

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА
на диссертацию Пестерова Антона Олеговича
«Ценотическое разнообразие и структура растительного покрова
Восточного вулканического пояса полуострова Камчатка»,
представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08 - «Экология (в биологии)».

Структура растительного покрова регионов, подверженных влиянию современного вулканизма, роль этого фактора в формировании пространственной структуры растительного покрова и разнообразии его элементов - вопрос, недостаточно изученный и продолжающий привлекать внимание исследователей. Анализ влияния мощных источников естественных периодических более или менее частых и сильных нарушений на распределение возникающих после деструкций несомкнутых растительных агрегаций, вторичных и первичных сообществ в ландшафтах и системах высотной поясности может прояснить не только современную картину растительного покрова в районах с активной вулканической деятельностью, но и быть полезным для реконструкции состояния экосистем в критические периоды прошлых геологических эпох и для прогнозирования возможных эффектов все усиливающихся антропогенных воздействий. Кроме того, результаты таких исследований совершенно необходимы и для практики природоохранной и природопользовательской деятельности человека на Камчатке и в подобных регионах. Автором диссертационной работы в составе коллектива собраны уникальные материалы, на основе которых получены оригинальные результаты и сделаны выводы, отчасти подтверждающие или в значительной степени детализирующие имевшуюся ранее информацию, отчасти являющиеся новыми для науки.

Диссертация А.О. Пестерова состоит из Введения, 5 глав (с 17 разделами), Выводов, списка использованных литературных источников и Приложения. В работе приведено 3 геоботанических карты и 6 геоботанических планов. Название работы соответствует ее содержанию. Диссертация хорошо структурирована, ее структура логична. Материалы обзора литературы приведены в разделах по природным условиям исследованной территории, истории исследований (лучше было выделить в самостоятельную главу) и в главе «Материалы и методы», особенно в начале каждого раздела, посвященного подходам к исследованию разных аспектов структуры и разнообразия растительного покрова, что очень удобно.

Во введении очень кратко обоснована актуальность работы, четко сформулированы цель и задачи исследований, приведены все требуемые формальные характеристики диссертации. Большой объем раздела «Благодарности» связан в том числе и с работой в

составе большого коллектива и участием целого ряда людей в организации экспедиций в труднодоступные районы.

Глава «Природные условия исследуемой территории», включая раздел «История исследований», написана подробно и качественно. По этой главе у меня возникло недопонимание в 2х моментах. 1) По поводу возраста 2х вулканов, исходя из фразы «Вулканы Еж и Корона сформировались около 5600 л. н. ... последнее извержение было около 6500 л. н.» (с.11). 2) Для почв (с. 19-20) ряд приведённых количественных характеристик являются эмпирическими диапазонами параметров почв, полученным в отдельных исследованиях, а не обобщением, позволяющим отделить вулканические охристые почвы от других типов почв. С другой стороны, эта информации в диссертации никак не используется, поэтому раздел о почвах можно было дать более кратко.

В главе «Материалы и методы» использованные подходы к сбору и обработке данных описаны достаточно подробно. Много внимания уделено базовым понятиям, используемым в тексте работы. Однако есть моменты, которые можно было бы прописать чуть более четко. Так, указание, что фоновая растительность - это растительность, не подверженная разрушительной деятельности вулканизма в голоцене (с.29), следует дополнить «и не преобразованная человеком». Для территории Кроноцкого заповедника может быть это уточнение и не актуально, но использованные подходы могут быть применены и на других территориях с современным вулканизмом, где деятельность человека тоже оставляет заметный след в состоянии растительного покрова. В несомкнутых растительных группировках (агрегациях) взаимодействия между растениями (или другими фототрофами) могут присутствовать, но они практически не определяют состав и строение этих группировок (в тексте жёстко указано, что в них взаимодействия отсутствуют - с.32). Переход от агрегации к фитоценозу не скачкообразный, хотя обычно хорошо заметный. В выделяемых территориальных единицах растительного покрова (с.37) серии не отграничиваются по их определению от комплексов, сочетаний и рядов, т.к. в определяющей фразе не указано, что комплексы, сочетания и ряды состоят из сомкнутых сообществ (указано на следующих страницах). Не было ли случаев, когда эти единицы включали как фитоценозы, так и агрегации?

Глава «Классификация растительности Восточного вулканического пояса Камчатки» написана с акцентом синтаксоны, дополняющие ранее составленные продромусы. Описания выделенных синтаксонов читать интересно, т.к. по ним вполне можно получить представления о реальном облике описываемых сообществ, а некоторые известные по Северо-Западу России виды указаны для Камчатки в составе совсем других групп ассоциаций и формаций. Много синтаксонов выделено впервые. Особо ценны результаты

проведенной классификации вулканогенных серийных сообществ и несомкнутых группировок. По этой главе возникли следующие замечания и вопросы. На рисунке 3 (кластерная дендрограмма каменноберезняков на основе их списка видов) нижней шкалой показано не различие, а сходство групп по видовому составу. Без хотя бы условного указания синтаксонов на этой дендрограмме её сопоставить с приведённой дальше классификацией невозможно. Чем различаются следующие субассоциации Асс. *Pinetum pumilae oligoherbosum* (кедровостланник беднотравный) - *P.p.o. typicum* и *P.p.o. oligoherbosum*? Насколько ассоциация *Pinetum pumilae pteridosum aquilinae* выделяется в отдельную группу от группы ассоциаций. *Pineta pumilae herbosal* По приведённому описанию формация *Uligniherbeta* выльдит укрупнённой, соответствующей классу формаций. К какому типу растительности отнесены папоротниковые сообщества? Есть отдельные некорректные фразы: например, «из мхов отмечены ... печеночники» (с.96-97).

Глава «Ординация синтаксонов в пространстве экологических факторов» касается распределению выделенных синтаксонов по высотному градиенту (на макро- и мезоуровне), грациям крутизны и экспозиции склонов (на мезоуровне), грациям увлажнения, кислотности и температуры корнеобитаемого слоя (на микроуровне). Результаты очень интересны, однако таблицы читаются с трудом из-за попытки отобразить в них и взаимодействие влияния факторов, что в ряде случаев кажется излишним усложнением. Показ не экологических, а топографических градиентов микроуровня с распределением на них растительности и факторов среды сделал бы более понятными причины образования описанных разных микропоясных рядов.

Обобщение полученных данных проведено в главе «Геоботаническое картографирование территории исследований и картометрический анализ» отдельно по трём масштабам рассмотрения. В качестве картируемых единиц помимо отдельных синтаксонов широко используются их сочетания. Представленная среднemasштабная карта, две крупномасштабные карты и 6 планов растительности являются очень ценным самостоятельным результатом работы. Картометрический анализ заключен в расчете площадей картируемых единиц, анализе коэффициентов формы контуров, зависимости формы контура от его размера.

В выводах суммированы новые знания, полученные в результате исследования диссертанта. Вывод 2 не убедителен, так как указанные ведущие факторы, определяющие структуру растительного покрова, выделены а priori, до начала исследования.

В целом диссертация написана очень хорошим языком, в первой половине опечаток немного, но во второй половине, особенно на страницах 116-120, опечаток гораздо больше.

Таким образом, тема представленной работы актуальна. Она является продолжением большой коллективной работы и основана на очень большом материале со значительной долей участия автора на этапе сбора материала и основной его ролью в обработке данных и осмыслении результатов. В тексте диссертации приведены результаты применения разнообразных подходов к анализу материалов, на основе которых сделаны большей частью хорошо аргументированные выводы, имеющие высокую степень научной новизны. Основные положения диссертации отражены в автореферате и опубликованы, в т.ч. в виде 3-х статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Характеризуемая работа является целостным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор - Пестеров Антон Олегович - заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - «Экология (в биологии)».

Доцент каф. Геоботаники и экологии растений
Биологического факультета
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9
8(812)3281472, d.mirin@spbu.ru
к.б.н. Мирин Денис Моисеевич

24.03.2017 

Пестеров Антон Олегович
Мирин Денис Моисеевич
Урест



ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ
ГУОРП
ОС СУВОРОВА

24.03.2017