

ОТЗЫВ

официального оппонента

Григорьевской Анны Яковлевны

на диссертационную работу Дрони́на Григория Валерьевича

**«Антропогенная трансформация и современное состояние
флористического разнообразия бассейна реки Сызранки»,**

представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Актуальность темы диссертации. Следствием многопланового воздействия на окружающую среду является синантропизация растительного покрова. В рамках данной проблемы требуется решение многих вопросов: изучение антропогенной динамики флоры, оценка стабильности экосистем, сохранение видового фиторазнообразия, изыскание методов прогнозирования и управления указанными процессами. Актуальность проблем возрастает в условиях бассейна реки Сызранки – территории с выраженными провинциальными сменами природно-климатических условий, наличием уникальных ландшафтов с редкими и реликтовыми растениями, сложным историческим прошлым, а в настоящее время характеризующейся высокой степенью антропогенной трансформации всех компонентов географической оболочки. Поэтому тема, заявленная диссертантом Г.В. Дрониным, актуальна, представляет теоретический и практический интерес. Она ориентирована на комплексное решение поставленных задач, объединяющих теоретические, методологические и прикладные аспекты. Изучение этой работы показывает, что автору в целом удалось выполнить задачи, и заявленная тема раскрыта достаточно полно. Диссертант квалифицированно сформулировал проблему исследования, определил цель, объект, предмет и задачи. Работу отличает структурное единство и системность подходов. Теоретическая часть логично взаимосвязана с поставленными задачами. Всё это определило актуальность, цель диссертационного исследования и решение поставленных задач.

Научная новизна исследования. В диссертации Г.В. Дронова приведен целый ряд новых результатов и положений:

1) Впервые изучена флора бассейна р. Сызранки как естественного природного выдела, включающая 1453 вида.

2) Найдено 11 видов растений, ранее отсутствующих во флоре Ульяновской и Самарской областей.

3) Дополнены сведения о географии 453 видов охраняемых растений федеральных и региональных Красных книг.

4) Рекомендовано к охране 15 новых участков в статусе памятников природы.

5) Проведено ландшафтно-флористическое районирование территории бассейна р. Сызранки с выделением этапов флорогенеза и степени антропогенной трансформации фитобиоты.

6) Оценка флоры изучаемого региона в условиях антропогенеза даёт сведения об устойчивой натурализации адвентивных растений и раскрывает пути её снижения.

Выполненные теоретические, методические и экспериментальные исследования создали основу для долгосрочного мониторинга, оптимизации состояния ландшафта и сохранения фиторазнообразия на разных уровнях.

Теоретическая значимость результатов работы подчёркивает важный вклад во флористику, биогеографию, экологию, природопользование в современный период нестабильности климата и длительного воздействия антропогенного фактора на природу в целом. Аналогичные исследования найдут применение при бассейновом подходе изучения малых рек в Европейской части России.

Практическая значимость определяется наиболее детальным изучением трансформации не только природной флоры, но и адвентивного её компонента. Созданная база данных по фиторазнообразию региона является важной основой для экологического мониторинга, анализа и прогноза динамики флор в условиях мощного антропогенного пресса на природу, разработки рекомендаций по сохранению фиторазнообразия в условиях рационального природопользования и концепций устойчивости экосистем,

составления флористических сводок, списков Красных книг, экологического просвещения, чтения курса лекций «местная флора», разработки экскурсионных троп для экологического туризма, обоснования организации охраняемых территорий и т. д.

Цель исследования – комплексный эколого-биологический анализ современного состояния флоры бассейна р. Сызранки и оценка её антропогенной трансформации.

Задачи в работе разноплановые и связаны с комплексным исследованием флоры выделенного региона.

Объект исследования – флора сосудистых растений бассейна р. Сызранки.

Предмет исследования – оценка современного состояния и антропогенной трансформации флоры бассейна р. Сызранки.

Анализ содержания работы. Диссертационная работа Г.В. Дронина посвящена выявлению антропотрансформированной и природной флоры территории бассейна р. Сызранки, современного её состояния, разработке рекомендаций по оптимизации, территориальной охране биоразнообразия, отличается актуальностью, научной новизной, теоретической и практической ценностью и важностью для совершенствования исследований в области наук природоохранного назначения. Она изложена на 178 страницах, включает 25 рисунков, 65 таблиц, содержит введение, 6 глав, выводы, библиографию (404 наименования, из которых 34 на иностранных языках).

Во **введении** (с. 4-8) изложены защищаемые положения, принципы, подходы, обоснованность, актуальность, теоретическая и практическая ценность, новизна работы, достоверность и апробация результатов, личный вклад, связь с научными программами.

В **главе 1** (с. 9-33) приведены краткие литературные сведения об изучении растительного покрова региона исследования с XVI в. по настоящее время. Представлен очерк научно-литературного стиля изложения с фрагментами подлинного материала дневников великих путешественников, таких как П.С. Паллас, И.И. Лепехин, И.П. Фальк и многих других. Как в летописи, отражена динамика растительного покрова почти за 300 лет. В те

времена зарождались идеи об индикации растительного покрова, реликтовом характере, богатстве флоры, адвентизации растительного покрова, границах природных зон и т. д. Отмечен вклад каждого исследователя в изучение природы бассейна р. Сызранки с обозрением материалов и достижений современных ботаников. Интересные сведения о научных открытиях ботаников, изучающих природу Поволжья, важны как краеведческий материал.

Глава 2 (с. 34-38) посвящена подходам, методам исследований, целям, задачам, объекту и т. д. Используются стандартные методы с авторской модификацией аналитического подхода осмысления полученных результатов. Рассмотрены причины, следствия антропогенеза, факторы трансформации флоры, адвентизации растительного покрова и другие положения.

В главе 3 (с. 39-65) говорится о физико-географической характеристике бассейна р. Сызранки. По литературным и собственным материалам представлен очерк геологии, тектоники, полезных ископаемых, почв, растительности, поверхностных вод и т. д. Результаты анализа связаны с представлением бассейна р. Сызранки как сложной системы разных экотопов, повышающих ёмкость ландшафта, обеспечивающих существование высокого флористического разнообразия.

Раздел 3.9 «Растительность» (с. 54-63) - большой по объёму, и подробное описание сопровождается названием типов растительности с указанием почв, их гидроморфности и привязки к местообитанию. По какой системе и признакам выделялись доминантные виды, а также систематические таксоны растительных сообществ?

Указано, что сложные сосняки имеют два яруса: первый образован *Pinus sylvestris*, второй – *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *U. laevis*, иногда *Fraxinus excelsior* (с. 55). Вероятно, что 2-й ярус образует *Quercus robur*, а остальные древесные породы являются содоминантами или сопутствующими видами.

Для каждого растительного сообщества указаны характерные индикаторные виды растений, т. е. флора. Поэтому этот раздел лучше назвать

«Растительный покров».

При характеристике типа растительности степи автор выделяет 6 типов: луговые, ковыльно-типчаковые, песчаные, кустарниковые, галофильные и каменистые степи. Это разные варианты одного типа – степь. В зависимости от экологических условий экотопа происходит формирование разных её вариантов.

В главе 4 (с. 68-106) современное состояние и анализ природной флоры бассейна р. Сызранки автор рассматривает как синтез региональных особенностей флоры в сравнительно-географическом плане с субъектами Российской Федерации, частей Приволжской возвышенности и бассейна рек Среднего Поволжья с указанием динамики. Специфика флоры и особенно современного состояния даны с учётом полевых исследований региона. Показаны структурные особенности природной и аборигенной фракций флоры. Анализ спектров жизненных форм по К. Раункиеру и И.Г. Серебрякову, способу питания растений, среде обитания, ритму развития, фитоценоотипу, экологическим параметрам, хорологии и другим показателям доказательно характеризует динамику, генезис, трансформацию флоры. Даны рекомендации по охране фиторазнообразия с указанием организации 15 охраняемых территорий. Сам анализ объёмный и уникален новым подходом осмысления информации в едином русле направления динамики антропогенеза. Выполнить такой объём работы может только квалифицированный специалист высокого ранга.

В главе 5 (с. 107-121) приведена характеристика четырёх выделенных автором ландшафтно-флористических районов на территории бассейна р. Сызранки. Автор указывает, что «различия плато по геологическому строению и абсолютным высотам обеспечивают различие климатических, почвенных и растительных условий, что положено в основу ландшафтно-флористического районирования бассейна р. Сызранки». Названия районов даны по отношению к сторонам горизонта, крупному водному бассейну и растительности (с. 108). Флористический показатель каждого района отражает общее число растений и число только характерных. Такой принцип выделения районов противоречит названию «ландшафтно-флористическое

районирование», так как флористический компонент не является определяющим. Сама характеристика района больше отражает его природные условия, но не флору. Большая территория бассейна р. Сызранки, наличие отличительных черт в растительном покрове позволяют предложить схему ботанико-географического районирования с выделением таких единиц, как провинция, округ, район. Для каждого из них присущ свой набор растительных сообществ, отражающих её особенности, что и обуславливает фитоценотический подход их выделения с характерными ассоциациями для районов, формациями для округов и типами растительности для провинций. Выделенные единицы отличаются друг от друга доминированием характерного растительного покрова, определённого самой природой.

В главе 6 (с. 122-152) антропогенная трансформация флоры бассейна р. Сызранки приведена с обзором исторического времени воздействия факторов, среди которых человек считается основным. Однако загрязнение природной среды формирует многообразие синантропной и адвентивной флоры. Подробный многофункциональный анализ характеристики трансформированной флоры проведён тщательно. Экспансия чужеродных видов идёт на всей поверхности Земли с вредными последствиями для здоровья человека и экологическим ущербом. Особую угрозу составляют инвазионные виды, которых 33, и они разделены автором на 4 группы. Подробный флорогенетический анализ свидетельствует об активных процессах формирования адвентивного компонента флоры в настоящее время. Аналитический метод осмысления огромного объёма информации позволил Г.В. Дрону выявить причинность изменения флоры региона и рекомендовать сохранение фиторазнообразия посредством выделения территорий особого природоохранного значения.

Представленные выводы в основном отражают содержание диссертации, но можно их расширить с конкретной информацией по изложенному материалу в работе.

Подводя итоги анализа работы, можно заключить, что диссертантом решена крупная научная задача – проведено монографическое обобщение в области изучения антропогенной трансформации флоры бассейна р.

Сызранки и предложены рекомендации для организации её территориальной охраны, что существенно расширяет теоретическую базу геоботанических, флористических, биогеографических исследований и создаёт дополнительные возможности для обоснования природоохранных мероприятий в исследуемом регионе.

Приведём некоторые **замечания**, которые могут быть учтены при подготовке работы к печати.

1) Оценка антропогенной трансформации флоры повторяется в предмете и цели исследования.

2) Важно указать число переданных гербарных образцов в названные ведущие гербарии России.

3) Отсутствуют выводы по каждой главе, которые бы выделили главные положения. Большой объём информации не позволяет конкретно видеть причинность и следствие освещаемой проблемы. По сути, оригинальные материалы тонут в общих фразах и констатации.

4) О построении выводов. Создаётся впечатление, что автор не хочет рассматривать некоторые полученные результаты в новаторском русле – предпочтение отдаётся традиционным формам и приёмам при описании выявленных закономерностей и явлений. Например, это можно модернизировать комплексным объяснением миграции и натурализации инвазионных растений, которое раскрыло бы эколого-биологические параметры биоты и экологию биотопов регионального уровня, что, предположительно, послужило бы мероприятием, снижающим мировой процесс их миграции.

5) Кто автор рисунка 3.2?

6) По какой системе проведена классификация растительности? Указано, что «преобладающей растительной формацией ... являются сосняки, представленные шестью группами ассоциаций: сосново-широколиственные леса, сосняки остепнённые и т. д.» (с. 55). Формация сосновая, а не сосняки. Группа ассоциаций объединяет ассоциации с доминирующими видами растений в основных ярусах, а какие доминанты в группах ассоциаций «сосняки остепнённые, сосново-широколиственные леса, сосняки травяные и

т. д.» (с. 55)? Какое определение имеет «северный тип растительности» (с. 56)? Трудно понять смысл выражения «Среди широколиственных лесов ... преобладают дубняки, а среди них дубовые леса травяные» (с. 60).

Как правильно понимать выражение «степная растительность ... представлена шестью типами: луговые, ковыльно-типчаковые, песчаные, каменистые, кустарниковые, галофильные степи» (с. 62)? Тип растительности единый – степь. В зависимости от экологических условий экотопа происходит формирование разных вариантов типа леса, степи и т. д. Существует песчаный вариант степи, формирование которого проходило под влиянием эдафического фактора. Галофильный вариант степи сформирован фактором засоления и т. д. Выражение «самые большие луга сосредоточены ...» (с. 63) лучше написать так: «большие площади лугов ...».

7) Какие мероприятия можно предложить для снижения миграционного потока и натурализации инвазионных растений?

Отмеченные замечания не снижают ценности проведённого исследования, его научно-практической значимости. Они могут служить рекомендациями автору диссертации в развитии дальнейших исследований и подготовки монографии к печати.

К **достоинствам**, выделяющим данную работу, можно отнести:

1) Завершённая работа отражает сложную и многоплановую задачу по выявлению, оценке современного состояния и трансформации флоры бассейна р. Сызранки с использованием современных методов исследования.

2) Флора рассмотрена с единых позиций комплексного ботанического анализа на ландшафтно-экологической основе, что позволило создать целостную картину эколого-динамических связей в условиях активного антропогенного воздействия на экосистемы.

3) Высокий методический и методологический уровни исследований, выражающиеся в подходе к изучению флоры как динамически развивающейся системы, состояние которой обусловлено сложной совокупностью природных и антропогенных факторов.

Достоверность и степень обоснованности результатов. Представленная работа выстроена на материалах и полученных автором

научных результатах, которые согласуются с ранее опубликованными данными по теме диссертации и смежным областям знаний. Основная идея соискателя опирается на изучение и обобщение существенного объёма репрезентативных теоретических и методических данных (в области сопряжения подходов экологии, флористики, геоботаники, биогеографии и др.). В процессе исследования в соответствии с требованиями научной методологии, системного междисциплинарного подхода автором были использованы проверенные и наиболее распространённые приёмы и методы, которые в совокупности обеспечили необходимую достоверность теоретических положений, выводов, результатов и практических предложений, содержащихся в диссертации.

Личный вклад диссертанта в решение заявленной проблемы.

Г.В. Дронин сформулировал оригинальный методико-методологический подход к изучению объекта исследования, провел большой объем работы по сбору, обработке, анализу большого количества фактического материала в процессе его обобщения. Выделенные ландшафтно-флористические районы на изучаемой территории, разделение инвазионных видов растений на 4 группы с учётом степени трансформации экотопов, системный подход к анализу флоры и ряд других важных обозначенных им проблем связаны с будущим развитием исследований в этом направлении.

Соответствие автореферата и публикаций. Автореферат изложен на 22 страницах и достаточно полно отражает содержание диссертации Г.В. Дронина. По теме диссертации автором опубликованы 44 работы, из них 4 – в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ. Результаты исследований докладывались автором на многочисленных российских и международных конференциях. Содержание автореферата соответствует структуре и основным положениям диссертации.

Соответствие диссертации требованиям ВАК РФ и вывод о возможности присуждения ученой степени. Представленная диссертационная работа Дронина Григория Валерьевича «Антропогенная трансформация и современное состояние флористического разнообразия

бассейна реки Сызранки» имеет практическое, научное и теоретическое значение.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Дронин Григорий Валерьевич – заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Официальный оппонент:

Григорьевская Анна Яковлевна

доктор географических наук,
(специальность 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов),
профессор кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды
факультета географии, геоэкологии и туризма

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет»
394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1,
тел. +7(473)2665654, e-mail: grigaya@mail.ru

08.11.2018 г.

