

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации

Зайцевой Юлианны Геннадьевны

«Особенности морфогенеза и размножения *in vitro* некоторых представителей рода *Rhododendron* L.» по специальности 03.02.01 – «Ботаника»

Одной из наиболее важных задач современного промышленного цветоводства и фитодинизма является расширение сырьевой базы за счёт создания новых технологий воспроизводства посадочного материала. Особую помощь в этом оказывает метод размножения *in vitro*, позволяющий получать необходимое количество высококачественного посадочного материала круглый год. Представители рода *Rhododendron* L. являются высоко декоративными кустарниковыми растениями, которые на протяжении последних десятилетий широко используются в озеленении и ландшафтном дизайне, как за рубежом, так и в России. Вечнозеленые морозоустойчивые виды и сорта данного рода имеют особую ценность и привлекательность для выращивания в суровых климатических условиях Западной Сибири и могут служить исходным материалом для дальнейшей селекции. Однако существует необходимость дифференцированного подхода к разработке, применению и совершенствованию технологий клонального микроразмножения растений ценных генотипов, поэтому научная работа Зайцевой Юлианны Геннадьевны имеет несомненную актуальность для решения данных вопросов.

В своей работе автор представляет результаты собственных исследований по введению в культуру *in vitro*, клональному микроразмножению, индукции органогенеза побегов, укоренению и процессу адаптации в условиях *ex vitro* растений-регенерантов некоторых представителей рода *Rhododendron*. Автор приводит собственные разработанные методические рекомендации по клональному микроразмножению высокодекоративных морозоустойчивых видов и сортов рододендронов с применением импульсной обработки регуляторами роста, которые позволяют получать высокий выход растений-регенерантов.

Следует подчеркнуть, что работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, с применением современных методов. В процессе выполнения работы автором была освоена методика работы со стереомикроскопом и проведен морфистологический анализ процессов регенерации исследуемых генотипов рододендронов. Проведена статистическая обработка экспериментальных данных с применением пакетов компьютерных программ.

Можно отметить, что диссертант выполнила поставленные задачи и в процессе исследований получила ценные научные данные, которые можно будет в дальнейшем использовать для дальнейшего получения новых форм и сортов рододендронов. Зайцевой Ю.Г. впервые проведена оценка морфогенетического потенциала различных типов эксплантов в зависимости от действия регуляторов роста и генотипов рододендронов, показана эффективность использования семян *R. dauricum* и *R. schlippenbachii* в качестве источников эксплантов при введении в культуры *in vitro*, оптимизированы питательные среды. Также проведен гистологический анализ хронологической последовательности этапов морфогенеза при регенерации побегов из листовых эксплантов *R. sichotense* и *R. catawbiense* "Grandiflorum". Разработан оригинальный метод введения в культуру флоральных эксплантов *R. dauricum* и *R. sichotense* с использованием предкультивирования. Оптимизирована система укоренения исследуемых рододендронов, а также разработаны протоколы микроразмножения морозоустойчивых видов и сортов.

В диссертационной работе Зайцевой Ю.Г. использовано 214 источников литературы, в том числе 159 работ иностранных авторов, что показывает высокую осведомленность автора в изучаемой научной проблеме. Результаты работы неоднократно докладывались автором на российских и зарубежных конференциях. Основные положения диссертации опубликованы в 7 научных работах, в том числе 2 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Принципиальных замечаний по автореферату нет, однако хотелось бы отметить несколько вопросов, на которые не нашлось ответов в автореферате данной диссертации. Есть ли литературные данные о существовании отличий при микроклональном размножении и морфогенезе в культуре *in vitro* между морозоустойчивыми и неморозоустойчивыми, аборигенными для Азиатской России и для других регионов видами и сортами *Rhododendron*? Согласно каким критериям были отобраны определенные виды и сорта рододендронов в качестве объектов исследований? Не указана продолжительность промывки семян и бутонов в дистиллированной воде. В главе "Материалы и методы" нет объяснений, что такое *h* и чем «длина побега» отличается от «высоты побега», и существует ли такое отличие? Кроме того, в этой же главе указано, что семена проращивали на свету, однако не указаны спектральные характеристики источников света, интенсивность и продолжительность освещения. Также непонятно, как были выбраны границы и интервалы концентраций фитогормонов при исследовании действий регуляторов роста. При проведении экспериментов по импульсной обработке растительного материала также не совсем ясно, из каких соображений была выбрана определенная точная концентрация фитогормонов. В приведенной автором таблице 1 неясно, что означают прочерки в ячейках и зачем вообще приведены данные с использованием 10,0 мкМ ТДЗ? Утверждение о преимуществах флоральных эксплантов рододендронов является собственным выводом автора или заимствованным из литературных источников? В таблице 2 нет обозначений достоверности различий данных.

Несмотря на замечания, содержание автореферата показывает, что представленная к защите работа является целостным научным исследованием, написана грамотным языком и по объему полученного материала, новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор – Зайцева Юлианна Геннадьевна заслуживает ее присуждения.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (ТГУ)

Директор Сибирского ботанического сада ТГУ, доктор биологических наук, профессор

Астафурова Татьяна Петровна

Исполняющий обязанности заведующего лабораторией семеноведения и биотехнологии Сибирского ботанического сада ТГУ, кандидат биологических наук

Песяк Сергей Владимирович

634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 36, (3822)52-98-26, sbg125@yandex.ru

«14» октября 2015г.