

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА
на диссертацию Беляевой Надежды Георгиевны
«ФИТОЦЕНОТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ
И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕСНОГО ПОКРОВА
ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»,

представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08 - «Экология (в биологии)».

Количественная оценка разнообразия растительности и связи типов сообществ с условиями среды - вопрос, недостаточно изученный даже в таких хорошо обследованных регионах как Подмосковье. Наличие многочисленных картографических материалов с конца XVIII века, на которых в той или иной степени отражена информация о растительном покрове, создает благоприятные условия для анализа динамики природных комплексов, в частности анализа изменения лесистости территории, соотношения еловых, сосновых, мелколиственных и широколиственных лесов в структуре лесного фонда. Автором диссертационной работы изучены уникальные архивные материалы, на основе которых получены оригинальные результаты и сделаны выводы, отчасти подтверждающие или, в значительной степени, детализирующие имевшуюся ранее информацию, отчасти являющиеся новыми для науки. Кроме того, диссертант собрала достаточный объем геоботанических данных для формирования аргументированного представления о современном состоянии лесной растительности западной части Наро-Фоминского района Московской области. Сведение разнокачественных сведений о растительности территории исследования из архивных источников, собственных материалов наземного геоботанического обследования, дешифрирования на основании наземных данных и спектральных характеристик разных каналов космоснимков за последние чуть более 40 лет, с одной стороны, вынудило решать целый ряд методических вопросов, имеющих широкое применение как в фундаментальных, так и в прикладных научных исследованиях, с другой стороны, позволило описать и интерпретировать, используя сведения и о хозяйственной деятельности человека, направления и причины изменения лесной растительности района.

Диссертация хорошо структурирована, ее структура логична. В своей диссертации Н.Г. Беляева хорошо отразила условия района исследования и историю изучения его лесов. Единственное, что во фразе «В результате постепенного выщелачивания карбонатов, благодаря чему улучшается дренированность территории ...» (с.16-17), видимо, перепутаны причина и следствие. Неудачна фраза про «влияние изменений рельефа на почвенные условия» (с. 32). В главе «Методы и материалы исследования» использованные подходы к сбору и обработке данных описаны очень подробно, эта глава

очень четко структурирована, разбита на 5 разделов и 11 подразделов, занимает 30 страниц! Из этой главы вполне можно сделать методическое пособие. Мне кажется, что условия местообитания в представленной работе рассмотрены слишком фрагментарно, чтобы оставлять пункт об их изучении без уточнения в Задачах работы. Так, данные о почвах использованы лишь при характеристике условий местообитания различных групп ассоциаций и формаций лесной растительности, но не для типологии самих местообитаний. Встречена одна терминологическая опечатка: для вогнутых поверхностей указано, что значения плановой кривизны положительные (с. 63). Хотя в тексте упоминается только 1 вид печеночников, а в Приложении - еще 2, стоило указать источник, по которому принята номенклатура для этой группы растений.

Наиболее интересным результатом диссертационного исследования Н.Г. Беляевой является выявление изменения общей лесистости и расположения лесных участков на территории за последние 200 лет. Мне кажется завышенной доля лесов, сохранившихся как лесные участки за весь проанализированный период, т.к. между временными срезами оказалось несколько промежутков, продолжительностью больше 40 лет, а за такой срок лес мог быть срублен и вырасти снова до состояния участка, учитываемого как лесная территория. Возникает вопрос, в какую градацию попали при дешифрировании болота - луга и поля?

Анализ современного фитоценотического разнообразия района исследования проведен на основе несколько видоизмененного эколого-фитоценотического подхода к классификации растительности, что вполне оправдано как объектами, так и задачами исследования. Надо отметить, что использование флористического подхода к классификации, сделало бы невозможной историческую ретроспективу лесной растительности района с использованием архивных материалов и снизило бы точность интерпретации спектральных характеристик точек на космоснимках как участков, занятых выделенными синтаксонами. В диссертационной работе широко используется группировка видов в эколого-ценотические группы, разработанная для центра Русской равнины. Однако мой опыт работы в широком спектре лесных регионов Восточной Европы заставляет меня не согласиться с эколого-ценотической характеристикой некоторых видов. Есть группа видов, широко распространенная по всей лесной зоне, от лесотундры до лесостепи, отнесение таких видов к неморальным некорректно (*Dryopteris carthusiana*, *Athyrium filix-femina*, *Paris quadrifolia*, *Lathyrus vernus*, *Actaea spicata*). Если мелкотравье, широкоотравье, влажноотравье (в том смысле, в каком использует это слово автор диссертации) - это достаточно четкие, понятные эколого-ценотические группы, то название «разнотравье» может использоваться для разных эколого-ценотических групп. В

данной работе под этим термином подразумевается опушечно-луговое разнотравье, поэтому использование дополнительных эпитетов в названии сообществ с доминированием этой группы видов было бы более корректным (лугово-разнотравные березняки и сосняки). Данные о доли искусственных лесов в разных группах интересны. Хотелось бы узнать у автора, как она объясняет существование культур с господством мелколиственных пород - сажали березу или осину, или это погрешности в полуавтоматической классификации? Анализ не только видового разнообразия, но и сравнение разных групп растительных сообществ по неоднородности состава и строения весьма ценны. Правда в заключении этой главы приведена в качестве вывода фраза «индекс Уиттекера лучше отражает флористическую неоднородность сообществ, а метрика Евклида - сходство структуры и внешнего облика», которая должна быть не выводом из такого анализа, а основой для него. Указанные свойства этих мер напрямую следуют из их формул.

Для анализа связи групп лесной растительности с параметрами условий местообитания (глава 6), в том числе с позицией в мезорельефе (глава 7), корректно использован большой комплекс современных методов. Полученные цифры не вызывают сомнений. Отсутствие существенных различий по освещенности склонов разной экспозиции тоже лучше было бы подтвердить цифрами, отсутствие различий - это тоже значимый результат. Замечена только одна техническая ошибка в выделенных мезоформах рельефа, к которым приурочены елово-сосняки мелкотравно-широколистравные (табл. 7.7). По приведенным количественным данным вызывает вопрос, как населенные пункты могут занимать V-образные долины рек и ручьев?

Диссертация хорошо иллюстрирована, в работе приведено 48 рисунков, немалая часть которых - это карты и картосхемы. В целом диссертация написана очень хорошим языком, опечаток мало.

В выводах отражены результаты работы, только в выводе 3 говорится не об экотопических, а о биотопических факторах.

Таким образом, тема представленной работы актуальна. Она основана на большом материале со значительной долей участия автора на этапе сбора материала и основной его ролью в обработке данных и осмыслении результатов. В тексте диссертации приведены результаты применения разнообразных подходов к анализу материалов, на основе которых сделаны большей частью хорошо аргументированные выводы, имеющие высокую степень научной новизны. Основные положения диссертации отражены в автореферате и опубликованы, в т.ч. в виде шести статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Характеризуемая работа является целостным научным исследованием и

соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор - Беляева Надежда Георгиевна - заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - «Экология (в биологии)».

Зав. каф. Геоботаники и экологии растений
Биологического факультета
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9
8(812)3281472, d.mirin@spbu.ru
к.б.н. Мирин Денис Моисеевич

5 октября 2018 г.

