

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора биологических наук, доцента В.М. Старченко на диссертационную работу Черновой Ольги Дмитриевны «Флора ландшафтного заказника «Реликтовые дубы» (Забайкальский край)» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

Актуальность темы

Флора и растительность Забайкальского края отличаются значительным богатством и разнообразием. В последние годы на его территории ведется активное освоение природных ресурсов (добыча полезных ископаемых, лесозаготовки, распашка земель), что часто приводит к негативным последствиям, в том числе пожарам, наносящим невосполнимый ущерб природе. Из-за сложившихся экономических реалий резко уменьшилось выделение средств на проведение природоохранных мероприятий, и увеличились отрицательные результаты современного хозяйственного развития территории.

Активное осуществление хозяйственных проектов требует активизации работ по сохранению биоразнообразия и созданию системы мониторинга, включая растительный мир Забайкальского края. Инвентаризация флоры, изучение эколого-биологических особенностей видов – необходимое условие для изучения и сохранения биоразнообразия растительного мира, а также организации рационального использования растительных ресурсов. В настоящее время у многих видов происходит сокращение численности и плотности популяций, изменяются границы распространения, обедняется состав сообществ. Актуальность проделанной работы не вызывает сомнений, т.к. в условиях постоянно возрастающего антропогенного пресса исследование биоразнообразия различных территорий и различных типов растительности, в первую очередь малоизученных, необходимо для сохранения биоразнообразия, как отдельных территорий, так и планеты в целом.

Черновой О.Д. впервые осуществлена полная инвентаризация флоры государственного природного ландшафтного заказника регионального значения «Реликтовые дубы», созданного в 2011 году. Проведение планомерных ботанических исследований на территории заказника с общей площадью 30399,8 га в одном из наиболее примечательных в природном отношении мест бассейна реки

Аргунь представляет несомненный интерес. Данная территория включает таежные, таежно-лесостепные и лесостепные участки с реликтовой рощей *Quercus mongolica* и фактически находится на границе двух крупных флористических областей Голарктики: Циркумбореальной и Восточноазиатской. Количественные и качественные показатели флористического разнообразия единственного на сегодняшний день заказника в бассейне реки Аргунь представляют большой научный интерес и существенное значение.

Научная новизна исследования.

Впервые выявлен состав высших растений флоры заказника «Реликтовые дубы», расположенного на слабо изученном участке нижнего течения р. Аргунь, и составлен конспект, включающий 696 видов. В результате проведенных исследований обнаружен новый для флоры Сибири вид *Siphonostegia chinensis* Benth., и 2 вида – новых для Забайкальского края: *Oxytropis muricata* (Pallas) DC., *Stellaria palustris* Retz. Отмечено 14 видов, ранее не приводившихся для данной территории: *Campanula turczaninovii* Fed., *Monotropa hypopitys* L., *Iris ivanovae* V. Doronkin, *Oxytropis oxyphylla* (Pall.) DC., *Platanthera fuscescens* Kraenzl., *Rhododendron parvifolium* Adams, *Rosa amblyotis* C.A. Mey., *Scorzonera austriaca* Willd., *Scorzonera glabra* Rupr., *Selaginella helvetica* (L.) Spring., *Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames, *Thalictrum petaloideum* L., *Viola collina* Besser, *Viola epipsiloides* A. et D. Love. Автором впервые проведен комплексный анализ (таксономический, эколого-географический и эколого-биоморфологический) флоры регионального заказника «Реликтовые дубы» и оценено разнообразие сосудистых растений в фитоценозах с участием *Quercus mongolica* на территории заказника с использованием коэффициента Жаккара. Дана характеристика краснокнижных видов заказника.

Степень обоснованности научных положений и выводов

Соискателем проделан большой объем полевых исследований в 2008-2013 гг., включающих сбор около 2000 листов гербарного материала и составление значительного числа геоботанических описаний. Сборы проводились в ходе маршрутных, маршрутно-рекогносцировочных, стационарных и полустационарных исследований. При определении видового состава флоры, экологии и распространения видов были привлечены материалы различных Гербариев (NS, IRK и др.). Работа привлекает внимание разнообразием использованных методов, в том числе математической обработкой геоботанических описаний фитоценозов с участием *Quercus mongolica*. Все это позволяет говорить о достаточной обоснованности научных положений и выводов.

Материалы диссертации были представлены на региональных, всероссийских и международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 12 работ, в том числе 3 статьи в научных журналах, включённых в Перечень ВАК, 1 коллективная

монография, 8 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных и научно-практических конференций.

Значимость для науки и практики

Материалы диссертационной работы О.Д. Черновой использованы при обосновании создания государственного природного ландшафтного заказника регионального значения «Реликтовые дубы» в Газимуро-Заводском районе Забайкальского края, а также при подготовке официального издания Красной книги Забайкальского края, что очень важно при решении вопросов сохранения биоразнообразия. Рассматриваемая территория находится на стыке Циркумбореальной и Восточноазиатской флористических областей. Составленный конспект флоры важен при рассмотрении вопросов, связанных с уточнением границ флористических областей и их взаимовлиянии, а также при уточнении границ ареалов отдельных видов. Он также может быть использован при подготовке региональных флористических сводок, определителей.

Оценка содержания диссертации и недочеты оформления

Поставленные исследователем цель, задачи и защищаемые положения соответствуют выводам и обладают достаточной научной значимостью. Обсуждаемые результаты проиллюстрированы таблицами, рисунками и приложениями А - И, подтверждающими правильность содержания и выводов работы. Работа написана хорошим научным языком, автором обосновано используется научная терминология. Общим замечанием является порою чрезмерная краткость текста.

Работа изложена на 214 страницах, состоит из введения, 5 глав, выводов и 9 приложений. Содержит 9 таблиц и 40 рисунков. В списке литературы – 220 наименований, в том числе 11 на иностранных языках.

Объем диссертационной работы достаточно полно и последовательно отражен в автореферате, написанном грамотным научным языком. В целом, материалы, приводимые в автореферате, позволяют получить достаточно полное представление о целях, задачах, объеме и характере проделанного соискателем исследования, очень интересного и ценного в научном и практическом отношении.

Замечания

Введение: сс. 4, 5. Не дана полная расшифровка аббревиатур названий научных подразделений, что является обязательным при первом упоминании организации.

Глава 1. В этой главе подробно охарактеризованы природно-климатические условия района исследования и приведена карта-схема заказника «Реликтовые дубы». Содержание главы дает хорошее представление об особенностях рассматриваемой территории, включая растительность. В тексте отмечены незначительные опечатки (с. 16) и устаревшее использование название вида «ольха сибирская» (с. 16), а не современное «ольха волосистая»

Глава 2. Данная глава является максимальной по своему объему и наиболее ценной с точки зрения представленного фактического материала. Приведенные в ней данные представляют значительный интерес для ботаников Забайкальского края и сопредельных территорий (Дальний Восток России, КНР и др.). Учитывая, что автор не рассматривает систематические и таксономические вопросы, было бы целесообразнее расположить семейства в алфавитном порядке, начиная, по крайней мере, с классов, а не по системе А.Л. Тахтаджяна (Takhtajan, 2009). Безусловно, наличие в синонимии видов ссылок на «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985-1996) и «Flora of China» украсило бы представляемую работу и дало бы возможность более полно познакомиться с распространением видов списка на сопредельных территориях. Однако в задачу соискателя эти вопросы не входили, поэтому остается только пожелать осуществить это в будущем, особенно в случае подготовки монографии. По нашему мнению было бы целесообразно выделить звездочкой или другим символом в списке краснокнижные виды.

По оформлению главы имеются незначительные замечания: опечатки (с. 29, 90), названия семейств в конспекте располагаются то по центру (с. 27-45, 102-103 и др.), то по левому краю (преобладает). В тексте приводится ссылка на литературный источник «Горышина, 1991» (с. 24), в списке литературы имеется ссылка «Горышина, 1979» (с. 186).

Глава 3. В данной главе рассматриваются особенности флоры заказника по нескольким направлениям.

3.1. Таксономическая структура флоры. Соискатель осуществил достаточно подробный таксономический анализ рассматриваемой флоры, результаты которого нашли отражение в выводе № 2. При характеристике семейственно-видового спектра Чернова О.Д. отмечает, что значительное количество одно-маловидовых семейств может свидетельствовать об аллохтонных тенденциях во флоре заказника, связанных с суровостью условий (с. 141). По нашему мнению, большое количество одно-маловидовых семейств в данном случае является скорее отражением небольшой территории заказника, чем суровости условий.

Надо отметить интересные высказывания автора при анализе семейственно-видового спектра, связанные с тем, что в отдельных флористических комплексах преобладают определенные семейства, которые и характеризуют данные комплексы (с. 142). К сожалению, эти аспекты анализа семейственно-видового спектра слабо отразились в выводах.

Анализ родового спектра флоры (с. 143-144) вообще не нашел отражения в общих выводах (с. 179-180). Выводы, сделанные О.Д. Черновой при анализе родового спектра (с. 144), могут быть оспорены. Родовой спектр, считаю, отражает в большей степени господствующие фитоценозы и опосредованно орографию

территории, чем «особенности флоры горной Азии»: 144, континентальность и бореальность флоры заказника.

3.2. *Поясно-зональная и географическая структура флоры.* Раздел представляет значительный интерес для характеристики рассматриваемой флоры, наглядно демонстрируя ее особенности. По содержанию раздела замечаний не имеется. При оформлении раздела допущены неточности в цитировании рис. 1 (с. 146) и рис. 3 (с. 148). Рисунки под такой нумерацией размещены на с. 17 (рис.2) и с. 18 (рис. 3), но к содержанию подраздела 3.2. они не имеют никакого отношения. Результаты ботанико-эколого-географического анализа вошли в вывод № 3, но, к сожалению, не полностью. Не отражены данные, позволяющие характеризовать рассматриваемую флору не только как бореальную, но и как флору, несущую очень хорошо выраженное влияние неморальной флоры Восточноазиатской флористической области.

3.3. *Эколого-биоморфологический анализ флоры.*

3.3.1. *Биоморфологическая структура флоры.*

По содержанию и оформлению подраздела имеется небольшое замечание, связанное с цитированием литературных источников. На с. 153 приведена ссылка на «Флору Даурии», но в списке литературы «Флора Даурии» дается как авторское издание «Галанин; Галанин, Беликович». На с. 153 указана ссылка на работу «Рупышев, 2000», которая в списке литературы отсутствует. Подраздел содержит интересный фактический материал, достаточно подробно проанализированный. Выводы, сформулированные в последнем абзаце подраздела, вполне обоснованы и интересны, поэтому жаль, что в Раздел «Выводы» они вошли под № 4 в более общем виде.

3.3.2. *Экологическая структура флоры.* Подраздел содержит интересные данные, отражающие микроклиматические и орографические особенности территории заказника. К сожалению, итоги этого подраздела не вошли в Раздел «Выводы», хотя они представляют безусловный интерес и согласуются с задачами исследования и положениями, вынесенными на защиту. По оформлению текста выявлены мелкие опечатки (с. 161, с. 163).

Глава 4. В главе дается оценка биоразнообразия фитоценозов с участием *Quercus mongolica* на территории заказника «Реликтовые дубы» на основе кластерного анализа с использованием коэффициента Жаккара. Результаты анализа, отраженные в выводе № 5, не вызывают сомнений.

Было бы целесообразно поместить геоботанические описания, используемые при кластерном анализе, в отдельное Приложение. В этом случае другим исследователям можно было бы сравнить и проанализировать не только количественные, но и качественные показатели при использовании данных кластерного анализа в сравнении с ценозами с участием *Quercus mongolica* на сопредельных территориях.

По содержанию имеется замечание к тексту второго абзаца (с. 166). Соискатель расплывчато указывает ареал *Quercus mongolica* в пределах РДВ. Из текста абзаца складывается впечатление, что основной ареал этого вида лежит вне РДВ, хотя территория, занятая *Quercus mongolica* в российской части бассейна Амура, весьма велика.

Глава 5. Глава представляет интерес в первую очередь с точки зрения охраны биоразнообразия растительного мира. В ней дана достаточно полная характеристика видов высших растений, нуждающихся в охране. Соискатель, О.Д. Чернова, убедительно показала, что территория комплексного природного заказника «Реликтовые дубы» отличается большим числом редких и охраняемых растений в составе флоры благодаря своему расположению на границе лесной и лесостепной зон, а также Восточноазиатской и Циркумбореальной флористических областей, орографическим и климатическим особенностям и разнообразию ландшафтов. К сожалению, не все интересные данные, характеризующие краснокнижные виды, вошли в заключительный вывод № 6.

По содержанию и оформлению имеются отдельные замечания.

Во-первых, целесообразно в названии главы, названии таблиц и выводах заменить слово «редкие» на «краснокнижные» виды, т.к. речь идет именно о видах, включенных в различные Красные книги. При анализе Конспекта (гл. 2) можно отметить и другие виды, имеющие на территории заказника 1-5 местонахождений, которые с полным правом можно назвать редкими, но не рассматриваемые в данной главе.

На территории заказника отмечены краснокнижные виды, встречающиеся в Забайкальском крае и сопредельных территориях крайне редко: *Adoxa orientalis*, *Cypripedium schanxiense*, *Ponerorchis pauciflora* и некоторые другие. Было бы желательно и целесообразно привести об этих видах более подробные сведения, чем простое упоминание и фотографии.

В тексте встречается цитирование как литературного источника «Красной книги Забайкальского края», 2015, которая, к сожалению, еще не напечатана. Возможна и корректна ссылка только на «Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края», 2014. Непонятно, почему в табл. 7 (с. 173) указывается общее число видов в заказнике 691, а не 696, как в «Выводах» и тексте диссертации.

Выводы. Приводимые выводы отражают содержание работы и соответствуют поставленным цели, задачам и защищаемым положениям. Некоторые выводы можно было бы дополнить, о чем сказано в замечаниях к главам диссертации.

Список использованной литературы. Приведенный список не выверен на предмет цитирования источников в тексте диссертации. Заметная часть литературных источников, включая работы соискателя, в тексте диссертации не цитируется.

Приложение А-И. В тексте диссертации указываются Приложение А (с. 3), Приложение В (с. 3) под неверным названием «прил. 2», Приложение Г: Таблица Г.1 – Редкие виды флоры регионального заказника «Реликтовые дубы» в главе 5. На остальные Приложения указания в тексте отсутствуют.

Заключение

Несмотря на отмеченные недостатки, часть из которых может служить на защите предметом дискуссии, работа О.Д. Черновой актуальна, сформулированные в ней выводы достоверны, и подтверждены фактическим материалом, полученным автором лично. Соискателем реализованы мероприятия, позволившие улучшить существующую систему ООПТ Забайкальского края, и предложены материалы в региональную Красную книгу, намеченную к выпуску в 2016 г.

Считаю, что представленная диссертационная работа «Флора ландшафтного заказника «Реликтовые дубы» (Забайкальский край)» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9-11 (Постановление Правительства Российской Федерации N 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней»). Ее автор – Чернова Ольга Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 - ботаника.

Доктор биологических наук
Заведующая лабораторией ботаники

Старченко Валентина Михайловна

Амурского филиала

Федеральное государственное

бюджетное учреждение науки

Ботанического сада-института

Дальневосточного отделения

Российской академии наук

67500, г. Благовещенск 2-й км Игнатьевского шоссе

Телефон: +7 (4162) 209-509, 209-600

E-mail: starchenkoamur@mail.ru

13.05.2016

Подпись Старченко В.М. заверяю
Ученый секретарь АФ БСИ ДВО РАН, к.б.н.
Котельникова Ирина Михайловна

