

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК, СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА, И.О. ЗАВЕДУЮЩЕГО ЛАБОРАТОРИЕЙ СЕЛЕКЦИИ И КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБНУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ РАСТЕНИЙ ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА» КУРИНОЙ АНАСТАСИИ БОРИСОВНЫ НА ДИССЕРТАЦИОННУЮ РАБОТУ **ОСМИНИНОЙ ЕКАТЕРИНЫ ВАСИЛЬЕВНЫ** «СОЗДАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ПАРТЕНОКАРПИЧЕСКОГО ОГУРЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ», ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 4.1.2. СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ).

Актуальность темы диссертационного исследования.

Ускорение селекционного процесса за счет внедрения биотехнологических методов – общемировой тренд. Один из наиболее широко используемых методов – технология создания удвоенных гаплоидов (DH), позволяющая существенно сократить сроки создания F1-гибридов. В настоящее время не существует высокоэффективных протоколов по производству удвоенных гаплоидов огурца за счет гиногенеза. Таким образом, оптимизация технологии создания удвоенных гаплоидов огурца имеет высокую значимость в современной селекции.

Упрощение гибридного семеноводства – одно из значимых направлений в селекции овощных культур. Снижение трудозатрат при производстве гибридных семян партенокарпического огурца может быть достигнута путем использования линий с сильным проявлением женского пола в качестве материнского компонента и моноцидных линий в качестве отцовского компонента. В результате скрещивания данных линий гибридное потомство обладает женским типом цветения. Таким образом возникает необходимость поиска линий с сильным проявлением женского пола, обладающих «сильными» аллелями гена *F*.

Создание F1-гибридов, устойчивых к наиболее распространенным заболеваниям – приоритетное направление в селекции. Ложная мучнистая роса (пероноспороз) – одно из наиболее вредоносных и экономически значимых заболеваний огурца. Большинство партенокарпических F1-гибридов и сортов огурца обладают слабой устойчивостью к данному заболеванию, что приводит к необходимости поиска источников устойчивости и созданию высокоустойчивых и продуктивных F1-гибридов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Использование автором научных методов обоснования полученных результатов корректно. В работе представлены анализ и теоретическое обобщение результатов работ других авторов. Полученные диссертантом в ходе работы выводы обоснованы и достоверны, что подтверждается статистической обработкой полученных экспериментальных данных.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые выявлено повышение частоты эмбриогенеза при замене 3 % сахарозы на 3 % мальтозу в индукционной питательной среде у низкоотзывчивых образцов огурца; впервые установлено, что использование в качестве экспланта завязи, отобранной в стадии полураскрытого цветка значительно повышает частоту эмбриогенеза у образцов огурца с низкой эмбриогенной отзывчивостью; впервые показано, что использование в индукционной питательной среде глутатиона в концентрации 10 мг/л, гидролизата казеина в концентрации 250 мг/л достоверно повышает частоту эмбриогенеза в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей огурца; впервые выявлено, что сочетание регуляторов роста TDZ и 2,4-D (концентрация 0,04 и 0,15 мг/л соответственно) в индукционной питательной среде значительно повышает частоту формирования эмбриоидов в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей огурца; впервые установлено, что дифференциация гиноцидных линий по аллельному составу гена *F* позволяет выявить линии с высокой степенью выраженности женского пола для дальнейшего их использования при создании F1-гибридов огурца.

Представленные в диссертационной работе результаты имеют практическое значение. Показана возможность оптимизации методики получения удвоенных гаплоидов в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей огурца за счет повышения частоты эмбриогенеза, выявлены гиноцидные линии партенокарпического огурца, обладающие «сильными» аллелями гена *F*, определяющего женский тип цветения. Выделены гибридные комбинации, сочетающие высокую продуктивность и устойчивость к ложной мучнистой росе, рекомендуемые в качестве исходного материала для создания F1-гибридов огурца.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней и присвоения научным работникам ученых званий. Диссертация Осминой Е.В.

является завершенной научно-исследовательской работой, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации. Автореферат отражает основное содержание работы. Достоверность результатов и выводов подтверждается статистической обработкой полученных автором экспериментальных данных. В диссертации присутствует большое количество иллюстративного материала. Выводы и положения, выносимые на защиту, основаны на полученных результатах и соответствуют целям и задачам исследований.

Основные положения диссертационной работы доложены на 3-х международных конференциях. По результатам диссертации опубликовано 5 научных работ, в том числе 2 в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 3 в сборниках докладов и тезисов.

Оценка содержания диссертации. Диссертационная работа имеет классическую структуру: изложена на 125 страницах, состоит из введения, основной части и заключения и включает 23 таблицы, 16 рисунков, 1 приложение. Библиографический список включает 142 источника.

Замечания и пожелания по диссертационной работе

При изучении диссертационной работы и автореферата Осминой Екатерины Васильевны возникли некоторые замечания и пожелания:

1. В разделе 2 Материалы и методы указано: повторность – 50 семязачатков (стр. 54) и повторность – 1 завязь (стр. 55). Не понятно сколько всего было чашек в одной повторности для каждого варианта опыта, сколько растений одного образца использовалось для закладки опыта;
2. Почему для изучения типа экспланта и влияния стадии развития экспланта использовались разные образцы?
3. От каких образцов были получены растения-регенеранты и использовались они в дальнейшей работе?
4. В п. 2.2.1 Растительный материал говорится только о 12 образцах огурца, потом в п. 2.3 уже говорится о 23 материнских линиях и 2 отцовских линиях. Следовало бы весь растительный материал используемый в работе указывать в одном пункте;
5. По какому принципу были выбраны отцовские линии Феникс 1 и РубМ?
6. Названия регуляторов роста следует приводить на русском языке и с полной расшифровкой при первом упоминании;

7. Ссылки на литературу в тексте представлены в разных вариантах – с инициалами и без, необходимо представлять в единой форме;

8. В тексте диссертации встречаются орфографические и пунктуационные ошибки.

Перечисленные замечания не умаляют научной значимости полученных автором результатов и практической ценности выполненной работы.

Заключение. Диссертация Осминой Екатерины Васильевны по теме «СОЗДАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ПАРТЕНОКАРПИЧЕСКОГО ОГУРЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, имеющую значение для российской науки и практики. Содержание автореферата отражает основные положения диссертации. Диссертационная работа отвечает критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней» от 24.09.2013 №842, раздел II, п.9-14, а ее автор Осмина Екатерина Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Официальный оппонент,

Курина Анастасия Борисовна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, и.о. зав. лабораторией селекции и клеточных технологий

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических ресурсов
растений им. Н.И. Вавилова»

Адрес: 190031 Санкт-Петербург,

ул. Большая Морская, 42, 44

Тел. +7905-220-0525;

e-mail: nastya_n11@mail.ru

05.12.2024 г.



Курина Анастасия Борисовна
Зав. канцелярией ВИР

05.12.2024

сел