

ОТЗЫВ

зарубежного консультанта на диссертацию Гасановой Гульнары Гидаятовны на тему: «Разработка научно-практических и компьютерно - информационных основ для сохранения и рационального использования растений природной флоры регионов Западного Казахстана в ex-situ Мангистау» представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060800 – «Экология»

Актуальность темы диссертации

Западный Казахстан является частью Центральноазиатской экосистемы, и изменения, происходящие в этом регионе, могут оказывать влияние на соседние страны. Для решения общих экологических проблем важны международные усилия, в том числе через участие в программах по охране биоразнообразия, адаптации к изменениям климата и рациональному природопользованию. Изучение флоры региона способствует улучшению координации между странами Центральной Азии в вопросах охраны природы и совместного использования трансграничных природных ресурсов.

Флора региона, является отражением многообразия экосистем и условий, созданных особым климатом и географическим положением. Множество этих растений играет важную роль в поддержании экосистемных функций — они служат пищей для животных, обеспечивают стабильность почвы и участвуют в водообменных процессах.

Научное исследование флоры позволяет не только защищать эти виды, но и глубже понять механизмы устойчивости экосистем региона, что крайне важно для разработки эффективных стратегий охраны природы.

Исследование флоры и её адаптаций к изменяющимся климатическим условиям имеет критическое значение для прогнозирования последствий изменения климата и разработки адаптивных стратегий в управлении природными ресурсами. Это также поможет разработать более устойчивые сельскохозяйственные системы, использующие местные виды растений, более приспособленные к засушливым условиям.

Научное изучение флоры помогает выявить особо охраняемые природные территории, сформулировать планы по сохранению редких и исчезающих видов растений. Кроме того, важно понимать, как изменение экосистем влияет на биоразнообразие и как эти изменения могут отразиться на других уровнях экосистемы, включая животный мир и человеческую деятельность.

Вопросы сохранения биологического разнообразия очень актуальны для поддержания экологических условий существования и экономического развития человеческого общества, частью всемирного достояния, имеет жизненную важность для будущих поколений.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна:

На основании проведенного комплекса теоретических и экспериментальных исследований автором установлено следующее.

Важной частью таких стратегий является использование эколого-ориентированных методов, включая интродукцию растений и их адаптацию к новым условиям, создание генетических и семенных банков, а также активное использование ботанических садов как центров сохранения биоразнообразия. Эти меры позволяют не только сохранить виды, но и изучить их эколого-биологические

особенности, что имеет ключевое значение для разработки устойчивых моделей природопользования.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые проведено комплексное исследование флоры Мангистауской и Атырауской областей. Было выявлено более 770 видов растений для Мангистауской области (73 семейства, 333 рода) и 899 видов для Атырауской области (85 семейств, 351 род).

Параллельно было проведено исследование взаимосвязей между различными видами с использованием методов кластеризации. Кластерный анализ позволил выделить группы видов с похожими экологическими и морфологическими характеристиками, что может стать основой для дальнейшей разработки стратегий по их интродукции и устойчивому использованию. В частности, была выявлена высокая корреляция между устойчивостью видов к засухе и их хозяйственно-ценными свойствами, такими как лечебные и декоративные качества. Эти результаты особенно важны для разработки методов восстановления экосистем в условиях экстрааридных зон.

Научное и практическое значение полученных в работе новых результатов:

Практическая значимость работы заключается в разработке устойчивых стратегий управления природными ресурсами, охраны биологического разнообразия и восстановления деградированных экосистем. Результаты исследования могут быть использованы для реализации программ по сохранению редких видов, рациональному природопользованию и восстановлению экосистем в условиях изменения климата. Полученные данные расширяют наши знания о флоре Мангистауской и Атырауской областей, её эколого-биологических особенностях и потенциале для устойчивого использования в будущем. Это исследование становится важной основой для создания экологически безопасных методов использования природных ресурсов и управления флорой в условиях экстрааридных регионов.

Полнота освещения полученных результатов в опубликованных работах:

Основные результаты диссертации опубликованы в 22 печатных работах, из них 3 в рецензируемых журналах базы Scopus, 8 статей опубликованы в журналах, рекомендованных КОКСНВО МОН РК, 2 статья в журнале ВАК, остальные 9 статьи в сборниках международных научных и научно-практических конференций. Получены 1 патент на полезную модель и 3 авторских свидетельства на базы данных.

Рекомендации по дальнейшему использованию полученных результатов

Полученные научные результаты будут иметь широкое применение в современном образовательном процессе, природоохранной сфере, для расширения интродукционных работ с объектами местной флоры, для расширения ассортимента растений для практического применения в фармации, селекции с участием диких сородичей культурных растений, зеленом строительстве.

Целевые потребители результатов – экологи, ученые ботаники, интродукторы; научно-исследовательские организации экологического и ботанического профиля, государственные учреждения и уполномоченные органы; особо охраняемые природные территории (природные заповедники, ботанические сады, природные парки и т.д.), региональные хозяйственные субъекты.

Оценка основного содержания работы

Диссертация состоит из введения, 5 разделов, выводов, списка использованных источников и приложений. Все разделы имеют завершённое

содержание и содержат достаточное количество информации и заканчиваются выводами по разделу.

Первый раздел посвящен обзору и анализу флористического состава Мангистауской и Атырауской областей, в том числе и ценных растений. Второй раздел включает в себя географические и природно – климатические условия Мангистауской и Атырауской областей.

Третий раздел включает анализ современного состояния экосистем Мангистауской и Атырауской областей, с выделением и изучением популяций отдельных ценных, редких и исчезающих видов растений.

Четвертый раздел содержит информация по цифровизации полученных данных о биоразнообразии Мангистауской и Атырауской области.

В пятом разделе рекомендации по созданию и сохранению природных территорий краснокнижных видов растений.

Объем и научно-технический уровень выполненных исследований достаточны для диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD).

Выводы

Диссертация Гасановой Гульнары Гидаятовны «Разработка научно-практических и компьютерно - информационных основ для сохранения и рационального использования растений природной флоры регионов Западного Казахстана в ex-situ Мангистау» является законченной научно-исследовательской работой, в которой дано решение актуальной задачи – разработаны основы сохранения и рационального использования растений природной флоры.

Диссертация написана четким и лаконичным языком, корректно поставлены цель и задачи исследований, аргументировано раскрыты научные положения. Содержание диссертации в достаточной степени отображено в публикациях.

Диссертационная работа отвечает требованиям предъявляемым диссертациям на соискание ученой степени доктора философии PhD, а ее автор Гасанова Гульнара Гидаятовна заслуживает присуждения ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D060800 – «Экология».

**Доктора биологических наук,
ведущий научный сотрудник
"Лаборатория экологии растительных
сообществ", Ботанического института
им. В.Л. Комарова РАН
Софронова И.Н.**

Подпись руки *Софроновой И.Н.*
ЗАВЕРЯЮ *И.Н. Софронова*
ОТДЕЛ КАДРОВ
Ботанического института
им. В.Л. Комарова
Российской академии наук
Санкт-Петербург