

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Запариной Елены Геннадьевны «Изучение биоразнообразия высших водных и прибрежно-водных растений соленых и содовых озер Алматинской области», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D05108-Геоботаника»

Диссертационная работа Запариной Елены Геннадьевны на тему «Изучение биоразнообразия высших водных и прибрежно-водных растений соленых и содовых озер Алматинской области» является фундаментальным исследованием, имеющим важное научное и практическое значение.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне и охватывает широкий спектр вопросов, связанных с изучением биоразнообразия высших водных и прибрежно-водных растений в экстремальных условиях соленых и содовых экосистем. В работе тщательно проанализирован флористический состав высших водных и прибрежно-водных растений пяти озер Алматинской области, а также особое внимание уделено выявлению индикаторных видов для соленых и щелочных сред.

Отличительной особенностью работы является ее комплексный подход, который сочетает флористический, геоботанический и экологический анализы макрофитов, а также проведение физико-химических исследований воды и почвенного состава прибрежной зоны. Использование современных методов исследования позволило выявить структурные факторы, влияющие на распределение растений.

В работе особое внимание уделено выявлению индикаторных видов растений, специфичных для соленой и содовой среды, что позволяет не только расширить научные представления о механизмах адаптации растений, но и предложить эффективные подходы для мониторинга состояния экосистем. Таким образом, научная новизна работы заключается в выделении биоиндикаторных видов, таких как *Juncus maritimus*, *Salicornia europaea*, *Suaeda salsa* для соленой среды и *Aster tripolium*, *Puccinellia limosa*, *Suaeda physophora* для содовой среды. Эти виды представляют значительный интерес, как биомаркеры для мониторинга экологического состояния водоемов, что имеет важное практическое применение в условиях усиливающегося антропогенного воздействия и изменения климата. Также, впервые было проведено детальное изучение содового озера Ушколь, что расширило научные знания о малоизученных экосистемах Казахстана.

Работа хорошо апробирована, ее основные положения достаточно полно представлены в публикациях в международных рецензируемых журналах с импакт-фактором, индексируемых в базах Scopus и Web of Science, а также в изданиях, входящих в перечень научных изданий, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки (КОКСОН) МНВО РК и в материалах международных конференций.

Елена выполнила свое исследование в рамках научно-технических программ AP08856160 «Оценка экологического состояния уникальных содовых и солончаковых экосистем Казахстана» и AP19674623 «Инновационный мультипространственный комплексный подход к биомониторингу соленых экосистем озера Алаколь». Однако личный вклад докторанта колоссален: она провела полевой сбор данных, проанализировала физико-химические параметры, уточнила современный таксономический состав флоры исследуемых озер и проработала критерии приуроченности растений к среде обитания, проявив трудолюбие, целеустремленность и глубокие знания.

Диссертация отличается строгой структурой, логическим изложением материала и четким выполнением поставленных задач. Докторантом представлены результаты, подтвержденные статистическими анализами, что свидетельствует о высокой достоверности выполненных исследований.

Диссертация Запариной Елены Геннадьевны на тему «Изучение биоразнообразия высших водных и прибрежно-водных растений соленых и содовых озер Алматинской области» является самостоятельной научно-исследовательской работой, вносящей существенный вклад в развитие геоботаники и экологии. Полученные результаты отличаются высокой теоретической и практической значимостью.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD), а ее автор заслуживает присуждения данной степени по образовательной программе «8D05108-Геоботаника».

Отечественный научный консультант
к.б.н., профессор кафедры
биоразнообразия и биоресурсов

З.А. Инелова

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ТҰРғын-Әлеуметтік Университетінің Коммерциялық ЕМЕС АКАДЕМИЯСЫ
ал-Фараби атындағы ҚазНУ Ғылыми кадрларын
даярлау және аттестаттау басқармасының басшысы
ЗАВЕРЯЮ
Мәңгілік ел
Мәңгілік университеті
Мәңгілік университетінің Коммерциялық ЕМЕС АКАДЕМИЯСЫ
ал-Фараби атындағы ҚазНУ Ғылыми кадрларын
даярлау және аттестаттау басқармасының басшысы
18.12.2024 ж.т.

