

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соловьевой Юлии Александровны «ИЗУЧЕНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА УДВОЕННЫХ ГАПЛОИДОВ РАСТЕНИЙ РОДА *CUCURBITA* L.»

представляемой на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

по специальности 4.1.2. - Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Представленный автореферат диссертации посвящен усовершенствованию технологии производства дигаплоидных растений у представителей рода *Cucurbita* L. Актуальность исследования обусловлена тем, что в настоящее время представители семейства Cucurbitaceae является одним из наиболее востребованных и экономически значимых для производства сельскохозяйственной продукции. В России распространены три его культурных представителя: *C. pepo* L., *C. maxima* Duch. и *C. moschata* Duch. Соответственно, в условиях быстрой сортосмены сформировалась объективная необходимость ускорения селекционного процесса с использованием биотехнологических методов. Применение дигаплоидов позволяет сократить процесс получения 100% гомозиготных по всем генам растений при существенном снижении расхода ресурсов и трудозатрат. Следует отметить, что в настоящее время не существует универсальных протоколов производства удвоенных гаплоидов у представителей рода *Cucurbita* L., отличающихся высокой эффективностью, что определяет существенное теоретическое и практическое значение проведенных диссертанткой исследований.

Соловьевой Ю.А. проведено детальное изучение влияния различных факторов на частоту индукции гиногенеза в культуре изолированных семязачатков. Установлено, что у различных представителей рода *Cucurbita* L. температурная предобработка завязей, воздействие световым и температурным режимом на культивируемые *in vitro* семязачатки имеет разнонаправленный эффект индукции гиногенеза. Использование 16-часового фотопериода во время термической обработки изолированных семязачатков повышает частоту индукции гиногенеза у 80% образцов и частоту прямого эмбриогенеза у 80% образцов *C. pepo* L. по сравнению с культивированием эксплантов без освещения. Выявлен положительный эффект замены агара на фитогель: увеличение частоты прямого эмбриогенеза кабачка в культуре изолированных семязачатков. Для всех изученных видов (*C. pepo*, *C. maxima*, *C. moschata*) впервые показано, что добавление в индукционные питательные среды 500 мг/л гидролизата казеина способствует значительному повышению частоты индукции гиногенеза и частоты прямого эмбриогенеза.

Соловьевой Ю.А. осуществлено изучение наследования типа цветения при отдаленной гибридизации модельных представителей рода *Cucurbita* L. В результате сравнительного анализа характера цветения и образования мужских и женских цветков у межвидовых гибридов от реципрокного скрещивания *C. maxima* и *C. moschata* выявлен доминантный характер наследования женского

типа цветения. Показано, что фактор цитоплазмы также оказывает влияние на проявление типа цветения у межвидовых гибридов. Установлены гиноцийный тип цветения у межвидовых гибридов в комбинации скрещивания *C. maxima* × *C. moschata* и преимущественно женский тип цветения у гибридов *C. moschata* × *C. maxima*.

Выполненное диссертанткой исследование производит хорошее впечатление своей комплексностью. В работе Соловьевой Ю.А. прослеживается четкая логическая линия в изложении полученных экспериментальных данных и их обсуждении. Высокая степень достоверности представленных в работе результатов исследования подтверждается широким спектром экспериментов и большим объемом экспериментальных данных, полученных в результате осуществления методически верно спланированных опытов. Автореферат написан на высоком профессиональном уровне. Следует отметить, что выбранный диссертанткой способ оформления полученных экспериментальных данных очень удобный для восприятия.

Наиболее важной отличительной чертой представленной работы, является комплексный подход к совершенствованию технологии производства дигаплоидных растений, предполагающий исследования как в условиях *in vitro*, так и *in vivo*. Особую ценность представляют полученные результаты Соловьевой Ю.А. с точки зрения селекционной практики, требующей – в современных условиях – применения высоко технологичным методов, которые, в свою очередь, нуждаются в постоянном совершенствовании.

Диссертационная работа Соловьевой Ю.А. отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Ведущий научный сотрудник,
зав. лабораторией биотехнологии растений ГБС РАН,
к. с/х н.

Старший научный сотрудник лаборатории биотехнологии
растений ГБС РАН, к.б.н.



Молканова О.И.

Мамаева Н.А.

Подписи Молкановой О.И. и Мамаевой Н.А. заверены
зам. директора по научной работе *И.А. Крымов* И.А.

06.12.2024

Молканова Ольга Ивановна
кандидат сельскохозяйственных наук (0.01.05 -
Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений, 1986 г.)
Зав. лабораторией биотехнологии растений ГБС
РАН
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Главный ботанический сад им.
Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС
РАН)
127276 г. Москва, Ботаническая ул., дом 4
Тел.: 8(499) 977-91-45, info@gbsad.ru

Мамаева Наталья Анатольевна
кандидат биологических наук (03.00.05 –
Ботаника, 2008 г.)
Старший научный сотрудник
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Главный ботанический сад им.
Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС
РАН)
127276 г. Москва, Ботаническая ул., дом 4
Тел.: 8(499) 977-91-45, info@gbsad.ru