороте. Это основные гибриды F₁ Атлет, F₁ Карамболь, F₁ Магнит, F₁ Картель, а также гибриды-опылители F₁ Казанова, F₁ Бегунок, F₁ Бодрячок, занимающие около 800 га площади зимних теплиц. Внешне очень привлекательные, транспортабельные, с высокими вкусовыми качествами зеленцы этих гибридов имеют хороший спрос и высокую цену в течение всего периода выращивания с февраля по июнь. Однако сегодня появилась потребность в пчелоопыляемых огурцах и в более поздний период, а особенно к новогоднему праздничному столу. О возможности выращивания пчелоопыляемого гибрида F₁ Карамболь в эти сроки и пойдет речь в статье.

Ключевые слова: защищенный грунт, огурец пчелоопыляемый, гибрид F₁ Карамболь, сроки выращивания.

The group of bee-pollinated hybrids of cucumber is one of the most demanded for growing in greenhouses in winter-spring period. There are 'Atlet F₁', 'Karambol F₁', 'Magnit F₁', 'Kartel F₁' and also hybrids pollinators 'Kazanova F₁', 'Begunok F₁', 'Bodriyachok F₁', which occupy about 800 hectares of area in winter greenhouses. All hybrids have attractive appearance, high taste qualities, and are transportable. Buttons are in a great demand and have a high price during all the time of cultivation, from February to July. However, the bee-pollinated cucumbers in later period are also in need, particularly for end of year celebrations. The possibility to grow these bee pollinated cucumbers like 'Karambol F₁' in these terms of cultivation is regarded in the article.

Ключевые слова: protected cultivation, bee-pollinated hybrid Karambol F₁, terms of cultivation.

В большинстве тепличных комбинатов стран СНГ в зимне-весеннем обороте традиционно популярны пчелоопыляемые гибриды огурца. В настоящее время площади под этими гибридами продолжает увеличиваться, в том числе и за счет выращивания их в новых высоких теплицах под стеклом и пленкой. И этому есть реальное объяснение.

Пчелоопыляемые гибриды более теневыносливы в сравнении с партенокарпическими [4,5,6], отличаются ранней и дружной отдачей урожая [1,5], холодостойкостью [4,5], технологичностью [4,6]. В настоящее время разработаны сортовые технологии выращивания пчелоопыляемых гибридов огурца [4,10] с определением максимальной плодовой нагрузки на главный стебель, схемами формирования растений как основного гибрида, так и гибрида-опылителя, возможностью увеличения урожайности и продолжительности периода плодоношения.

В настоящее время одно из главных требований к гибридам огурца – получение раннего урожая [5]. Основную часть урожая в зимних обогреваемых теплицах необходимо получать до 10-15 мая, когда стоимость продукции высокая. Как правило, в конце мая-

начале июня начинается поступление урожая из пленочных необогреваемых (или с аварийным обогревом) теплиц, и цена реализации значительно снижается.

Но самая дорогая продукция – до 7 марта. Многие овощеводы всеми способами стараются получить максимальную урожайность до этой даты, когда спрос и цена на огурец самые высокие. Для этого подбирают самые теневыносливые гибриды огурца, практикуют ранние сроки посева семян и высадки рассады, невзирая на высокую стоимость газа.

Один из вариантов повышения ранней урожайности – использование дополнительного освещения [7] при выращивании пчелоопыляемых гибридов огурца.

Эксперимент проводили в ООО «Овощи Подмоскovie», г. Ступино, Московской обл. в новых высоких стеклянных теплицах, оборудованных дополнительным освещением на площади 3 га в 2014-2015 годах. В качестве контроля служили эти же гибриды пчелоопыляемого огурца в ООО «Карат – Групп», г. Москва, где растения выращивали при стандартных сроках в зимне-весеннем обороте. Задача состояла в том, чтобы не просто увеличить долю ранне-

го урожая, а получить плоды пчелоопыляемого огурца к Новому году. Необходимо было подобрать сроки посева семян и высадки рассады на постоянное место таким образом, чтобы получить первые плоды за неделю до нового года, когда цена на зеленец достигает максимума.

Семена высевали 30 октября, высадку рассады на постоянное место производили 18 ноября. Субстрат – минеральная вата ком-

и возможен достаточно высокий инфекционный фон в теплице, в том числе и по наличию настоящей мучнистой росы. А одно из главных требований к гибридам огурца для светокультуры – устойчивость к настоящей мучнистой росе должна быть не ниже средней [11].

В нашем случае выращиваются гибриды, не обладающие устойчивостью к настоящей мучнистой росе. Поэтому мы рекомендуем

Таблица 1. Влияние дополнительного освещения на пол растений у пчелоопыляемых гибридов огурца в зимне-весеннем обороте (2013-2014 годы)

Тепличные хозяйства и варианты опытов	Гибриды F ₁	Количество узлов на главном стебле			
		Всего узлов	Женские узлы ♀	Мужские узлы ♂	Женских узлов (в %)
ООО «Овощи Подмосковья», г. Ступино, Московская обл., с дополнительным освещением	Казанова –опылитель	23	4	13	24
	Карамболь	19	9	4	69
	Атлет	21	9	6	60
ООО ТПК «Карат Групп», г. Москва, без дополнительного освещения	Казанова –опылитель	15	2	7	22
	Карамболь	14	5	3	63
	Атлет	14	4	4	50

пании «Техниколь», г. Рязань, интенсивность досвечивания – 8 тыс. лк, продолжительность с 8:00 до 20:00, т.е. 12 часов. Растения выращивали без приспускания, с оставлением боковых побегов и прищипыванием их на 1 лист, ослепили первые 6 узлов.

Пчелоопыляемый огурец относится к растениям, у которых степень половой дифференциации весьма переменный признак, легко реагирующий на изменение условий выращивания. Количество мужских узлов на главном стебле может изменяться в зависимости от освещенности, длины дня, температуры воздуха и др. [4]. Используя дополнительное освещение, мы изменяем интенсивность освещения, увеличиваем длину дня и несколько меняем температуру. В этой связи мы проверили влияние дополнительного освещения на пол растений у пчелоопыляемых основных гибридов F₁ Атлет, F₁ Карамболь и гибрида-опылителя F₁ Казанова. Выяснили, что пол растений меняется незначительно. Так количество женских узлов на главном стебле увеличилось у гибрида-опылителя F₁ Казанова всего на 2%, а у основных гибридов F₁ Атлет и F₁ Карамболь – на 6-10% (табл. 1). При этом в распределении по главному стеблю мужских и женских узлов какая-либо закономерность отсутствует. У основных гибридов F₁ Атлет и F₁ Карамболь женские узлы на главном стебле закладываются по 2-3 шт. и более подряд. Использование дополнительного освещения особой роли здесь не сыграло. Однако оно сказалось на количестве женских завязей в узле. При дополнительном освещении в каждом узле закладывалось не две женских завязи, как обычно, а три-четыре и более.

Хочется особо подчеркнуть, что мы выращиваем пчелоопыляемые гибриды огурца не в условиях светокультуры, а используя дополнительное освещение. При этом мы несколько увеличили освещенность растений, по сравнению с естественной при значительном недостатке последней в декабре, январе и позднее, а также увеличили длину дня. Светокультура огурца, как правило, начинается в сентябре – начале октября. Мы ни в коем случае не рекомендуем начинать выращивание пчелоопыляемого огурца в сентябре начале октября, как это принято при светокультуре. В эти сроки еще достаточно тепло на улице, фрамуги не всегда закрыты,

проведение тщательной дезинфекции теплиц перед посевом семян и высадкой рассады в теплицу. В нашем эксперименте, в том числе и за счет тщательной дезинфекции теплиц, на протяжении всей вегетации мучнистой росы не было.

Часто в производственных условиях хочется выращивать пчелоопыляемый огурец начиная с января месяца, после окончания первого оборота светокультуры огурца. Мы считаем, что это не лучший вариант. В этом случае всегда сохраняется риск заражения мучнистой росой пчелоопыляемых гибридов огурца. В связи с этим, ни при каких обстоятельствах, не следует вести культуру системой интерплантинга. А между оборотами необходимо сделать тщательную дезинфекцию культивационного сооружения и соблюдать карантинные мероприятия.

Важным условием выращивания культуры огурца в условиях светокультуры – выращивание растений с приспусканием отплодоносившей части стебля и интенсивность освещения не менее 15000 лк [11]. В нашем опыте мы не приспускали растения, а интенсивность освещения была всего лишь 8000 лк, т.е. половина от необходимой.

При использовании дополнительного освещения растения гибрида F₁ Карамболь вступали в плодоношение на 52-53-е сутки после всходов, а без использования дополнительного освещения – на 72-73-е сутки после всходов, т.е. на 20 суток позже. Дополнительное освещение ускоряет рост и развитие растений на 30% и больше [7]. При этом растения формируют достаточно толстый стебель диаметром 12-14 мм, крупные (30-32 см) листья интенсивно зеленой окраски, более короткие междоузлия длиной 8-9 см с крепкими завязями. Такие растения выгодно отличались от выращиваемых без дополнительного освещения.

За первую неделю плодоношения, т.е. до 1 января, получили 0,8 кг/м², что составило в среднем 2 плода с каждого растения. Обычно во время первых сборов в зимне-весеннем обороте мы рекомендуем снимать плоды массой не более 120-130 г, чтобы не перегружать растения. В эксперименте мы снимали первые плоды массой 150 г и более, что не сказалось на балансе роста и развития растений.

Таблица 2. Динамика отдачи урожая при выращивании пчелоопыляемого гибрида огурца F₁ Карамболь в переходном обороте с использованием дополнительного освещения (2014-2015 годы)*

№ п/п	Месяцы	Урожайность	
		кг/м ²	%
1	Декабрь	0,8	3
2	Январь	3,2	11
3	Февраль	4,2	14
4	Март	9,9	32
5	Апрель	10,6	34
6	Май	2,1	6
	Итого	30,1	100

*Посев семян – 30 октября

*Высадка растений на постоянное – 18 ноября

*Конец оборота – 5 мая

*Первый сбор – 26 декабря

Таблица 3. Динамика отдачи урожая при выращивании пчелоопыляемого гибрида огурца F₁ Карамболь в зимне-весеннем обороте без дополнительного освещения (2014-2015 годы)**

№ п/п	Месяцы	Урожайность	
		кг/м ²	%
1	Декабрь	-	-
2	Январь	-	-
3	Февраль	1,0	6
4	Март	3,5	19
5	Апрель	4,5	25
6	Май	9,0	50
	Итого	18,0	100

*Посев семян – 3 декабря

*высадка растений на постоянное – 3 января

*конец оборота – 1 июня

*первый сбор – 17 февраля

При использовании досвечивания растений урожайность на 7 марта составила 9,3 кг/м², а на 1 мая – 28,7 кг/м² (табл.2). Цена реализации в конце декабря – января составила 280 руб. за 1 кг и выше. Без использования досвечивания растений урожайность на 7 марта составила 1,5 кг/м², что на 620% ниже, чем при использовании дополнительного освещения (табл. 3). Урожайность на 1 мая без дополнительного освещения составила 9 кг/м², что на 319% ниже, чем при использовании дополнительного освещения.

Таким образом, использование дополнительного освещения позволяет получать первые плоды пчелоопыляемых гибридов огурца к Новому году и в значительной степени повышает урожайность с января по апрель включительно. Не исключена возможность того, что часть теплиц, в которых в настоящее время выращивают гладкие или бугорчатые гибриды партенокарпического огурца, может использоваться для выращивания пчелоопыляемых гибридов огурца в силу их хорошего спроса и высокой цены.



Литература

1. Король В.Г. Потенциальная урожайность пчелоопыляемого гибрида огурца F₁ Атлет и особенности сортовой технологии в зимне-весеннем обороте// Гавриш. – 2006. – №1. – С.13-17.
2. Король В.Г., Семенов А.А. О сроках выращивания огурца в зимних теплицах//Гавриш. – 2007. – №1. – С.16-18.
3. Король В.Г. О сроках выращивания гибридов пчелоопыляемого и партенокарпического огурца// Гавриш. – 2009. – №2. – С.14-17.
4. Король В.Г. Агробиологические основы повышения эффективности производства овощей в зимних теплицах. Дис. на соискание степени доктора с.-х. наук. М.: ВНИИО. – 2011. – 489 с.
5. Король В.Г. и др. Плюсы и минусы возделывания пчелоопыляемых гибридов огурца в зимне-весеннем обороте/ В.Г. Король, П.И. Кирий, Н.Н. Иванова// Гавриш. – 2013.–№1. – С.3-8.
6. Король В.Г., Бойко С.П. Перспективы выращивания пчелоопыляемых гибридов огурца в современных теплицах// Гавриш. – 2013. – №5. – С.12-16.
7. Король В.Г., Борисов В.Ю. Урожай: и ранний и максимальный/ Выращивание пчелоопыляемых гибридов огурца с использованием искусственного освещения// Гавриш. – №1. – 2015. – С.16-21.
8. Критский И.Ю. Особенности выращивания гибрида огурца F₁ Атлет на грунтах в ОАО «Совхоз-Весна», г. Саратов// Гавриш. – 2008. – №2. – С.12-13.
9. Критский И.Ю. Гибрид огурца F₁ Атлет в зимне-весеннем обороте 2009-2010 годов в ОАО «Совхоз-Весна», г. Саратов// Гавриш. – 2010. – №6. – С.10-11.
10. Пчелоопыляемые гибриды огурца для защищенного грунта. Особенности биологии и технологии выращивания// НИИОЗГ; С.Ф. Гавриш, В.Г. Король, А.В. Шамшина, В.Н. Юваров, А.Е. Портянкин. М.: НИИОЗГ. – 2005. – 136 с.
11. Цыдендамбаев А.Д. и др. Досвечивание овощных культур/ А.Д. Цыдендамбаев, С.Ю. Нестеров, С.Н. Семенов// М. – 2014. – 109 с.