

Тема: Биологические особенности и технология выращивания пчелоопыляемых гибридов огурца по малообъемной технологии.

1. Производственно-биологическая оценка пчелоопыляемых гибридов.
2. Сортимент пчелоопыляемых гибридов.
3. Технология выращивания.

1. Биологические особенности пчелоопыляемых гибридов огурца в защищенном грунте

Высокоурожайные гетерозисные гибриды получают путем подбора родительских пар, созданных в ходе длительного селекционного процесса с последующим искусственным отбором по определенным хозяйственно полезным признакам и свойствам. Такие гибриды никогда не встречаются в природе в естественном виде, поэтому ДЛЯ обеспечения их высокой продуктивности необходимо постоянно поддерживать оптимальные условия выращивания с учетом их биологических особенностей.

Важным признаком растений пчелоопыляемого огурца является выраженность пола. Именно пол растений определяет сроки высадки гибрида, урожайность, качество плодов и всю технологию выращивания как в зимне-весеннем, так и в продленном оборотах. По выраженности пола все пчелоопыляемые гибриды для защищенного грунта можно разделить на три группы: женского типа цветения, преимущественно женского типа цветения и гибриды смешанного типа цветения.

Гибриды женского типа цветения формируют в нижней части главного стебля не более трех мужских узлов.

Среднеспелый, пчелоопыляемый гибрид женского типа цветения для зимне-весеннего и продленного оборотов. Длина главного побега 3,0-3,5 м, степень ветвления средняя. В каждом узле формируются от 1 до 3 плодов. Зеленец цилиндрической формы, длиной 20-22 см, диаметром 4,0-4,5 см, массой 190-220 г, темно-зеленый со светлыми полосками до 1/3 плода, с небольшой ручкой. Бугорки среднего размера, расположены редко, окраска шипов белая. Плоды салатного назначения, вкусовые качества высокие.

F₁ Камчатка. (Выведен в 000 «Селекционно-семеноводческая фирма «Манул» коллективом авторов: А.В. Борисов, О.Н. Крылов. Внесен в Госреестр в 2003 г.)

Среднеспелый, урожайный гибрид. Характеризуется высокой теневыносливостью, мощным ростом, интенсивным плодообразованием на основном стебле. Ветвление среднее или слабое. В узлах формируется по 1-2 завязи. Зеленец ровный, длиной 17-20 см, интенсивно-зеленого цвета, опушение белое, сложное, редкое. Гибрид устойчив к оливковой пятнистости, ВОМ-1, толерантен к корневым гнилям.

F₁ Сахалин. (Выведен в ООО «Селекционно-семеноводческая фирма «Манул» коллективом авторов: А.В. Борисов, О.Н. Крылов. Внесен в Госреестр в 2003 г.)

Среднеспелый гибрид с сильно выраженным женским полом. Ветвление среднее или слабое. Зеленец длиной 15-18 см, интенсивно-зеленого цвета, со слабо выраженными продольными полосами до 1/3 длины плода, опушение белое, сложное, редкое. Гибрид устойчив к оливковой пятнистости, ВОМ-1, толерантен к корневым гнилям.

Гибриды преимущественно женского типа цветения формируют на главном стебле 5-8 мужских узлов, остальные — женские.

F₁ Эстафета. (Выведен на Овощной опытной станции им. В.И. Эдель-штежа МСХА коллективом авторов: Т.П. Банищкова, А.В. Борисов, В.С. Крылов, Г.И. Тараканов. Внесен в Госреестр в 1983г.)

Среднеспелый пчелоопыляемый гибрид — в плодоношение вступает на 53-69-й день от всходов. Ветвление - от слабого до среднего. Зеленец длиной 16-19 см, опушение белое, сложное, редкое (рис. 1). Обладает повышенной теневыносливостью, высокой пластичностью к факторам среды. Гибрид устойчив к ВОМ-1, относительно устойчив к корневым гнилям.

F₁ Атлет. (Выведен в ООО «Агрофирме «Гавриш» коллективом авторов: С.Ф. Гавриш, Г.П. Додоиов, В.В. Шевелев, А.Е. Портян-кин, А.В. Шамшина. Внесен в Госреестр в 2002 г.)

Среднеспелый (50-55 дней от появления всходов до начала плодоношения) гибрид для зимне-весеннего и продленного оборотов. Отличается мощным ростом, средней степенью ветвления. В каждом узле формируется 1-2 плода. Плоды длиной 18-20 см, диаметром 4,0-4,5 см, массой 180-200 г, темно-зеленые со светлыми полосками до 1/3 плода, крупнобугорчатые, белошипые, с небольшой ручкой (рис. 2). Плоды салатного назначения с высокими вкусовыми качествами, с плотной хрустящей мякотью, могут довольно долго храниться в нерегулируемых условиях, не теряя товарного вида, хорошо переносят транспортировку. Урожайность составляет 30-35 кг/м² в зимне-весеннем обороте. Гибрид толерантен к настоящей мучнистой росе.

F₁ Олимпиада. (Выведен в селекционно-семеноводческой фирме «Манп» коллективом авторов: А. Борисов, О.Н. Крылов. Внесен в Госреестр в 2003 г.)

Среднеспелый гибрид - в плодоношение вступает через 53-55 дней после появления всходов. Ветвление от слабого до среднего. Зеленец 16-20 см, опушение белое, сложное, редкое. Гибрид устойчив к оливковой пятнистости, ВОМ-1.

Гибриды смешанного типа цветения формируют на главном стебле 11 - 15 и более мужских узлов.

F₁ Казанова. (Выведен в ООО «Агрофирма «Гавриш» коллективом авторов: С.Ф. Гавриш, А.Е. Портянкин, В.В. Шевелев, А.В. Шамшина. Внесен с Госреестр в 2002г.)

Среднепоздний (55-60 дней от появления исходов до начала плодоношения) пчелоопыляемый гибрид-опылитель для зимне-весеннего и продленного оборотов. Главный стебель средней длины, степень ветвления средняя, тип цветения смешанный с высокой насыщенностью мужскими цветками. В каждом узле формируется по 1 -2 завязи. Плоды длиной 16-18 см, диаметром 4,0-4,5 см, массой 160-180г, зеленые со светлыми полосками. крупнобугорчатые, белошипые (рис.3). По качеству не отличаются от плодов основного гибрида. Средняя урожайность 24-27 кг/м².

F₁ Левша. (Выведен в ООО «Агрофирма «Гавриш» и НП «НИИОЗГ» коллективом авторов: С.Ф. Гавриш, А.Е. Портянкин, А.В. Шамшина. Внесен с Госреестр в 2004г.)

Среднепоздний пчелоопыляемый гибрид-опылитель для зимне-весеннего и продленного оборотов. Главный стебель средней длины, степень ветвления средняя, междоузлия укороченные. Тип цветения смешанный с высокой насыщенностью мужскими цветками, на главном побеге образуется 2-4 женских узла. Зеленец имеет высокие товарные качества. Плоды длиной 18-20 см, диаметром 4,0-4,5 см, массой 180-200 г, темно-зеленые, крупнобугорчатые (рис. 4). В каждом узле формируется по 1-2 завязи. Средняя урожайность 25-28 кг/м .

F₁ Гладиатор. (Выведен на Овощной опытной станции им. В.И. Эдель-штепш МСХА коллективом авторов: А.В. Борисов, О.Н. Крылов, М.Д. Панова, Ей. Тараканов. Внесен в Госреестр в 1997г.)

Среднепоздний гибрид-опылитель вступает в плодоношение на 50-60-й день от появления всходов. Характеризуется мощным ростом. Ветвление от среднего до сильного. Зеленец длиной 15-17 см, опушение белое, сложное, редкое, поверхность крупнобугорчатая. Урожайность в зимне-весеннем обороте 20-25 кг/м . Пластичен. Устойчив к ВОР-1, толерантен к корневым гнилям.

F₁ Геркулес. (Выведен в ООО «Селекционно-семеноводческая фирма «Манул» коллективом авторов: А.В. Борисов, О.Н. Крылов. Внесен в Госреестр в 2002 г.)

Среднепоздний гибрид-опылитель (в плодоношение вступает на 51-5У день от всходов). Сильнорослый, ветвление от среднего до сильного. В женских узлах формируется по две завязи. Зеленец длиной 15-18 см, веретеновидной

формы, темно-зеленой окраски с выраженными продольными светлыми полосами. Опушение белое, сложное, редкое. Экологически пластичен, обладает повышенной теневыносливостью. Гибрид устойчив к ВОЛГ-1, толерантен к корневым гнилям.

Подготовка рассады.

Перед посевом семян в субстрат для рассады вносят биопрепарат Триходермин 0,5% - для профилактики грибных болезней. Затем за пять дней до высадки рассады вносят под корень Превикур 0,1% - для профилактики корневых гнилей, листья следует обработать стимулятором Новосил – 0,03%. В фазе 2-3-х настоящих листьев в субстрат вносим биопрепарат Планриз, обладающий фунгицидным и бактерицидным действием.

Страховой фонд рассады оставляют в пределах 15-20%. Первую выбраковку проводят по семядольным листьям, вторую – по настоящему листу. Примерно через 10-12 дней после появления всходов делают расстановку из расчета 20-25 растений на 1м². Высаживают рассаду огурца с 4-5 листьями и с хорошо развитой корневой системой.

Формирование растений. Поддержание параметров микроклимата.

У растений огурца, высаженных до нового года ослепляют шесть нижних узлов на главном стебле.

В процессе вегетации уровни минерального питания поддерживают в пределах значений, указанных в таблице:

Таблица 1. Уровни минерального питания пчелоопыляемых гибридов при выращивании рассады на минеральной вате

Макроэлементы								
Анионы 20,50 ммоль					Катионы 20,50 ммоль			
(моль/л)	HCO ₃	NO ₃	P	S	NH ₄	K	Ca	Mg
Уровни		16,75	1,25	2,5	1,2	6,75	5,3	3
Анализ воды	4,7	0,3		0,66			2,8	0,7
раствор	3,7	16,45	1,25	1,84	1,2	6,75	2,5	2,3
Микроэлементы								
(мг/л)	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo		
уровни	0,837	0,549	0,327	0,27	0,048	0,048		

Полив.

В условиях полива проводят с учетом прихода солнечной радиации, так, средний уровень освещенности изменяется по месяцам, например в январе. Поэтому агрохимики рекомендуют проводить поливы с учетом суточного дрена, при этом придерживались общего правила, что первый дренаж появляется после третьего полива, и в процентном соотношении составляет в среднем 20-25%.

Как правило воду используют с артезианской скважины, ЕС воды составляют около 0,9-1,0, рН воды ближе к нейтральному, отличается большим содержанием бикарбонатов, уровень Са в воде составляет 2,7.

Внекорневые подкормки проводят редко, только по необходимости – для стимуляции ветвления растений. Используют новосил, эпин-экстра, циркон. Для улучшения работы корневой системы в период вегетации применяют превикур, радифарм, этамон, перекись водорода.

Опыление.

Пчелиные семьи выставляют из расчета 7 ульев на 1 га. В этом году в улье было в среднем 6-7 рамок, поэтому в течение сезона дополнительно добавляем шмелей. В этом году шмелей начали добавлять рано, поскольку в теплицах наблюдали низкую освещенность, - по 1-2 коробки в неделю. На середину мая на 1 га приходится 40-50 коробок со шмелями. До конца июня выставляем до 70 коробок. Одна коробка отрабатывает два-три месяца. За качество опыления прямую ответственность несут ведущие технологии отделения.

Защита.

Лучшая защита ведется микробиологическими препаратами (это планзир и триходермин) и энтомофагами семи вилов – это макролофус, энкарзия, амблисейус (2 вида: кукумерес и маккензи), фитосейулюс, афидиус, галлица.

Раскладку энтомофагов начинают с рассадного отделения, после появления всходов: макролофус (2 особи на 1 м); афидус (5 особей на 1 м); амблисейус (150 особей 1м). После подвязки растений мы начинаем профилактический выпуск энтомофагов в теплицы, из расчета на 1 га:

- макролофус – 1760 особей
- амблисейус – 1795000 особей
- афидиус – 24000 особей
- энкарзия – 10000 особей.

Фитосейулюс применяют при появлении первых очагов паутинного клеща. При обнаружении очагов вредителей выпуск энтомофагов увеличивают в 3 раза.

Ликвидация культуры.

При переходе с первого культурооборота на второй – ликвидационные обработки практически отсутствуют, поскольку в первом обороте идет большое накопление энтомофагов. Но при подготовке к первому культурообороту проводят тщательную дезинфекцию. За неделю до срезки обязательна предликвидационная обработка по вегетирующим растениям Актелликом 0,2%. Ликвидационную обработку проводят баковой смесью пестицидов против комплекса вредителей и болезней. После ликвидационных работ и мытья теплиц повторная обработка по конструкциям. Через 3 дня после обработки на конструкции наносят триходермин 1%, для заселения полезной микрофлорой.

Напитка матов.

Напитку матов проводят за двое суток до посадки – питательным раствором ЕС=2,3; рН=5,0. Используют как новые маты так и маты второго года, после пропарки. Дренажные отверстия на новых матах прорезают на следующий день после посадки из расчета четыре отверстия на мат, на матах второго года использования – шесть отверстий.

В день посадки кубик напитывают до полного насыщения: это примерно 4 полива по 100мл; ЕС=2,5; рН=5,2. Затем в течение 10-14 дней поддерживают влажность матов на уровне 70%, для лучшего укоренения и развития корневой системы.

Формирование растений ведется с учетом особенностей гибрида по рекомендованным авторами схем.