

О Т З Ы В

на автореферат диссертации ЩЕРБАНЬ Андрея Борисовича на тему: «Эволюционные аспекты формирования аллополиплоидных геномов злаков», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Семейство злаков, или мятликовых, распространено по всему земному шару. К нему относятся однолетние (пшеница, овес, рожь, кукуруза), или многолетние (пырей, тростник, ковыль) травы, реже древовидные (бамбук) растения. Злаки — важные кормовые и древнейшие пищевые культурные растения. Из них получают хлебопекарную муку, крупы, сахар (сахарный тростник), строительные материалы и волокна (бамбук, тростник). Дикорастущие злаки составляют основной корм домашнего скота. У злаков наблюдается такое явление как аллополиплоидия — наследственное изменение в клетках растений, заключающееся в кратном увеличении числа наборов хромосом при межвидовых или межродовых скрещиваниях. Аллополиплоидия встречается в природе и может быть получена целенаправленно (ржано-пшеничные, капустно-редечные гибриды). Она имеет важное значение в процессах видообразования у растений. Установление эволюционных механизмов образования и реорганизации полиплоидных геномов злаков имеет важное фундаментальное и практическое значение. В этой связи тему диссертационной работы А.Б. Щербань следует признать актуальной.

Диссертантом проделана большая, кропотливая работа и получены важные, актуальные результаты. Например, им впервые показано, что процесс аллополиплоидизации, сопровождаемый искусственным отбором яровых форм значительно ускоряет формирование и распространение доминантных аллелей локусов *VRN-1* и их комбинаций (гаплотипов), оптимальных для различных эколого-географических условий произрастания, что во многом обеспечивает широкое распространение полиплоидных видов злаков. В работе А.Б. Щербань также впервые установлено, что уже на ранних стадиях аллополиплоидизации происходят делеции неактивной части генов рРНК в одном из родительских геномов. Впервые показано, что пролиферация высоко-представленного семейства LTR ретроэлементов в составе D-субгенома мягкой пшеницы происходила у диплоидных предшественников этого субгенома, и в ходе эволюции аллополиплоидных форм это семейство сохранило свою геном-специфичную организацию и локализацию в хромосомах.

В целом полученные А.Б. Щербань результаты помимо фундаментального, носят научно-практическое значение и могут быть применены, например, для отбора форм пшеницы с заданными комбинациями аллелей генов *VRN-1* с помощью разработанного диссертантом комплекса аллель-специфичных ДНК-маркеров, а также могут быть использованы в селекционных программах по улучшению существующих генотипов и сортов пшеницы.

По теме диссертации автором опубликовано 36 печатных работ, в том числе 23 в реферируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ. В целом, судя по автореферату, диссертация вполне отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика, а ее автор вне всякого сомнения заслуживает присвоения искомой степени.

Чесноков Юрий Валентинович, д.б.н.

директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Агрофизический научно-исследовательский институт» (ФГБНУ АФИ)

Гражданский пр-т, д.14, 195220 г.Санкт-Петербург

тел. (812) 534-13-24; e-mail: yuv_chesnokov@agrophys.ru

Подпись Ю.В.Чеснокова заверяю

Ученой секретарь ФГБНУ АФИ, к.т.н.

6x 2171/134

10.11.2017



Щербань

И.В.Тарасова