

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осминой Екатерины Васильевны на тему «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

Актуальность Увеличение производства качественной растениеводческой продукции возможно за счет использования в традиционной селекции современных генетических технологий и биотехнологических решений. Среди сельскохозяйственных культур овощные культуры являются наиболее востребованными. Согласно многочисленным исследованиям, наследование пола у огурца контролируется взаимодействием 2 основных генов. Оценка материнских линий на женский тип цветения по силе аллелей гена *F* позволяет выявить линии с сильной выраженностью женского пола с целью дальнейшего их использования в двухлинейной схеме создания F1-гибридов огурца. Повышение урожайности огурцов может быть достигнуто за счет создания гибридов, обладающих высокой устойчивостью к ряду заболеваний, в том числе и пероноспорозу. Существующие F1-гибриды, устойчивые к данному заболеванию, в основном являются пчелоопыляемыми, в этой связи создание партенокарпических F1-гибридов огурца, обладающих высокой устойчивостью к ложной мучнистой росе, является актуальным направлением исследований.

Степень обоснованности научных положений выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность выводов и рекомендаций определяется большим объемом результатов, полученных в ходе исследования факторов, влияющих на частоту эмбриогенеза технологии создания удвоенных гаплоидов при помощи гиногенеза, оценить гиноцийные линии партенокарпического огурца по аллельному составу гена *F*, оценить гибридные комбинации по устойчивости к ложной мучнистой росе. Содержание автореферата дает довольно полное представление о результатах проведенных исследований. Данные систематизированы, статистически обработаны и проанализированы. Выводы, отражают решение задач диссертационного исследования.

Достоверность и новизна каждого конкретного вывода или результата диссертации. Автором впервые установлено, что замена 3 % сахарозы в индукционной питательной среде MS на 3 % глюкозу значительно повышает частоту эмбриогенеза в 5-6 раз у образцов огурца с низкой эмбриогенной способностью. Впервые показано, что инокуляция и инокуляция на индукционную питательную среду MS экспланта из завязи отобранной в стадии полураскрытого цветка значительно более, чем в 2 раза, повышает частоту эмбриогенеза в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей у образцов огурца, отличающихся низкой эмбриогенной способностью. Впервые выявлено, что использование антиоксиданта глутатиона в концентрации 10 мг/л в индукционной питательной среде повышает частоту формирования эмбриоидов в 1,5-2 раза в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей огурца. Впервые установлено, что добавление гидролизата казеина в индукционную питательную среду в концентрации 250 мг/л повышает частоту эмбриогенеза в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей огурца более, чем в 2 раза (с 10,9 до 26,8 эмбр./завязь) у не менее чем половины образцов. Впервые выявлено, что добавление в индукционную питательную среду регуляторов роста TDZ и 2,4-D (концентрация 0,04 и 0,15 мг/л соответственно) повышает частоту формирования эмбриоидов в 1,5-2,0 раза в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей огурца. Впервые показано, что дифференциация материнских гиноцийных линий по аллельному состоянию гена *F* при анализе гибридных комбинаций, полученных от скрещивания гиноцийной линии с моноцийной, позволяет выявить линии с высокой выраженностью женского пола для создания F1- гибридов огурца.

Ценность для науки практики. В результате изучения установлено, что использование в качестве экспланта завязи, отобранной во время цветения, повышает

частоту формирования эмбриоидов более, чем в 2 раза в культуре семязачатков в составе фрагментов завязей огурца у образцов, отличающихся низкой эмбриогенной способностью. Выявленная миксоплоидность тканей, культивируемых *in vitro* растений-регенерантов огурца, с эквивалентным содержанием 2n и 4n клеток, может свидетельствовать об агрессивном воздействии компонентов среды на ткани огурца, приводящему к нарушению деления клеток и полиплоидизации. Выявленные возможности надежной дифференциации гиноцидных линий по «силе» аллелей гена F, позволяют использовать данный инструмент в практической селекции. Линии, обладающие сильными аллелями гена F Руб6, S20-1(II)бн, Кибр2-6, Руб3, Мадр1-639 могут быть использованы в качестве материнского компонента в практических селекционных программах по созданию партенокарпических F1-гибридов огурца. Выделены две родительские линии Руб6 и (Пасхц)3х1)05 лучшие по совокупности проявления признака женский тип цветения, высоких и средних эффектов ОКС по общей продуктивности, масса плодов, число плодов, имеющие наибольшие значения эффектов ОКС по баллу поражения пероноспорозом. Работа в достаточной степени апробирована.

По материалам диссертации опубликовано пять печатных работ, в том числе две в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Заключение. В целом диссертационная работа Осминой Екатерины Васильевны на тему: «Создание исходного материала для селекции партенокарпического огурца с применением биотехнологических и классических методов», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема оценки гиноцидных линий партенокарпического огурца по аллельному составу гена F и гибридных комбинации по устойчивости к ложной мучнистой росе. По своей актуальности, новизне, научной и практической значимости, объему проведенных исследований работа Осминой Е.В. полностью соответствует требованиям пп.9-11,13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842

Доктор биологических наук,
профессор кафедры биоэкологии и
биологического образования
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения высшего
образования «Башкирский
государственный педагогический
университет имени М. Акмуллы»



Гайсина Лира Альбертовна

Российская Федерация,
450001, г. Уфа, ул. Октябрьской Революции 34
БГПУ им. М. Акмуллы,
e-mail: lira.gaisina@mail.ru
тел. +7 906 376-42-52



29.11.2024