

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шипоши Валерии Дмитриевны
«Род *Brachypodium* P. Beauv. на территории Евразии: систематика, география,
биоразнообразие, филогения», представленной на соискание учёной степени
кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

Злаки являются одной из наиболее сложных в таксономическом плане групп растений, в то же время, сложенные злаками растительные сообщества занимают значительную долю в растительном покрове Земли. Выбранный В. Д. Шипошей в качестве объекта исследований род *Brachypodium* явился удобной моделью для изучения эволюционных процессов в семействе злаков в целом и вызвал интерес к изучению в первую очередь вопросов геносистематики. В то же время, являясь генетически неоднородным, род представляет интерес для изучения различных аспектов биоразнообразия растительного мира в целом и семейства Poaceae в частности. Автором диссертационной работы справедливо отмечено, что в настоящее время род *Brachypodium* изучен не достаточно и неравномерно – на территории России внимание к этому роду связано главным образом с написанием региональных «Флор». Помимо того, отсутствует анализ разнообразия рода *Brachypodium* с использованием современных методов. В связи с этим, предпринятые В. Д. Шипошей исследования следует признать актуальными.

Целью диссертационного исследования стало выявление биоразнообразия, систематической структуры и эколого-климатических ниш представителей рода *Brachypodium* на территории Евразии. С этой целью тесно связан ряд задач, определенных автором: – уточнить видовой состав рода *Brachypodium* на территории Евразии; – провести фенетическое исследование многолетних видов комплекса *B. pinnatum* с целью выявления внутривидового разнообразия и внутривидовых диплоидно-полиплоидных цитотипов криптических видов; – провести исследование и сравнение эколого-климатических ниш многолетних видов комплекса *B. pinnatum* с целью выявления их возможной диверсификации; – провести популяционно-генетические и филогеографические исследования трех однолетних видов комплекса *B. distachyon* на основе nSSR маркеров для выявления наиболее вероятных путей их эволюции и очагов биоразнообразия на Пиренейском полуострове. Для решения названных задач были использованы как традиционные анатомо-морфологические, так и современные молекулярно-генетические и эколого-географические методы исследования.

Использование широкого спектра методов исследований позволило автору провести комплексный анализ рода *Brachypodium* Евразии, изучив этот род в различных

аспектах. В результате было установлено морфологическое разнообразие рода, выявлено различие эколого-климатических ниш трех видов, уточнена систематическая структура рода, выявлено генетическое разнообразие однолетних представителей рода. Были определены наиболее распространенные в Евразии виды, смоделированы потенциально пригодные для произрастания этих видов территории; выявлено внутривидовое фенотипическое разнообразие и разная степень морфологической диверсификации трех многолетних видов, установлена статистически достоверная разница между эколого-климатическими нишами этих видов. С использованием маркеров SSR выявлены две основные генетические группы *B. stacei* и высказано предположение о наиболее вероятных колонизационных маршрутах этого вида; обнаружено три генетических кластера и несколько «горячих точек» генетического разнообразия *B. distachyon* на Пиренейском полуострове; выявлено уменьшение разнообразия генетической структуры *B. hybridum* с юга на север на Пиренейском полуострове. Проведенные исследования показали возможность 3 различных двунаправленных путей эволюции *B. hybridum* и его родительских видов.

Говоря о диссертационной работе В. Д. Шипоши в целом, хотелось бы отметить с одной стороны целостность этой работы, с другой – ее многогранность и освещение различных аспектов, касающихся изучения объекта исследований. Использование различных методов, как традиционно-классических, так и современных, позволило автору решить целый ряд задач таксономии, распространения, генетики и эволюции представителей рода.

Хотелось бы отметить некоторые недостатки диссертационной работы:.

– Не совсем понятен смысл фразы: «Только два популяционно-генетических анализа были выполнены для аллотетраплоида *B. hybridum* в пределах очень ограниченной территории произрастания (Neji et al., 2015) и в качестве инвазионного (Bakker et al., 2009). (с. 9 Автореферата). Как нам кажется, нет смысловой связи, возможна такая редакция: «Только два популяционно-генетических анализа были выполнены для аллотетраплоида *B. hybridum* в пределах очень ограниченной территории произрастания (Neji et al., 2015) и при изучении его в качестве инвазионного вида (Bakker et al., 2009).

– В главе 1 «Обзор литературы» в основном перечисляются исследования, но хотелось бы (хотя бы кратко) видеть и то, что было сделано и какие результаты получены исследователями ранее. В гл. 1.3 «Систематика и эволюция *Brachypodium*» ничего не сказано об эволюционных исследованиях.

– На наш взгляд, следовало бы уточнить, что понимает автор под Евразией, территориально обозначить границы района исследований.

– Гл. 2 «Аннотированный список рода *Brachypodium*» – следовало бы указать источники, на основании которых определялась численность рода и проведена классификация.

– Гл. 3 «Фенетическое разнообразие *Brachypodium*» – хотелось бы знать используемые автором количественные и качественные признаки.

– Рисунок 1 – необходимо дать пояснения сокращений и цифровых обозначений.

Перечисленные замечания не снижают теоретическое и практическое значение диссертационной работы, часть из них, возможно, найдет объяснение в тексте диссертации.

Заключение. Тема диссертационной работы В.А. Шипоши актуальна, поставленные автором задачи тесно связаны с целью, а используемые методы и подходы соответствуют направлению исследований. Полученные в результате проведенных исследований выводы обоснованы. Материалы диссертации были представлены на достаточном числе российских и международных совещаний и конференций, отражены в 11 публикациях, из которых 5 – в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, в том числе в четырех, входящих в Web of Science.

В целом изложенные в автореферате материалы дают основание говорить о том, что диссертационная работа Шипоши Валерии Дмитриевны «Род *Brachypodium* P. Beauv. на территории Евразии: систематика, география, биоразнообразие, филогения», актуальна, представляет несомненный научный и практический интерес. Автор вышеназванной диссертационной работы Шипоша Валерия Дмитриевна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Доктор биологических наук, (03.02.01 – «Ботаника»), доцент,

старший научный сотрудник Храпко Ольга Викторовна

Лаборатория флоры

ФГБУН Ботанический сад-институт ДВО РАН

690024, г. Владивосток,

Ул. Маковского, 142

Телефон: 8(423)2388041

E-mail: ovkhrapko@yandex.ru

5.11.2019

О.В. Храпко

