

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Курганова Антона Александровича «Оптимизация экологической сети Ивановской области на основе показателей фиторазнообразия», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Диссертация А.А. Курганова посвящена очень важной теме – созданию экологической сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на примере Ивановской области, что актуально в настоящее время. Поиск оптимальных критериев оценки их репрезентативности является весьма дискуссионным как в российской, так и в международной литературе. Поэтому предложенный в данной диссертационной работе метод оценки репрезентативности ООПТ на основе флористических критериев может быть широко использован в практике национального заповедного дела.

Проведенные исследования обладают определенной новизной, которая заключается в том, что на основе изучения флористических параметров проведена оценка репрезентативности ООПТ экологической сети Ивановской области, из которых 18 новых ботанических объектов предложено к охране. Установлено высокое флористическое разнообразие изученных основных объектов исследований: 800 видов сосудистых растений, из которых 1 вид впервые приводится для региона Верхней Волги, 11 видов – для Ивановской области.

Диссертации А.А. Курганова имеет традиционную структуру: она состоит из введения, шести глав, выводов, списка литературы и трех приложений.

В ВВЕДЕНИИ (с. 4–8) диссертантом четко сформулированы основные цели и задачи проведенных исследований.

Целью работы является: разработать проект оптимальной сети ООПТ Ивановской области на основе изучения их фиторазнообразия. В соответствии с этим поставлены основные задачи перед исследователем:

1. Составить аннотированный конспект флоры всех ООПТ Ивановской области;
2. Провести разносторонний анализ флоры ООПТ Ивановской области: систематический, биоморфологический, географический;
3. Установить репрезентативность обследованных ООПТ Ивановской области по флористическим показателям;
4. Описать наиболее перспективные ботанические объекты для включения в существующую сеть ООПТ Ивановской области;
5. Предложить проект наиболее оптимальной экологической сети ООПТ на территории Ивановской области.

Приводятся также все необходимые статистические данные диссертации и выражаются благодарности отдельным специалистам, оказавшим помощь в определении растений.

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ООПТ И ИЗУЧЕНИЕ ФЛОРЫ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ (с. 9–34) состоит из шести разделов и приводит подробный анализ самого понятия особо охраняемых природных территорий (ООПТ) согласно обзору российской и зарубежной литературы.

В этой же главе описывается история создания сети ООПТ в Ивановской области, которая в основном сведена к описанию истории изучения флоры отдельных ООПТ. Несмотря на непродолжительный срок этой истории, целесообразно выделение более общих периодов в развитии природоохранного дела края.

Глава заканчивается описанием природно-климатических условий Ивановской области, что вряд ли можно считать удачным, так как при описании истории изучения отдельных ООПТ уже приводится описание растительности и условий ее существования. В целом природные условия области описаны весьма схематично и совсем отсутствует описание основных ландшафтов.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА РАБОТЫ (с. 35–40) посвящена в основном описанию традиционных флористических методов исследования (маршрутный метод сбора, гербаризация растений и их определение). Автором собран большой гербарий (1200 гербарных листов), который хранится в пяти Гербариях разного уровня.

Исследования проводились в течение шести лет (2010–2015 гг.) и были изучены с флористической точки зрения 49 ООПТ: 2 заказника федерального (1) и регионального (1) уровня и 47 памятников природы федерального (39) и местного (8) значения. В этой главе на рисунке № 4 (с. 36) имеется наглядная картосхема, на которой показаны ООПТ с разной степенью изученности, а также указаны наиболее перспективные ООПТ для включения в сеть ООПТ Ивановской области. В тексте их указывается 18, а на рисунке – только 10.

К сожалению, из этой главы становится понятным, что авторами совсем не проводилось описание растительности на геоботанических площадках, что не позволяет использовать автору в качестве критериев репрезентативности такие показатели, как видовая насыщенность сообществ и другие фитоценотические показатели. Таким образом, изучение фиторазнообразия ООПТ ограничивается только изучением флоры без учета растительности.

В ГЛАВЕ 3. АНАЛЗ ФЛОРЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ (с. 41–52) приводятся результаты всестороннего анализа флоры изученных ботанических объектов в четырех таблицах (№№ 1–4). Установлено 800 видов сосудистых растений (380 родов, 99 семейств, 8 классов и 5 отделов), из которых преобладают многолетние травянистые растения (66,5 %) с голарктическим и евроазиатским широтными ареалами, что соответствует бореальным флорам Голарктики. Во флоре явно преобладают аборигенные виды (79,0 %) с доминированием средиземноморской и ирано-туранской групп среди адвентиков, что в целом характерно для Верхневолжского региона России. Во флоре отмечены десять

ведущих семейств, которые составляют 55,6 %, а также девять ведущих родов. Результаты данного анализа не вызывают сомнений.

В ГЛАВЕ 4. РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ ООПТ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ (с. 53–63) анализируются основные критерии, которые применяются в литературе с целью оптимизации существующих систем ООПТ. Здесь же автор подробно описывает собственные подходы к сохранению биоразнообразия Ивановской области. Автор предлагает три основных критерия репрезентативности ООПТ:

1. – общее флористическое богатство;
2. – наличие популяций редких видов различных категорий охраны: Красная книга Российской Федерации (2008), Красная книга Ивановской области (2010), Приложение I Бернской конвенции;
3. – присутствие во флоре ООПТ заносных, в том числе инвазионных видов.

Все эти категории выражаются в баллах, а репрезентативность ООПТ предлагается осуществить по сумме баллов трех критериев. Использование количественных интегральных критериев для оценки ООПТ является очень удачным для решения поставленных задач в диссертации. Данные по репрезентативности ООПТ сведены в две таблицы (№ № 10–11), которые частично дублируются. Установлено, что из 31 ООПТ 4 являются наиболее репрезентативными, а 27 – средне репрезентативными.

Остается не вполне понятно, на сколько выделенные ООПТ репрезентативны в ландшафтном отношении на территории Ивановской области.

ГЛАВА 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В СЕТЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ (с. 64–96) включает описание 18 наиболее ценных в флористическом отношении ООПТ. Для каждого объекта указывается местоположение, примерная площадь, условия существования (очень коротко), преобладающая растительность, редкие виды, адвентивный компонент, а также положение в экологической сети Ивановской области.

Эти данные по ООПТ хорошо дополняются тремя приложениями: в обобщенном виде характеристика ООПТ приводятся в (приложение 2) и детализируется их расположение на территории области (приложение 1), также приводится полный конспект их флоры (приложение 3).

В ГЛАВЕ 6. СТРУКТУРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕНИЯ ФИТОРАЗНОООБРАЗИЯ (с. 95–115) предложен новый проект, который включает все существующие ООПТ, 10 крупных ядер (I порядка) и 19 мелких ядер (II порядка), которые связаны «коридорами», и 29 буферных зон. Площадь экологической сети Ивановской области в связи с такой структурой становится довольно значительной, что составляет 15,3% от площади региона. Автор предлагает 9 объектов для включения в «Изумрудную сеть» (Изумрудная книга, 2011–2013; List, 1912).

**ВЫВОДЫ** (с. 114–115) весьма конкретны, соответствуют предварительно поставленным целям и задачам и подтверждают вынесенные на защиту положения.

Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации.

Несмотря на высокий научно-методический уровень выполненной работы, имеются некоторые вопросы:

1. Почему из всех критериев фиторазнообразия выбран только флористический?

2. В какой мере разработанный проект ООПТ отражает ландшафтную неоднородность территории Ивановской области?

3. Какую площадь предложенного проекта экологической сети Ивановской области занимают зональные типы растительности?

4. Чем принципиально отличается по режиму сохранения крупные ядра (I порядка) и мелкие ядра (II порядка) в структуре предложенной экологической сети Ивановской области?

5. Какие именно 9 ООПТ предлагаются включить в «Изумрудную сеть» и почему?

Диссертация имеет объем 268 с. и хорошо иллюстрирована (11 таблиц, 8 рисунков) и содержит три обширных приложения (с. 159–268). Список литературы включает 394 источника, в том числе 43 – на иностранном языке.

Работа хорошо оформлена, но содержит некоторые неточности: разделены числительные (с. 8, 13, 23 и др.); отделены инициалы от фамилий (с. 8, 12, 27 и др.); разделены обозначения «р.» от «Волга» (с. 26); пропущены инициалы авторов (с. 27, 29 и др.); не везде «годы» обозначаются как «гг.» (с. 20, 26, 31, и др.); «город» приводится без сокращения «г.» (с. 32); для годов не всегда указывается век (с. 13, 27, 28, 30 и др.); неправильно даются ссылки на литературу (с. 4, 14, 40 и др.); в тексте не различается «тире» и «дефис»; не всегда «другие» замещается сокращенным вариантом «др.» (с. 8, 13 и др.); есть неточности в оформлении списка литературы. В таблицах № 10 (с. 58) и № 11 (с. 62–23) пятый столбик называется по-разному и его следует обозначить как «сумма баллов». «Гербарий» пишется с маленькой буквы (с. 38, 39). Латинские названия видов и родов используются то без авторов, то с авторами, хотя в приложении № 3 имеется полный флористический список; имеются ошибки в латыни. Часто упоминаются только русские названия лесов, лугов, болот и других сообществ без указания латинских названий доминантов (с. 16, 59, 60, 65 и др.).

Работа имеет важное теоретическое, методическое и практическое значение, так в ней используются новые методы оценки репрезентативности ООПТ с целью создания нового проекта экологической сети Ивановской области и могут быть успешно внедрены в практику заповедного дела в России. Полученные результаты диссертации могут широко использоваться при мониторинговых исследованиях ООПТ, при создании паспортов ООПТ, при ведении федеральных и региональных Красных книг, а также в учебном процессе.

Личное участие автора заключается в том, что он проводил полевые исследования в 17 районах Ивановской области, сделаны флористические списки для 49 ООПТ и проведена их камеральная обработка.

По профилю диссертации автором опубликовано 40 научных работ, в том числе 1 коллективная монография и 3 статьи – в рецензируемых изданиях. Апробация работы проводилась на XIII съезде РБО и более 20 конференциях разного уровня и совещаниях.

На основании всего выше указанного, можно заключить, что представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук диссертационная работа на тему «Оптимизация экологической сети Ивановской области на основе показателей фиторазнообразия», является самостоятельным и завершенным научно-квалификационным исследованием, которое по актуальности, научному и практическому значению, методическому уровню проведенных исследований соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Курганов Антон Александрович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Официальный оппонент: Новикова Любовь Александровна, доктор биологических наук (научная специальность, по которой защищена диссертация: 03.02.01. – ботаника), доцент, профессор кафедры общей биологии и биохимии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет» (ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»); почтовый адрес места работы: 440026 г. Пенза, ул. Красная, 40; телефон 8(8412)-548516; e-mail: [la\\_novikova@mail.ru](mailto:la_novikova@mail.ru).

«26» сентября 2017 г.

Л.А. Новикова

Подпись Л.А. Новиковой «заверяю»  
Ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО  
«Пензенский государственный университет»  
канд. техн. наук, доцент



О.С. Дорофеева