

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скапцова М.В. «Соматональная 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

Работа Скапцова Михаила Викторовича посвящена исследованию молекулярно-генетических процессов мутагенеза в культуре *in vitro* с использованием растений щавеля обыкновенного и девясила британского, представляющих собой ценные модельные виды, обладающие высоким генетическим полиморфизмом, сложной генетической организацией, способностью к длительному культивированию *in vitro* и восприимчивостью к генетической трансформации. Актуальность работы определяется тем, что важным условием при создании банков гермоплазмы является сохранение стабильности хозяйственно ценных признаков растений. Условия поддержания этой стабильности до сих пор полностью не изучены в части анализа характера мутаций, возникающих при поддержании в культуре *in vitro* и выявляемых в маркерных генах, используемых при оценке изменчивости генетических конструкций и стабильности экспрессии. Скапцовым М.В. впервые проведена оценка соматональной изменчивости при длительном культивировании *R. acetosa* и *I. britannica*, что позволило выявить как видоспецифичные, так и общие закономерности изменчивости в культуре *in vitro*. Так, соискателем показано, что при культивировании *R. acetosa* и *I. britannica* на начальных стадиях пролиферации наблюдалось увеличение генетического полиморфизма, который снижался через несколько месяцев после культивирования и на стадии регенерации. При культивировании *R. acetosa* в отличие от *I. britannica* выявлено наличие полиплоидизации, сопровождающейся потерей части ДНК, появлением гаплоидных клеток уже на ранних стадиях пролиферации. Выявлено, что в изменчивости генетического полиморфизма играют роль случайные мутации, количество которых сокращается на стадии регенерации и длительного культивирования. Впервые *in vitro* отобраны полиплоидные растения *R. acetosa* с нерекombинируемыми половыми хромосомами, ранее неизвестные в культуре и в природе. Практическую значимость исследования составляют разработанные соискателем протоколы генетической трансформации, протоколы размножения и поддержания в культуре *in vitro* *R. acetosa* и *I. britannica*. Результаты исследований защищены 3 патентами: №2513232 от 16.11.12, №2555542 от 04.02.14, №2662664 от 31.07.17. Материалы исследований представлены в 12 научных работах в рецензируемых журналах списка ВАК, а также 3 патента на изобретение.

Существенных замечаний к работе нет, из минорных – следует отметить то, что в разделе «Материалы и методы исследований» видовые названия растений на русском языке представлены с большой буквы.

По критериям актуальности, научной и практической значимости полученных результатов, результатам их публикации и апробации диссертация Скапцова М.В. представляет собой законченную исследовательскую работу и соответствует всем требованиям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

31.03.2019

Канд. биол. наук (03.00.12 – физиология и биохимия растений, 03.00.16 – экология), доцент, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник (по совместительству) лаборатории экологии симбиотических и ассоциативных ризобактерий ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии» 196608, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3  
Тел.: +7 (962) 7001443  
E-mail: yurkovandrey@yandex.ru

Подпись Юркова Андрея Павловича, старшего научного сотрудника лаборатории экологии симбиотических и ассоциативных ризобактерий ФГБНУ ВНИИСХМ, кандидата биологических наук, доцента подтверждаю:

Начальник отдела кадров ФГБНУ ВНИИСХМ

«01» апреля 2019 г.

Юрков  
Андрей  
Павлович



М.А. Ковалевская