

**ОТЗЫВ**  
на диссертационную работу Алибаева Шерикбая Исламбековича  
на тему: «Изучение биоэкологических особенностей *Ricciocarpus natans*  
(L.) Corda в условиях интродукции на юге Кыргызстана и возможности  
его практического применения», представленной на соискание  
ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.02.01 – ботаника

**1. Актуальность темы исследования и ее связь с общенациональными и общегосударственными программами.**

В настоящее время, резко возрос антропогенный пресс на природные экосистемы. Возросшее антропогенное воздействие ведет к все большему нарушению различных фитоценозов: усилинию синантропизации растительного покрова, снижению продуктивности, ослаблению почвозащитных свойств. Различными выбросами загрязняются водоемы. Особенно это отражается на водных обитателях, в частности на растения. Наряду с высшими сосудистыми растениями, мохообразные имеют большое практическое значение. Они обладают широким ареалом, высокой жизненной устойчивостью, используются в качестве индикаторов загрязнения окружающей среды, имеют важное значение в решении актуальнейших проблем человечества.

Объект исследований - водный печеночный мох *Ricciocarpus natans* (L.) Corda, в водоемах юга Кыргызстана.

Автором впервые описан вид печеночного мха *Ricciocarpus natans* (L.) Corda и дана оценка современного состояния. Описаны основные сообщества, изучены биоэкологические особенности жизненного цикла, размножения развития. Разработаны способы выращивания на различных питательных средах, изучен биохимический состав.

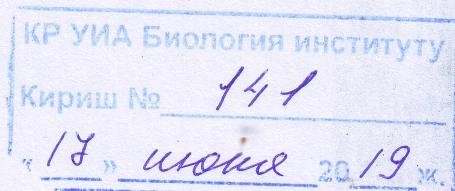
Диссертационная работа выполнена соискателем в период с 2009 по 2017 гг. и целенаправлена на реализацию приоритетной проблемы - поддержания и сохранения биоразнообразия, охраны окружающей среды, изучения хозяйственной деятельности человека.

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

**2. Научные результаты в рамках требования к диссертациям с учетом тенденций развития науки и техники, конкретное личное участие автора в полученных результатах.**

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. Для решения поставленных задач использованы методы ведущих ученых ботанической науки.

Объем проведенных научных исследований, грамотно осуществленная программа постановки экспериментов, их научно-теоретическая значимость и практическая направленность отвечают требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Экспериментальные данные, полученные на



основе большого оригинального материала при личном участии диссертанта вполне достоверны.

Изучение флоры водоемов юга Кыргызстана важны для познания ландшафтного и биологического разнообразия и планирования мероприятий по охране и восстановлению растительности, созданию устойчиво функционирующих экосистем на благо грядущих поколений.

**3. Степень обоснованности и достоверности каждого научного результата (научного положения), выводов и заключений соискателя, сформулированных в диссертации.**

Результаты исследований Алибаева Ш.И. соответствуют, поставленной цели и задачам запланированных исследований. Диссертантом проведен тщательный анализ флоры водоемов, расположенных в местности Бирлешкен, что позволило описать новый вид печеночного мха *Ricciocarpus natans* (L.) Corda, ранее не зарегистрированного во флоре Кыргызстана. разработать рекомендации по рациональному природопользованию и созданию дополнительных кормов для животноводства, птицеводства и рыболовства (имеются акты внедрения).

**4. Степень новизны исследования и полученных автором результатов.**

Результаты диссертационной работы Ш.И. Алибаева свидетельствуют о ее принципиальной новизне, теоретической и практической значимости и существенном вкладе в развитие отечественной биологической науки.

Выявлены участки, являющиеся эталонами биоразнообразия и места произрастания ранее неизвестного вида флоры. Впервые описан вид печеночного мха *Ricciocarpus natans* (L.) Corda. Даны оценка основных сообществ, изучены биоэкологические особенности жизненного цикла, размножения развития. Разработаны способы выращивания на различных питательных средах, изучен биохимический состав. Алибаев Ш.И. достаточно конкретно и детально описывает результаты собственных исследований, сравнивая их с литературными данными. Он провел квалифицированный анализ полученных результатов, логически связал все разделы, показав компетентность.

**5. Оценка значимости полученных результатов, научных выводов и рекомендаций для развития науки, постановки эксперимента и решения задач практики с предложениями по использованию.**

Диссертационная работа изложена на 170 страницах машинописного текста и состоит из: введения, 5 глав, заключения, выводов, списка использованной литературы, включающего 205 наименований и практических рекомендаций. Экспериментальный материал представлен в 27 таблицах, иллюстрирован 16 красочными фотографиями и 10 рисунками.

Во введении обоснована актуальность выбранной темы, сформулированы цель и задачи исследования, нашли свое отражение: научная новизна, теоретическая и практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту, экономическая значимость полученных

результатов, сведения об апробации, количество работ, опубликованных по материалам диссертации.

В главе 1 «Типология и история изученности водоемов Кыргызстана», автором приводится характеристика водоемов и их растительности. Рассмотрен и проанализирован химический состав исследуемых водоемов (реки, ручьи, озера, сазовые водоемы, термальные источники, искусственные водоемы, водохранилища, пруды, водоемы очистных сооружений и коллекторно-дренажных сетей).

В этой же главе автором приводится краткий обзор работ по изучению флоры водоемов Кыргызстана.

В главе 2 «Природно-климатические условия» рассматриваются природные условия территории: географическое положение, включая климатическую. Здесь же диссертант характеризует степень и уровень загрязнения атмосферного воздуха, в частности вредными выбросами из двигателей автомобилей для г. Ош и Ошской области. Подробно проанализированы показатели воды р. Ак-Буура, где автор отмечает резкое ухудшение качества воды по показателям органических элементов.

В главе 3 «Материал и методы исследования» диссертант дает четкое представление об объекте и методах исследований. Исследования проводились за период 2009-2017 гг., с применением соответствующих приборов.

В главе 4 «Биоэкологические особенности *Ricciocarpus natans* (L.) Corda» состоит из 5-ти разделов. Автор приводит анатомо-морфологическое строение, динамику роста и способы размножения риччиокарпуса плавающего. Данна оценка современного состояния сообществ *Ricciocarpus natans* (L.) Corda, в пределах исследуемой территории. Диссертант выделяет 6 биоэкологических групп водно-болотной растительности, 3 класса формаций и 8 групп ассоциаций.

На основании исследований, автор приводит ассоциации с участием мохообразных и структуру водорослевой флоры для водоемов бассейна р. Машрапсай, где произрастают представители высших и низших растений.

Диссертант дает характеристику сезонного развития *Ricciocarpus natans* (L.) Corda и отмечает его широкую экологическую амплитуду.

Соискателем показано, что при выращивании риччиокарпуса плавающего на различных питательных средах, продуктивность повышается по сравнению с естественными условиями. В естественных условиях, как отмечает автор, продуктивность повышается в открытой части водоема, в случае как монокультура. В наблюдениях автора, усиленное накопление биомассы в природе происходит в апреле-мае, поскольку летом сильная жара и прямой солнечный свет снижают продуктивность исследуемого объекта. По исследованиям диссертанта, широкий спектр роста *Ricciocarpus natans* (L.) Corda, при оптимальных условиях температурного режима, отмечается даже осенью. Зимой при температуре до -10-12°C у риччиокарпуса плавающего измельчение слоевища не происходит.

На основе сказанного, автор заключает: *Ricciocarpus natans* (L.) Corda является умеренно светолюбивым и морозоустойчивым растением, что его можно выращивать почти круглый год и использовать как полезное кормовое растение для рыб и птиц.

По экологическому типу *Ricciocarpus natans* (L.) Corda характеризуется как гигрофит и гидрофит. В наблюдениях диссертанта, исследуемый объект является условным ксерофитом, в условиях засухи.

Глава 5 «Способы выращивания *Ricciocarpus natans* (L.) Corda и его значение» состоит из 5-ти разделов. В ней рассматривается выращивание *Ricciocarpus natans* (L.) Corda в среде с отходами сельскохозяйственных животных, что дает возможность получения дешевой и экономически выгодной биомассы. Приводится характеристика интенсивности роста под влиянием плотности маточной культуры и как отмечает автор, допустимая плотность при культивировании в водоемах составляет 400-500 г/1м<sup>2</sup>. От срока сбора биомассы зависит интенсивность ее накопления и в исследованиях соискатель приходит к выводу, что сбор биомассы необходимо проводить один раз в неделю.

В разделе Питательная среда для выращивания *Ricciocarpus natans* (L.) Corda диссертант анализирует обусловленность накопления биомассы в зависимости от состава питательной среды и самой оптимальной выделяет среду, содержащую органические вещества, в том числе гуминовые.

В главе отдельным разделом приведен: продуктивность *Ricciocarpus natans* (L.) Corda при культивировании в водоемах.

Характеризуя биохимический состав *Ricciocarpus natans* (L.) Corda, автор подчеркивает достаточно высокую питательность, сравнивая с такими ценными кормовыми растениями, как клевер, люцерна, а по содержанию белка превосходство от высокобелковых сортов гороха.

В своих экспериментах, автор приходит к выводу, что *Ricciocarpus natans* (L.) Corda охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных, птицами, рыбами, при этом повышается их производительность..

В разделе «Токсикологические данные биомассы *Ricciocarpus natans* (L.) Corda», диссертант отмечает роль риччиокарпса плавающего для очистки водоемов, где он обогащает растворенным в воде кислородом, уменьшает содержание органических и минеральных веществ, устраниет неприятный запах и вода становится прозрачной. Как отмечает автор, при культивировании риччиокарпса плавающего в сточных водах животноводческих комплексов происходит полная очистка воды, что показывает высокую экономическую и экологическую эффективность.

Анализируя и обобщая данные экспериментов, диссертант формулирует обоснованные выводы и предложения. Все материалы диссертанта грамотно представлены в гистограммах, графиках, таблицах, фотографиях.

Алибаев Ш.И. достаточно конкретно и детально описывает результаты собственных исследований, сравнивая их с имеющимися литературными данными. Ему вполне удалось провести квалифицированный анализ

полученных результатов и логически связать все разделы, показав при этом компетентность.

## **6. Подтверждение опубликования основных положений, результатов, выводы и заключения диссертации.**

По материалам диссертации автором опубликовано 12 работ, достаточно полно и широко отражающих принципиальные положения, результаты и выводы диссертации. Материалы диссертации апробированы на международных конференциях и семинарах.

## **7. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации.**

Наряду с положительной оценкой диссертационной работы Алибаева Ш.И., необходимо отметить некоторые недостатки в оформлении и содержании.

Недостаточно проанализированы таблицы: 1.1, 1.2, 1.3.

Встречаются стилистические, грамматические и технические ошибки.

1) В таблице 1.4. как принято, надо было сокращать родовые названия видов.

2) В тексте не соблюден тире и дефисы (стр. 34, 60, 63, 70, 83 – в названии рис. 4.2.2 и т.д.), пробелы (таблица 1.8, стр. 18).

3) Страница 49 – неудачная фраза 2 абзац страницы.

4) Везде по разному указаны названия рек и гор (стр. 60, 64).

5) Неудачно составлена таблица 5.1.2 на стр. 114.

Вышеуказанные замечания не являются принципиально важными и несколько не умаляют заслуженной положительной оценки, не снижают достоинства научной значимости диссертации.

## **8. Соответствие автореферата содержанию диссертации.**

Диссертационная работа Алибаева Ш.И. выполнена на русском языке. Автором изданы идентичные авторефераты на двух языках – кыргызском и русском, также написан резюме на английском языке. В резюме отражены: название темы, указано место сбора научного материала, шифр специальности, соответствующий шифру диссертанта – ботаника, даны объекты исследования, приведены основные результаты исследований с предложениями по использованию результатов.

## **9. Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям согласно «Положения о порядке присуждения ученых степеней в КР».**

Рецензируемая работа Алибаева Шерикбая Исламбековича на тему: «Изучение биоэкологических особенностей *Ricciocarpus Natans* (L.) *Corda* в условиях интродукции на юге Кыргызстана и возможности его практического применения», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника по своему значению и уровню проведенных исследований в полном объеме соответствует требованиям «Правил присуждения ученых степеней» в Кыргызской Республике.

Алибаев Шерикбай Исламбекович заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 — ботаника.

Официальный оппонент:  
доцент отделения биологии  
Кыргызско-Турецкого  
Университета «Манас»,  
кандидат биологических наук

  
N.A. ИМАНБЕРДИЕВА

Дата: « 17 » 2019 г.

