

Отзыв
официального оппонента на диссертационную работу
Писаренко Ольги Юрьевны «Листостебельные мхи Салаиро-Кузнецкого региона и
прилегающих равнин Западной Сибири: разнообразие и закономерности распределения»,
представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 03.02.01 – ботаника

Работа О.Ю. Писаренко посвящена выявлению разнообразия и анализу распространения мохообразных обширной территории, включающей в себя горные районы Салаиро-Кузнецкого региона и прилегающие равнины Западной Сибири. Несмотря на то, что мохообразные являются компонентом практически всех типов наземных экосистем, при исследовании растительного покрова многих регионов России состав бриоценофлор и структура бриокомпонента растительных сообществ до сих пор остаются слабо изученными. Новизна и актуальность темы диссертационной работы О.Ю. Писаренко не вызывают сомнений.

Диссертация состоит из введения, девяти глав, выводов, списка литературы и 5 приложений. Во введении сформулированы цели и задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы и прочие необходимые подразделы. Традиционно, последовательность и содержание выводов по диссертационной работе должны соответствовать поставленным задачам. В представленной работе в число задач входило описание таксономических особенностей бриофлоры (пункт 2). В выводах результаты таксономического анализа бриофлоры не нашли своего отражения, зато представлены данные о расчетах оптимумов и амплитуд по факторам увлажнения и богатства почв в баллах экологических шкал, что в качестве отдельной задачи не оговаривалось.

Первая глава диссертации представляет историю изучения бриофлоры района исследования. В главе перечислены работы исследователей, внесших вклад в исследования мохообразных Салаиро-Кузнецкого региона и юго-востока Западной Сибири, приведена таблица источников информации (по районам), на основании которых был составлен конспект флоры.

Во второй главе охарактеризованы материал и методы исследований. Выполненная работа базируется на обширном фактическом материале (7000 гербарных образцов, данные по 166 ключевым участкам, 910 полным геоботаническим описаниям, 300 описаниям бриосообществ, база данных с 18000 записей), собранном автором в течение 1992-2014 гг., а также литературных сведениях. Обработка данных проведена с использованием современного программного обеспечения, методы исследования, в целом, соответствуют требованиям, предъявляемым к работам подобного рода. Новым для российской ботаники направлением являются анализ разнообразия видов в местообитаниях, иерархически упорядоченных с помощью адаптированной к району исследований классификации EUNIS, широко применяемой в странах Западной и Центральной Европы. Полученные результаты повышают уровень сопоставимости данных по разнообразию бриофитов в сходных типах местообитаний Сибири и Европы, что является важным вкладом в изучение особенностей экологии мхов в разных частях их обширных ареалов. Нетрадиционным является отказ от традиционного географического анализа флоры, который заменен выделением поясно-зональных групп видов и анализом их участия в сложении бриофлоры. Высокий уровень

новизны для российской бриологии имеет и экологическая ординация видов мохообразных, при которой рассчитана экологическая амплитуда видов по ряду факторов среды с использованием экологических шкал и привлечением данных по сосудистым растениям, формирующих сообщества, в которых были изучены мхи. На взгляд оппонента, не все из использованных подходов позволили получить желаемые результаты, но разноплановость исследования и широкий спектр использованных методов производят положительное впечатление и повышают обоснованность выводов.

Глава 3 представляет описание природных условий района исследования. Применительно к 9 рабочим районам достаточно подробно охарактеризованы геология, климат и растительность, т.е. те факторы, которые в основном и определяют характер распространения мохообразных. Возможно, если бы данная глава была бы дополнена таблицей, в которой для рабочих районов в сравнительном аспекте кратко были представлены данные об амплитуде высот, основных формах рельефа, климатических показателях и преобладающих типах растительности, это облегчило восприятие изложенного материала.

Глава 4 содержит список видов, для каждого из которых приведены количество известных местонахождений, особенности экологии, диапазон высот, на которых он был отмечен, частота встречаемости в рабочих районах, перечень пунктов сбора (пункты подробно охарактеризованы в Приложении с указанием географических координат и периода обследования). Для единично встреченных видов цитируются гербарные этикетки. С точки зрения информативности, данную форму изложения переоценить сложно. Представленные материалы оригинальны, очень подробны и могут быть использованы для картирования распространения видов в районе исследования, а также для последующего мониторинга бриофлоры. В качестве замечания следует отметить, что алфавитное расположение таксонов облегчает их поиск в списке, но, в целом, неудачно для конспекта флоры, который традиционно предполагает размещение видов в пределах соответствующим образом расположенных семейств.

В главе 5 представлены результаты анализа выявленной бриофлоры с точки зрения таксономической структуры, сравнения с бриофлорами других регионов, также соотношения групп видов разных поясno-зональных групп. Поскольку район исследования имеет обширную площадь и, как справедливо отмечает автор, находится на территории двух геоморфологических стран (Горы юга Сибири и Западно-Сибирская равнина), то не вполне ясно, какие цели преследовались при объединении материалов по равнинным и горным рабочим районам в единую флору и последующем ее анализе в качестве единого целого. С точки зрения оппонента, это не совсем правомерно, потому что данные флоры мало что объединяет, кроме географического соседства и маршрутов автора. В данном случае у автора не было ограничений в виде административных границ, но была прекрасная возможность сопоставить бриофлору Салаиро-Кузнецкого региона и соседних равнинных территорий между собой, а также провести их раздельное сравнение с бриофлорами горных и, соответственно, равнинных территорий России. Это позволило бы более объективно выявить таксономическую структуру бриофлор обследованных районов, а также оценить их региональную специфику. Также не вполне ясно, что имелось в виду, когда

утверждалось (с. 188), что территория изученного района (380 тыс. кв.км) сходна по размеру с Южным Уралом (230 тыс. кв.км), площадь которого намного меньше.

В разделе 5.2 проведен анализ распределения выявленных видов в пределах Западной Сибири и западной части Алтае-Саянской горной области. В основу данной обработки положена интересная идея: оценить поясно-зональную приуроченность видов в пределах определенного долготного сектора. Действительно, большинство видов мохообразных имеют большие ареалы, в разных частях которых эколого-ценотическая характеристика вида может существенно различаться. Сложно также оспорить то, что учет активности или хотя бы встречаемости вида в той или иной зоне является наиболее объективным показателем при отнесении его к той или иной поясно-зональной группе. К ограничениям использования этого метода в отношении мохообразных относятся спорадический характер распространения значительного количества видов и недостаточная степень изученности бриофлоры в регионах. По мнению оппонента, решить поставленные задачи автору в полной мере не удалось, потому что для значительной части видов количество находок было малочисленным (редкие или единично встреченные виды в Приложении 5), а их отнесение к той или иной группе на основе имеющихся данных не вполне правомерно. Например, непонятно, почему в группу видов тундровой зоны включен практически космополитный вид *Syntrichia ruralis*, а также выделение группы монтанных видов, на которые приходится около 40% выявленной флоры. Если с отнесением петрофитных мхов к группе монтанных видов можно в какой-то мере согласиться, то остальной набор очень разнороден (например, неморальные виды из рода *Anomodon*, *Homalia trichomanoides*, водные и прибрежно-водные виды *Brachythecium rivulare*, *Hygrohypnella ochracea*, *Cratoneurum filicinum*, преимущественно болотный вид *Fissidens osmundoides* и др.), и выделение монтанных видов в данном контексте ясности анализу флоры не добавляет.

В главе 6 рассмотрены вопросы территориальной дифференциации бриофлоры, с использованием современных методов сравнительной флористики проведено сравнение бриофлор рабочих районов, показано их сходство, выявлена специфика для каждого района.

Глава 7 содержит массу ценных сведений об экологии видов, показано их распределение в пределах разных типов местообитаний, классифицируемых в системе EUNIS, приведены таблицы, содержащие полный перечень видов, подробно охарактеризованы особенности парциальных бриофлор. С материалами этого раздела тесно связаны данные главы 8, в которой рассмотрена эколого-ценотическая дифференциация бриофлоры, проведено сравнение видового богатства парциальных бриофлор, указаны специфичные виды, построена диаграмма сходства, рассмотрены субстратные и эколого-ценотические группы видов. Полученные выводы основаны на обширном фактическом материале и показывают, что автор обладает исключительно хорошим знанием экологии видов. Расчет экологических оптимумов и амплитуд видов мхов представляет дополнительный инструмент для понимания специфики распространения видов и, без сомнения, будут использованы специалистами. Данную таблицу было бы

неплохо дополнить колонкой, в которой следовало указать количество описаний, на основании которых произведены расчеты для каждого вида.

Завершает диссертацию традиционная глава, посвященная редким видам и их охране в районе исследования. Проведен анализ распределения редких видов по рабочим районам и типам местообитаний, проанализированы возможные причины редкости. Вклад автора в охрану мхов территории района исследования значителен, она является автором соответствующих разделов в Красной книге Новосибирской области (2008), Красной книге Кемеровской области (2012), ведутся работы по подготовке Красной книги Алтайского края.

Перечисленные замечания не снижают положительного впечатления от данной работы. Представленная О.Ю. Писаренко работа основана на большом фактическом материале, собранном и проанализированном с помощью современных научно-методических подходов. Выводы и положения обоснованы и достоверны, новизна и оригинальность данных не вызывают сомнений. Полученные автором результаты имеют важное теоретическое и практическое значение для понимания закономерностей формирования и организации эффективной охраны бриокомпонента растительного покрова Сибири. Содержание автореферата соответствует диссертации. Все основные результаты, представленные в диссертации, опубликованы в 61 работе, в том числе в 16 статьях в журналах, включенных в официальный перечень ВАК РФ.

Таким образом, диссертация О.Ю. Писаренко на соискание ученой степени доктора биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области соответствующей отрасли знаний, что соответствует Постановлению Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 "О порядке присуждения ученых степеней". Считаю, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а соискатель Ольга Юрьевна Писаренко заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Отзыв составлен на 4 страницах.

Официальный оппонент:

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

ведущий научный сотрудник

Эльвира Закирьяновна Баишева

Лаборатория геоботаники и охраны растительности

ФГБУН Уфимский институт биологии РАН

450054, Уфа, пр. Октября, 69

Тел (347) 235-53-62

e-mail elvbai@mail.ru

сайт: <http://uib.anrb.ru>

03.02.2015

Отзыв Э.З. Баишевой заверяю:

д.б.н., зам директора по науке УИБ РАН

Д.С. Веселов