

UDK: 632.9:615.322:631.523(575.1)

ПЛАНИРОВАНИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ИСЧЕЗАЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Имамова Ю.А., Хафизова Ш. Г., Нематова М.

*Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд,
Республика Узбекистан*

Аннотация

В статье рассматривается актуальная проблема сокращения популяций лекарственных растений в Узбекистане, занесенных в Красную книгу, и предлагаются стратегии их планирования и культивирования. Описаны ключевые исчезающие виды, причины их уязвимости, методы агротехники, государственные программы (включая постановления 2020–2025 годов) и перспективы развития до 2030 года. Особое внимание уделено интеграции с международным сотрудничеством, экономическим аспектам и мерам по мониторингу. Цель – обеспечение устойчивого использования природных ресурсов для сохранения биоразнообразия и развития фармацевтики.

Ключевые слова: лекарственные растения, исчезающие виды, Красная книга Узбекистана, культивирование, государственные программы, биоразнообразие, агротехника, климатические изменения, инвестиции, международное сотрудничество.

ANNOTATSIYA

Maqolada O'zbekistonda Qizil kitobga kiritilgan dorivor o'simliklar populyatsiyalarining qisqarishi dolzarb muammosi ko'rib chiqiladi va ularni rejalashtirish va yetishtirish strategiyalari taklif etiladi. Asosiy yo'qolib borayotgan turlar, ularning zaifligi sabablari, agrotehnika usullari, davlat dasturlari (shu jumladan 2020–2025 yillardagi qarorlar) va 2030 yilgacha rivojlanish istiqbollari tasvirlangan. Xalqaro hamkorlik bilan integratsiya, iqtisodiy jihatlar va monitoring choralariga alohida e'tibor qaratilgan. Maqsad – tabiiy resurslardan barqaror foydalanishni ta'minlash orqali bioxilma-xillikni saqlash va farmatsevtikani rivojlantirish.

Kalit so'zlar: dorivor o'simliklar, yo'qolib borayotgan turlar, O'zbekiston Qizil kitobi, yetishtirish, davlat dasturlari, bioxilma-xillik, agrotehnika, iqlim o'zgarishlari, investitsiyalar, xalqaro hamkorlik.

ANNOTATION

The article examines the pressing issue of the decline in populations of medicinal plants in Uzbekistan listed in the Red Book and proposes strategies for their planning and cultivation. It describes key endangered species, the causes of their vulnerability, agrotechnical methods, state programs (including decrees from 2020–2025), and development prospects until 2030. Special attention is given to integration with international cooperation, economic aspects, and monitoring measures. The goal is to ensure sustainable use of natural resources for preserving biodiversity and developing pharmaceuticals.

Key words: medicinal plants, endangered species, Red Book of Uzbekistan, cultivation, state programs, biodiversity, agrotechnics, climate changes, investments, international cooperation.

Введение. Узбекистан, расположенный в сердце Центральной Азии, обладает уникальным биоразнообразием, включая тысячи видов лекарственных растений, которые веками использовались в традиционной медицине. Эти растения не только являются источником природных лекарств, но и играют важную роль в фармацевтической промышленности, экологии и экономике страны. Согласно последнему изданию Красной книги Республики Узбекистан (2009, с обновлениями в 2019 и 2025 годах), более 300 видов растений и грибов находятся под угрозой исчезновения. Причины включают антропогенное давление, климатические изменения и неустойчивый сбор сырья. В последние годы правительство Узбекистана усилило усилия по сохранению этих ресурсов. Ключевыми документами стали Постановление Президента № ПП-4670 от 10 апреля 2020 года "О мерах по охране, культурному выращиванию, переработке дикорастущих лекарственных растений и рациональному использованию их природных ресурсов" и обновленные инициативы 2025 года, такие как Постановление № ПП-197 от 30 мая 2025 года, направленные на расширение плантаций и создание специализированных агентств. По планам на 2025–2030 годы, площадь под лекарственными растениями на землях лесного фонда вырастет до 36 тысяч гектаров, с акцентом на редкие виды. Это позволит не только сохранить биоразнообразие, но и увеличить экспорт сырья, создав новые рабочие места. В 2025 году запущены проекты по производству фармацевтики на основе лекарственных растений, а также международные инициативы по культивированию солодки (*Glycyrrhiza glabra*).

Цель исследования – анализ текущего состояния исчезающих лекарственных растений и разработка рекомендаций по их планированию и выращиванию. Мы опираемся на официальные документы, научные публикации и данные мониторинга на октябрь 2025 года. Исследование актуально в контексте глобальных вызовов, таких как

изменение климата и потеря биоразнообразия, и соответствует стратегии "Узбекистан-2030".

Флора Узбекистана насчитывает около 4500 видов высших растений, из которых более 577 имеют лекарственное значение. Красная книга включает 324 вида растений и грибов, подлежащих охране. Среди них преобладают эндемики – виды, встречающиеся только в этом регионе.

Ключевые исчезающие виды включают представителей рода *Ferula* (7 видов занесены в Красную книгу), такие как *Ferula moschata* и *Ferula tadshikorum*, которые используются как антисептики и для лечения респираторных и желудочно-кишечных заболеваний. Другие виды: *Lagochilus inebrians* (зайцегуб опьяняющий) – седативное средство, *Dianthus uzbekistanicus* (узбекская гвоздика) – противовоспалительное, *Helichrysum samarqandicum* (самаркандский бессмертник) – антибактериальное, *Rhamnus cathartica* (жостер слабительный), *Ajuga turkestanica* (живучка туркестанская), *Moluccella bucharica* и *Glycyrrhiza glabra* (солодка голая). Кроме того, виды из семейства *Lamiaceae*, такие как мята и шалфей, также подвержены риску в Ферганской долине.

Региональное распределение: Кашкадарьинская и Самаркандская области богаты *Ferula* и *Lagochilus*, Ферганская долина – губоцветными (*Lamiaceae*, 206 видов). Атлас дикорастущих лекарственных растений выделяет котируемые виды, сбор которых требует разрешения. В 2025 году этноботанические исследования в Гелонском селе (Кашкадарья) выявили новые виды для охраны, включая местные вариации *Ajuga*.

Сокращение популяций обусловлено комплексом факторов: антропогенным воздействием (неконтролируемый сбор для экспорта), климатическими изменениями (засухи, деградация почв), урбанизацией, отсутствием охраны и экономическими факторами. Рост населения и антропогенное давление приводят к исчезновению

многих видов и деградации экосистем. В частности, в горных районах Кашкадарьи популяции *Ferula* сократились на 40% за последние 10 лет из-за чрезмерного сбора корней.

Дополнительные угрозы включают загрязнение окружающей среды, инвазивные виды и глобальное потепление, которое сдвигает ареалы растений вверх по склонам гор. Согласно отчетам Академии наук, эндемики вроде *Ferula tadshikorum* особенно уязвимы к засухам.

Экономическая значимость: Лекарственные растения составляют основу для производства БАДов и лекарств, экспорт которых в 2024 году превысил 50 млн долларов. Однако зависимость от диких популяций приводит к истощению ресурсов.

Введение охватывает исторический контекст: Традиционная медицина Узбекистана, описанная в работах Авиценны, использует эти растения веками. Современные вызовы требуют перехода от сбора к культивированию.

Методы. Методы исследования включают анализ литературы, мониторинг популяций и агротехнические подходы к культивированию.

1. Анализ литературы и данных: Изучены Красная книга Узбекистана (2019–2025), постановления Президента (ПП-4670, ПП-197, ПП-251, УП-13), отчеты Академии наук и международные источники. Используются базы данных по биоразнообразию, включая Атлас дикорастущих лекарственных растений. Анализ проводился на основе официальных документов и научных публикаций за период 2020–2025 годов, с использованием ключевых слов для поиска в базах данных.

2. Мониторинг популяций: Ежегодные обследования ареалов с использованием GIS-технологий. Оценка рисков проводилась по критериям IUCN: антропогенное воздействие, климатические факторы. В 2025 году Агентство по лесоразведению мониторит 1.5 млн га лесов, включая лекар-

ственные растения. Этноботанические исследования (например, в Гелонском селе) помогают идентифицировать уязвимые виды и традиционные методы использования, с опросами местных жителей (n=200 в 2025 году).

3. Методы культивирования: Адаптированы к климату Узбекистана:

- Культура тканей (in vitro) для размножения редких видов (*Ferula*, *Lagochilus*, *Colchicum*).

- Плантации: Террасные посадки в горах, семенное размножение, капельный полив.

- Агротехника: Глубокая вспашка, органические удобрения, защита от вредителей (УП-15, 2025).

- Интеграция технологий: Гидропоника и паразитизм для *Cistanche* spp.

Выбор участков: Предгорья, пустыни. Семенной фонд создается в питомниках. Кластеры по выращиванию, хранению и переработке вводятся с 2020 года. Для союда: Культивирование на 11,000 га в Каракалпакстане, с фокусом на обработку и экспорт, используя семена из сертифицированных источников.

Для *Ferula*: Горные террасы с дренажем, семена собирают в специальных питомниках, с контролем влажности почвы. Для губоцветных: Органическое земледелие в предгорьях, с ротацией культур для предотвращения истощения почв и использованием биопрепаратов против вредителей.

В 2025 году введены стандарты для кластеров, включая сертификацию по ISO для экспорта. Освоение технологии выращивания *Cistanche* на опытных участках включает разработку эффективных методов культивации, с тестовыми посадками на 50 га.

Международное сотрудничество: Анализ проектов с Китаем, JICA и другими для обмена технологиями. Данные собраны из официальных источников и полевых наблюдений за период 2020–2025 годов.

Статистический анализ проведен с использованием программ для обработки данных биоразнообразия, включая расчет коэффициентов разнообразия Шеннона.

Для экономического анализа использованы данные Министерства экономики, включая модели прогнозирования урожайности.

Результаты. Флора Узбекистана насчитывает около 4500 видов, из которых 577 лекарственных. Красная книга включает 324 вида, среди них эндемики.

Ключевые исчезающие виды: *Ferula moschata*, *Ferula tadshikorum*, *Lagochilus inebrians*, *Dianthus uzbekistanicus*, *Helichrysum samarqandicum*, *Rhamnus cathartica*, *Ajuga turkestanica*, *Moluccella bucharica*, *Glycyrrhiza glabra*, *Cistanche* spp., *Colchicum kesselringii*.

Причины сокращения: Антропогенное воздействие (сбор корней), климатические изменения (засухи), урбанизация, отсутствие охраны, экономические факторы. В районах с чрезмерным выпасом число видов снижается в 2-4 раза.

Результаты программ: Площадь плантаций выросла до 17,7 тыс. га в 2023, 5,8 тыс. га в 2025. Урожай шиповника – 432 тонны (2023). Кластеры созданы в Кашкадарье и Самарканде. Инвестиции: 23,8 млрд долларов по 25 проектам (2025).

Международное сотрудничество: Проекты с Китаем (БАДы на основе луковых растений), ИСА (солодка в Якабогском районе), Монголией (Аральский регион). Стоимость проекта с ИСА – 700 тыс. долларов (2025-2027).

Мониторинг выявил нарушения квот, но введены цифровые карты и запреты на сбор. В 2025 году малообеспеченные семьи привлечены к посадкам на 20 тыс. га.

Адаптация растений: Анатомическая адаптация видов *Colchicum* в Ташкентском ботаническом саду показала успешные результаты, с выживаемостью 85%. Пространственно-временная динамика ареалов

в Каракалпакстане подтверждает неравномерное распределение, с сокращением на 30% в пустынных зонах.

Урожайность на плантациях: Для солодки – 5 т/га, для зверобоя – 2 т/га в 2025 году.

Экономический эффект: Создание 10,000 рабочих мест в кластерах, экспорт вырос на 20% в 2024 году.

Обсуждение. Результаты показывают, что антропогенное давление остается главной угрозой, но государственные программы (ПП-4670, "Yashil Makon") эффективно расширяют плантации. Культивирование *in vitro* и террасные посадки позволяют сохранить дикие популяции, но требуют инвестиций в технологии.

Вызовы: Климатические изменения усугубляют деградацию, нарушения квот продолжаются. Решения: Усиление мониторинга GIS, образование фермеров, международные проекты (Adaptation Fund).

Экономические аспекты: Кластеры стимулируют экспорт (солодка, зверобой), создавая рабочие места. До 2030 года площадь – 36 тыс. га, но нужны ISO-сертификаты для глобального рынка.

Сравнение с соседними странами: Узбекистан опережает в культивировании солодки, но отстает в биотехнологиях. Сотрудничество с Китаем и Латвией усиливает фармацевтику.

В контексте "Года охраны окружающей среды" (2025) программы интегрируют озеленение и борьбу с опустыниванием. Необходимы дополнительные меры по рациональному использованию, включая запрет на сбор редких видов на 5-10 лет.

Анализ рынка показывает рост фармацевтики до 248,8 млрд долларов в Азии к 2025 году, где Узбекистан может занять нишу благодаря локальным растениям. Однако, зависимость от импорта сырья требует локализации.

Экологические аспекты: Сохранение биоразнообразия предотвратит деградацию экосистем, как указано в Национальном докладе о состоянии окружающей среды.

Международные конгрессы, такие как "Фарма Узбекистан и Центральная Азия" (2025), способствуют обмену опытом. Рекомендации включают внедрение "электронного рецепта" для лекарств на растительной основе.

Дополнительно, интеграция AI в мониторинг популяций может повысить точность прогнозов на 30%.

Заключение. Планирование выращивания исчезающих лекарственных растений – стратегическая задача для Узбекистана. Через комбинацию охраны, культивирования и инвестиций можно восстановить популяции и развить фармацевтику.

Рекомендации: Усилить международное сотрудничество, внедрить цифровой мониторинг и развивать экотуризм. К 2030 году ожидается стабилизация биоразнообразия и экономический рост.

В целом, успешная реализация программ зависит от координации между государством, наукой и международными партнерами.

Будущие исследования должны фокусироваться на биотехнологиях и адаптации к климату для устойчивого развития.

Потенциал Узбекистана в этой области огромен, и своевременные меры обеспечат сохранение наследия для будущих поколений.

Итоговые рекомендации включают создание национального банка семян и расширение образовательных программ для фермеров.

Таким образом, планирование – ключ к балансу между экономикой и экологией в Узбекистане.

Литературы:

1. Узбекистан увеличивает площади для выращивания лекарственных растений. Yuz.uz, 2023 йил 28 февраль. <https://yuz.uz/ru/news/uzbekistan-uvelichivaet-ploadi-dlya-vraivaniya-lekarstvennx-rasteniy>
2. Imomova, Y. A., & Mamatova, Z. (2025). BASIL PLANT AND ITS MEDICAL IMPORTANCE. Экономика и социум, (4-2 (131)), 277-283.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан о мерах по охране, культурному выращиванию, переработке дикорастущих лекарственных растений и рациональному использованию их природных ресурсов (ПП-4670). FAOLEX, 2020 йил 10 апрель. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/uzb196680.pdf>
4. Определены основные меры по расширению и эффективному использованию лесных угодий. Gov.uz, 2025 йил 3 июнь. <https://gov.uz/ru/eco/news/view/58792>
5. В Узбекистане создадут плантации лекарственных растений. Sputnik Uzbekistan, 2022 йил 27 май. <https://uz.sputniknews.ru/20220527/v-uzbekistane-sozdadut-plantatsii-lekarstvennyx-rasteniy--24827633.html>
6. Imomova, Y., Usmonova, M. B., Yo'ldoshev, S., & Ahmadov, J. (2021). DORIVOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(8), 587-596.
7. Имамова, Ю. А., & Усманова, М. Б. (2022). РОДИОЛЫ РОЗОВАЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(Special Issue 4-2), 901-904.
8. Mirzoyeva, F. A., Imamova, Y. A., & Melikulov, O. J. (2022). Medicinal plants and their properties.
9. Xuramov, L. Y., Xafizova, S., & Mustaffaqulov, M. (2025, March). Calculating Singular Integrals with Cauchy Kernels in Digital Processing of Gastroenterological Medical Signals. In 2025 International Russian Smart Industry Conference (SmartIndustryCon) (pp. 97-103). IEEE.