

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Шереметовой Светланы Анатольевны на тему «Флора бассейна реки Томь: состав, структура, трансформация, пространственная организация», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

**Актуальность темы.** Обобщающие исследования современного состояния и истории формирования флоры крупного и уникального с ботанико-географической точки зрения региона является одной из актуальнейших задач, так как они связаны с проблемами рационального использования растительных ресурсов и сохранением биоразнообразия. Эти исследования вливаются в общее русло Глобальной стратегии сохранения растений и многих других Конвенций и программ о сохранении многообразия растений на Земном шаре. Проблемы биоразнообразия являются в настоящее время одними из важнейших в деле сохранения окружающей среды. Разнообразие сосудистых растений – одно из главных составляющих биоразнообразия, и именно его состояние в наибольшей мере отражает процессы и тенденции природных и антропогенных изменений. Это особенно актуально для территорий, расположенных в хорошо освоенных в хозяйственном отношении регионах, в таких как объект исследования диссертанта, в которых процессы трансформации растительного покрова особенно губительны.

**Научная новизна** полученных результатов определяется тем, что автором впервые обобщены данные по флоре крупного региона – бассейна р. Томь и с использованием бассейнового принципа и методов сравнительной флористики проведен полный анализ флоры данной территории и отдельных её участков с построением её флористического районирования.

**Обоснованность и достоверность** полученных в работе результатов и выводов обеспечена большим фактическим материалом и детальностью его сбора. Диссертантом лично получены в ходе собственных полевых исследований в течение 12 лет материалы по флоре 22 модельных бассейнов рек, собрано и определено более 6000 листов гербария, в том числе новых для территории исследования, выявлены редкие виды и на основе этих материалов написаны оригинальный конспект флоры и материалы к региональным Красным книгам. Также не вызывает сомнения в достоверности полученных результатов и то, что работа апробирована на конференциях и научных совещаниях различного уровня.

**Практическая значимость работы** имеет природоохранную направленность. Внесен значительный вклад в сохранение редких растений, так как проведена оценка редкости многих представителей семейства, что нашло отражение в ряде региональных Красных книг и в обосновании организации ООПТ и ключевых ботанических территорий.

Проанализируем структуру диссертации и результаты исследований.

«**Введение**» (с. 4-11) достаточно стандартно и в нем изложены актуальность, цели и задачи исследований, научная новизна, практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту и другие разделы, в которых кратко раскрывается суть работы, характеризуется структура диссертации и способы её апробации.

**Глава 1. История исследования растительного покрова территории** (с. 12-25). В данной главе излагаются данные об истории исследования растительного покрова. Весь период накопления сведений об истории изучения растительного покрова разбит на 5 периодов, что, вероятно, оправдано. Хотелось бы видеть в данной главе обобщающие материалы по всем 5 этапам истории растительного покрова исследуемой территории, что позволило бы оценить весомее вклад самого автора, правильность выделения ею исторических этапов в исследовании флоры бассейна р. Томь. Так как сложилось впечатление, что автор диссертации большинства исторического флористического материала (ни литературного, ни гербарного) не видел и сделал обзор первых 4-х периодов только по работе И.М. Красноборова (2006). Так как не всегда указывается какой вклад внес тот или иной исследователь и почему он в этом историческом этапе упомянут. Не отделены данные по

исследованию бассейна р. Томь от истории изучения флоры Кемеровской области, что снижает качество проведенного литературного обзора.

В **Главе 2. Природные условия бассейна реки Томь**» (с. 26-94) приводятся сведения по географическому положению, геоморфологии, геологии, гидрологии, климату, почвам, позволяющие получить представление о природных условиях района исследования. Здесь же характеризуется и растительность бассейна р. Томь. Характеристика растительности достаточно краткая, что вполне оправдано во флористических работах, но в доступной форме показаны особенности отдельных типов растительности в районе исследования.

Данная глава, в большей части, является обзором литературы, которая хорошо проанализирована и обобщена. Из частных замечаний, которые возникли в ходе прочтения данной главы следует отметить следующее, что наряду с подробной физико-географической характеристикой, кроме карты геоморфологического районирования вообще отсутствует информация о других видах природного районирования этой территории, даже нет указаний на то, как данная территория рассматривается в схемах ботанико-географического и геоботанического районирования Сибири или России, отсутствует графическое изображение, важное для оценки дальнейшего анализа флористического районирования проведенного автором диссертации в главе 8.

**Глава 3. Материалы и методы исследования**» (с. 95-111) это самая маленькая глава в диссертации, в которой изложены основные подходы к объекту исследования – флоре. В течение 12 полевых сезонов (2004-2015 гг.) С.А. Шереметова изучала флору с применением бассейнового подхода. Были исследованы флоры 22 рек, притоков р. Томь. Ею собрано более 6 000 гербарных листов. Вместе с тем ею изучены гербарные образцы в разных гербариях России. Можно констатировать, что диссертационная работа соискателем выполнена на обширнейшем научном материале и с применением новых методов исследований.

Несколько непонятно наличие в этой главе табл. 3.1, так как она есть и в главе 5 (табл. 5.3), где уместно было бы обсуждение флористического богатства отдельных бассейнов реки и корреляция видового богатства с площадью.

**Глава 4. Конспект видов сосудистых растений бассейна реки Томь** (с. 112-360) это центральная и самая большая по объему глава диссертации, где отражены основные научные достижения диссертанта и написана она достаточно профессионально. В ней приводятся сведения о всех видах сосудистых растений, которые отмечены в бассейне р. Томь, как в природных сообществах, так и в искусственно созданных ценозах с указанием мест сбора для редких видов. Разработана шкала встречаемости. Автор конспекта подошел достаточно критично ко всему имеющемуся материалу и у меня здесь нет замечаний, хотя по некоторым моментам и можно вступить в полемику, но это не изменить ценности, приведенного С.А. Шереметовой в этой главе материала. Другое дело, что замечание вызывает техническое оформление списка, он не пронумерован. У некоторых видов стоят то одна, то две звездочки, какие виды этим знаком обозначены? Встает вопрос о правильности разделении диссертантом видов на 2 фракции: аборигенную и адвентивную, что решить трудно. Опять же нет итога, какое количество видов включено в Конспект.

**Глава 5. Анализ аборигенной фракции флоры** (с. 363-510). Данная глава является основополагающей, позволяющей выявить основные ботанико-географические закономерности исследованной территории и её место во флористической иерархии. В ней приведены результаты всех основных видов анализа флор и выявлены особенности таксономической, биологической, хорологической и эколого-ценотической структуры флоры бассейна р. Томь в целом и в отдельных модельных бассейнах, и даже есть анализ по признаку окраски цветка. Глава написана с применением последних разработок в области сравнительного анализа флор на высоком научном уровне.

Замечания к изложенному в этой главе материалу у меня все же есть. Неверно дано название табл. 5.4. Структура головной части спектра..... По определению А.И. Толмачева в «головную часть» включается 10-15 самых крупных семейств по числу видов и родов.

Это 2 разных спектра и в одной таблице их нельзя было размещать. Какое же семейство Фиалковые ведущее, если оно стоит на 50-115 месте (с. 373) и т.д. Мне кажется не совсем корректным название жизненной формы «папоротник-однолетник», и ряда других.

**Глава 6. Реликтовые элементы флоры** (с. 511-531). Одним из сложных вопросов оценки самобытности флоры является вопрос о истории её формирования и наличия на её территории реликтовых элементов. С.А. Шереметова с одной из сложнейших флористических проблем, с моей точки зрения, справилась. Ею изучено большое количество литературных источников из разных областей знаний, что не позволяет усомниться в правильности выстроенных ею гипотез по распределению реликтов по историческим группам. Особо ценным является и то, что она смогла на основании изучения литературных источников выделить во флоре группы реликтов по возрасту и экологическим комплексам.

Из замечаний – из текста не совсем понятен вклад автора в выделении реликтовых элементов, так как судя по табл. 6.1, такие же реликтовые элементы имеются и во флорах Алтайского края и Алтая-Саянской провинции, в чем суть разработанной автором классификации?

**Глава 7. Флористическое районирование бассейна реки Томь** (с. 532-549). На основе таксономического разнообразия отдельных бассейнов рек с использованием математического аппарата, построения дендритов и кластеров, а также учетом ряда других показателей проведено флористическое районирование территории исследования. В главе дается краткая характеристика флористических районов. Аргументы, которые приводит автор, не ставят под сомнение правильность выделения данных фитоценозов и данное районирование является важным научным достижением С.А. Шереметовой. Вместе с тем, с сожалением хочется отметить, что не совсем понятно, почему нет показателей флористического богатства для выделенных флористических районов. Почему автор декларирует, что использует традиционные принципы флористического районирования, но не использует при выделении районов, особенности пределов распространения отдельных «краеареоальных» видов и не как не обсуждает этот вопрос.

**Глава 8. Антропогенная трансформация флоры** (с. 550-571). В рассматриваемой главе подводятся итоги по исследованию антропогенной трансформированности флоры бассейна р. Томь. Быстро меняющийся под действием антропогенного фактора растительный покров, особенно в дигрессивном направлении, делает необходимым выполнение работ по оценке синантропизации и адвентизации флоры. Соискателем сначала дается достаточно живо историческая картина антропогенной трансформации флоры, а далее достаточно корректно проводятся различные виды анализа адвентивной фракции флоры исследованного района и отдельных его участков.

**Глава 9. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений** (с. 572-589). Данная глава является также одной из центральных, так как в ней раскрываются методологические подходы к сохранению редких представителей флоры через создание ключевых ботанических территорий. Показаны подходы к составлению списка редких и исчезающих растений Кемеровской области и представлен сам список по категориям редкости. Даны предложения к системе ООПТ Кемеровской области.

Далее в диссертации идут заключение, список литературы и приложения.

Заключение и выводы объективно отражают основные результаты защищаемой диссертации. Хотелось бы здесь сделать одно замечание по приложению 1, непонятно почему в графе 23 р. Томь, плюсы по находкам видов стоят не везде или список её флоры не складывался из флор модельных бассейнов?

Из общих замечаний можно отметить только технические замечания, и в частности некорректное указание авторов литературных источников без инициалов и т.п.

Однако приведенные выше замечания не касаются существа работы и ни в коей мере не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.

Автореферат объективно отражает содержание диссертации. По теме данного исследования соискателем опубликовано 58 работ, в том числе 9 коллективных монографий, 16 статей – в журналах, рекомендованных ВАК. Количество публикаций, содержание их и

суммированный объем в печатных листах отвечают установленным принципам и требованиям, в них, в достаточной степени, отражен вклад автора в разработку вопросов, поставленных в диссертации.

### **Заключение**

Диссертация С.А. Шереметовой является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны фундаментальные положения, позволяющие на новом уровне рассматривать методологические подходы к исследованию флор с применением бассейнового принципа, процессам флорогенеза и охраны видового разнообразия растений.

Главным достоинством диссертации является установление видового разнообразия и закономерностей строения флоры уникального в России региона – бассейна р. Томь и его отдельных природных частей, что позволяет оценить не только ботанико-географические особенности флоры в целом, но и выявить географию, широту экологической амплитуды и эколого-ценотического оптимума каждого вида, представленного во флоре.

Автором диссертационной работы получен большой интересный экспериментальный материал, обсужденный на высоком научно-методическом уровне. Вынесенные на защиту научные положения теоретически и экспериментально обоснованы, они соответствуют поставленным целям и задачам. Использованные современные подходы и методы исследования адекватны решаемым в работе задачам, её содержимое свидетельствует о большом личном вкладе автора диссертации в решение проблем географии растений.

Материалы диссертационной работы могут быть рекомендованы для более широкого использования в научно-исследовательских работах аспирантов, а также к внедрению в учебный процесс вузов для подготовки бакалавров и магистров по направлению «Биология» и «Экология». Они должны найти широкое применение в лекционных курсах в вузах, связанных с вопросами географии растений Западной Сибири.

Материалы С.А. Шереметовой уже вошли в разные издания региональных Красных книг и должны быть востребованы и в новых их редакциях в ближайшие годы.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов представленная к защите диссертация соответствует требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Шереметова Светлана Анатольевна заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Доктор биологических наук (03.02.01 – Ботаника),  
профессор, почетный работник высшего  
профессионального образования РФ,  
зав. кафедрой ботаники и экологии растений  
Института естественных наук  
федерального государственного бюджетного образова-  
тельного учреждения высшего образования «Удмуртский  
государственный университет»,  
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1, корп. 1,  
8(3412)681610, [rector@udsu.ru](mailto:rector@udsu.ru), [www.udsu.ru](http://www.udsu.ru)

22.11.2016 г.

Подпись О.Г.Барановой заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный  
университет»

Баранова Ольга Германовна



Н.Ф. Военкова