

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
Санкт-Петербургского
государственного университета
проф. С.В. Аптонев



« 13 » сентября 2018 года

Отзыв ведущей организации
на диссертацию Сафарова Нейматулло Махмадуллоевича
«Растительность Центрального Памиро-Алая (флористический состав, фитоценология,
вопросы районирования)», представленной на соискание ученой степени доктора
биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника».

Анализ растительности, ее разнообразия на видовом и ценотическом уровнях, распределения в сложном пространстве ключевой горной территории – задача, безусловно, актуальная, сложная и крупная, требующая высокого уровня обобщения.

Представленная диссертация является продолжением исследований флоры, флорогенеза и растительности горной Средней Азии, ознаменованных работами М.Г.Попова, П.Н.Овчинникова, В.Н.Павлова, Р.В.Камелина. Система флороценотивов, приведенная в настоящей работе, является развитием системы, разработанной Рудольфом Владимировичем Камелиным. В отличие от большинства предшествующих работ диссертация Н.М.Сафарова помимо фундаментальной составляющей имеет ярко выраженную практическую часть – экологическое районирование, на основе которого определяется режим природопользования в Таджикистане.

Диссертационное исследование состоит из трех больших взаимосвязанных частей – анализ флоры региона, анализ фитоценотического разнообразия на ботанико-географической основе и эколого-ботаническое районирование. Работа по использованной методологии носит классический характер.

Диссертантом проведен систематический анализ чрезвычайно богатой флоры региона исследования (2781 вид), биоморфологический ее анализ и географический анализ флоры с выделенным анализом состава эндемиков. Все исходные данные для этих анализов приведены в Приложении. К сожалению, не указано, по каким источникам приведены жизненные формы и тип ареала для всех видов, были ли уточнения этих данных на основании собственных исследований, или все эти характеристики видов даны самостоятельно. Автор внес немалый вклад в выявление флоры региона, что позволило приступить к ее качественному анализу. Результаты анализа флоры Центрального

Памиро-Алая сравнены с хорошо изученным Тянь-Шанем. Сравнения с другими регионами Средней Азии фрагментарны, однако никаких количественных показателей сходства флор не приведено. На основе анализа состава флоры обсуждается флорогенез и флорогенетические связи региона, что позволило сделать очень важный вывод о лесной основе метаморфической флоры Памиро-Алая.

Фитоценотическое разнообразие описано на основе ботанико-географического подхода с выделением групп флороценотивов (10), флороценотивов (46), формаций (119), групп ассоциаций (166) и ассоциаций (627). Выделенные синтаксоны кратко описаны в тексте диссертации, что заняло значительный объем. Для каждого синтаксона указаны характерные виды, эдификаторы, условия формирования (в основном приуроченность к высотным поясам). Для березняков указаны направления смен, наиболее интересны указания стадий эндоэкогенеза в березняках. Жаль, что выявленные закономерности динамики растительных сообществ не проиллюстрированы схемами, почти не аргументированы. Нигде не указано (ни в благодарностях, ни цитированием, ни в Материалах и методиках), чьи описания растительности использованы для анализа фитоценотического разнообразия, неужели только свои единоличные?

Материалы по размещению флористических комплексов и формаций и флороценотивов растительности, системам высотной поясности использованы при составлении комплексного экологического районирования Центрального Памиро-Алая и Таджикистана в целом. Помимо флористических и геоботанических признаков при экологическом районировании учтены климатические, орографические и почвенные особенности районов, что делает полученную схему ландшафтным районированием. Центральный Памиро-Алай на заключающей результаты исследования схеме вписан в общую систему экологического районирования Среднеазиатского экорегиона.

Значимость выше указанных результатов несомненна. Однако по тексту диссертации возникает ряд вопросов и замечаний. В диссертации не дано определения и критериев выделения центральному понятию данной работы – флороценотиву (в автореферате есть). Из-за слабой аргументации остались непонятными многие позиции, например, как выделяется и определяется «тип растительности» «заросли диких плодовых деревьев» (с.5), хотелось бы понимать принимаемый в данной работе объем понятий группа ассоциаций, полусаванна, шибляк, чернолесье (особенно, гидрофильное), дуговидные группировки, сазы и сазоболота, чем различаются криофитная растительность и криофитные степи и пустоши, в чем разница между саванноидными и югановыми экзохордниками (с.114), чем принципиально отличаются «неморальные» платанники от «неморального» «чернолесья», непонятным выглядит отнесение к флороценотиву

мезофильных кустарников формаций, состав сообществ которых образуют преимущественно растения саванноидных лесов и кустарников (с.128), что подразумевается под синантропным происхождением флоры (с.94), флорогенетические предположения высказаны практически без аргументации. Утверждение о резкой разграниченности флороцено типов (с.83) спорно, требует аргументации. В подписях к иллюстративному материалу лучше приводить научные латинские названия растений, а не русские названия. Не всегда русские названия сообществ соответствуют набору приводимых доминантов (особенно в формации Иргайники), перечень формаций, входящих в флороцено тип иногда не совпадает с набором описанных в тексте формаций (во флороцено типе 9 при переходе к описанию формаций сообщества герани заменились лапчатниками). Каким образом получены изменения среднегодовой температуры до 2050 г. (с.20)? В таблице 1 (Соотношение таксонов внутри классов и семейств) для *Polypodiophyta* s.l. (на рисунке 22 этот отдел с орфографической ошибкой назван *Pteridophyta*) и *Pinophyta* s.l. не дано разделение семейств по классам. Необходимо указать, какая классификационная система растений принята для систематического анализа флоры. На рисунке 22 как и в таблице 1 сравнивается видовое и родовое богатство разноуровневых таксонов (отделов и классов), причем в пояснении к рисунку 22 (абзац перед рисунком) класс *Magnoliopsida* назван отделом *Magnoliophyta*, В тексте есть и другие ботанически некорректные выражения (напр., название крупных родов с достаточно широким общим распространением Центрально-Памиро-Алайскими на с. 64). В обсуждении данных таблицы 1 совсем непонятно, по какой причине обращено внимание на несколько семейств однодольных, представленных малым числом видов в Центральном Памиро-Алае. Данные в тексте и в таблице 2 по роду *Cousinia* расходятся. Также, если в роде *Galium* 15 видов (таблица 2), то в семействе *Rubiaceae* не может быть соотношения числа родов и видов 35 и 40 (таблица 1, странно число родов). Непонятно, почему эфемеры и эфемероиды названы послелесной флорой (с.66), разве нет видов и родов с таким феноритмотипом, не имеющих тесных связей с листопадно-лесными группами? Из представленного биоморфологического анализа флоры не возникает образ «различных вариаций жизненных форм растений с удивительными адаптационными приспособлениями к разнообразным экологическим нишам как по вертикальному горному профилю, так и по горизонтальной зональной плоскости» (с.66). Есть повторы (напр., на рис. 5 и 6 климадиаграмма Анзоб, текст на 68 и 69 с.). Ошибки в латинских названиях растений в флористических работах недопустимы (с.69, меньше в других местах). В поясе шибляка и полынных пустынь среди характерных для него растительных сообществ не указано никаких вариантов полынных пустынь (с.87). Вызывает вопрос

разграничение умброфильных и мезофильных растений (начиная с 103 с.), отнесение *Lamium album* (с.104) и *Scandix pecten-veneris* (с.106) к умброфильным видам, а также название *Agrostis gigantea* и *Lathyrus pratensis* тенелюбивыми лесными видами (с.112). Описания синтаксонов дано как литературный очерк – нет сведений, по какому числу описаний или иным материалам они выделены, не систематично описаны их экологические условия; такие описания синтаксонов нельзя оценить, т.к. нельзя удостовериться в правомерности и обоснованности выделения. Карта растительности Центрального Памиро-Алая (рис.69) – один из важнейших результатов работы – практически не обсуждена.

В целом, диссертация Н.М. Сафарова представляет собой крупное логически завершенное оригинальное исследование, результаты которого станут базой для изучения природы республики Таджикистан на новом уровне. Результаты работы отражены в достаточном количестве публикаций, многие из которых написаны без соавторов. Автореферат отражает содержание диссертации. Замечаний много, но они большей частью связаны с отражением работы в тексте, а замечания по содержанию работы носят частный или дискуссионный характер. В тексте аргументация выводов 2, 3, 5, 7, 9, 10 недостаточна, их аргументированность будет сильно зависеть от доклада на защите. Работа согласно «Положению о присуждении ученых степеней» (пп. 9–11), утвержденному постановлением правительства РФ от 24.09.2013, соответствует квалификации докторской диссертации, а ее автор – Сафаров Нейматулло Махмадуллоевич заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 «Ботаника».

Отзыв подготовлен доктором биологических наук профессором кафедры геоботаники и экологии растений О.И. Суминой и кандидатом биологических наук доцентом Д.М. Мириным, обсужден и утвержден на заседании кафедры геоботаники и экологии растений СПбГУ 12 сентября 2018 года (Протокол №72.08/7-04-3).

Зав.каф. геоботаники
и экологии растений СПбГУ

к.б.н., доц. Д.М.Мирин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9.
(812)3281472. geobotany@spbu.ru

Подпись
уверено.
Зам.нач. УК

Мирина Д.М.