

**ОТЗЫВ**  
**официального оппонента**  
на диссертацию  
**Матвеевой Татьяны Борисовны**  
«Комплексная характеристика пригородных лесов окрестностей Самары»  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности  
03.02.08 – экология (биологические науки)

**Актуальность темы диссертации**

Город Самара является одним из крупнейших индустриальных центров Поволжья. Экологическая ситуация в Самаре сложная и напряженная (см. ежегодные Государственные доклады о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области). Одним из путей ее улучшения является увеличение доли лесных насаждений и прежде всего сохранение уже существующих лесов.

Эти и другие вопросы, связанные с оценкой состояния древесной растительности в Самаре, уже освещались в диссертационных работах Е.А. Осиповой «Эколого-биологические особенности видов рода Клен (*Acer L.*) в лесостепи Среднего Поволжья (на примере г. Самары)» (2009), Н.О. Рогулевой «Эколого-биохимические процессы парковых насаждений г. Самары» (2009), Н.В. Драчевой «Эколого-фитосанитарный анализ и особенности жизненного состояния древесных растений в насаждениях г. Самары (2011) и др. Однако комплексный подход к изучению пригородных лесов Самары применен впервые автором настоящего диссертационного исследования. Каждая из поставленных Т.Б. Матвеевой задач (анализ флоры, характеристика существующего разнообразия лесных сообществ и их возрастной структуры, выявление воздействия антропогенной нагрузки на структуру растительного покрова и степень нарушенности лесных сообществ, определение загрязнения территории через содержание тяжелых металлов и металлоидов в почвах исследуемых территорий) актуальна, поскольку направлена на сохранение уникальных городских лесов и в целом на улучшение экологической обстановки городского круга Самары.

## **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

В результате проделанной большой работы Т.Б. Матвеевой сформулированы точно и лаконично цели и задачи научного исследования и научные положения о стадиях дигрессии растительных сообществ пригородных лесов, о значении коэффициента флуктуирующей асимметрии листовых пластинок для оценки экологического состояния пригородных лесов и степени загрязненности почвенного покрова тяжёлыми металлами.

Научные положения обоснованы и направлены на решение поставленных соискателем целей и задач.

## **Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Полученные авторам результаты исследования изложены в 5 главах, проиллюстрированы 31 таблицей и 41 рисунком, сконцентрированы в 5 выводах. Текст диссертации изложен на 268 страницах машинописного текста, включая обширный (376 наименований отечественных и зарубежных авторов) список литературных источников и четырёх приложений.

Достоверность полученных результатов определяется методическими подходами (изложены на стр. 51-67), которые корректны и уместны в аспекте темы диссертации и обширным фактическим материалом, собранным автором в 2004-2014 гг., а также его интерпретацией, которая во многом выполнена безупречно с присущей автору исследования логикой и эрудицией. В связи с этим выводы диссертационного исследования корректны и отвечают сформулированным целям и задачам настоящего научного исследования.

Кроме этого о качестве и достоверности проделанной работы свидетельствуют что она выполнялась в рамках программы научных исследований кафедры ботаники, общей биологии, экологии и биоэкологического образования Поволжской социально-гуманитарной академии «Изучение динамики растительного покрова Среднего Поволжья», а также программы Научного Совета РАН по ботанике отделения общей биологии РАН «Проблемы общей биологии и экологии».

## **Теоретическая и практическая значимость**

Т.Б. Матвеевой впервые проведена комплексная оценка состояния пригородных лесов городского округа Самара, подвергающихся интенсивной рекреационной нагрузке.

Впервые в условиях Сокольных гор (пригородные леса Самары) изучен возрастной состав ценопопуляций основных лесообразующих пород *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*.

Автором удачно проведена оценена степени загрязнения территории по показателям коэффициентов флуктуирующей асимметрии листовых пластинок *Betula pendula*, *Tilia cordata*, и суммам фенольных соединений, что также для естественных фитоценозов сделано впервые.

Представляет большой научный и практический интерес апробация *Corylus avellana*, одного из фоновых видов в условиях пригородных самарских лесов, как объекта удачного и перспективного для биоиндикационных исследований лесных фитоценозов.

Материалы диссертационной работы используются в учебном процессе на естественно-географическом факультете Поволжской государственной социально-гуманитарной академии в лекционных курсах «Экология растений», «Общая экология» и др.

Результаты исследования используются для мониторинга пригородных лесов окрестностей Самары.

## **Апробация работы**

Материалы диссертационной работы Т.Б. Матвеевой неоднократно доложены и обсуждены различных научных конференциях и совещаниях, полный перечень которых изложен на 4 странице автореферата рецензируемого исследования. Мне приходилось неоднократно слушать доклады соискателя, отмечая в них актуальность, компетентность и профессионализм Т.Б. Матвеевой. Однако в автореферате не отражена последняя апробация диссертации, сделанная на заседании Тольяттинского отделения Русского ботанического общества 28 февраля 2014 г., в присутствии 3 докторов и 7 кандидатов наук.

Приятно отметить, что по материалам диссертации опубликовано пятнадцать научных работ, в том числе три – в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

Кроме того, автор продекларировал личное участие в проведении полевых исследований, подготовке научных публикации и написании текста диссертации и ее автореферата, из чего я сделал заключение, что работа подготовлена самостоятельно, она оригинальна, логична и заслуживает одобрения.

### **Оценка содержания диссертации, её завершенность**

Согласно структуре диссертации Т.Б. Матвеевой оценим ее содержание и степень завершенности.

Глава 1. Структура и динамика лесных сообществ (обзор литературы). Соискателем проделан большой объем исследований по отбору и критическому анализу литературных источников, раскрывающих степень изученности в рамках обозначенной темы и современное состояние экологических исследований по лесной проблематике. Из положительных моментов можно отметить вовлечение в работу Т.Б. Матвеевой большого числа современных исследований, а также знание классических экологических сочинений.

Глава 2. Физико-географические условия района исследования. Текст написан грамотно, изложенной информации вполне достаточно для получения представления об экологических и лесорастительных условиях пригородных лесов Самары.

Глава 3. Материал и методы исследования. Дает представления об объеме проделанных исследований, также подтверждающих достоверность и обоснованность диссертационной работы. Т.Б. Матвеевой заложено 27 пробных площадей, на которых растительный покров изучался по ярусам, 23 почвенных разреза, собрано свыше 1200 листов гербария, проведено 550 геоботанических описаний. Используемые соискателем методики хорошо апробированы в ряде других исследований.

Глава 4. Флористическая и фитоценотическая характеристика пригородных лесов окрестностей Самары. Дает представление о таксономической структуре флоры исследованной территории (выявлено 417 видов сосудистых растений, принадлежащих к 356 родам и 72 семействам, что составляет 24,5% от состава флоры Самарской области). Проведен анализ экобиоморф по системе И.Г. Серебрякова и экоморф по системе А.Л. Бельгарда, а также ареалогический анализ. Изученные растения

распределены в соответствии со степенью натурализации на 2 группы адвентивных и аборигенных. Разработана классификация и дано описание пригородных лесов.

Глава 5. Влияние антропогенных факторов на растительный покров пригородных лесов Самары. Определены и изучены основные факторы, воздействующие на растительный покров. Поведены биоиндикационные исследования с использованием трех древесно-кустарниковых видов, выполненные на основе расчета флуктуирующей асимметрии листовых пластинок (ФА). Автором установлено, что согласно значениям коэффициента флуктуирующей асимметрии листовых пластинок изученных растительных объектов составлен ряд, отражающий увеличение интенсивности загрязнения на исследуемых участках: 5 квартал  $\geq$  7 квартал  $>$  8 квартал  $>$  11 квартал  $\geq$  6 квартал  $\geq$  12 квартал и доказано, что накопление фенольных соединений в листовых пластинках растений служит биоиндикационным признаком техногенного загрязнения. Т.Б. Матвеевой впервые построен элементный ряд накопления тяжёлых металлов по убыванию их концентраций в почвогрунтах исследуемых участков: Fe (25456,4мг/кг)  $>$  Ti (2623,6мг/кг)  $>$  Mn (692,6мг/кг)  $>$  Sr (127,9 мг/кг)  $>$  Cr (105,9 мг/кг)  $>$  Zn (73,2 мг/кг)  $>$  Cu (73,9 мг/кг)  $>$  V (51,8 мг/кг)  $>$  Ni (48,3 мг/кг)  $>$  Pb (8,8 мг/кг).

Диссертация написана четким, лаконичным языком, содержание ее хорошо структурировано, изложенный анализ не вызывает сомнения. Тем не менее, возникает ряд вопросов:

1. Чем объяснится, что в спектре ведущих семейств флоры пригородных лесов г. Самары (см. табл. 3, стр. 59 диссертации), семейство Fabaceae занимают второе место? Для лесных территорий это не характерно.

2. Из приведенного списка 24 видов растений (стр. 60 диссертации) имеющих статус редких, непонятно их современное состояние. Сомнительны сведения о произрастании в этих лесах *Gladiolus imbricatus* (см. стр. 61 диссертации).

3. Хотелось бы услышать обоснования для видов отнесенных соискателем к пустынно-степной и полупустынной фитоценоотическим группам (см. табл. 5 на стр. 62 диссертации). Также удивляет низкое число видов в «культивируемой» фитоценоотической группе.

4. На странице 67 диссертации в разделе 4.1.7. «Анализ адвентивной фракции» приводится ряд утверждений, как например «Это значение превышает пороговый предел устойчивости для естественных экосистем», «... что указывает на ее приближение к критическому пороговому значению для естественных лесных флор...» и т.д., которые не подтверждены ссылками на соответствующие исследования. На стр. 70 диссертации приведен «состав адвентов по степени натурализации», однако нет ссылки на метод их выявления.

5. Требуется пояснения таблица 11 «Классификация пригородных лесов окрестностей Самары» (стр. 72). По какой методике она выполнена?

6. Для города Самары известны биоиндикационные работы, основанные на применении на методе «флуктуирующей асимметрии». Как полученные вами данные для пригородных лесов соотносятся с данными исследований других лесных насаждений города?

7. В чем кроются причины «плачевного состояния» дубовых насаждений?

8. Чем объясняется содержание мышьяка (рис. 41 на стр. 152 диссертации) в почвах изучаемого района?

9. Какие первоочередные меры по сохранению уникальных лесных массивов в пригороде Самары вы смогли бы предложить.

Эти вопросы имеют утоняющий характер и не снижают в целом благоприятного впечатления от рукописи.

Полученные автором данные обладают высокой степенью новизны и представляют собой весомый вклад в экологию растений и растительных сообществ в условиях урбанизированных территорий.

Диссертация написана автором самостоятельно, не содержит некорректно заимствованных материалов, в ней имеются все необходимые ссылки на использованные сведения других авторов.

Совокупность использованных теоретических обобщений и методических подходов позволили автору диссертации не только качественно собрать полевой материал, но и хорошо его проанализировать современными и оригинальными методами, достоверно обосновать выдвинутые положения и выводы диссертации.

Диссертационная работа соответствует критериям, изложенным в «Положении о присуждении ученых степеней» в редакции

