

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации *Щербань Андрея Борисовича* на тему: «Эволюционные аспекты формирования аллополиплоидных геномов злаков», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Полиплоидия растений широко изучается с начала прошлого века, однако до сих пор проблема реорганизации геномов, включенных в какой-либо аллополиплоидный вид, как в процессе его естественной эволюции или доместикации, так и при его искусственном ресинтезе остается мало изученной. В этой связи тема диссертационной работы *Щербань Андрея Борисовича* представляется чрезвычайно актуальной.

Основная теоретическая и практическая значимость полученных результатов состоит в том, что экспериментально показано сохранение структурной геном специфичной организации gypsy- LTR-ретротранспозона в ходе эволюции полиплоидных комплексов риса *Oryza officinalis* и мягкой пшеницы *Triticum aestivum*, а также тандемных некодирующих повторяющихся последовательностей у разных искусственно полученных синтетических амфиплоидов. При анализе рибосомной ДНК установлено, что уже в первых поколениях у синтетических амфидиплоидов происходит супрессия и элиминация отдельных блоков *45S* и *5S rPHK*-генов в одном из родительских геномов. На основе изучения *VRN-1* генов пшеницы выявлена роль промотора и первого интрона в определении структуры и уровня их транскрипции. Охарактеризовано разнообразие и дана оценка степени структурно-функциональной дивергенции ДНК-последовательностей аллелей *VRN-1* и *Ppd-D1*-генов в роде *Triticum* L., для анализа которой разработана система ПЦР-маркеров.

Обоснованность и достоверность научных положений, сделанных диссертантом выводов и заключений достигается:

- логично спланированными исследованиями;
- использованием для их проведения целого набора адекватных методов молекулярной биотехнологии (RFLP-анализ, ПЦР-анализ, клонирование, секвенирование, флуоресцентная гибридизация *in situ*, гибридизация по Саузерну, биоинформационный анализ);
- публикацией основных результатов диссертационной работы в ведущих зарубежных и отечественных журналах, а также их обсуждением на многочисленных конференциях.

В качестве небольшого замечания следует указать на использование наряду с термином «тип развития» некорректного словосочетания «образ жизни».

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа «Эволюционные аспекты формирования аллополиплоидных геномов злаков» соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842. Она представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой впервые системно изучена реорганизация различных типов нуклеотидных последовательностей ДНК у разных аллополиплоидных форм злаков. Автор диссертационной работы Щербань Андрей Борисович заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

А.И. Митрофанов

Митрофанова Ольга Павловна,
главный научный сотрудник отдела генетических ресурсов пшеницы ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (ВИР), доктор биол. наук, старший научный сотрудник.

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (ВИР).

190000 Санкт-Петербург, Большая Морская 42/44

Телефон: 8(812)-571-73-22 раб.

Электронный адрес: o.mitrofanova@vir.nw.ru

7 ноября 2017 г.

