на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны "Водная и прибрежно-водная растительность Юго-Востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника)

Работа Киприяновой Лауры Мингалиевны производит очень хорошее впечатление: тема является актуальной и имеет значительное хозяйственное и природоохранное значение, выполнена на большом по объему фактическом материале и высоком методическом уровне, написана хорошим научным языком, результаты интересны и широко апробированы в печати. Автором разработана синтаксономия водной и прибрежно-водной растительности крупного региона – Юго-Востока Западной Сибири и на этой основе сделан вывод, что по ценотическому составу она ближе к таковой Восточной Сибири и Южного Урала, нежели Европы. Ею установлены ведущие факторы среды, обуславливающие формирование и дифференциацию растительности водоемов исследованного региона; выявлены географические закономерности распространения сообществ водной и прибрежно-водной растительности; оценена их природоохранная значимость. Киприяновой Л. М. выявлены новые для региона виды/таксоны водных растений; описаны новые для науки синтаксоны; выделены эколого-флоро-ценотические типы озер. Для целей сохранения популяций редких водных и прибрежно-водных растений 7 участков на территории исследованного региона автором рекомендованы к охране как ключевые ботанические территории.

На основе полученных результатов автор подготовила и опубликовала большое число научных работ. Причем 36 из них — в зарубежных и ведущих российских журналах, подавляющее большинство из которых входит в международные реферативные базы данных и системы цитирования (WoS, Scopus).

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9—11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», принятых Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а её автор, Киприянова Л. М., заслуживает присуждения ей ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — ботаника.

Ведущий научный сотрудник кафедры экологии и защиты окружающей среды Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Акатов Валерий Владимирович _{д.б.н.} (03.02.08 – экология/биология), профессор

Au_

385000. PA. Майкоп, ул. Первомайская, 191; Тел. 8-(903)-466-46-21; e-mail: akatovmgti@mail.ru

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника»

Диссертационная работа Л.М. Киприяновой посвящена выявлению ценотического разнообразия гидро- и гигрофитной растительности и закономерностей размещения синтаксонов на изученной территории в связи с различными (прежде всего гидрологическими, гидрохимическими и геоморфологическими) факторами. Низкая изученность растительного компонента гидроэкосистем региона, наряду с их высокой социально-экономической значимостью и важностью для поддержания экологического равновесия, определяют актуальность, научное и практическое значение исследования, выполненного Л.М. Киприяновой.

В целом, диссертационная работа Л.М. Киприяновой выполнена на достаточно высоком уровне, характеризуется тщательностью проработки поставленных задач. Можно особо отметить, что представленный Продромус водной и прибрежно-водной растительности отражает высокий профессионализм диссертанта в сфере экологофлористической классификации растительности.

Тем не менее, к диссертации имеются некоторые замечания терминологического и содержательного плана.

- 1. Представляется неудачным эпитет «пространственно-географическая» в составе защищаемого положения № 3. В таком виде «пространственность» противопоставляется «географической» сущности закономерностей растительности, хотя, на самом деле, составляет ее неотрывную часть.
- 2. Включение данных диссертации в содержание монографий не относится к теоретической и практической значимости, а отражает апробацию и обнародование полученных результатов.
- 3. Главу 2 диссертант посвятила обзору изученности лишь в регионе исследования и на прилегающих территориях. Однако каково состояние рассматриваемых в диссертации проблем на российском, и, тем более, на мировом уровне совершенно не освещается.
- 4. Киприянова Л.М. неверно трактует понятие «динамика», что видно из раздела 5.1. Судя по его заголовку и содержанию, проведен сравнительный анализ ценотического разнообразия, состава растительности на разных синтаксономических уровнях и экотопологической приуроченности разных синтаксонов вдоль градиентов среды. Однако, наблюдаемые различия спектра синтаксонов вдоль градиентов среды собственно динамикой (процессом!) не являются. Можно говорить о том, что отдельные типы сообществ отражают этапы динамики/сукцессий сообществ и экосистем, однако в этом аспекте материалы в диссертации не анализируются.
- 5. Выделяя комплексный высотный градиент, диссертант совсем не упоминает климатические различия между разными высотными ступенями бассейна реки и, соответственно, никак не оценивает вклад климатической составляющей в дифференциацию растительности вдоль этого комплексного градиента.

6. Киприяновой Л.М. построена эколого-флоро-ценотическая классификация озер (раздел 5.4.), но неясно, для каких целей она предназначена. Невозможно сказать, что она «вытекает» из предшествовавшего синтаксономического анализа, поскольку здесь использован иной подход к наименованию (и, возможно, к классификации сообществ), следовательно, эта классификация не может служить синтезом предыдущих разделов. В следующей, 6-й главе эта классификация для оценки природоохранной ценности гигро- и гидрофитных сообществ и выделения охраняемых территорий тоже не используется.

Сделанные замечания не снижают ценности выполненного диссертантом интересного и содержательного геоботанического, экологического и ботанико-географического исследования. Автором был собран и на высоком уровне проанализирован и обобщен общирный фактический материал. Диссертация представляет собой оригинальное, целостное, законченное научное исследование. Выводы вытекают из содержания исследований, аргументированы и достаточно обоснованы. Материалы диссертации хорошо апробированы и нашли отражение в многочисленных публикациях.

Диссертационная работа «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям согласно пп. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор — Лаура Мингалиевна Киприянова заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — «Ботаника».

Зав. лабораторией фудриктики и геоботаники, главный научный сотрудник доктор биологических наук 103.02.01 – «ботаника», 03.02.08 – «экология»)

Аненхонов Олег Арнольдович

ФГБУН Институт общей и экспериментальной биологии

Сибирского отделения Российской академии наук,

Лаборатория флористики и геоботаники.

670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6

Тел. 8 (3012) 433256

тел./факс 8 (3012) 433034

E-mail: ioeb@biol.bscnet.ru

Дата: 20.02.2020 г.

Подпись удостоперано

образования принара парада парада принара на дана ворода в ворода по дана ворода в вород

2

Отзыв

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

Работа Лауры Мингалиевны Киприяновой содержит результаты более чем двадцатилетних исследований водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири. Ею исследована растительность основных типов естественных водных объектов, представленных в регионе (рек и озер), а также растительность важного для водохранилища. региона объекта – Новосибирского Л.М. Киприяновой проведены не просто инвентаризация существующего биоразнообразия растительности водных объектов и его систематизация методом Браун-Бланке, но и экологическая интерпретация полученного ею общирного оригинального материала, что делает работу яркой и интересной, и является несомненных плюсом работы. При этом основная часть многообразия действующих на растительность ведущих факторов среды объединена ею в три ведущих градиента среды.

Автореферат написан лаконичным и четким научным языком. Основные результаты хорошо апробированы на различного рода конференциях и опубликованы в ведущих российских («Ботанический журнал», «Растительность России», «Бюллетень Московского общества испытателей природы», «Биология внутренних вод», «Российский журнал биологических инвазий», «Сибирский экологический журнал» и др.) и зарубежных («Aquatic Botany», «Hydrobiologia», «Botanical Journal of the Linnean Society» и др.) журналах.

Работа представляет собой актуальный в теоретическом и практическом отношениях законченный научный труд, вносящий неоспоримый вклад в развитие ботаники. Результаты диссертационного исследования освещены в 95 публикациях, из них 36 - статьи в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, в том числе 12 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (WoS, Scopus).

По поставленным задачам, полученным результатам, научной новизне и остальным критериям диссертация «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Сибири: Западной синтаксономия И эколого-географические закономерности распространения» отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Киприянова Лаура Мингалиевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Старший научный сотрудник Лаборатории водных экосистем. кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника; 03.02.08 – Экология).

доцент

Базарова Бальжит Батоевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук

OYLON

672003 Забайкальский края, г. Чита, vл. Недорезова, 16 а

Тел./факс (3022) 20-61-97 E-mail: inrec.sbras a mail.ru Сайт: http://inrec.sbras.ru

27.02.2020 г.

Подпись Базаровой Б.Б. заверяю Начальник отдела кадров ИПРЭК СО РАН Marc А.А. Филиппов

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения»,

представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

Оценка ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности и выявление закономерностей ее распространения — одна из фундаментальных научных задач гидроботаники. Тема, безусловно, актуальна для Западной Сибири в целом и ее юго-восточной части, до настоящего времени относительно слабо изученной в этом отношении. В условиях значительного уровня антропогенного воздействия на экосистемы данной территории, включающей четыре промышленных и сельскохозяйственных региона (Новосибирская и Кемеровская области, Алтайский край, Республика Алтай), особое значение приобретают и прикладные задачи по рациональному использованию ресурсов водных объектов и сохранению их биоразнообразия. Ландшафтное разнообразие и большое число самых различных по форме, размерам и происхождению водоемов и водотоков делают этот регион одним из чрезвычайно интересных для изучения водной растительности.

Представленная диссертационная работа посвящена выявлению синтаксономического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири с использованием экологофлористического подхода Ж. Браун-Бланке и определению основных эколого-географических факторов ее дифференциации. В задачи автора также входила оценка природоохранной ценности сообществ.

В диссертации впервые приведен продромус водной и прибрежно-водной растительности для юго-востока Западной Сибири, насчитывающий 112 ассоциаций из 22 союзов, 12 порядков и 8 классов эколого-флористической классификации. Для каждого синтаксона дана детальная характеристика, в т.ч. указаны диагностические виды и признаки, состав, структура, экология и распространение в целом и в пределах исследуемого региона. Несомненный научный интерес представляют новые, описанные автором синтаксоны (один союз и семь ассоциаций) и впервые выявленные для региона виды, среди которых три ранее не отмечались для азиатской части России.

Материалы диссертационной работы многократно были представлены на научных мероприятиях различного уровня и отражены в 95 опубликованных работах, в т.ч. в 36 изданиях, рекомендованных перечнем ВАК и 9 коллективных монографиях.

В главе 1 дано описание природных условий региона с характеристикой водных объектов – рек, озер и Новосибирского водохранилища.

Глава 2 посвящена истории изучения водной и прибрежно-водной флоры и растительности территории. Отмечено, что при хорошей степени флористической изученности, состав и экологические особенности

растительности отражены в научной литературе достаточно слабо, имеющиеся данные не позволяли построить обоснованную классификацию водной и прибрежно-водной растительности.

Глава 3 представляет собой описание материала и методов исследований. Следует отметить большой объем фактических данных: для построения классификации использовано около 1600 геоботанических описаний, большая часть которых сделана самим автором. В работе использован системный подход, сочетаются классические и современные методы сбора и обработки данных.

Главы 4 и 5 включают результаты исследований автора — классификацию водной и прибрежно-водной растительности региона и анализ закономерностей ее пространственной структуры. Показано, что состав и синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности территории дифференцируются по трем основным градиентам среды — комплексный высотный градиент в горно-равнинных водотоках и градиенты зарастания—заболачивания и минерализации в озерах.

В главе 6 рассматриваются вопросы необходимости охраны отдельных видов растений водной и прибрежно-водной флоры, анализируется природоохранная ценность растительных сообществ, выделены нуждающиеся в охране ассоциации и даны рекомендации по развитию сети особо охраняемых природных территорий.

Выводы, касающиеся результатов исследований, логично сформулированы и свидетельствуют о том, что задачи, поставленные перед автором выполнены. В целом, можно отметить, что диссертационная работа Л.М. Киприяновой вносит серьезный вклад в изучение флористического состава и ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности Западной Сибири, при этом намечены перспективы ее дальнейшего изучения.

Диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», принятых Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — ботаника.

Кандидат биологических наук, (03.02.01 – ботаника), старший научный сотрудник Глазунов Валерий Александрович Сектор биоразнообразия и динамики природных комплексов Институт проблем освоения Севера, Тюменский научный центр СО РАН, 625026, г. Тюмень, ул. Малыгина, 86

Телефон: +7 (3452) 40-63-60

E-mail: v_gl@inbox.ru Сайт: www.tmnsc.ru

27 января 2020 г.

Верно: специалист отдела кадров

Deef

The 27.01. 2020 roger Teerfrobrian E.a.

ОТДЕЛ КАДРОВ

на автореферат диссертации Лауры Мингалиевны Киприяновой "Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения", представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук

Водная среда Земли в последнее время несёт все больше нагрузку, как со стороны окружающей стороны, так и непосредственно от деятельности человека. Водная и прибрежно-водная растительность вовлечена в хозяйственную деятельность и актуальными становятся вопросы в науке, как фундаментального плана, так и прикладного значения и очень важны пути по её охране.

Автором работы — Лаурой Мингалиевной Киприяновой, собран лично большой фактический материал по водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири, позволивший ей выявить и систематизировать синтаксономическое разнообразие на данной территории. Описать новые для науки союз, семь ассоциаций; определить зависимость ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности от основных факторов среды данной территории, выявить эколого-флороценотические типы озёр Обь-Иртышского междуречья. Для Новосибирской области предложено к охране 9 ассоциаций водных растений. Найдены 3 новых вида для флоры Азиатской России, 1 вид для Алтайского края и 7 видов для территории Новосибирской области и Алтайского края.

Полученные данные имеют как научное, так и практическое значение. Новые географические находки будут включены в сводки по флоре России, издания Красных книг различного уровня.

Материалы работы обсуждались и докладывались на Международных и отечественных симпозиумах, совещаниях, научных и научно-практических конференциях. По результатам работы опубликовано 55 работ, среди которых 9 коллективных монографий, 12 статьей в рецензируемых научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования и 24 статьи в журналах из списка ВАК РФ, а также 10 публикаций в материалах конференций.

Работа является законченным научным исследованием, соответствует требованиям п. 9 и п. 10 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а её автор — Лаура Мингалиевна Киприянова, заслуживает ученой степени доктора биологических наук по специальности "ботаника" — 03.02.01.

В.н.с. лаборатории Систематики сосудистых растений и флорогенетики, к. б. н., с.н.с.

Доронькин Владимир Михайлович

Лаборатория Систематики

сосудистых растений и флорогенетики,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Центральный сибирский ботанический сад

Сибирского отделения Российской академии наук

http//www.csbg.nsc.ru 630090, г. Новосибирск, ул. Золотодолинская, д. 101.

Телефон:+7(383)339-97-99

E-mail: norbo@ngs.ru



PyKOBOJUTENIS KAHUETSPINI UCEC CO PAH

ACT CYXS REES A. U.

«10» LIRTS 2020.

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника (биологические науки)

К настоящему времени в России накоплен все еще малый объем информации о водных и прибрежно-водных экосистемах и особенностях их функционирования. Изыскания, проведенные Лаурой Мингалиевной, позволили получить существенный объем качественно новых данных. Цель ее работы — выявить ценотическое разнообразие и определить основные эколого-географические факторы дифференциации водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири. Глубина проработки поставленных вопросов и системный подход свидетельствуют о высокой научной ценности труда.

Объем собранного диссертантом материала и проделанной работы впечатляет, использовано около 1600 геоботанических описаний. Созданная компьютерная база данных геоботанических описаний обработана с использованием специализированных программных пакетов Megatab 2.06 и TWINSPAN с последующей экспертной доработкой массивов. В результате, к примеру, были описаны новые для науки синтаксоны (один союз и семь ассоциаций). Использование DCA-ординации и широкого спектра методов статистической обработки данных позволило продемонстрировать зависимость ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности от основных факторов среды: на трех исследованных градиентах среды происходят смены видов-доминантов, комплектов видов и ценозов, меняется ценотическое богатство. Предложенная классификации местообитаний гармонизирует традиционные и современные подходы (например, использованные в European Nature Information), является удобным инструментом для рационального природопользования и охраны растительности региона.

Изложенные в автореферате выводы конкретны и соответствуют поставленным задачам исследования. Основные результаты обсуждались на научных мероприятиях и отражены в большом количестве публикаций (в том числе в рецензируемых изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации). Структура автореферата лаконична. Выносимые на защиту положения доказаны и обоснованы. По автореферату и основным результатам не возникло замечаний.

Приятно отметить, что работа является высококачественным исследованием, имеющим большое значение для познания закономерностей водной и прибрежно-водной растительности. Содержание автореферата подтверждает, что диссертационная работа «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» представляет собой логически завершенное исследование, в котором решена научная проблема, имеющая важное хозяйственное значение. Диссертационная работа отвечает паспорту специальности 03.02.01 — Ботаника и соответствует критериям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых

степеней» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор — Киприянова Лаура Мингалиевна — заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Научный сотрудник научно-исследовательского отдела федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Омский государственный педагогический университет»,

начальник отдела экологических изысканий закрытого акционерного общества «Проектный институт реконструкции и строительства объектов нефти и газа», кандидат биологических наук, 03.02.01 — Ботаника

Spul-

Ефремов Андрей Николаевич

644033, Россия, г. Омск, наб. Тухачевского, 14,

тел.-факс: +7(3812) 23-12-20, e-mail: stratiotes@yandex.ru,

http://omgpu.ru/

Подпись <u>Еврешов</u> в Заверяю: Ученый сегреталь Ученого совета ОмГПУ Астафьева И.А. 1161

10 марта 2020 г.

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны на тему: «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения»,

представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника в диссертационный совет Д 900.011.01 при ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр Российской академии наук»

Актуальность темы. Водная и прибрежно-водная растительность является важным компонентом биоты многих регионов Земного шара, включая обширную территорию Западной Сибири, в пространстве которой эта составляющая растительного покрова изучена еще далеко не полностью. В сравнении с европейской частью России растительность сибирских водоемов и водотоков представлена в относительно небольшом числе публикаций, а на территории юговостока Западной Сибири подобные работы не проводились. Это дает основания считать, что тема диссертации актуальна и не вызывает сомнений.

Научная новизна. На обширном материале Л.М. Киприяновой проведена систематизация ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности изученной территории с позиций эколого-флористического подхода Ж. Браун-Бланке. Описаны новые для науки синтаксоны — 1 союз и 7 ассоциаций. Выявлено несколько новых для региона (Новосибирской области, Алтайского края или азиатской части России в целом) видов водных растений. Выявлена зависимость ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности изученной территории от некоторых факторов среды. Показаны особенности ценотического разнообразия растительности водных объектов в связи с ландшафтно-зональной неоднородностью изученной территории.

Практическая значимость. Полученные результаты могут быть использованы при составлении продромуса растительности России; они важны в природоохранной и научно-просветительской деятельности.

Достоверность полученных результатов и выводов. Диссертационная работы выполнена на высоком научном уровне с применением современных методов анализа. По теме диссертации опубликовано 95 работ, из них 36 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Замечания. К тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

- 1. В автореферате указывается, что в случае одинаковых значений обилияпокрытия по шкале Браун-Бланке при отнесении видов к той или иной ассоциации приоритет отдавался более высокоорганизованной жизненной форме и возрастал в ряду плейстофит — прикрепляющийся или укореняющийся гидрофит — гелофит (стр. 15). Необходимо уточнить, что автор в данном случае понимает под более высокоорганизованной жизненной формой растений.
- 2. Какие критерии использованы автором при разграничении стариц сильно или слабо заболоченных (рис. 11 на стр. 31)?
- 3. Заключение диссертации в основном повторяет выводы, сформулированные в восьми пунктах. В этой части работы можно было бы ограничиться изложением взгляда автора на перспективы дальнейших исследований в рамках разрабатываемого направления.

Сделанные замечания не снижают ценности представленной диссертации.

Общая оценка. В целом, диссертационная работа выполнена на высоком научном и методическом уровне, соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор — Киприянова Лаура Мингалиевна — заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника.

Ведущий научный сотрудник группы экологии живых организмов отдела экологических исследований ФГБУН Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения Российской академии наук, кандидат биологических наук (03.02.08 – экология (биология)), доцент Ка

Капитонова Ольга Анатольевна

626152, Тюменская область, г. Тобольск, ул. им. академика Ю. Осипова, 15

Тел.: +7(3456)22-09-33

e-mail: kapoa.tkns@gmail.com

https://tobolsknauka.ru

19 февраля 2020 г.

КАДРОВ

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Водоемы юго-востока Западной Сибири активно используются в хозяйственном освоении Алтайского края и Кемеровской области. Многие реки, такие как Иня, Обушка (Новокузнецк), Ольжерас (Междуреченск), Ускат, Томь в среднем течении относятся к грязным и очень грязным. Автор проводит исследования на этой территории около 30 лет. В этих условиях решаются не только фундаментальные задачи изучения и классификации флористического разнообразия, но и прикладные задачи использования и сохранения флористического разнообразия. Поэтому актуальность исследований не вызывает сомнения.

Целью работы явилось выявление ценотического разнообразия и определение основных эколого-географических факторов дифференциации водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири.

В результате многолетних исследований на территории юго-востока Западноц Сибири выявлено 112 ассоциаций из 22 союзов, 12 порядков, 8 классов эколого—флористической классификации Браун-Бланке. Описан новый союз Cladophoro fractae—Stuckenion chakassiensis Kupriyanova, 2017. Ценотический анализ показал срединное положение водной растительности юго-восточной части Западной Сибири между Уралом и Восточной Сибирью, здесь проходит пересечение ареалов Восточной Сибири и Урала.

Состав и высокое синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности отражает наличие широкого спектра местообитаний, представляющих три основных градиента среды: комплексный высотный градиент, зарастания-заболачивания озер, минерализация в озерах. Увеличение напряженности экологических факторов приводит к уменьшению ценотического богатства водной и прибрежно-водной растительности.

Для целей сохранения флористического разнообразия исследуемого региона выделено 7 ключевых ботанических территорий с уникальной водной и водно-прибрежной растительностью.

Диссертация диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» соответствует критериям, установленным ВАК Министерства образования и науки РФ в «Положении о присуждении учёных степеней» (пп.9-14), утверждённом постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёных степеней, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Отзыв подготовил: Куприянов Андрей Николаевич, доктор биологических наук, научная специальность по которой защищена докторская диссертация: 03.00.05 ботаника; Зав отд. «Кузбасский ботанический сад» Института экологии человека Федерального исследовательского центра Угля и углехимии СО РАН, почтовый адрес: 650065. Кемерово, пр. Ленинградский, 10; телефлн: 8 905 969 74 66, адрес электронной почты kupr-42@yandex.ru

Я Куприянов А.Н. – автор отзыва даю согласие на включение своих данных в документы связанные с работой диссертационного Совета и их дальнейшей обработки.

«11» марта 2020 г.

А.Н. Куприянов

Собственноручную подпись

уприянова удостоверяю:

MII AND MENTOR

Заверяю подпись

фиц уух со ран
(институт экология человека со ран)

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «ВОДНАЯ И ПРИБРЕЖНО-ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ: СИНТАКСОНОМИЯ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

Актуальность рассматриваемой работы определяется тем, что водная и прибрежно-водная средообразующим растительность является компонентом BO внутренних водоемах. функционирование растений определяет развитие других биологических сообществ в литоральной зоне водоемов, а, иногда, и всей водной экосистемы в целом. Многочисленные водоемы юговостока Западно-Сибирской равнины (ЮВЗС) и прилегающих территорий Алтае-Саянских гор в значительной степени используются для различных хозяйственных целей, характеризуются богатством водных биологических ресурсов и обладают высоким рекреационным потенциалом. Все это определяет несомненную актуальность как фундаментальных исследований и обобщений в области изучения биоразнообразия водной и прибрежно-водной растительности на уровне сообществ (инвентаризация, систематизация, интерпретация), так и выполнение прикладных работ для рационального использования и сохранения ресурсного потенциала водных и прибрежноводных макрофитов.

После рассмотрения содержания работы можно заключить, что задачи, поставленные в связи с основной целью работы, а именно, выявить ценотическое разнообразие и определить основные эколого-географические факторы дифференциации водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири, были решены автором в полном объеме. Работа выполнена на хорошем методическом уровне, с использованием современных апробированных методов сбора, обработки и анализа исходной информации, включая статистические исследования и оценки.

Автором получены разноплановые интересные результаты, следующие из которых следует упомянуть особо:

- результаты впервые проведенной систематизации и обобщения материала по ценотическому разнообразию водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС с позиций экологофлористического подхода Ж. Браун-Бланке;
- описания новых для науки синтаксонов и выявление новых для региона видов/таксонов водных растений;
- результаты выделения основных типов озер Обь-Иртышского междуречья по флористическому и фитоценотическому составу водной и прибрежно-водной растительности;
- результаты анализа изменения состава и синтаксономического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС по трем основным градиентам среды: комплексному высотному градиенту в горно-равнинных водотоках, градиенту зарастания-заболачивания озер и градиенту минерализации в озерах.

К сожалению, за пределами внимания автора остались многие важнейшие факторы, определяющие состав и ценотическое разнообразия водной и прибрежно-водной растительности в водоемах. Например, такой мощный биологический фактор как аллелопатия. Не проанализировано влияние на растения содержания в водоемах (в воде и донных отложений) соединений фосфора и азота (в отдельных случаях упоминаются лишь «биогены» в обобщенном виде) и т.д.

Несмотря на определенные недостатки, можно определенно заключить, что автор рецензируемой работы, проделала очень значимую работу по исследованию и обобщению огромного материала. Представленная диссертация является прекрасно выполненным гидроботаническим исследованием, которое полезно как с научной, так и с практической точек зрения, вносит значимый вклад в ботаническую и гидробиологическую науки.

По актуальности, новизне и научно-практической значимости полученных результатов диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. Соискатель, **Киприянова Лаура Мингалиевна**, безусловно, заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Рецензент:

Курашов Евгений Александрович,

доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией гидробиологии

Mez

ФГБУН Институт озероведения Российской академии наук

196105; С.Петербург, Россия, ул. Севастьянова 9, ИНОЗ РАН

Тел.: +78123878060; e-mail: evgeny_kurashov@mail.ru

11.03.2020

Е.А.Курашов

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — «Ботаника»

Актуальность диссертации Л. М. Киприяновой обусловлена индикаторной ролью водной растительности в условиях стремительно меняющейся природной среды. Автором впервые проведена детальная инвентаризация сообществ погруженно- и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири, ранее изученных с меньшей степенью детальности. В ходе экспедиций, проводившихся в течение более 20 лет, выполнено более 1500 геоботанических описаний, большая часть из них — лично Л.М. Киприяновой. Это огромный труд, сам по себе заслуживающий высокой оценки. В результате классификации, проведенной методами школы Ж. Браун-Бланке, выявлено 112 ассоциаций из 22 союзов, 12 порядков и 8 классов; ряд ассоциаций и союзов при этом описаны впервые. Результаты инвентаризации представлены в виде продромуса, дающего полное представление о региональном многообразии водной и прибрежно-водной растительности.

Анализируя географическое распространение выявленных синтаксонов, автор досконально учитывает высокий уровень регионального разнообразия ландшафтноорографических и гидрохимических условий, влияющих на разнообразие и встречаемость сообществ, а также на их видовое богатство. Ею разработана оригинальная модель ординации сообществ по градиентам трех ведущих экологических факторов — высотного положения водоема, минерализации поверхностного слоя воды и степени зарастания / заболачивания озер — отдельно для разных классов и порядков системы Браун-Бланке. Совокупность упомянутых факторов определяет картину пространственного распределения сообществ в пределах региона. Отдельно проанализированы результаты пространственной ординации сообществ в осях глубины и проточности водоема. Выделены фитоценотические комплексы растительности озер Обь-Иртышского междуречья; предложена типология этих озер по населяющей их растительности. Выявлены редкие типы водных сообществ, даны рекомендации по их охране.

Работа информативна, убедительна, написана хорошим профессиональным языком и читается с неподдельным интересом. К автореферату имеются следующие замечания:

- 1. Непонятно, почему в Продромусе (раздел 4.1, с. 18–19 автореферата) ассоциация *Phragmitetum australis* и ее варианты *Bolboschoenus planiculmis* и *Thelypteris palustris* отнесены к разным союзам и даже порядкам (соответственно, *Phragmitetalia, Bolboschoenetalia* и *Magnocaricetalia*). Упомянутые варианты следовало бы рассматривать в качестве независимых ассоциаций и, вероятно, дать им соответствующие новые названия. Возможно, это и сделано в тексте диссертации.
- 2. При анализе распределения сообществ по градиентам экологических факторов в работе используется метод DCA-ординации (с. 20–23 автореферата). Полученные автором результаты корректны в рамках данного метода, который применяется значительной частью экологов и геоботаников во всем мире. Тем не менее, над его применимостью стоит задуматься. Безусловно, это прекрасный метод визуализации полученных результатов, но отнюдь не их объективизации: факторную нагрузку осей определяет тот, кто проводит анализ, исходя из предшествующего опыта. В физике такой подход сочли бы седуктивным. Корректнее было бы провести прямую ординацию сообществ с использованием регрессионного или (для фактора заболачивания, который можно ранжировать) дисперсионного анализа, тем более что для факторов высотности и минерализации у автора есть данные инструментальных измерений. Хотя, конечно, это более трудоемко.
 - 3. Применительно к сообществам союза Magnocaricion gracilis стоило бы рассмотреть

их распределение по градиентам не только трех учтенных факторов (высотного положения, заболачивания и минерализации), но также продолжительности затопления и высоты подъема воды в половодье. Именно два последних фактора, по наблюдениям одного из авторов отзыва, в значительной мере определяют пространственное распределение сообществ ассоциаций *Caricetum gracilis* и *Caricetum aquatilis* в поймах Верхней и Средней Печоры, Кулоя, Пинеги, озер Кенозерской системы в Архангельской обл.

4. Жаль, что ординация синтаксонов по градиентам экологических факторов в случае многовидовых сообществ не сопровождается аналогичным анализом на уровне слагающих их видов. Это сделало бы работу еще более информативной.

Высказанные замечания не влияют на общую высокую оценку диссертации. Автором собран обширный фактический материал, тщательно проработанный и осмысленный с синтаксономических и экологических позиций с учетом специфики среды обитания водных сообществ. Новизна, обоснованность и достоверность выводов не вызывают сомнений. Заслуживает уважения число публикаций, в которых представлены материалы диссертации, — 95, включая 9 коллективных монографий и 36 статей в журналах из списка ВАК РФ, в том числе 12 в изданиях, входящих в международные базы данных Web of Science и Scopus. Результаты работы широко апробированы и внедрены в природоохранную практику.

Характеризуемая работа «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» является целостным научным исследованием и соответствует п. 9–11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013. Ее автор – Киприянова Лаура Мингалиевна – заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника».

Кучеров Илья Борисович,

доктор биологических наук (03.02.08 – «Экология (в биологии)»), старший научный сотрудник лаб. Общей геоботаники БИН РАН

Электронная почта: atragene@mail.ru

Нешатаева Валентина Юрьевна,

доктор биологических наук (03.02.01 – «Ботаника»), главный научный сотрудник лаб. Общей геоботаники БИН РАН

Электронная почта: vneshataveva@binran.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук (БИН РАН)

197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2 Телефон/факс: +7 (812) 372-54-43, 372-54-39

Электронная почта: ученый секретарь – binadmin@binran.ru

17 февраля 2020 г.

им. В.А. Комарова Российской академии наук

Подпись рука Кучерова И.Б. Нешатаский В. УО. ЗАВЕРЯЮ СМ. сием. ОК В

2

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны " Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника.

Растительный покров является базово-функциональной основой существования биосферы, как в планетарном, так и в региональном масштабах. В условиях глобальных изменений окружающей среды особенную актуальность приобретают исследования закономерностей, лежащих в основе самоподдержания и саморегуляции растительного покрова, что требует всесторонних знаний о его организации (Антипова, 2008). Растительность, особенно, её водная и прибрежно-водная составляющие, является важнейшей частью растительного покрова и основным компонентом экосистем водоемов и водотоков. Водная и прибрежно-водная растительность служит мощным биологическим фильтром в процессах самоочищения водоемов, играет важную средообразующую роль, а её облик во многом отражает гидрологический и гидрохимический режим, специфику химизма вод, а также трофический статус различных водных объектов. Все это, а также активное использование водных объектов в хозяйственном и рекреационном планах, приводит к необходимости решения такой фундаментальной задачи, как изучение биоразнообразия водной и прибрежно-водной растительности на уровне сообществ. Актуальность, теоретическая и практическая значимость данной работы многократно возрастает если учесть, что речь идет о таком крупном и своеобразном регионе как юго-восток Западной Сибири (ЮВЗС), с его многочисленными и разнообразными в экологическом плане водными объектами.

Все вышеизложенное в полной мере относится к очень серьезной и разноплановой обобщающей работе Л.М. Киприяновой, именно поэтому актуальность темы исследования автора не вызывает сомнени

Цель и задачи исследования, поставленные Л.М. Киприяновой, сложны и многогранны — провести синтаксономический анализ водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС с позиций эколого-флористического подхода, установить ведущие факторы среды, обуславливающие формирование и дифференциацию растительности водных объектов, выявить географические закономерности и оценить природоохранную значимость водной и прибрежно-водной растительности исследованного региона.

При этом высокую научную значимость работы определяет факт построения классификации водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС, где присутствуют не только сообщества сосудистых растений, но водорослей и мхов, являющихся составными частями целостных природных систем. Причем, по каждому синтаксону ранга ассоциации даны развернутые характеристики по однотипной схеме (систематика, состав, структура, экология и т.д.), что позволяет качественно сравнить сообщества между собой, рассмотреть их индивидуальные особенности. Это дало возможность оценить ценотическое разнообразие водной и прибрежноводной растительности ЮВЗС, которое составило не менее 112 ассоциаций из 22 союзов, 12 порядков, 8 классов эколого-флористической классификации Ж. Браун-Бланке. В этой связи крайне актуален и важен вывод о том, что в целом по ценотическому составу высшая водная растительность ЮВЗС несколько ближе к таковой Восточной Сибири, нежели Европы.

Особый теоретический и практический интерес представляет глава 5, рассматривающая пространственную структуру водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС и обуславливающие её факторы. Здесь показано, что что состав и высокое синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС отражают наличие широкого спектра местообитаний, представляющих три основных градиента среды: первый – комплексный высотный градиент в горноравнинных водотоках, второй – градиент зарастания-заболачивания озер, третий – градиент минерализации в озерах. Несомненный интерес представляет ординация

синтаксонов крупных рангов в пространстве ведущих факторов среды (на осях проточности, глубины, минерализации). При этом, актуально и важно, что Л.М. Киприянова рассматривает растительное сообщество как единство организмов и среды, как целостное и дискретное явление, имеющее более или менее определенные границы и признаки (Тихомиров, 1965).

Логичным завершением работы служит анализ природоохранной ценности водных и прибрежно-водных растительных сообществ, позволяющий выявить редкие и нуждающиеся в охране как отдельные виды, так и водные и прибрежно-водные растительные сообщества, а также предложить меры их сохранения.

Следует также отметить, что автор не ограничился только получением конкретных результатов по тому или иному аспекту работы, а постарался критически осмыслить полученный материал. Заметим, что Л.М. Киприяновой накоплен большой фактологический материал, тесно увязанный с глубоким анализом условий местообитания, поддающийся сопоставлению и математической обработке. Последнее позволяет рассмотреть характер типичности и нетипичности, а также редкости той или иной ассоциации для конкретной зоны данного географического района исследования.

В целом, диссертация Лауры Мингалиевны Киприяновой "Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения", представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук является законченной научно-квалификационной работой, которая отличатся научной новизной, теоретической и практической значимостью и полностью соответствует требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», принятых Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Заведующий лабораторией высшей водной растительности Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук, кандидат биологических наук (03.02.01 — Ботаника), доцент

dans

Александр Григорьевич Лапиров

152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, п. Борок, 109

Тел.: 8 (48547) 24042 e-mail: a_lapir@ibiw.ru caйт: http://ibiw.ru 26.02.2020 г.

Старший научный сотрудник лаборатории высшей водной растительности Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук, кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника)

ОТДЕЛ

Евгений Александрович Беляков

152742, Ярославская обл., Некоузский р-н. п. Борок, 109

office

Тел.: 8 (48547) 24042

e-mail: eugenybeliakov@yandex.ru

сайт: http://ibiw.ru 26.02.2020 г.



Отзыв

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника.

Исследования водной и прибрежно-водной растительности имеют большое значение не только в академически-научном, но и в прикладном аспекте. Возрастающая антропогенная нагрузка, а, вместе с тем, и увеличение загрязнения водоемов Сибири делает актуальными исследования водной растительности и как естественного биофильтра, и как чувствительного биоиндикатора.

В рассматриваемой работе охвачена большая и разнообразная, как по климатическим условиям, так и по особенностям рельефа и состава поверхностных горных пород территория. Описанное синтаксономическое разнообразие включает 112 ассоциаций из 8 классов растительности, при этом один союз и 7 ассоциаций описаны автором впервые.

Автор не ограничился только синтаксономическим анализом. В работе рассмотрена экологическая ординация, пространственное распределение и природоохранная ценность выделенных синтакоснов. Автором установлены и подтверждены на оригинальном фактическом материале основные комплексные градиенты среды, определяющие закономерности смен и состава сообществ и их флористического богатства на изученной территории.

Работа, несомненно, вносит весомый вклад в изучение растительного мира Сибири и подтверждает высокую квалификацию исследователя.

Можно отметить лишь несколько мелких замечаний и недочетов по тексту автореферата:

- на рис. 2 первый рабочий район носит название Алтае-Саянский, однако, судя по приведенной карто-схеме, Саяны в этот район не входят;
- на стр. 15 использовано неудачное, на мой взгляд, выражение «более высокоорганизованная жизненная форма». Если рассматривать жизненную форму как продукт морфологической адаптации организма к условиям среды обитания, то вряд ли уместно говорить об уровнях организации жизненных форм;

- на стр. 34 на рис. 13 в легенде отсутствует расшифровка одного из цветов (вероятно, южнотаежной подзоны);
- на стр. 37 утверждается, что асс. *Nardosmietum laevigatae* была отмечена только в Алтае-Саянской горной системе, однако эта ассоциация была впервые описана с территории Южного Урала.

Конечно, эти мелкие замечания ни в коей мере не снижают общего впечатления от представленной работы.

Выводы соответствуют поставленным целям и задачам работы и подтверждены большим фактическим материалом. Основные положения диссертации нашли свое отражение в публикациях автора. Публикации по теме диссертационной работе соответствуют требованиям ВАК. Насколько возможно оценить по автореферату, содержание работы вполне отвечает специальности «Ботаника» и сама работа соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», принятых Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013г., а ее автор Лаура Мингалиевна Киприянова заслуживает присвоения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Г.н.с. лаборатории экологии и геоботаники федерального государственного бюджетного учреждения науки «Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения Российской академии наук, доктор биологических наук (03.02.01 – Ботаника)

Н.Н. Лашинский.

630090, г. Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101 т. 8 (3832)339 98 08 E-mail: nick_lash@mail.ru

Caйт: https://esbg-nsk.ru/

Подпись — ЗАВЕРЯЮ
Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждении науки
Центрального сибирского ботанического сада Сибирского отдельного техности академых наук д.б.н., с.н.с. — Е.В. Баккова



на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны "Водная и прибрежноводная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук

Лаура Мингалиевна Киприянова представила тщательно выполненную диссертационную работу, посвященную синтаксономии водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири, а также анализу закономерностей ее распространения. Проведенные Л.М. Киприяновой исследования значительно расширяют информацию о классификации и особенностях распределения водной и прибрежно-водной растительности России.

Большой интерес представляют результаты изучения флоры и растительности водоемов и водотоков, показавшие, что высшая водная растительность юго-востока Западной Сибири ближе к таковой Восточной Сибири и Южного Урала, чем к европейской водной растительности. Этот вывод особенно важен, т.к. в районе исследований автора происходит пересечение ареалов некоторых европейско-западноазиатских (Utricularia vugaris, Ranunculus circinatus) и восточноазиатско-североамериканских видов (Utricularia macrorhiza, Ranunculus subrigidus).

Выявление 11 новых для Новосибирской области таксонов водных сосудистых растений, среди которых 3 были впервые найдены в Азиатской России, также один значимых результатов исследования.

Интересны результаты изучения основных закономерностей динамики водной и прибрежно-водной растительности на природных градиентах среды, таких как градиент зарастания—заболачивания озер, градиент минерализации воды в озерах и высотный градиент в горноравнинных водотоках.

Не вызывает сомнений важное значение этой диссертационной работы не только для систематизации ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности, но и для гидроботанических исследований, для ведения региональных Красных книг и для организации региональных ООПТ.

Автореферат хорошо структурирован, содержит большое число графиков и иллюстраций. Содержание диссертационной работы отражено в обширном заключении и в 8 выводах, однако информация в этих разделах отчасти почти дословно повторяется. Судя по автореферату, выводы полностью соответствуют цели и задачам проведенного исследования. Содержание диссертационной работы достаточно полно отражено в публикациях автора (в 36 статьях в зарубежных и ведущих отечественных рецензируемых журналах и в 9 коллективных монографиях).

Материалы диссертации подробно характеризующие синтаксономическое разнообразие и эколого-географические особенности растительности водных объектов юго-востока Западной Сибири являются хорошей основой для сравнительного анализа с растительностью водоемов других регионов.

Работа Л.М. Киприяновой "Водная и прибрежно-водная растительность юговостока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения" соответствует требованиям п. 9-11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Федерального государственного бюджетного учреждение науки Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения Российской академии наук,

кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника) Ольга Александровна Мочалова

685000, г. Магадан, ул. Портовая, д. 18. <u>www.ibpn.ru</u> Телефон/факс (4132) 63-44-63 e-mail: <u>mochalova@inbox.ru</u>

9 декабря 2019 г.

Подпись заверяю

Ведущий специалист ОК ИБПС ДВО РА

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «ВОДНАЯ И ПРИБРЕЖНО-ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ: СИНТАКСОНОМИЯ И ЭКОЛОГО-ГЕОГАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ»,

представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01. – ботаника

Несмотря на более, чем двухсотлетнюю историю изучения растительности Западной Сибири, сведения о водной и прибрежно-водной растительности носили преимущественно фрагментарный характер. Работы по классификации водных и прибрежно-водных сообществ, исследованию их состава и экологических особенностей были относительно немногочисленны, а синтаксономические построения для растительности водных объектов Западной Сибири с использованием метода эколого-флористической классификации были выполнены преимущественно по прибрежно-водным сообществам, в основном, в лесной зоне Западной Сибири. В связи с чем, систематизация ценотического разнообразия водных объектов и исследования динамики видового и ценотического богатства по естественным градиентам среды представляют особую актуальность.

Основной целью диссертационной работы Лауры Мингалиевны является выявление ценотического разнообразия растительности водных объектов юго-востока Западной Сибири с использованием эколого-флористической классификации и определению основных эколого-географических факторов ее дифференциации.

В течении двадцатитрехлетних экспедиционных исследований на территории Алтайского края, Республики Алтай, Новосибирской и Кемеровской областях, при личном участии, автором сделано около 1600 геоботанических описаний. Выявлено 11 новых для региона видов. Для сохранения популяций редких водных и прибрежно-водных растений на территории региона 7 участков рекомендованы к охране как ключевые ботанические территории. Получены новые данные об экологических особенностях и пространственногеографической организации водных и прибрежно-водных сообществ.

Одним из важнейших аспектов работы является изучение особенностей динамики ценотического состава водной и прибрежно-водной растительности по естественным градиентам среды: комплексному высотному градиенту в горно-равнинном водотоке, градиенту зарастания-заболачивания озер и градиент минерализации в озерах. Показано, что на этих трех исследованных градиентах среды происходят смены видов-доминантов, комплектов видов и ценозов, меняется ценотическое богатство.

В ходе выполнения работы выявлено ценотическое разнообразие водной и прибрежноводной растительности юго-востока Западной Сибири с позиций эколого-флористического подхода. Описаны новые для науки синтаксоны: один союз Cladophoro fractae—Stuckenion chakassiensis Kipriyanova 2017 и семь ассоциаций: Potamogetonetum tenuifolii Kipriyanova et Lashchinskiy 2000, Eleocharitetum austriacae Kipriyanova et Lashchinskiy 2000, Naumburgietum thyrsiflorae Kipriyanova et Lashchinskiy 2000. Bolboschoenetum planiculmis Kipriyanova 2005, Charetum altaicae Kipriyanova 2005, Stuckenietum macrocarpae Kipriyanova 2013, Cladophoro fractae—Stuckenietum chakassiensis Kipriyanova 2017. Выделены основные эколого-флоро-ценотические типы озер Обь-Иртышского междуречья: 6 групп типов и 15 типов. Определена эколого-географическая неоднородность водной и прибрежно-водной растительности и установлены основные факторы, ее обуславливающие.

Полученные Лаурой Мингалиевной результаты имеют высокую научную практическую и теоретическую ценность, значительно расширяя представление об экологии водных и прибрежно-водных сообществ и могут быть использованы для разработки системы

мероприятий по сохранению биоразнообразия и выявлению новых местообитаний редких и нуждающихся в охране гидрофильных видов растений.

Представленная к защите диссертационная работа «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» – целостное, законченное исследование, проведенное на основе изучения большого фактического материала. Исследования выполнены на современном научно-методическом уровне, с использованием современных методов хранения и обработки геоботанической информации и отвечает самым высоким научным стандартам. В работе используются системный подход, эмпирический, монографический и статистико-вероятностный методы. Выводы обоснованы, соответствуют поставленным задачам и полностью подтверждаются приведенными результатами исследований.

Результаты работы прошли апробацию на международных, всероссийских и региональных конференциях, 36 работ опубликованы в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ для защиты диссертаций, из них - 12 статей в рецензируемых научных изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (Scopus и WoS). Кроме того, авторские исследования легли в основу 9 монографий.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, представленная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор Киприянова Лаура Мингалиевна несомненно является высококвалифицированным специалистом и заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 - «Ботаника».

Старший научный сотрудник сектора биоразнообразия и динамики природных комплексов Института проблем освоения Севера Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра СО РАН, кандидат биологических наук (03.02.01 – «Ботаника», 03.02.08 – «Экология»)

Николаенко Светлана Анатольевна

Duncas

625026, г. Тюмень, ул. Малыгина, 86

ОТДЕЛ

КАДРОВ

Телефон: +7 (3452) 40-63-60

E-mail: ns23@mail.ru

Сайт: www.tmnsc.ru

27 января 2020 г.

грно: специалист отдела кадров

Тр. 27-01. 2020 г.д.
Бескров най Е. С.

Отзыв

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «ВОДНАЯ И ПРИБРЕЖНО-ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ: СИНТАКСОНОМИЯ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ»

на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности: 03.02.01 – ботаника (биологические науки)

Л.М. Киприянова сделала подробный анализ состояния изученности водной и прибрежно-водной растительности района исследований, это отражено в первой главе ее диссертации. В результате она приходит к выводам, что водные объекты обширной территории юго-востока Западной Сибири (ЮВЗС) флористически были изучены довольно основательно, причем исследована флора не только высших, но и низших растений. В то же время Лаура Мингалиевна показывает, что в исследованиях других авторов относительно мало внимания уделялось изучению видового состава и экологических особенностей водной и прибрежно-водной растительности. В том числе, в публикациях почти не содержалось полных геоботанических описаний, что не позволяло построить обоснованную классификацию водной и прибрежно-водной растительности региона. Сделанные в главе выводы позволили диссертанту определить актуальность работы и сформулировать её цели, это выявление ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности с использованием эколого-флористического подхода и определение основных эколого-географических факторов дифференциации растительности водных объектов ЮВЗС.

В основу диссертационной работы автором положены собственные материалы, собранные в многочисленных экспедициях 1995-2017 гг. на территории Новосибирской и Кемеровской областей, Алтайского края и Республики Алтай. В работе использовано около 1600 геоботанических описаний, из них основная часть сделана автором. Текст автореферата написан очень хорошим научным языком, что позволяет легко разобраться в сути обсуждаемых вопросов. Методы описаны с достаточной полнотой для понимания уровня выполненной работы.

В автореферате представлено 13 рисунков: все они информативно оформлены и содержательно ёмкие, что позволяет легко сконцентрировать внимание на основных результатах работы.

Основная содержательная часть работы удачно разделена автором на два раздела, это две главы - четвертая и пятая. В четвертой главе автор рассматривает классификацию растительности водных объектов ЮВЗС, а в пятой – её пространственную структуру и обуславливающие её факторы. Заслуживает внимание методологический подход, который реализуется соискателем при изучении пространственной структуры объекта. Это изучение изменений водной и прибрежно-водной растительности на естественных градиентах среды. Грамотно использованный подход позволил Лауре Мингалиевне выявить ряд закономерностей в дифференциации растительности и сделать обобщающие выводы.

В шестой главе обсуждаются прикладные вопросы, связанные с природоохранной деятельностью человека. Даны рекомендации для создания особо охраняемых природных территорий и ключевых ботанических территорий с целью сохранения популяций редких водных и прибрежно-водных растений в Новосибирской области.

В работе имеются заключение и выводы, где отражены все позиции соискателя, каждая из позиций достаточно обоснована, и в целом текст заключения отражает структуру изучаемого объекта с его потенциальными функциями.

Все положения, выносимые на защиту, считаем доказанными, в том числе и то: (1) что синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС составляет не менее 112 ассоциаций из 22 союзов, 12 порядков, 8 классов экологофлористической классификации Ж. Браун-Бланке; и (2) что состав и высокое синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС отражают наличие широкого спектра местообитаний на трех основных градиентах среды: комплексный высотный градиент в горно-равнинных водотоках, градиент зарастания-заболачивания озер, градиент минерализации в озерах.

Диссертационная работа Киприяновой Лауры Мингалиевны соответствует требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», принятых Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника (биологические науки).

ведущий научный сотрудник отдела функционирования морских экосистем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Институт биологии южных морей имени Ковалевского PAH». доктор биологических наук (03.00.16 – Экология)

сотрудник ведущий научный отдела физиологии животных И биохимии государственного Федерального бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Институт биологии южных морей имени A.O. Ковалевского PAH», кандидат биологических наук (03.02.10Гидробиология)

Празукин Александр Васильевич

Шадрин Николай Васильевич

Mar

299011, Россия, г. Севастополь, проспект

Нахимова, д. 2

Телефон: +7 (8692) 54-41-10;

Факс: +7(8692)55-78-13), E-mail: ibss@ibss-ras.ru

Сайт: http://ibss-ras.ru/

Подпись И серина Н.В ваверию Начавьник управления кадрами и трудовыми отношениями фиц навюм Имхисва Т. Трегра



20.02.2020

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника»

Диссертационная работа Лауры Мингалиевны Киприяновой посвящена исследованию водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири. Актуальность темы работы несомненна и определена необходимостью фундаментального изучения и сохранения биоразнообразия на исследуемой территории.

Автором впервые проведена систематизация и классификация растительности водных объектов юго-востока Западной Сибири с позиции эколого-флористического направления Ж.Браун-Бланке. Ценотическое разнообразие составило 8 классов, 12 порядков, 22 сщюза, 112 ассоциаций, 8 сообществ, 20 вариантов. Выделены новые синтаксоны: союз *Cladophoro fractae-Stuckenion chakassiensis* и 7 ассоциаций. Впервые показана зависимость состава и разнообразия водной и прибрежно-водной растительности от трех основных градиентов среды обитания: 1) комплексного высотного фактора в горно-равниных водотоках, 2) градиента зарастания-заболачивания озер, 3) фактора минерализации воды. Выявлены пространственно-географические закономерности. Обнаружены новые виды водных растений для данного региона. Рекомендованы к охране ботанические территории для сохранения популяций редких водных и прибрежно-водных растений исследуемого региона.

Выводы основаны на обширных фактических данных и хорошо обоснованы. По теме диссертации опубликовано 95 печатных работы, в том числе 36 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ для защиты диссертаций. Результаты представлены также в 9 коллективных монографиях.

По своей актуальности, научной новизне, методологии, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов диссертация «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» соответствует требованиям пунктов 9—14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а её автор Киприянова Лаура Мингалиевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — «Ботаника».

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук (03.02.08 — Экология), профессор, Заслуженный деятель науки РФ, директор Института экологии Волжского бассейна РАН — филиала ФГБУН Самарского федерального исследовательского центра РАН, тел. +7(8482) 48-96-88, e-mail: svsaxonoff@yandex.ru

Бондарева Виктория Владимировна, кандидат биологических наук (03.02.08 — Экология), старший научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН — филиала ФГБУН Самарского федерального исследовательского центра РАН тел. ≠7(8482) 48-96-88, e-mail: bondarevavictoria@yandex.ru

445003, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Компина. 10, Институт экологии Волжского бассейна РАН 27.01.2020 г.

BA

пичную ^ваксеново С. В подпись бендаревой В.Б заверяю *IIII. Гымково*, вокументовен 2 категории

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника

Одним из важных направлений современных комплексных исследований является изучение биологического (в том числе фитоценотического и флористического) разнообразия обширных территорий, а также факторов (естественных и антропогенных), влияющих на динамику биоразнообразия. Очень важным достижением диссертанта является, то что впервые для юго-востока Западной Сибири проведена систематизация ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности с позиций эколого-флористического подхода Ж. Браун-Бланке. Этот подход, широко используется во всем мире, но научных работ с применением этого метода по растительности Сибири еще крайне немного.

В основе диссертации Л.М. Киприяновой — многолетние наблюдения, собраны обширные материалы, выполнено около 1600 геоботанических описаний. Основные результаты работы опубликованы. Поэтому никаких сомнений не вызывают ни актуальность, ни научная новизна результатов и выводов, ни методическая и методологическая обоснованность исследования.

Центральной частью работы является разработанная синтаксономия, в которой автор представил разнообразие водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири. В качестве достоинства работы необходимо отметить количественную обработку программой Twinspan, выполнение DCA-ординации синтаксонов с помощью пакетов Decorana и SPSS-16.0, а также статистическую обработку данных с помощью программы Statistica 8.0. Синтаксономическое разнообразие представлено 8 классами, 12 порядками, 22 союзами, 112 ассоциациями, для которых приводятся характеристики местообитаний, рассматриваются особенности ценофлор, эколого-географические факторы. Автором самостоятельно, а также в соавторстве впервые в пределах установленных единиц классификации описан 1 союз и 7 ассоциаций. Кроме того, выявлены новые для региона виды/таксоны водных растений: в Азиатской России (Ruppia cirrhosa, Althenia orientalis, Potamogeton acutifolius), в Новосибирской области (Ruppia maritime, R. drepanensis, Caulinia minor, Trapa natans, Nuphar x spenneriana), в

Новосибирской области и Алтайском крае (Ranunculus subrigidus, Ceratophyllum oryzetorum), в Алтайском крае (Utricularia macrorhiza).

Большое внимание в работе уделено пространственной структуре водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири и обуславливающим её факторам. Очень содержательно написана глава 6, где обоснована природоохранная ценность изучаемых сообществ.

В качестве замечания необходимо отметить не соответствие количества выделенных ассоциаций по тексту, как самой работы, так и автореферата. Так, на странице 20 и 36 автореферата указано 112 ассоциаций, однако в Продромусе растительности их — 115. Следует уточнить количество ассоциаций. Кроме того, отмечу недоучет. На странице 33 автореферата автор ссылается на рис. 12 в, где обозначение «в» отсутствует.

В целом работа Л.М. Киприяновой оставляет очень хорошее впечатление. Она вносит значительный научно-теоретический вклад в изучение водной и прибрежноводной растительности юго-востока Западной Сибири, а также позволяет оценить фитосозологическую ценность сообществ водной и прибрежно-водной растительности и видов-гидрофитов, что позволит более эффективно решать вопросы охраны биоразнообразия в Российской Федерации.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Профессор кафедры ботаники федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет», доктор биологических наук (03.02.01 – Ботаника), профессор 656049, г. Барнаул, пр-т Ленина, 61

T. 8 (3852)298182

E-mail: msilan@mail.ru

Силантьева Марина Михайловна

УПРАВЛЕНИЯ КАДРО

А. Н. ТРУШНИКОВ

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежноводная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распределения» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01. – «Ботаника»

Актуальность рассматриваемой работы связана со слабой изученностью водных экосистем Западной Сибири и с необходимостью разработки мер по рациональному использованию и охране водоемов в условиях их интенсивного использования в густонаселенном регионе.

Автором впервые проведена систематизация ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири с позиций метода Ж. Браун-Бланке, показана его зависимость от основных факторов среды. Исследованиями охвачены все типы водных объектов региона — водотоки и открытые водоемы. На основе общирного фактического материала, собранного в течение 22 полевых сезонов выявлено 112 ассоциаций из 8 классов, обнаружено 11 новых видов/таксонов водных растений. В рамках классификации описан новый союз и 7 новых ассоциаций. Также впервые приводятся данные о зависимости видового богатства макрофитов озер от минерализации.

Полученные автором оригинальные данные имеют значительную практическую значимость и могут быть использованы для оценки биоразнообразия водных экосистем региона, научно-просветительской деятельности, организации особо охраняемых природных территорий. Материалы исследований использованы для создания Красных книг Новосибирской области, предлагается список видов и сообществ, нуждающихся в охране, разработаны рекомендации для создания 7 ключевых ботанических территорий.

Особое внимание автор уделяет пространственно-географическим закономерностям распределения водной растительности. Выполнен экологический анализ, который устанавливает связи распределения сообществ с основными факторами среды – комплексным высотным градиентом в горно-равнинных водотоках, градиентом зарастания-заболачивания озер и градиентом минерализации в них. В соответствии с гидрохимическими показателями определены фитоценотические комплексы для озер различной минерализации.

Материалы исследований обработаны современными методами. Стиль изложения автореферата четкий и ясный. По теме диссертации опубликовано 95 работ, в том числе 36 работ в изданиях, рекомендованных ВАК МОН РФ для защиты диссертаций.

Диссертационная работа в целом является логичным, законченным, самостоятельным исследованием, имеющим как научную новизну, так и практическую значимость. Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской федерации от 24.09.2013 г. № 842, а Киприянова Лаура Мингалиевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01. — «Ботаника».

Доктор биологических наук (03.02.01 – «Ботаника»), ведущий научный сотрудник Синельникова Надежда Вячеславовна Лаборатория ботаники

ФБГУН Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИБПС ДВО РАН), 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д.18. Телефон/факс (4132) 63-44-63, http://www.ibpn.ru; e-mail:office@ibpn.ru.

Подпись Синенфер

Ведущий специалист О

Crune

13 февраля 2020 г.

Отзыв на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения».

Диссертация посвящена актуальной теме, изучению водной и прибрежно-водной растительность юго-востока Западной Сибири, региона недостаточно исследованном в отношении водной растительности, в пределах которого водная растительность изменяется по высотному, трофическому и ландшафтно-динамическому градиентам.

Целью диссертации является выявление ценотического разнообразия на основе метода эколого-флористической классификации, определение основных эколого-географических факторов дифференциации водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири (ЮВЗС). Задачами исследования было: проведение синтаксономического анализа водной и прибрежно-водной растительности региона; установление ведущих факторов среды, обуславливающих формирование и разнообразие растительности водоемов и водотоков региона, географических закономерностей распространения водной и прибрежно-водной растительности; оценка природоохранной значимости её сообществ.

Диссертация основана на большом массиве полевых данных. Диссертантом разработана синтаксономия водной растительности ЮВЗС, включающая 112 ассоциаций, относящихся к 22 союзам, 12 порядкам и 8 классам эколого-флористической классификации, с позиций которой впервые проведена систематизация разнообразия водной и прибрежно-водной растительности региона. Союз, семь ассоциаций впервые установлены автором лично. Впервые продемонстрирована зависимость ценотического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности от основных факторов среды, его изменения в связи с изменение ландшафтов, природных зон, химического состава вод. Выявлены новые для региона виды водных растений. Результаты диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны имеют практическую значимость, они являются основой для просветительской деятельности, организации ООПТ, её материалы включены в Красные книги Новосибирской области.

Материалы диссертации апробированы на многочисленных всероссийских и международных научных совещаниях и конференциях, по теме диссертации опубликовано 95 работ, включая 9 коллективных монографии и 36 статей в журналах рекомендуемых ВАК РФ для защиты докторских диссертаций.

Основные положения, выносимые на защиту, логически обоснованы и подтверждены большим фактическим материалом.

В автореферате четко изложено содержание всех глав диссертации. Замечаний к автореферату нет.

Диссертация выполнена высокопрофессионально, ее результаты имеют важное теоретическое и практическое значение, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие науки о растительности. Диссертация соответствует и требованиям п. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» принятых Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г предъявляемых диссертации представленной к соисканию ученой степени доктора биологических наук.

Киприянова Лаура Мингалиевна с поставленными перед диссертацией целью и задачами справилась и заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 Ботаника.

Старший научный сотрудник Лаборатории общей геоботаники,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук

кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника)

Смагин Виктор Алексеевич

197376 С-Петербург, ул. проф. Попова д. 2

T. 8-921-775-19-23

E-mail: smagin.mire@gmail.com

13.02.2020

ВАВЕРЯ: О См. сасу. ОК
ОТДЕЛ КАДРОВ
Ботанического института
им. В.Л. Комарова
Российской гиздемии наук

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны

ВОЛНАЯ И ПРИБРЕЖНО-ВОЛНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАЛ-НОЙ СИБИРИ: СИНТАКСОНОМИЯ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНО-МЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, представленной на соискание ученой степени доктора

биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

Актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений и обусловлена чрезвычайно важной экологической, экосистемной, регуляторной и энергоаккумулирующей ролью водных экосистем. Изучение современного состояния растительности изучаемого региона выполнено на высоком методическом уровне. Основная цель работы – выявить ценотическое разнообразие и определить основные эколого-географические факторы дифференциации водной и прибрежноводной растительности юго-востока Западной Сибири достигнута полностью. Достижение поставленной цели и решение задач исследований потребовало от соискателя трудоемкой и длительной работы по сбору фактического полевого материала и его камеральной обработке с применением как классических, так и современных методических подходов. Тщательность полевых исследований подтверждает ряд ценных находок, а также описание новых синтаксонов и выделение редких растительных сообществ, нуждающихся в охране. Материалы работы использованы при составлении 9 коллективных монографий, включая Красные книги Новосибирской области.

Для изучаемой территории проведена инвентаризация видового состава водных объектов, выполнены работы по оценке синтаксономического разнообразия водотоков и водоемов. Составлен продромує водной растительности, дана характеристика описанных синтаксономических единиц. Установлено, что в пределах обследованной территории наиболее существенное влияние на формирование растительности трех основных градиентов среды: комплексный высотный градиент в горно-равнинных водотоках, градиент зарастания-заболачивания озер, градиент минерализации в озерах. В совокупности это определяет безусловную актуальность, научную новизну и практическую значимость основных положений диссертационной работы, выносимых на защиту, которые обсуждены и получили положительную оценку на различных научных мероприятиях. По результатам исследования опубликовано 95 работ, из них 36 – в печатных изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ для защиты диссертаций.

В процессе работы с авторефератом возник ряд уточняющих вопросов, которые, повидимому, нашли отражение непосредственно в диссертационной работе, но не вошли в автореферат из-за дефицита объема: 1) С. 12: в работе автор использовал около 1600 или 1702 описания? 2) С. 14: какова наименьшая площадь геоботанического описания (и соответственно сообщества)? 3) в работе представлены данные по 8 классам растительности, но в автореферате ординация приведена только для 1 класса, 1 союза и 2 порядков. Проводились ли ординации для других синтаксонов (классов etc)? И если «да», то каковы основные результаты? 4) С. 23: автор пишет, что «Результаты DCA-ординации сообществ порядков Phragmitetalia и Bolboschoenetalia maritimi показали естественность выделенных фитоценотических единиц. Ось 1 хорошо интерпретируется как ось минерализации: ", а есть ли версия у автора экологической интерпретации второй оси?

В целом, судя по автореферату, представленная работа соответствует пп. 9-11, 13, 14 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Заведующий кафедрой ботаники Гродненского государственного университета имени Я. Купалы, доктор биологических наук (03.02.08 – «Экология (в биологии), 03.02.01 – «Ботаника»), доцент

Созинов О.В.

230023, Республика Беларусь, Гродно, ул. Э. Ожешко, 22, Гродненский государственный Университет им. Я. Купалы, факультет биологии и экологии, кафедра ботаники, +375297832066, e-mail: o.sozinov@grsu.by; https://fbe.grsu.by

подпись удостоверяю Заместитель начальника ЦКиПР - начиваника отдела управления персоналом учрежения образования «Гродненский государственувраў университет имени Янки Купалы» и.И. Чернецкая

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника

Диссертация Киприяновой Лауры Мингалиевны посвящена изучению водной и прибрежноводной растительности юго-востока Западной Сибири, проведению анализа ее состава и структуры с позиций эколого-флористического подхода, определению ведущих факторов среды, обуславливающих формирование и дифференциацию растительности водных объектов, изучению географических закономерностей ее распространения. В связи с тем, что водная и прибрежно-водная растительность является средообразующим компонентом и индикатором состояния водных экосистем, заявленная тема актуальна, имеет теоретическую и практическую значимость.

Киприянова Л.М. впервые на изучаемой территории провела широкомасштабные гидроботанические исследования с использованием классификации Ж. Браун-Бланке. Благодаря сбору обширного фактического достоверного материала выявлен состав водной и прибрежноводной растительности (112 ассоциаций из 22 союзов, 12 порядков, 8 классов).

Диссертация изложена на 429 страницах, состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, списка литературы, содержащего 569 источников, из них 98 на иностранных языках и четырех приложений. Наибольший интерес вызвала глава 5 «Пространственная структура водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири и обуславливающие ее факторы». В этом разделе показано, что состав и высокое таксономическое разнообразие изучаемой растительности отражают наличие широкого спектра местообитаний, представляющих три градиента среды: комплексный высотный градиент в горно-равнинных водотоках, градиент зарастания-заболачивания озер, градиент минерализации в озерах.

В разделе 6.4. автор делает вывод о том, что антропогенное воздействие может по-разному влиять на состояние водной и прибрежно-водной растительности. Назовите, пожалуйста, какие антропогенные факторы положительно влияют на состояние фитоценозов?

Заключение и выводы диссертации объективны, аргументированы, отражают поставленные цель и задачи исследований. В целом, выявленные в результате исследования закономерности, несомненно, войдут в научный оборот современной ботаники и экологии и будут способствовать развитию науки.

Материалы работы апробированы на 25 международных и всероссийских научных симпозиумах, конференциях и совещаниях. Результаты исследований опубликованы в 95 работах в отечественных и зарубежных изданиях, в том числе в 9 коллективных монографий, 36 статей в научных журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ для защиты докторских диссертаций, 12 статей в рецензируемых журналах базы данных Scopus и Web of Science.

Диссертационная работа соответствует требованиям п.9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», принятых Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — Ботаника.

Профессор кафедры биологии, экологии и методики обучения государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет», доктор биологических наук

(03.02.08 – Экология), доцент

443099, г. Самара, ул. Максима Горького, 65/67 E-mail: pectorat@sgspu.ru

www.pgsga.ru 5.02.2020 (Вом) — Соловьева Вера Валентиновна

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Актуальность темы диссертации обусловлена в первую очередь недостаточной изученностью водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири. Не смотря на то, что имеется достаточно большое количество работ по растительности водоемов исследуемой территории, полных геоботанических описаний в большей части из них не приводится. Публикации, в которых есть полные геоботанические списки, касаются в основном только прибрежно-водной растительности. Важно также и то, что данная растительность является средообразующим компонентом водных экосистем.

Цели и задачи исследования понятны, и дают представление о предполагаемом результате. Задачи не выходят за рамки поставленной цели и конкретизируют ее. Основные защищаемые положения являются новыми и созвучны с результатами диссертационной работы. Выбранные методы исследования актуальны и апробированы в ряде российских и зарубежных публикаций. Достоверность результатов подтверждается большим массивом полевых данных. Лаурой Мингалиевной из 1600 геоботанических описний использованных в работе, только 230 выполнены другими исследователями.

Основным итогом исследования является синтаксономия водной и прибрежноводной растительности юго-востока Западной Сибири. Впервые выявлено разнообразие данной растительности, которое представлено 8 классами, 12 порядками, 22 союзами и 112 ассоциациями эколого-флористической классификации. Описан союз *Cladophoro* fractae-Stuckenion chakassiensis Kipriyanova 2017 и семь новых ассоциаций. Определены основные градиенты среды (комплексный высотный, зарастания-заболачивания и минерализации) на которых происходят закономерные качественные и количественные изменения растительности. На комплексном высотном градиенте за счет изменения прямых факторов (скорость течения, трофность вод, площади отложения аллювия и др.) наблюдается в начале рост, а затем снижение ценотического разнообразия. Рост - автор вполне справедливо связывает с увеличением разнообразия аллювиальных отложений в нижнем течении р. Берди, а снижение – с размываемостью лессовидных суглинков. На градиенте зарастания-заболачивания озер выявлено снижение ценотического разнообразия, что связано с падением освещенности, а также возрастающей конкуренции макрофитами роль которых увеличивается на конечных стадиях заболачивания. На градиенте минерализации определено снижение, как видового разнообразия растительных сообществ, так и разнообразия самих сообществ.

Проведена ординация синтаксонов высших единиц, которая показала, что для бассейнов пресноводных рек правобережья Оби основным фактором, влияющим на состав и разнообразие растительных сообществ является проточность, тогда как для озер равнинной части главным градиентом выступает минерализация вод. Выявлены экологические амплитуды сообществ высших единиц классификации.

Показано, что зональные особенности водной и прибрежно-водной растительности проявляющиеся не столько в особенностях растительных сообществ, сколько их сочетанием в зонально-подзональных выделах. Данный вывод автором не сделан (по крайней мере, в автореферате), но он следует из логики рассуждений и карты на рис. 13.

Определены сообщества нуждающиеся в охране, из которых 8 рекомендованы в связи с наличием в их составе видов разного уровня редкости, а также 1 сообщество - по критерию узкого распространения на территории Новосибирской области.

Выводы научного исследования соответствуют поставленным задачам полученным результатам исследования, обоснованы и логично вытекают из основного содержания диссертационного исследования. Материалы диссертации были представлены на ряде российских и международных конференциях, получили отражение в 55 научных публикациях.

Исследование вносит существенный вклад в изучение водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири. На большом фактическом материале автором выявлена синтаксономическая структура данной растительности. Показано, что ее разнообразие определяется тремя основными градиентами среды, а пространственногеографические особенности зависят от ландшафтно-зональной неоднородности территории и химического состава вод.

Таким образом, диссертационная работа «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук, соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», принятых Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Киприянова Лаура Мингалиевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности: 03.02.01 – Ботаника.

Itau

Телятников Михаил Юрьевич Доктор биологических наук (03.02.01 – Ботаника, 03.02.08 – Экология) ведущий научный сотрудник лаборатории экологии и геоботаники ЦСБС СО РАН TORY ME STOR

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН 630090, г. Новосибирск, Ул. Золотодолинская, 101

Тел. 8(383)330-41-01 E-mail: botgard@ngs.ru

Web-сайт: http://www.csbg.nsc.ru/

4.02.2020 г.



на автореферат диссертационной работы Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность Юго-Востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

Диссертационная работа Киприяновой Лауры Мингалиевны посвящена изучению актуального вопроса современной ботаники – выявлению ценотического разнообразия и определению факторов дифференциации водной и прибрежно-водной растительности.

Работа выполнена в слабо изученном в гидроботаническом отношении регионе -Юго-Востоке Западной Сибири.

Поставленную перед собой цель соискательница выполнила с использованием методологической В геоботанических добротной основы. анализе материалов использованы современные обработки данного типа растительности как отечественных, так и европейских исследователей. Это способствовало описанию новых для науки синтаксонов. Заслуживает внимания факт установления географической дифференциации водной и прибрежно-водной растительности региона, а также результаты его детального анализа.

Большой объём собранного и проанализированного материала, логичность и обоснованность выбора методической базы, продолжительность наблюдений (1995-2017 гг.), полнота представленности результатов исследований в публикациях (95 публикаций из них 36 из списка ВАК РФ) и на научных форумах позволяют сделать заключение о тщательности проработки материала и достоверности выводов, изложенных в диссертационном исследовании.

Диссертационная Киприяновой работа Лауры Мингалиевны комплексностью подхода к решению поставленной цели, тщательностью и глубиной проработки рассматриваемой проблемы. Изложенные в диссертации материалы обладают научной новизной и практической ценностью.

Заключение.

14.02.2020 г.

Диссертационная работа Киприяновой Лауры Мингалиевны выполнена на высоком профессиональном уровне и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК России к диссертационным работам, а сама автор заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Старший научный сотрудник отдела флоры и растительности Севера Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника), Тетерюк Борис Юрьевич доцент 167982, г. Сыктывкар, уд Тел.: 8 (8212) 24-50-12 Факс: 8 (8212) 24-01-6 заверяю.
Заверяю
з E-mail: b teteryuk@ib.k

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

Водные ресурсы юго-востока Западно-Сибирской равнины и прилегающих территорий Алтае-Саянских гор интенсивно используются в хозяйственных целях. а гидроэкосистемы бассейна испытывают значительный пресс антропогенного воздействия, особо актуальными становятся как фундаментальные научные задачи изучения биоразнообразия водной иприбрежно-водной растительности на уровне сообществ (инвентаризация, систематизация, интерпретация), так и прикладные задачи использования биоразнообразия и его сохранения. Автор работы утверждает, что полных геоботанических описаний в опубликованных ранее гидроботанических работах других исследователей почти не приводилось, в результате подробные сведения, позволяющие построить обоснованную классификацию волной И прибрежно-водной растительности региона, отсутствовали. По мнению автора, в проводившихся ранее исследованиях не были подробно отражены вопросы динамики ценотического состава растительности по естественным градиентам среды, хорошо представленным на юго-востоке Западной Сибири (ЮВЗС). В связи с этим сформулированная автором тема работы, несомненно, актуальна.

Представленная к защите работа является результатом многолетних исследований (1995–2017 гг.), выполненных лично автором. Автором применялись широко известные геоботанические методы исследования. Л.М. Киприянова активно участвовала в грантоискательской деятельности.

Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, списков сокращений и использованной литературы, перечня иллюстративного материала и 4 приложений.

Основные положения работы Л.М. Киприяновой доложены на конференциях разного уровня и отражены в 95 научных работах, из которых 36 статей опубликованы в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ (12 из них в журналах индексируемых в WoS и/или Scopus). Результаты работы представлены также в 9 коллективных монографиях.

На основании выполненных автором исследований выявлены новые для региона виды/таксоны водных растений; описано синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС, которое представлено не менее 112 ассоциациями из 22 союзов, 12 порядков, 8 классов эколого-флористической классификации на исследованной территории. Состав и разнообразие синтаксономическое водной прибрежно-водной растительности ЮВЗС отражают наличие широкого спектра местообитаний на трех основных градиентах среды: комплексный высотный градиент в горнозарастания-заболачивания равнинных водотоках, градиент озер, градиент минерализации в озерах. Автором получены новые сведения о пространственногеографической организации разнообразия прибрежно-водной водной И растительности ЮВЗС в связи с ландшафтно-зональной неоднородностью территории и различиями в химическом составе вод региона.

Выводы, касающиеся результатов исследований, автором сформулированы и свидетельствуют о том, что поставленные задачи выполнены. Достоверность результатов обоснованность И защищаемых подтверждены большим массивом собранных и проанализированных полевых применением современных методов обработки геоботанической информации и статистических методов анализа.

Представленная работа Лауры Мингалиевны Киприяновой «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям пп. 9-11, Постановления Правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Доцент кафедры биологии, географии и методики их преподавания Ишимского педагогического института им. П. П. Ершова (филиал) Тюменского государственного университета, кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника), доцент

Ствы Токарь Ольга Егоровна

Сведения о головной организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный университет»

625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6,

тел. 8 (345) 259-74-29

e-mail: common@utmn.ru

сайт: www.utmn.ru

Сведения о филиале:

Ишимский педагогический институт им. П. П. Ершова (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

627750, Тюменская область, г. Ишим, ул. Ленина, д. 1.

тел. 8 (34551) 5 10 75

e-mail: Ishim_Institute@utmn.ru сайт: https://ishim.utmn.ru

10 марта 2020 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны на тему "Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения ", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

Целью диссертационного исследования Киприяновой Лауры Мингалиевны явилось выявление ценотического разнообразия и определение эколого-географических факторов дифференциации водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири. В основу работы положен большой массив данных, включающий около 1600 геоботанических описаний, выполненных, в основном, непосредственно диссертантом. Для анализа данных использованы различные количественные подходы и современный включая метод главных компонент, факторный статистический аппарат, корреляционный и кластерный анализ и пр. В результате диссертантом выявлено синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности района исследований, составившее 112 ассоциаций из 8 классов флористической классификации. Установлено, что состав и разнообразие выявленной растительности отражает разнообразие местообитаний и является результатом влияния трех основных градиентов среды: комплексного высотного в водотоках, зарастания-заболачивания и минерализации в озерах. Выявлены пространственные закономерности изменения разнообразия водной и прибрежноволной растительности в зависимости от поясно-зональных и ландшафтных условий. Выделены типы сообществ, которые нуждаются в охране, а также рекомендованные к охране ключевые ботанические территории.

Результаты исследований опубликованы в большом количестве статей, реферируемых в международных базах данных и/или входящих в Перечень ВАК. Структура автореферата хорошо продумана, текст выверен. По автореферату замечаний никаких не возникло. Диссертационная работа является высококачественным законченным исследованием, выполненным с использованием современных подходов и методов, имеющим большое значение для познания фитоценотического разнообразия и закономерностей водной и прибрежно-водной растительности не только юго-востока Западной Сибири, но и России в целом. Имеющиеся у диссертанта публикации в полной мере отражают содержание диссертации.

Представленная к защите работа отвечает паспорту специальности 03.02.01 — ботаника и соответствует требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» принятых Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а её автор Киприянова Лаура Мингалиевна заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 — ботаника.

Ведущий научный сотрудник лаборатории физической географии и биогеографии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института географии имени В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской Академии Наук, доктор биологических наук (03.02.01 – ботаника)

664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1 т. (3952) 42-70-92, E-mail: postman@irigs.irk.ru www.irigs.irk.ru Чепинога Виктор Владимирович

Подпись (5.1 Зам. директори

ЗАВЕРЯЮ . А. СОРОКОВОЙ

16.01.2020

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежноводная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.01. — "Ботаника"

Диссертационное исследование Киприяновой Л.М., посвященное изучению растительности аквасистем юго-восточной части Западной Сибири, представляет собой актуальный, научно значимый фундаментальный труд, имеющий практическое значение. Автором на основании многолетних исследований проведена инвентаризация растительности озерно-речных систем с позиции эколого-флористической классификации и составлен продромус фитосоциологических единиц и для собственно водной, и прибрежной полосы на территории громадного региона юга-востока Западной Сибири. При этом выделены новые синтаксоны — 1 союз и 7 ассоциаций. Флористическая изученность территории дополнена новыми находками как в целом для России, а также для регионов Западной Сибири, всего 11 таксонов, в их числе - Ruppia cirrhosa (Petagna) Grande, Althenia orientalis (Tzvelev) Garcia-Mur. et Talavera, Potamogeton acutifolius Link.и другие

Достоинством диссертации является выявление закономерностей распределения растительности региона от градиентов среды (проточности и минерализации, засоленности) и отражение их на состав ценокомплексов (видов доминантов, разнообразия сообществ). Ценным является выявление автором особенностей пространственной организации водной растительности в связи с изменениями ландшафтно-зональной приуроченности в сочетании с изменениями химизма воды.

В работе широко используются современные информационные технологии при выявлении ценотического разнообразия, а также методы градиентного экологического анализа при характеристике самобытной водной и прибрежно-водной растительности.

Практическое значение имеет раздел, посвященный охране генофонда редких видов и сообществ водной и прибрежно-водной растительности региона. Предложены ООПТ и территории, относящиеся КБТ. Так, для Новосибирской области предлагается 5 участков в ранге КБТ и разработаны рекомендации к их охране.

В целом, диссертационная работа Лауры Мингалиевны Киприяновой «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения» прошла широкую апробацию на конференциях различного уровня, опубликованы в 95 научных работах, из них 36 - в международных базах Scopus, WoS и в изданиях перечня ВАК. Она имеет важное теоретическое и практическое значение, основаны на большом фактическом материале, является завершенным научным исследованием. Работа актуальна, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 "Ботаника".

Профессор кафедры ботаники
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный
университет имени Доржи Банзарова»,
доктор биологических наук (03.02.01 - Ботаника),
профессор
Бимба-Цырг Бимба-Шырг Бимба-

на автореферат диссертации Киприяновой Лауры Мингалиевны «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника

Работа Л.М. Киприяновой посвящена исследованиям водной и прибрежноводной растительности огромного региона России. Эта растительность является важным средообразующим компонентом водных экосистем и ярким индикатором их состояния. Поэтому данная работа имеет высокий уровень новизны и актуальности.

В основу работы положены 1600 геоботанических описаний водных и прибрежно-водных сообществ, основную часть которых автор выполнила сама. При этом исследованиями охвачена большая территория юго-востока Западной Сибири с различным рельефом. На основе базы данных геоботанических описаний Л.М. Киприяновой была разработана детальная классификация водной и прибрежно-водной растительности исследуемого региона, которая была встроена в единую синтаксономию Евразии. Показано, что синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности юго-востока Западной Сибири (ЮВЗС) составляет 112 ассоциаций из 22 союзов, 12 порядков, 8 классов эколого-флористической классификации. Для дополнительного обоснования своих синтаксономических решений автор использовала DCA-ординацию.

Очень интересным является раздел, посвященный анализу факторов, обуславливающих пространственную структуру исследованной растительности. Автор выявила, что состав и синтаксономическое разнообразие водной и прибрежно-водной растительности ЮВЗС определяется тремя основными градиентами среды: первый — комплексный высотный градиент в горноравнинных водотоках, второй — градиент зарастания-заболачивания озер, третий — градиент минерализации в озерах. Показано, что на всех трех градиентах среды происходят смены видов-доминантов, комплексов видов и ценозов, меняется ценотическое богатство.

Выявлены ландшафтно-зональные особенности изученной растительности, показано сообщества каких ассоциаций имеют широкие ареалы, а какие распространены локально. По флористическому и фитоценотическому составу водной и прибрежно-водной растительности были выделены основные типы озер Обь-Иртышского междуречья: 6 групп типов и 15 типов.

Для целей сохранения популяций редких водных и прибрежно-водных растений на территории исследованного региона рекомендованы к охране как ключевые ботанические территории 7 участков.

Замечаний к автореферату не имеется. Основные положения и выводы диссертации достоверны и основаны на большом фактическом материале, обработанном с помощью современных методов, используемых в геоботанике. Результаты хорошо опубликованы и широко представлены на конференциях разного уровня. Диссертация «Водная и прибрежно-водная растительность юго-Западной Сибири: синтаксономия И эколого-географические закономерности распространения» является законченным квалификационным трудом. В нем, на основании выполненных автором исследований, разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области науки о растительности и экологии биологических систем. Работа соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 (с изменениями от 01.10.2018 г.) ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Киприянова Лаура Мингалиевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

16 марта 2020 г.

Доктор биологических наук, директор Уфимского Института биологии УФИЦ РАН, главный научный сотрудник лаборатории геоботаники и растительных ресурсов Уфиститута биологии УФИЦ РАН, e-mail: vasmar@anrb.ru

/Василий Борисович Мартыненко/

Map Tinenko B. b.

Сведения об организации:

Уфимский Институт биологии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра

Российской академии наук

Почтовый адрес: 450054 г. Уфа, пр. Октября, д. 69 **Телефон/факс:** 8 (347) 235-53-62 / 8 (347) 235-62-47

Адрес веб-сайта: http://uib.anrb.ru/

на автореферат диссертации Лауры Мингалиевны Киприяновой «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения», представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук поспециальности 03.02.01 — ботаника.

Актуальность работы, её научная, теоретическая и практическая значимость не вызывают сомнений, т.к. она посвящена современному направлению ботаники — комплексному анализу разнообразия водных и прибрежно-водных растительных сообществ юго-востока Западной Сибири и факторов его определяющих. Подобных работ для этой территории ранее не проводилось.

Лаурой Мингалиевной были собраны, проанализированы и систематизированы значительный фактический материал и почти все доступные литературные данные, что позволило ей полностью реализовать поставленные цели и задачи. Все положения, вынесенные автором, квалифицированно изложены и проанализированы в соответствующих главах и отражены в выводах.

Работа выполнена на хорошем современном уровне с грамотным подходом к установлению разнообразия водных и прибрежно-водных растительных сообществ, их синтаксономической интерпретации, качественным анализом определяющих факторов среды и закономерностей распределения фитоценозов в системе этих факторов, а также оценкой природоохранной значимости исследованных сообществ.

Для интерпретации полученных данных использована адекватная статистическая обработка, включающая DCA-ординацию синтаксонов, метод главных компонент, факторный анализ, корреляционный и кластерный анализы. В результате автору удалось убедительно показать состоятельность выделенных синтаксономических единиц и их распределение в системе ведущих факторов среды, а также в естественных градиентах среды (высотном, зарастания-заболачивания и минерализации).

Однако не обошлось без дискуссионных моментов. В качестве замечаний отметим следующее:

- 1) С. 21, 22. Не понятно почему в ординации сообществ союза Potamogetonion (рис. 4) отсутствует асс. Cladophoro fractae-Stuckenietum chakassiensis. Было бы любопытно увидеть её положение как нового синтаксона, по отношению к другим сообществам Stuckenia pectinata s.l.
- 2) С. 23, 24. Не понятно почему при сравнительном анализе по регионам Восточная Европа рассмотрена на примере Украины. Кажется вполне достаточно работ для такого анализа по водной растительности европейской части России (Чемерис, 2004; Бобров, Чемерис, 2005, 2006, 2007, 2011, 2012; Тетерюк, 2008, 2010, 2011, 2012, 2017, а также классические работы В. А. Экзерцева и И. М. Распопова).

Без сомнения представленная диссертационная работа подводит качественный итог в изучении растительного покрова водных объектов Западной Сибири и даёт весомый вклад в изученность флоры и растительности водоёмов и водотоков России, которая до сих пор остаётся недостаточной и неравномерной по территории.

Судя по автореферату, считаю, что диссертационная работа Л. М. Киприяновой представляет собой самостоятельное, целостное научное исследование, выполнена на высоком научном и методическом уровне, она полностью отвечает требованиям к докторским диссертациям, а её автор бесспорно заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук.

Бобров Александр Андреевич кандидат биологических наук (03.02.01 — ботаника), заведующий лабораторией систематики и географии водных растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук; 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок, 109;

тел.: 8 48547 24 042; adm@ibiw.yaroslavl.ru; www.ibiw.ru

17.03.2020

A. Bofol



Подпись Удоблова Я.А., удостоверяю
Верхина инсректор отделя кадров ИБВВ РАН
Вигрантор отделя кадров ИБВВ РАН
« НТ » мерте 20 г.