

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Скапцова Михаила Викторовича «Соматоклональная изменчивость *Rumex acetosa* L. и *Inula britannica* L. в культуре *in vitro*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Культивирование клеток, тканей и органов *in vitro* является перспективным методом сохранения генетического разнообразия. *Rumex acetosa* L. и *Inula britannica* L. представляют собой ценные ресурсные растения, с другой стороны, это модельные виды. Они сочетают в себе высокий генетический полиморфизм, способность к длительному культивированию, подверженность к генетической трансформации. Изучение молекулярно-генетических процессов в культуре *in vitro* у полиморфных видов, имеющих сложную генетическую организацию, дает возможность получать новые фундаментальные и прикладные результаты. Именно этой проблеме посвящена диссертация М.В. Скапцова и, безусловно, тема исследований является актуальной.

Автором впервые получены многие интересные результаты изучения растений в культуре *in vitro*. Можно отметить некоторые из них. Проведена оценка соматоклональной изменчивости при длительном культивировании *Rumex acetosa* L. и *Inula britannica* L. *in vitro*. Выявлена их видоспецифичность при изменении кариотипов, геномов и транскриптомов. Установлены также общие закономерности генетической изменчивости в культуре *in vitro*. Впервые проведены исследования соматоклональной изменчивости в культуре *in vitro* представителя с половыми хромосомами (*Rumex acetosa*). Выявлена изменчивость метилирования ДНК и пула транскрибируемых генов этого вида. Показано постепенное элиминирование рекомбинантного гена *gusA*, связанного с выработкой β-глюкуронидазы. В результате отбора в культуре *in vitro* получены полиплоидные растения *R. acetosa* с нерекombинированными половыми хромосомами, ранее не известные в природе и культуре.

В результате исследований М.В. Скапцова разработаны протоколы размножения и поддержания в культуре двух изученных видов, рекомендации, протоколы и буферы для оценки степени соматоклональной изменчивости методами ПЦР-анализа и проточной цитометрии, протоколы генетической трансформации этих видов.

Основные результаты исследований опубликованы в 21 научной работе, из них 12 публикаций в рецензируемых журналах, включенных в Перечень ВАК РФ, и в базы данных Web of Science и Scopus. Есть 3 патента на изобретение. Результаты докладывались на международных научно-практических конференциях.

В целом, представленная работа по актуальности, содержательной ценности, корректности и апробации полученных результатов соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор – Скапцов Михаил Викторович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Отзыв подготовила: Муратова Елена Николаевна, доктор биологических наук (специальность 03.02.01 – ботаника), профессор, Институт леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН, зав. лабораторией лесной генетики и селекции. Адрес: 660036, Красноярск-36, Академгородок, 50, строение 28. Тел. (391) 2494184, E-mail: elena-muratova@ksc.krasn.ru

<http://www.forest.akadem.ru>
01.03.2019



Подпись *Муратова* заверяю
Зав. канцелярией *Кавинская*

Муратова Е.Н.