

ОТЗЫВ

отечественного научного консультанта Иманбаевой Акжунис Алтаевны на диссертационную работу 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: Загрязнение окружающей среды промышленными выбросами и чрезмерное потребление природных ресурсов стали глобальной экологической проблемой, которая оказывает пагубное влияние на экосистемы по всему миру. Биосфера, особенно уязвимая к антропогенному воздействию, переживает значительные изменения, проявляющиеся в сокращении биологического разнообразия. В результате исчезают не только виды растений, но и целые экосистемы. Освоение природных ресурсов ведет к замещению природных ландшафтов обезличенными пространствами с доминированием сорных растений и синантропных видов биоразнообразия.

Для сохранения биологического разнообразия и обеспечения экологической устойчивости необходимо объединение усилий на глобальном уровне. Это требование вызвано увеличением темпов утраты экосистем вследствие антропогенного воздействия, включая изменение климата, деградацию почв, уничтожение местообитаний и чрезмерную эксплуатацию природных ресурсов. Важность этих усилий отражена в ряде международных экологических соглашений, таких как Конвенция о биологическом разнообразии (CBD), Рамочная конвенция ООН об изменении климата (UNFCCC) и Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года, принятая ООН. Эти документы нацелены на сохранение экосистем, устойчивое использование ресурсов и восстановление деградированных территорий. На национальном уровне такие инициативы находят реализацию в стратегических программах, направленных на сохранение уникальных экосистем и биоразнообразия. В Казахстане, например, действует «Национальная стратегия по сохранению биологического разнообразия», разработанная в 1999 году. Этот документ включает меры по защите редких и исчезающих видов, восстановлению деградированных экосистем, мониторингу состояния флоры, а также созданию баз данных для кадастрового учёта растений. Программа учитывает региональные особенности, такие как экстремально-аридные климатические условия в Западном Казахстане, что требует разработки специализированных подходов к сохранению природных ресурсов.

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

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. Важным методом сохранения редких и исчезающих видов является создание коллекций живых растений. В Мангышлакском экспериментальном ботаническом саду была сформирована коллекция, включающая редкие виды, занесённые в Красные книги, такие как *Ixilirion tataricum*, *Convallaria majalis* и *Ornithogalum fischerianum*. 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).

Также важным результатом работы является модернизация компьютерной программы «BD-PLANT-KZ», которая используется для кадастрового учёта растений природной флоры Казахстана. Программа позволяет создавать подробные записи о каждом виде растения, включая фармакологические свойства, заболевания, действующие вещества, медицинские препараты, способы применения в народной медицине и многие другие параметры. Это является основой для дальнейших научных исследований и практических рекомендаций для сохранения флоры региона.

Научное и практическое значение полученных в работе новых результатов:

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 экстремальных регионов.

Данная работа, помимо научного значения, имеет важное практическое применение для устойчивого использования природных ресурсов, улучшения состояния экосистем и разработки экологически безопасных методов использования флоры региона. Практическая значимость работы заключается в разработке устойчивых стратегий управления природными ресурсами, охраны биологического разнообразия и восстановления деградированных экосистем. Результаты исследования создают основу для разработки эффективных методов охраны редких и исчезающих видов, а также для улучшения практик восстановления и управления экосистемами в условиях изменения климата и деградации природных ресурсов. Таким образом, проведённые исследования значительно расширяют наши знания о флоре Мангистауской и Атырауской областей, её экологическом состоянии и потенциале для устойчивого использования в будущем. Результаты работы могут быть использованы для реализации программ по охране природы, устойчивому природопользованию и восстановлению деградированных земель в регионе.

Полнота освещения полученных результатов и опубликованных работ:

Основные положения диссертации опубликованы в 22 печатных работах в научных специализированных изданиях, в том числе 3 в журналах, входящих в базу данных компании Scopus, 8 статей опубликованы в журналах, рекомендованных КОКШВО МОН РК, 2 статья в журнале ВАК, остальные 9 статьи в сборниках международных научных и научно-практических конференций

В рамках выполнения задач диссертационной работы получен 1 патента на полезную модель и 3 свидетельства на объекты, охраняемые авторским правом.

Рекомендации по дальнейшему использованию научных результатов:

Полученные в диссертационной работе результаты рекомендуется использовать:

- научно-исследовательским организациям экологического и ботанического профиля;
- природоохранным организациям, которые занимаются охраной и регулированием природопользования;
- организациям занимающиеся созданием зеленых насаждений и фитомелиорации;
- аптечные сети и медицинская промышленность;
- при создании промышленных плантаций.

Оценка основного содержания работы:

Диссертационная работа состоит из введения, 5 разделов, выводов, списка использованных источников и 3 приложений.

Все разделы имеют завершённое содержание и содержат достаточное количество информации и заканчиваются выводами по разделу.

В первом разделе представлен обзор и анализ флор Мангистауской и Атырауской областей.

Второй раздел состоит из географических и природно – климатических условий изучаемых регионов и методах исследований. В третьем разделе дан полный анализ современного состояния флор Мангистауской и Атырауской областей, и эколого-фитоценоотическое описание популяций ценных, редких и исчезающих видов растений. В четвертом разделе представлены данные по формированию базы данных растений природной флоры. В пятом разделе представлены рекомендации по созданию и сохранению новых особо охраняемых природных территорий в Мангистауской и Атырауской областях.

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

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам:

Диссертационные исследования соответствуют основным государственным направлениям и задачам в области природоохранной деятельности: Положений ратифицированной конвенции «О биологическом разнообразии», экологического кодекса Республики Казахстан, Концепции по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан, направленная на выполнение приоритетным направлениям, таким как «Сохранение биоразнообразия» и «Устойчивое использование биоразнообразия» и проекта закона «О растительном мире», в рамках которых предполагается оценка современного состояния флоры, как основы для ее рационального использования, сохранения видового разнообразия и мониторинга происходящих изменений. Национальный проект «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций» от 15 октября 2021 г. Направление IX. Задача 1. Рост вклада науки в развитие страны; Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы от 28 марта 2023 года №248. Глава 3. Параграф 5. Развитие прикладной науки и экосистемы коммерциализации РННТД; Закон РК «О растительном мире» от 02.01.2023 г. № 183-VII ЗРК, Гл.9 Пользование растительным миром, Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях». Ст. 29. п.1. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992), целью которой является сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путем предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам и надлежащей передачи соответствующих технологий с учётом всех прав на такие ресурсы и технологии. Формирование электронной базы данных региональных флор позволяет осуществлять реализацию Постановления Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827. Об утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан».

Личный вклад автора заключается в участии полевых и лабораторных исследованиях, формировании компьютерно-информационной базы данных, разработке рекомендаций и формулы фиточая.

Научные положения, выносимые на защиту

- анализ флоры Мангистауской и Атырауской областей по хозяйственно-ценным группам;
- эколого-фитоценотический анализ растительных сообществ;
- географические новинки во флоре Мангистау;
- результаты изучения популяций *Alhagi pseudoalhagi* в Атырауской области;
- исследования биоэкологических особенностей редких и исчезающих растений при интродукции в условиях ex-situ Мангистау;
- база данных растений природной флоры Западного Казахстана;
- рекомендации по созданию новых особо охраняемых природных территорий в Мангистауской и Атырауской областях с учетом рекомендаций МСОП.

Диссертация написана четким и лаконичным языком, корректно поставлены цель и задачи исследований, аргументированно 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 8D05201 (6D060800) – «Экология».

К.б.н., ассоциированный профессор
Генеральный директор
РГП на ПХВ «Мангышлакский
экспериментальный ботанический сад»
КН МНВО РК



Иманбаева А.А.
Подпись Иманбаевой А.А.
Заведую
Исследовательский

