

Основной текст работы изложен на 776 страницах машинописного текста, состоит из введения, 9 глав и заключения. Значительное число цитируемых источников (1022), в том числе на иностранных языках (44), свидетельствует о тщательной проработке и хорошей осведомленности автора о достижениях в изучении растительного покрова Сибири. В диссертации широко представлен иллюстративный материал: 40 таблиц, 58 рисунков, включающих цветные диаграммы, графики, дендрограммы, фотографии растений, картосхемы, 2 приложения, существенно дополняющие и поясняющие текстовую часть. Следует особо подчеркнуть высокое качество компьютерных графических рисунков.

В главе 1 приводится история исследований растительного покрова территории бассейна Томи, начиная с первой половины XVIII в., как зарубежными, так и отечественными ботаниками. Анализируются работы, посвященные флористическим и геоботаническим изысканиям, выделяются исторические этапы, при этом акцентируется особое внимание на истории ботанических исследований в Кузбассе. В целом и, несмотря на обстоятельность обзора, все же диссертантом не осуществлен критический и содержательный анализ вклада предшественников. Глава носит больше констатирующий и описательный характер. Следует отметить, что в редких случаях не указаны имена исследователей (с. 13), не сделаны ссылки на их работы (с. 19). Кроме того, многолетние полевые работы самого автора, желательны с описанием маршрутов по годам, не вошли в представленный обзор, хотя материалы и методы исследования (глава 3) свидетельствуют о титанической и скрупулезной его работе.

Характеристика физико-географических условий существования растительного покрова бассейна реки Томь (орография, климат, гидрография и гидрология, почвенный покров, современное оледенение и растительность) с приведенными схемами, таблицами и диаграммами различных показателей (глава 2) дают довольно полное представление о природе мест, в которых проводились исследования. Сведения собраны в основном по литературным данным, по растительности – достаточно подробные и с использованием, видимо, собственных геоботанических описаний (250), правда, без классификации основных типов растительности. Выявляется наличие высотной поясности, пограничное ботанико-географическое и зоноэктонное положение флоры, что и обуславливает ее гетерогенность.

Большая и трудоемкая работа проделана диссертанткой по сбору оригинальных материалов и выявлению фитогеофона региона традиционным маршрутным методом и на базе изучения модельных бассейнов (Глава 3). Весьма важно, что работа выполнена с применением многочисленных методов, в том числе и статистического математического моделирования, что позволило автору применить комплексный подход в эколого-биологических исследованиях, учитывающий как особенности самих объектов, так и факторов, определяющих эти особенности. Собранная значительная коллекция (6 000 образцов) в ходе полевых работ 2004–2015 гг. пополнила фонды Гербария Кузбасского ботанического сада (KUZ). Работа

основана не только на полевом материале, но и учитывает богатые коллекционные фонды Гербариев Сибири, собранные предшественниками, что крайне ценно. Особое внимание в этой главе автор уделяет обоснованию использования бассейнового подхода во флористических исследованиях. Не совсем ясны значительные (и принципиальные) отличия бассейновой концепции от метода конкретных флор (КФ)? Все описанные признаки модельных бассейнов соответствуют таковым конкретных (и локальных) флор. Бассейновый подход представляется, скорее всего, частным случаем метода конкретных флор, поскольку КФ – это флора любой «точки» земного шара, в том числе и бассейнов рек. Тем более что автор не раскрывает методику изучения флоры внутри самих модельных бассейнов, как это показано при изучении КФ.

Основу диссертации «по весу» фактического материала составляют 4 и 5 главы – по флоре региона и ее анализу, соответственно – ключевые в работе, одни из наиболее емких (378 страниц текста), по материалам которых сделаны основные выводы и обобщения.

В четвертой главе приводится весьма объемный (учитывая количество видов) и достаточно информативный конспект, содержащий краткую информацию об условиях местообитаний, сведения о встречаемости видов (по пятибальной шкале). Впервые уточнено и детализировано распространение видов в пределах региона по 6 районам, разработанного диссертантом рабочего районирования. Указанные 1560 видов (562 рода, 122 семейства) сосудистых растений для сравнительно компактной территории – свидетельство довольно полной изученности флоры. Но отсутствие общепринятой системы высших растений подталкивает автора в силу своего опыта и знаний к разному толкованию тех или иных таксонов и в этом нет ничего плохого, но, тем не менее, хотелось бы понять, например:

- почему эфедры выделены в особый отдел гнетовые?
- какой концепции вида придерживается автор? В конспекте наряду с крупными видами, имеющими внутривидовую структуру, приводятся микровиды. Очевидно, автор все-таки опирается на умеренно политипическую концепцию. Однако хотелось бы получить обоснование такой позиции. Почему в одних случаях предпочтение отдается «географической расе», а в других – «подвиду»?

- конспект составлен по системе А.Л. Тахтаджяна (1987), но объем некоторых семейств в этом случае, принятый в работе, не соответствует данной системе: семейства *Pyrolaceae* и *Monotropaceae* должны входить в семейство *Ericaceae* в качестве подсемейств, как и *Orobanchaceae* – в *Scrophullariaceae*. Системе (не указывается какой?), принятой во «Флоре Сибири» (1988), в работе соответствуют очевидно, не только споровые и голосеменные, как указывает автор, но и все «остальные»;

- совершенно невозможно латинские названия видов выверить по 14 тому «Флоры Сибири», на который ссылается автор, так как он включает дополнения и исправления, а в указателях приведены не все роды и виды. Это

же наблюдаем и для некоторых видов в «Конспекте флоры Сибири» (например, виды *Amoria*);

– нельзя согласиться с выделением некоторых видов – *Galium aparine* L. и *G. vaillantii* DC. Исследованиями А.Г. Еленевского (2000) установлено, что по размерам плодов они не разделяются на мелкоплодный *G. vaillantii* (2–3 мм плоды) и крупноплодный *G. aparine* (3–5 мм), большинство растений имеет плоды 2,5–3,5 мм.

Глава 5 «Анализ аборигенной фракции флоры» полностью реализует одну из задач данного исследования. Впервые выполнен разносторонний тщательный анализ флоры бассейна реки Томь и её притоков (модельных бассейнов), включающий аспекты происхождения и современной трансформации флоры. Помимо традиционных во флористических работах анализов (систематического, хорологического (ареалогического и пояснo-зонального) и др.), в работе дается эколого-ценотическая структура флоры и совершенно необычный анализ флоры по признаку окраски цветков. Заслуживает высокой оценки содержательный экологический анализ флоры совместно с корреляционным, выявляющим степень соответствия экологических и биоморфологических особенностей флоры экологическим условиям среды (температуре, осадкам, комплексным показателям).

Следует отметить, что в таксономической структуре вторая триада семейств определяет не только подтип секторов, но и указывает на альпийско-луговые черты флоры бассейна Томи (семейство Ranunculaceae). Нельзя согласиться с пониманием собственно палеарктического элемента как евразийского, поскольку границы Палеарктики шире (Лавренко, 1948).

В дальнейшем автор осуществляет анализ реликтовых элементов флоры (глава 6) через созданную им классификацию, выделяя экологические комплексы и соответствующие им реликтовые элементы. Это дало возможность проследить основные этапы формирования флоры.

Глава 7 посвящена анализу однородности флоры бассейна р. Томь по структуре таксономических спектров и видового состава модельных бассейнов (МБ). Впервые на основе сравнительного анализа флор модельных бассейнов разработано флористическое районирование в результате проведения кластерного анализа 22 МБ с использованием индекса Сьеренсена-Чекановского и в последующем построения дендрограммы сходства МБ и дендрита максимального корреляционного пути. В итоге обосновано выделение 5 округов и 8 флористических районов. Замечательно то, что выявленные типы фитоценозов дифференцировались (уровень сходства 0,68) на два геоморфогенно обусловленных территориальных выдела – относительно горных и предгорно-котловинных и равнинных типов. Интересны полученные результаты по модельным бассейнам, подтверждающие известное положение по полным локальным флорам, что их разнообразие изменяется однотипно, т.е. от внутрizonального положения и экотопической специфики. При этом изменчивость флоры в зональных трендах четко проявляется как в широтном, так и долготном рядах.

Поскольку территория бассейна Томи является одной из наиболее освоенных и обжитых на юге Западной Сибири, автором рассматривается в 8 главе антропогенная трансформация растительного покрова, включающая подробный исторический обзор выделенных стадий антропогенеза в различных частях бассейна Томи, начиная с неолита и подробный анализ синантропного компонента флоры, свой вклад в который внесли как представители аборигенной флоры, так и «чужеродные» заносные виды. Адвентивная компонента наиболее динамичная, о чем свидетельствуют многочисленные новые находки. Кроме того, показаны результаты антропогенного воздействия на флористическое разнообразие модельных бассейнов, снижающееся в среднем на 10 и 20 %. Количество апофитов превышает адвентивные виды только в менее нарушенных бассейнах верхнего течения Томи. Однако пока обнадеживающими представляются факты, указывающие на невысокий процент натурализации адвентов и слабое внедрение их в естественные экосистемы. Требуется особого объяснения положение о превосходстве рудеральных видов в исследуемых флорах, определяемое автором тем, «что по количеству рудеральные апофиты (18 видов) уступают место сегетальным видам (42)» (с. 564).

В заключительной главе рассматриваются вопросы сохранения фитогенофонда исследованной флоры. Для Кемеровской области автором обнаружено 99 новых видов, часть из которых редкие. Исследования показали, что в охране нуждаются 112 видов на территории бассейна Томи. Многие из них включены в региональные Красные книги, уточнены их современные местонахождения, а 3 уникальных для области вида представлены для включения в Красную книгу Кемеровской области. Автором для сохранения генофонда редких видов приведены предложения по сохранению основных типов сообществ бассейна и совершенствованию существующей системы ООПТ Кемеровской области, выделено 4 объекта, перспективных для охраны. Материалы исследований региона легли в основу системы Ключевых ботанических территорий (КБТ) Кемеровской области (2009).

Рассматриваемые главы диссертации заслуживают самой высокой оценки по широте и объему анализируемых материалов, логичности и последовательности обсуждаемых проблем, содержательности и информативности полученных результатов.

Выводы сделаны автором с применением разнообразных методов исследования как традиционных в сравнительной флористике, широко используемых ботаниками, так и современных, методов биологической статистики на основе использования разнообразных компьютерных программ и с помощью интегрированной ботанической информационной системы IBIS А.А. Зверева, позволивших получить достоверные результаты и существенно повысить уровень работы.

Приходится отметить, что автору не удалось избежать ряда ошибок технического характера, которыми грешат почти все крупные рукописи:

– ошибки в орфографии, допущенные опечатки и стилистические погрешности, в основном, в русском языке (с. 7, 14, 24, 113 и т.д.), в латинских названиях растений практически нет ошибок, что просто похвально.

– иногда перепутаны номера страниц при цитировании (с. 113) или таблиц (5.4–5.5 и др.).

– в таблице 5.1 отсутствует название отдела цветковых (с. 363)

– в автореферате название «Выводы» не совпадает с названием «Заключение» в диссертации.

– кроме того, в работе представлено материалов больше, чем предусмотрено поставленными задачами: главы «История исследований растительного покрова» и «Природные условия бассейна реки Томь», традиционно представляемые в подобного типа работ, не планировались. В связи с этим отсутствует задача и вывод по изучению и описанию растительности региона.

В заключение, несмотря на высказанные замечания, Шереметовой С. А. выполнено фундаментальное флористическое исследование. Работа основана на огромных фактических данных, в ней подняты и раскрыты важнейшие вопросы теоретического, практического и методического характера. Приоритетом работы явилось обоснование использования бассейнового подхода для проведения сравнительно-флористических исследований, что на наш взгляд диссертантке удалось успешно выполнить.

Оригинальные материалы и обобщения, большой объем проведенных исследований, которые отличаются новизной, творческий подход при анализе, обоснованные выводы, соответствующие содержанию работы, создают хорошее впечатление о качестве диссертации и позволяют считать ее самостоятельным законченным исследованием, имеющим большое научное и практическое значение. Работа логично построена, последовательно изложена, очень аккуратно оформлена, хорошо иллюстрирована.

Результаты исследований автора получили широкую апробацию на региональных, Российских и Международных конференциях, активно внедрялись в учебный процесс в КемСХИ и Ишимском государственном педагогическом институте.

Цель работы представляется достигнутой, задачи решенными, защищаемые положения обоснованными. Выводы отвечают поставленным задачам. Автореферат информативен и соответствует содержанию диссертации, которая имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость, отвечает требованиям пп. 9–11 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Шереметова Светлана Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Диссертация Шереметовой Светланы Анатольевны «Флора бассейна реки Томь: состав, структура, трансформация, пространственная организация» и отзыв на нее обсуждены на заседании кафедры биологии и экологии Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева 23.11.2016 г., протокол № 3. Присутствовало 13 человек, в том числе докторов наук – 3, кандидатов наук – 6. По решению кафедры постановили одобрить подготовленный отзыв. Проголосовало: «за» – 13 человек, «против» – 0, «воздержавшихся» – 0.

Профессор кафедры биологии и экологии
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
педагогический университет им. В.П. Астафьева»,
доктор биологических наук (03.02.01 – Ботаника),
профессор

Антипова Екатерина Михайловна



Доцент кафедры биологии и экологии
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
педагогический университет им. В.П. Астафьева»,
кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника),
доцент

Антипова Светлана Валерьевна

25 ноября 2016 г.



Сведения о ведущей организации

Полное наименование: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева».

Сокращенное наименование: КГПУ им. В.П. Астафьева

Почтовый адрес: 660049, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, д. 89.

Телефон/факс: (391) 217-17-77.

E-mail: kspu@kspu.ru

Адрес веб-сайта: www.kspu.ru