

**ОТЗЫВ** на автореферат диссертации **Малых Сергея Юрьевича** на тему  
**«Род *Dryopteris* Adans. в России»** на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальностям 1.5.9 – ботаника

Рассмотрение С.Ю. Малых эволюции, систематики, таксономии рода Щитовник и наиболее детально – видов комплекса *D. dilatata* нас особенно заинтересовало, поскольку в конце 1970-гг. изучение морфологии вай, кариологии (подсчет бивалентов на стадии метафазной пластинки), а также строения спор *D. assimilis* было темой нашего дипломного исследования на выпускных курсах биофака МГУ. Изучение с помощью сканирующего электронного микроскопа спор 24 образцов, собранных в одной из популяций Солнечногорского района Московской области, позволило показать морфологические признаки скульптуры периспория и их варьирование. Подсчет бивалентов показал, что мы имеем дело с чистой популяцией диплоидных растений,  $2n=82$  (Казакова М.В., Филин В.Р. К морфологии спор *Dryopteris assimilis* S.Walker // Биол. науки, 1981. № 7. С. 68–74). Сейчас этот вид, распространенный в Восточной Европе, относят к *D. expansa*. Дальнейших исследований мы не проводили, поэтому работа С.Ю. Малых, в которой детально раскрываются вопросы видообразования, формирования ареалов, вносит определенность в таксономические споры, что и делает его исследование актуальным и интересным.

Использование набора современных методов, включая анализ ультраструктуры спор, оценку содержания ДНК, молекулярно-генетический анализ в сочетании с макроморфологическим исследованием гербарных образцов вай дало обширный материал для обоснованных выводов.

Диссертационное исследование, судя по автореферату, выполнено на высоком научном уровне, полученные данные хорошо осмыслены, они базируются на тщательном изучении литературы по теме диссертации, огромном фактическом материале, собранном в разных частях страны и зарубежных странах. Отрадно, что С.Ю. Малых активно публиковал промежуточные результаты своих наблюдений и экспериментов. Не сомневаясь в высоком качестве и соответствии работы требованиям ВАК, мы все же хотим сделать некоторые замечания по тексту автореферата.

1. Географические регионы – Западная Европа, Центральная Европа, Восточная Европа – следует писать с заглавной буквы. По тексту автор довольно вольно использует географические термины, например, на с. 13 «...из таких удаленных регионов как Европа, Урал и Алтай...». Но Европа как часть света граничит с Уральским горным массивом, а граница между Европой и Азией проходит по Уралу, так что об удаленности Европы от Урала не стоит говорить. На с. 14 как два региона указаны Канада и Америка, хотя правильнее написать – Канада и США.

2. Хотелось бы в автореферате увидеть ссылку на научную публикацию, в которой исследована способность спор папоротниковидных распространяться на тысячи километров (следует понимать, что и с сохранением жизнеспособности?). На с. 14 С.Ю. пишет об этом как о доказанном «обстоятельстве».

3. Если в автореферате достаточно подробно рассмотрен комплекс *D. dilatata*, то как-то странно выглядит резкий переход на с. 13 к *D. fragrans*. Желательно в автореферате хотя бы кратко в тексте на с. 8 в разделе 1.4. «Крупнейшие видовые комплексы рода *Dryopteris*» четко обозначить эти два видовых комплекса.

4. Мы заглянули и в сам текст диссертации, поскольку тема для нас весьма интересна, но, к сожалению, не увидели в списке литературы нашей работы по изучению спор *D. assimilis*, ни ссылок на последнее издание «Флоры...» П.Ф.

Маевского (2014), в котором подробно указано распространение видов щитовника в регионах этой флоры, дана только ссылка на издание 1902 г. (в списке литературы инициалы Маевского написаны неверно).

5. В конспекте рода Щитовник при характеристике распространения видов, например, *D. cartusiana*, *D. expansa* и др., известных во многих областях средней полосы европейской части России (то, что обычно называется Центральная Россия), этот регион вовсе не указан, а в перечислении регионов дано: «Евр. ч. (Аркт., Сев., Зап., Вост., Кавк.)...», а где же Центр? Следовало бы использовать районы по «Флоре европейской части СССР» и «Флоре Восточной Европы».

6. В ключе для определения видов рода в России к ряду видов дается географическая характеристика «встречается повсеместно», а для других указан только Дальний Восток или Кавказ. Что означает эта фраза «встречается повсеместно»? Если *D. cartusiana* в европейской части России, действительно, имеет обширную область распространения, то восточнее Урала его ареал тяготеет к югу Сибири до Байкала, а *D. cristata* – в Сибири, судя по карте во «Флоре Сибири», и вовсе встречается только на юго-западе. А вот распространение *D. fragrans*, также отмеченное как повсеместное, нуждается в уточнении – в Средней и Южной России его вовсе нет.

Видимо, вопросы ботанической географии в дальнейшем автору следует рассматривать более внимательно. Надеемся, что сделанные замечания и вопросы помогут С.Ю. Малых в дальнейшем при подготовке полной публикации Конспекта отредактировать допущенные шероховатости.

В целом автореферат хорошо оформлен, в нем почти нет опечаток, хотя фотографий тоже нет, а можно было бы дать 1-2 фотографии поверхности спор *D. expansa*.

Считаю, что диссертационная работа «Род *Dryopteris* Adans. в России» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней (пп.9-11, 13, 14), утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а ее автор **Малых Сергей Юрьевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 ботаника.

Казакова Марина Васильевна, профессор кафедры биологии  
и методики ее преподавания института естественных наук  
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени  
С.А. Есенина», докт. биол. наук по специальности 03.00.05 Ботаника  
390000, Рязань, ул. Свободы, 46,  
РГУ имени С.А. Есенина  
+8 (491) 297-15-15 [kazakova\\_marina@bk.ru](mailto:kazakova_marina@bk.ru)  
31.01.2024 г.

