

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брюхина Владимира Борисовича на тему «Молекулярно-генетические аспекты полового размножения и апомиксиса у покрытосеменных растений»  
на соискание ученой степени доктора биологических наук  
по специальности 1.5.3. Молекулярная биология (биологические науки)

Способность к воспроизведению является одним из фундаментальных свойств живых организмов. Знание закономерностей, лежащих в основе процесса репродукции, необходимо для решения важных теоретических и практических проблем биологии: от определения направлений эволюции до разработки технологий создания высокоэффективных сортов растений и пород животных с заданными параметрами системы размножения. До сих пор многие важные аспекты репродукции живых организмов, включая молекулярно-генетические механизмы амфимиксиса и апомиксиса у покрытосеменных растений, остаются слабо изученными. В связи с этим тема диссертационного исследования В.Б.Брюхина «Молекулярно-генетические аспекты полового размножения и апомиксиса у покрытосеменных растений» является актуальной.

Для достижения поставленной цели автор использовал комплекс разнообразных классических и современных методов исследования: морфологических, молекулярно-генетических, цитогенетических и геномных. Это позволило ему провести исследования на высоком методическом уровне и получить результаты, характеризующиеся практической значимостью и научной новизной, в том числе: идентифицировать мутанты с нокаутом генов, влияющих на развитие гаметофитов и эмбриогенез модельного амфимиктичного растения *Arabidopsis thaliana*, установить значение генов убиквитин-протеасомного метаболического пути экзосом в гаметофитогенезе и эмбриогенезе и значение субъединицы RPN1 протеасомы 26S в контроле прогрессии клеточного цикла и дифференцировки во время эмбриогенеза, выявить различия в экспрессии генов CENH3 и APOLLO у половых и апомиктичных видов *Boecheera*, обнаружить и описать у апомиктичных видов *Boecheera* дополнительные аберрантные хромосомы Het и Del, как наиболее вероятных кандидатов для локализации генов апомиксиса.

Автореферат дает полное представление о сути проведенного исследования. Материалы представлены развернуто, логично, хорошо иллюстрированы. Следует отметить большой объем исследования, обоснованность заключений и выводов. Полученные автором результаты прошли широкую апробацию на научных конференциях разного уровня и опубликованы в 30 научных работах, включая статьи в высокорейтинговых рецензируемых журналах. Принципиальных замечаний по реферату нет.

Диссертационная работа В.Б.Брюхина на тему «Молекулярно-генетические аспекты полового размножения и апомиксиса у покрытосеменных растений», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3. Молекулярная биология (биологические науки), является законченной, самостоятельной научно- квалификационной работой, которая вносит существенный вклад в решение актуальной задачи, имеющей важное значение для биологической науки – определение молекулярно-генетических механизмов детерминации амфимиктичного и апомиктичного способа семенной репродукции покрытосеменных растений. Диссертационная работа соответствует требованиям п.9-11, 13,14, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Брюхин В.Б. заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3. Молекулярная биология (биологические науки).

Юдакова Ольга Ивановна,  
410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83;  
тел. +79271097098; e-mail: [yudakovaoi@info.sgu.ru](mailto:yudakovaoi@info.sgu.ru),  
доктор биологических наук, 03.00.05 – ботаника,  
декан биологического факультета, заведующая кафедрой генетики  
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»  
Согласна на сбор, обработку, хранение и передачу  
моих персональных данных при работе диссертационного совета 24.1.218.01 по  
диссертационной работе В.Б.Брюхина.

27 ноября 2023 года.

