

## ОТЗЫВ

о диссертации Кузьменко Анатолия Александровича «Растительность моренных и водно-ледниковых равнин южной окраины Смоленской возвышенности», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01-Ботаника

Работа Кузьменко А.А. посвящена изучению растительности равнин южной окраины Смоленской возвышенности. Тема работы безусловно **актуальна** в связи с продолжающейся инвентаризацией растительного покрова региона, расположенного на стыке двух подзон: хвойно-широколиственных и широколиственных лесов. Эта работа продолжает ряд глубокого ботанико-географического исследования различных районов полесья Брянской области профессором А.Д. Булоховым и его учениками. Кроме того, данная территория до сих пор оставалась слабо изученной, имелись лишь фрагментарные геоботанические данные.

В диссертации 7 глав, закономерно связанных друг с другом. Во введении традиционно обосновываются актуальность выбранной темы, намечены **задачи**:

- разработать эколого-флористическую классификацию растительности на основе геоботанического обследования региона,
  - проанализировать ценофлоры установленных синтаксонов с использованием методов современной флористики,
  - провести ДСА – ординацию для выполнения закономерностей распределения установленных синтаксонов на градиентах экологических факторов,
  - выявить территориальную структуру растительности пойм методом сигма - синтаксономии,
  - выявить редкие и нуждающиеся в охране виды растений и растительные сообщества и дать рекомендации по их сохранению,
- решение которых обеспечили диссертанту достижения основной **цели**: выявление фитоценотического разнообразия и особенностей распространения растительности моренных и водно – ледниковых равнин южной окраины Смоленской возвышенности на основе метода эколого – флористической классификации.

**Научная новизна работы** определяется в первую очередь разработанной эколого – флористической классификацией растительности моренных и водно – ледниковых равнин южной окраины Смоленской возвышенности с использованием флористических критериев [характеризующие (68 таблиц) и обзорные (5 таблиц) таблицы синтаксонов приводятся в 1 и 2 приложениях].

Фитоценотическое разнообразие лесной и травянистой растительности представлено 11 классами, 13 порядками, 21 союзом, 2 подсоюзами, 45 ассоциациями, 4 субассоциациями, 14 сообществами.

На основе эколого – флористических отличий автором впервые выделены 2 ассоциации и 1 субассоциация в травянистом типе растительности.

Для разработки оптимальной стратегии рационального использования кормовых угодий разработана сигма – таксономия травянистой растительности пойм, включающая 12 сигма – ассоциаций.

Выявлены новые местонахождения редких и нуждающихся в охране видов растений и фитоценозов с практическими рекомендациями их охраны.

### **Практическая значимость.**

Материалы исследования могут использоваться при написании геоботанических и флористических сводок разного уровня. Установленные типы кормовых угодий (типы лугов) используются в практическом луговодстве. Кроме того, материалы исследования могут использоваться сотрудниками Управления по надзору в сфере природопользования и экологии Брянской области и в учебном процессе в вузе.

Собранный гербарный материал пополнил фонды Гербария Брянского государственного университета имени академика И.Г.Петровского.

В работе приведены **основные положения, выносимые на защиту**: 1 – южная окраина Смоленской возвышенности характеризуется высоким фитоценоотическим разнообразием, которое хорошо отражает результаты эколого – флористической классификации растительности. 2 – анализ ценофлор в синтаксономическом пространстве демонстрирует зональные особенности растительности и разнообразие экологических условий местообитаний. 3 – эколого – флористическая классификация может быть использована в качестве основы для мониторинга и охраны растительного покрова района исследования.

Материалы диссертации неоднократно докладывались на международных научных и научно – практических конференциях, симпозиумах и отражены в 14 работах, в том числе в 7 статьях в изданиях, рекомендуемых перечнем ВАК РФ и 2 коллективных монографиях. Тем самым получили достаточную апробацию, что говорит о научной активности автора и доведения результатов исследования до научной ботанической общественности.

В главе 1 дана краткая характеристика природным условиям региона исследования (географическое положение, геолого – геоморфологическое строение, рельеф, климат, ландшафты, почвы и гидрологические условия) на основании литературных данных, что необходимо для понимания закономерностей распределения ценофлоры и геоботанической структуры. Почему – то в этой же главе рассматривается и история изучения растительного покрова региона. В работе рассмотрены, по – видимому, почти все литературные источники.

Характеризуя растительность, автор вначале определяет место региона по комплексному районированию и относит район исследования к Предполесской подпровинции, Восточно – европейской провинции, Европейской широколиственно – лесной области. В связи с этим характерна зональная растительность: хвойно – широколиственные и широколиственные леса. Леса занимают 12% территории. В целом растительность, как справедливо отмечает автор, результат длительной антропогенной трансформации.

В главе 2 «Материалы и методы» отмечается, что полевые работы проводились автором в течение 5 лет (2009 – 2013 г.г.) детально – маршрутным методом. Им выполнено 723 геоботанических описаний. Выделение синтаксонов проводилось в соответствии с «Кодексом фитосоциологической номенклатуры» (Вебер и др., 2005).

Количественное участие видов оценивалось по комбинированной шкале обилия – покрытия Ж. Браун-Бланке (1964).

Наиболее нарушенные растительные сообщества описаны с использованием дедуктивного подхода Кореску К. и Нејну S. Все это дает возможность сопоставления полученных результатов на европейском уровне. Учитывая обзор данной главы, проработанный список литературы и собственные исследования автора дают представление о тщательности проведенной работы и о достоверности полученных данных.

В главе 3 рассматривается синтаксономия растительности маренных и водно-ледниковых равнин южной окраины Смоленской возвышенности, где приводится продромус синтаксонов лесной и травянистой растительности фитоценоотическое разнообразие лесной растительности представлено 4 классами, 4 порядками, 6 союзами, 8 ассоциациями, 3 субассоциациями и 3 сообществами.

Травянистая растительность представлена 7 классами, 9 порядками, 15 союзами, 2 подсоюзами, 37 ассоциациями, 1 субассоциацией и 11 сообществами. Далее приводится характеристика синтаксонов лесной (4 класса) и травянистой (7 классов) растительности.

В характеристике отмечаются состав и структура синтаксономии с указанием диагностических видов, эколого-географических особенностей синтаксонов, соответствие характерным типам растительности обследуемого района, с учетом моховидных и грибов, наличие последних-новация в исследованиях лесной растительности. Для лесной растительности удачно отмечена связь с единицами лесной типологии.

Для некоторых синтаксонов указывается их распространение на территории западноевропейских государств: Венгрии, Чехии, Болгарии и Украины.

Продромус и характеристика синтоксенов представляет в работе главное содержание и служит фактической основой для всех выводов, сопоставлений и рассуждений и показывает, что Кузьменко А.А. вполне справился со своей задачей и не только выполнил большой объем работы, но и проявил себя, как грамотный исследователь, достаточно компетентный в вопросах таксономии, номенклатуры, ботанической географии.

Замечания:

- имеются несоответствия количественных показателей классов травянистой растительности между текстом диссертации и авторефератом. На 51 странице диссертации травянистая растительность представлена 7 классами, а в продромусе (стр.24) и автореферате (стр. 10) – 6 классами.

- На основе эколого флористических отличий автором в первые выделены 2 ассоциации и 1 субассоциация в травянистом типе растительности. К сожалению, эти новации не были отмечены ни в «научной новизне», ни в выводах.

В главе 4 проведен глубокий ботанико-географический и эколого-биологический анализ ценофлор синтоксенов лесной и травянистой растительности. Ценофлора союзов лесной растительности сформирована видами 5 геоэлементов и 4 полизональными группами.

[ повторяется количественное несоответствие в тексте диссертации (стр.87) и в выводах автореферата (стр.18). В последнем называется 6 геоэлементов ].

В травянистой растительности ценофлора союзов сформирована видами 6 геоэлементов и 4 полизональных групп.

Текст в диссертации удачно сопровождается рисунками: спектры типов ареалов союзов лесной и травянистой растительности (рис.6,7,8).

Особое внимание уделяется ординационному анализу, который свидетельствует о достаточно четкой дифференциации синтоксенов на различных градиентах экологических факторов, что подтверждает правильность проведенной автором классификации.

Представляет интерес разработанная сигма-синтаксономия травянистой растительности пойм, включающая 12 сигма-ассоциаций. Для разработки системы сигма-синтоксенов использовано 58 геоботанических профилей в поймах крупных, средних и малых рек бассейна реки Десна, что позволило выявить территориальную структуру растительности пойм, которая является основой для рационального использования кормовых угодий.

Хорошее и ценное дополнение к работе составляет глава 6, содержащая четкие рекомендации по охране растительного покрова региона. Автором выявлен 31 редкий вид сосудистых растений нуждающихся в охране, 4 редких синтаксона лесной и 4 редких синтаксона травянистой растительности. Приведены карто-схемы 28 редких видов исследуемого региона.

Замечания: 1 - несоответствия:

- в тексте диссертации (стр.122) в Красной книге Брянской области отмечен *Dactylorhiza fuchsii*, а в автореферате (стр. 15) – *D. incarnata*,

- в автореферате (стр. 15) нет в списке Красной книги Брянской области *Tgara patans*, а в тексте диссертации – есть (стр.123),

- в тексте диссертации (стр. 119) нет в списке Красной Книги следующих видов: *Anemone sylvestris*, *Corydalis cava*, *Neottia nidus-avis*, *Nymphaea candida*, а в автореферате – есть (стр.15),

- имеются несоответствия количественных показателей классов травянистой растительности между текстом диссертации и авторефератом. На стр. 51 в тексте диссертации травянистая растительность представлена 7 классами, а в продромусе (стр. 24) и автореферате (стр. 18) – 6 классами,

2 - (стр. 15), ссылаясь на Ю.Е. Алексева, автор не включает соавтора – В.В.Макарова.

- 3 – В тексте диссертации имеется ссылка на Ю.А. Семенищенкова (2009), а в списке литературы имеются три источника этого же года. Какой из них имел ввиду автор?
- 4 – При цитировании в тексте (стр.17) фамилии автора, если она не в скобках, то перед фамилией ставятся имя и отчество – А.Д. Булохов.
- 5 – Автореферат (стр.19). В геоботанике есть методы экологических рядов и геоботанических профилей, а не экологических профилей.
- 6 – В списке литературы (стр.166) фамилии Н. Ellenberg и др. ставятся перед названием работы.
- 7 - Есть ссылка на литературные источники в тексте диссертации, а в списке литературы их нет (33 названия, в том числе и иностранных авторов).

Несмотря на высказанные замечания, в целом работа Кузьменко А.А. производит хорошее впечатление, представляет собой законченное исследование, выполненное на высоком научном уровне, содержит элемент новизны, актуальна и перспективна для внедрения в практику. Работа хороший вклад в изучения растительного покрова Брянской области.

Основные выводы автора хорошо документированы фактическим материалом. Считаю, что диссертация Кузьменко Александра Анатольевича соответствует Положению о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Автореферат и опубликованные автором работы достаточно полно отражают содержание диссертации.

Официальный оппонент  
Доктор биологических наук  
Профессор кафедры ботаники,  
физиологии и биохимии растений  
Орловского государственного университета.  
302026 г. Орел, ул. Комсомольская, д.65  
Email: [kaf\\_botany@univ-orel.ru](mailto:kaf_botany@univ-orel.ru)

*Рады*

Радыгина Валентина Ивановна

Подпись В.И. Радыгиной удостоверяю  
Секретарь Ученого совета Орловского  
государственного университета



Спасская Людмила Ивановна