

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального
государственного бюджетного
учреждения науки Института
биологии Уфимского научного
центра РАН, д.б.н., проф.

А.И. Мелентьев

25 апреля 2014 г.



ОТЗЫВ

ведущего учреждения на диссертацию Натальи Алексеевны Дулеповой «Флора и растительность развезаемых песков Забайкалья», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

Как подчеркивает автор диссертации, несмотря на то, что современные эоловые формы рельефа в Сибири занимают ограниченные территории их растительность характеризуется высоким флористическим и фитоценотическим разнообразием. При этом растительность развезаемых песков Забайкалья ранее не была предметом специального изучения. Целью исследований Н.А. Дулеповой было выявление и анализ флористического и фитоценотического разнообразия этой совокупности растительных сообществ, а также особенностей их пространственного распределения.

Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов и списка литературы, который включает 313 наименований, в том числе 25 на иностранных языках.

Во введении обосновывается актуальность исследований, определены цели и задачи, а также показана научная новизна и практическая значимость.

Из содержания главы 1 «Материалы и методы» мы узнаем, что район исследований относится к обширной ботанико-географической зоне, которая включает Прибайкалье и Забайкалье и, в соответствии с физико-географическим районированием СССР, охватывает три области – Южно-Сибирскую горную, Байкало-Джугджурскую горнотаежную и Центральноазиатскую пустынно-степную. Исследования проводились в период с 2009 по 2012 гг.

Для флористических исследований в работе использованы методы таксономического, географического, эколого-биоморфологического анализа, а также сравнительного статистического анализа с использованием мер включения, а также индексов преобладания. При этом использовались современные пакеты программ.

В анализе псаммофитной растительности использовано 1110 геоботанических описаний, около 800 из которых выполнены автором. Столь впечатляющий объем геоботанического материала несомненно является

репрезентативным. При обработке материала автор опиралась на принципы эколого-фитоценотической классификации и классификации на основе флористических критериев. Кроме того, были использованы ординационные подходы на основе не прямой (DCA) ординации.

В главе 2 «Физико-географическое описание исследованных районов и история изучения псаммофитной флоры и растительности Забайкалья» автор достаточно детально описывает шесть природных районов, в которых распространены изученные сообщества. Показано, что изучение псаммофитных сообществ Забайкалья имеет почти трехсотлетнюю историю. Однако опубликованные данные носят фрагментарный характер, что позволяет считать работу Н.А. Дулеповой актуальной и отличающейся высокой степенью новизны.

Следует отметить, что первые две главы в диссертации расположены не традиционно. Вначале следовало дать физико-географическое описание района исследований и общую характеристику изучаемой растительности, затем (отдельной главой) обзор литературы и только потом давать материалы и методы. Такой порядок более понятен и принят в большинстве научных изданий.

Глава 3 – «Псаммофитная флора Забайкалья». В составе изученной растительности выявлено 350 видов сосудистых растений, относящихся к 179 родам и 54 семействам. Ведущие 15 семейств включают 266 видов (76% всего видового разнообразия). Автор подробно рассматривает таксономическую структуру, географическую и поясно-зональную структуру, эколого-биологическую структуру и проводит анализ географических связей облигатной фракции флоры с флорами сопредельных территорий. Оценка связи псаммофитной флоры Забайкалья с флорами сопредельных территорий позволила сделать вывод, что Байкальская Сибирь является самостоятельным центром разнообразия псаммофитной флоры Северной Азии с максимальной концентрацией специфических видов-псаммофитов в Южно-Бурятском флористическом районе.

Детальный анализ флоры, безусловно, заслуживает высокой оценки, однако рецензенты полагают, что аннотированный список флоры, который занял 80 страниц текста, следовало поместить в «Приложение». Избранная автором система аббревиатур неудачная и воспринимается крайне сложно. Кроме того, многие аббревиатуры просто не расшифрованы, в первую очередь, это касается районов различных уровней рабочего районирования Байкальской Сибири, разработанного Виктором Чепиной. Даже если поднять эту работу и разобраться что обозначают сокращения ШИ, Бю, Дя, Нб и др., то сокращение ЧИ нет даже в этой работе.

Глава 4 «Псаммофитная растительность Забайкалья», посвящена классификации исследуемой растительности. В качестве основного принципа классификации автор приняла доминантный подход А.П. Шенникова и Е.М. Лавренко. Разработанная классификация включает два типа растительности – псаммофитную растительность и степную растительность. В составе степной растительности установлена только одна формация ильма приземистого. В

псаммофитной растительности выделено 5 групп формаций, имеющих сукцессионную природу и отражающих процесс зарастания песчаных субстратов. Автором выделены группы формаций с доминированием однолетних трав, с доминированием длиннокорневищных растений, с доминированием стержнекорневых многолетних растений и полукустарничков, с доминированием дерновинных злаков, с доминированием кустарников. Общее число формаций – 41 и ассоциаций – 89.

Все формации довольно полно охарактеризованы в тексте, кроме того, приведены четыре «характеризующих» таблицы, которые включают виды, встреченные с постоянством выше 20% хотя бы в одной формации. Однако все четыре таблицы названы одинаково: «Характеризующая таблица формаций развеваемых песков Забайкалья». Следовало указать, какая группа формаций охарактеризована в таблице. Кроме того, в названии таблиц пропущено слово «растительности». Наконец, эти таблицы являются не характеризующими, а синоптическими, так как в них приведена усредненная характеристика формаций с указанием постоянства и обилия основных видов. В характеризующих таблицах приводятся конкретные геоботанические описания.

Ознакомление с содержанием таблиц показывает, что разные формации имеют разную степень флористической обособленности, о чем свидетельствует рисунок 36 «Центроиды формаций в двух осях DCA-ординации». Остается непонятным, почему для ординации не был использован весь спектр формаций, а взяты только 13 формаций из бассейна реки Селенги.

Результаты флористической классификации изученных сообществ приведены в разделе 4.2 «Положение растительности развеваемых песков в системе эколого-флористической классификации». Предлагаемая автором синтаксономия компактна и экологична, что выгодно отличает ее от описанной в предыдущем разделе системы, построенной на основе доминантов. Все сообщества отнесены к одному классу *Brometea korotkyi* Hilbig et Koroljuk 2000 с одним порядком *Oxytropidetalia lanatae* Brzeg et Wika 2001, в рамках которого предлагается рассматривать три союза, два из которых новые (*Oxytropidion lanatae* Chytrý, Pesout et Anenchonov 1993, *Aconogonion chlorochryseum* Dulepova et Koroljuk 2013 и *Festucion dahuricae* all. nov. prov.). Число ассоциаций – 10, сообществ – 2. Одна из ассоциаций разделена на три субассоциации. Как видно из приведенного продромуса, Н.А. Дулеповой в соавторстве с А.Ю. Королюком как новые предложено большинство синтаксонов, значительная часть которых уже опубликована.

Свои синтаксономические решения автор иллюстрирует синоптической таблицей. Непонятно по каким причинам в нее включено только 126 описаний из 1110. Для трех ассоциаций союза *Festucion dahuricae* приведена характеризующая таблица, однако в нее включено только по пять сообществ каждой ассоциации, хотя в распоряжении автора для этих ассоциаций было соответственно 25, 18 и 18 описаний.

В отличие от подробно охарактеризованной системы, составленной на основе доминантов, результаты флористической классификации изложены лаконично. Не рассмотрена даже фитосоциологическая структура выделенных единиц, что обедняет их характеристику и не дает возможности читателю увидеть связи выделенных единиц с другими синтаксонами флористической классификации. Анализ синоптической таблицы показывает, что синтаксономия псаммофитной растительности Забайкалья находится на этапе развития, и со временем будет меняться даже на уровне высших единиц. Очевидно, что отнесение союза *Oxytropidion lanatae* к классу *Brometea korotkyi* очень условное, поскольку в таком варианте в сообществах союза практически полностью отсутствуют диагностические виды класса и порядка. При накоплении материала в дальнейшем либо будут изменены диагностические комбинации союзов, порядка и класса, либо выделены два порядка. Тем не менее, данная (первичная) синтаксономия послужит хорошей основой для ее дальнейшего развития.

При рассмотрении динамических рядов (раздел 4.3. «Пространственная структура растительного покрова и динамические ряды сообществ песчаных массивов Забайкалья») автор вновь возвращается к доминантной системе, которая, как отмечалось, сукцессионно ориентирована. В своей схеме автор повторила стадии зарастания, описанные ранее Е.М. Лавренко и А.Г. Гаелем (голые пески – сообщества с доминированием однолетних растений – сообщества с доминированием длиннокорневищных растений – сообщества с доминированием стержнекорневых многолетних растений и полукустарничков – гемипсаммофитные степи, заросли кустарников и мелколиственные редколесья).

Глава 5 «Редкие и охраняемые виды и сообщества» содержит анализ природоохранной значимости флоры и растительности. Автор показывает, что 19 видов уже включены в Красные книги разного уровня. Автором выявлены 5 эндемичных видов, которые рекомендованы к внесению в следующее издание Красной книги Республики Бурятия, и 1 – в Красную книгу Забайкальского края. Предложены для охраны некоторые песчаные массивы на восточном побережье озера Байкал, на островах Ярки и Миллионный в северной оконечности озера, а также ряд других урочищ.

Диссертация завершается хорошо сформулированными выводами.

Несмотря на отмеченные недостатки, которые не касаются основного содержания работы, диссертация Н.А. Дулеповой заслуживает высокой оценки. Ее тема актуальна и отличается высокой степенью новизны. В основе работы лежит массовый и доброкачественный материал, при обработке которого использованы современные подходы. Основное содержание диссертации опубликовано в 6 работах из списка ВАК и 7 публикациях в прочих изданиях. Автореферат хорошо раскрывает содержание диссертации.

Таким образом, рассматриваемая диссертационная работа «Флора и растительность развееваемых песков Забайкалья» является законченным научным трудом и соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а ее автор Наталья Алексеевна Дулепова заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Работа Н.А. Дулеповой «Флора и растительность развеваемых песков Забайкалья» и отзыв на нее обсуждены на расширенном семинаре лаборатории геоботаники и охраны растительности Института биологии УНЦ РАН 22.04.2014 г., протокол № 3.

25 апреля 2014 г.

г. Уфа

Отзыв составлен на 5 страницах.

Заведующий лабораторией геоботаники
и охраны растительности Федерального
государственного бюджетного учреждения
науки Института биологии Уфимского
научного центра РАН, д.б.н.

В.Б. Мартыненко

Член-корр. Академии наук РБ,
заслуженный деятель науки РФ и РБ,
г.н.с. лаборатории геоботаники и охраны
растительности Федерального
государственного бюджетного учреждения
науки Института биологии Уфимского
научного центра РАН, д.б.н., проф.

Б.М. Миркин

Подпись: Мартыненко В.Б., Миркина Б.М.
И. секретари
ИБ УНЦ РАН

Удостоверен Р.В.

