

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Широких Павла Сергеевича «Вторичные автогенные сукцессии на вырубках и залежах Южно-Уральского региона как основа прогноза естественного восстановления и организации мониторинга лесных экосистем», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника.

Экстенсивное лесное хозяйство, развивавшееся в нашей стране на протяжении многих десятилетий, привело к широкому распространению сериальных сообществ. Последние десятилетия к этому добавился процесс спонтанного залесения заброшенных сельхозугодий. Изменения произошли на ландшафтном уровне, затрагивая особенности климата, почвенно-гидрологических условий и доступность коренных видов деревьев для обеспечения восстановительных процессов. В результате появились новые растительные сообщества, изменились скорость и направленность сукцессионных процессов, а в ряде случаев восстановление исходных экосистем стало невозможным.

Представленная работа может рассматриваться как серьезный научный фундамент для организации комплекса лесохозяйственных мероприятий по оптимизации лесовосстановления в Южно-Уральском регионе не только с точки зрения выращивания древесины, но и в плане восстановления естественных экосистем и поддержания биоразнообразия природной флоры и растительности.

Актуальность работы определяется с одной стороны выбором объекта исследований – сериальных вторичных сообществ и сукцессионных систем на вырубках и заброшенных сельскохозяйственных землях; с другой стороны – современной эколого-экономической ситуацией, выдвигающей требования организации комплексного экологически ответственного природопользования.

Научная новизна диссертации состоит в описании значительного количества (139) новых для науки синтаксонов ранга ассоциации и ниже; в описании сукцессионных систем на вырубках и залежах в различных ботанико-географических зонах.

Работа изложена на 627 страницах машинописного текста и состоит из введения, семи глав, выводов и двух приложений.

Во введении дается общая характеристика работы, обосновывается актуальность темы, ее научная и практическая значимость. Цель работы соответствует выбранному предмету и направлению исследований и хорошо раскрывается поставленными далее шестью задачами. По тематике, методам,

целям и задачам исследования работа вполне соответствует специальности 1.5.9. Ботаника.

В качестве замечания можно отметить, что из шести сформулированных защищаемых положений второе, по моему мнению, представляет очевидное положение, не нуждающееся в защите.

В третьем защищаемом положении выражение «леса, устойчивые к вырубкам» нельзя признать удачным.

В шестом защищаемом положении и далее в соответствующих разделах работы вряд ли речь идет о новом типе растительности. Автор сам пишет, что это вторично лесная растительность – т.е. лесной тип растительности! Либо нужна авторская трактовка понятия «тип растительности».

Первая глава содержит пространный (на 49 страниц) обзор литературы, посвященной исследованиям лесных восстановительных сукцессий на вырубках и залежах. Автор демонстрирует хорошее знакомство с мировым уровнем исследований по данному вопросу. Подробно разбираются не только фактические достижения в области исследования сукцессий, но и методические приемы и методологическое обоснование различных подходов и исследованию. В отдельный раздел выделена проблематика классификации сериальных сообществ.

Однако глава не лишена недостатков.

На с. 23 использован устаревший и некорректный термин «жизненный цикл». Автор упоминает о том, что «часто используются функциональные группы, выделяемые на основе особенностей жизненного цикла», однако в приведенном далее примере нет никаких ссылок на особенности онтогенеза.

Нельзя признать удачным выражение «многолетняя растительность» (с. 33).

На с. 39 автор перечисляет «мелколиственные и бореальные виды», но это не корректно – мелколиственные деревья в то же время являются и бореальными видами.

В целом по главе много опечаток и несогласованных предложений.

Вторая глава, также основанная на литературном материале, посвящена характеристике природных условий района работ. Содержание главы дает хорошее представление о разнообразии природных условий региона и структурирует информацию по природным зонам, что существенно облегчает восприятие последующих оригинальных глав.

Недоумение вызывает лишь утверждение автора на с. 73 что выщелоченные черноземы являются наиболее плодородными, не смотря на присутствие типичных и обыкновенных черноземов.

Небольшая (всего 5 страниц) третья глава посвящена характеристике материалов и методов, использованных в работе. Мне представляется, что часть рассуждений о методологических основах работы были бы более уместны в составе этой главы, чем в обзоре литературы, но это, несомненно, авторское решение.

Глава четвертая наиболее объемна и содержит основные оригинальные данные, полученные автором. В соответствии с выбранным автором методом произведена классификация сообществ вырубок и залежей. Материал сгруппирован по принадлежности к определенным коренным типам, что существенно облегчает восприятие этой главы. Для каждого выделенного синтаксона приведена его текстовая характеристика, диагностические виды и ссылка на соответствующие таблицы приложений. Синтаксономические решения автора вопросов и сомнений не вызывают. Несмотря на то, что большая часть описанных синтаксонов не охраняется Кодексом фитосоциологической номенклатуры, желательна публикация их в открытой печати как важного материала в практическом и научном плане.

Однако при чтении материалов главы возникли некоторые недоумения и несогласия, которые, вероятно, являются следствием невнимательности автора.

- На с. 103 приводится несуществующий вид *Polygonatum purpureum*.

- На с. 104 и далее га с. 407 некорректное выражение «ареал распространения».

- На с. 105 при перечислении видов преимущественно европейского распространения, ареал которых не доходит до Южного Урала упомянут *Avenella flexuosa*, отмеченный как на Южном Урале, так и восточнее в Западной Сибири.

- На с. 124 типичный вид таежных лесов *Trientalis europaea* отнесен к видам класса *Brachypodio-Betuletea*.

- На с. 165 древостой описывается как несколько ярусов, но уже в конце той же страницы – как ярус с подъярусами.

- На с. 167 не ясный термин «злаковое разнотравье» в качестве примера в скобках приведены виды, часть которых к злакам и даже к граминоидам не относится: (*Carex pilosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Stellaria holostea*).

По ходу главы встречаются повторы текста, несогласованные предложения и ошибки в написании латинских названий растений.

Глава пятая также посвящена изложению оригинального фактического материала. Мне она представляется наиболее интересной частью работы, имеющей большое практическое и даже теоретическое значение. Все синтаксоны, выделенные и описанные в предыдущей главе, организованы здесь

в сукцессионные системы, привязанные к соответствующим климаксовым сообществам. Глава хорошо проиллюстрирована схемами соответствующих рядов. Содержание главы раскрывает и обосновывает пути и скорости восстановления растительности вырубок и залежей при различных экологических условиях и способах рубок. Особо следует отметить случаи необратимой сукцессии, приводящие к формированию устойчивых вторичных сообществ на месте коренных лесов. Таким образом выявляются исходные типы леса, рубки в которых следует прекратить с целью сохранения этих типов.

Из мелких замечаний упомяну лишь неудачное выражение «разрастание вторичных древесных видов» (с. 326) – виды не бывают вторичные или первичные!

Шестая глава посвящена анализу фиторазнообразия и его изменениям в ходе восстановительных сукцессий. Из множества показателей, характеризующих фиторазнообразие автор выбрал два – число видов и фитосоциологический спектр. Оба показателя подробно и квалифицированно разобраны в главе с применением математического аппарата и хорошо проиллюстрированы. Однако, если бы в дополнение к этим показателям автор проанализировал состав жизненных форм и участие редких и охраняемых видов, выводы по главе были бы более содержательные. Сознаю, что невозможно проанализировать всё разнообразие показателей, поэтому данное замечание скорее является пожеланием к дальнейшим исследованиям.

Заключительная седьмая глава диссертации посвящена рекомендациям по организации экологического мониторинга и рационального природопользования. В целом глава, несомненно, интересна, но многие из обсуждаемых рекомендаций никак не следуют из текста работы. Возможно, следовало бы оформить рекомендации не в виде отдельной главы, а в виде практического приложения.

Видимо вследствие невнимательности обе подглавы 7.1 и 7.2 имеют одинаковые заглавия «Рекомендации по оптимизации рационального использования залежей Южно-Уральского региона» при разном их содержании.

В заключении сформулированы девять основных выводов, полностью соответствующих цели работы и поставленным задачам. Они логично вытекают из содержания работы и хорошо подкреплены фактическим материалом.

Материалы диссертации были неоднократно обнародованы на научных конференциях всероссийского и международного уровня. Основные результаты исследования опубликованы в 92 научных работах, из которых 44 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, в том числе 13 – из списка WoS и SCOPUS, а также 6 коллективных монографий.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

В целом, несмотря на отмеченные замечания, которые, впрочем, носят частный характер, работа оставляет целостное благоприятное впечатление. Цели и задачи работы, декларированные во введении, полностью решены и достигнуты. Выводы соответствуют поставленным целям и задачам работы и подтверждены большим фактическим материалом. На защиту выносится законченное оригинальное научное исследование, посвященное актуальной научной проблеме. Основные положения диссертации нашли свое отражение в многочисленных публикациях автора. Публикации по теме диссертационной работы соответствуют требованиям ВАК. Содержание работы «Вторичные автогенные сукцессии на вырубках и залежах Южно-Уральского региона как основа прогноза естественного восстановления и организации мониторинга лесных экосистем» вполне отвечает специальности «Ботаника» и сама работа соответствует требованиям п.п. 9-11, 13. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013г., а ее автор Широких Павел Сергеевич заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника.

20 марта 2023 г.

Официальный оппонент,
Главный научный сотрудник лаборатории
географии и экологии биоразнообразия
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Центральный сибирский ботанический сад»
Сибирского отделения Российской академии наук,
доктор биологических наук (1.5.9 – Ботаника)



Лашинский Николай Николаевич

630090, г. Новосибирск, ул.
Золотогорная, 101
Тел. +7(383)339 98 08
E-mail: nick_lash@mail.ru
Сайт: <https://csbg-nsk.ru>

