RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali
hamkorligida

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/0910132

QR-kod maqolaning DOI sahifasini ochadi

SAHIFALAR
684–687

TIL
Rus

IQTIBOS UCHUN
Жангабаева А.С., Есемуратова Г. П. Индигофера Indigofera tinctoria — особенности, значение и применение // «O‘zbekiston olima ayollarining mamlakat taraqqiyotiga qo‘shayotgan hissasi» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Nukus, 2026-yil 9–10-oktyabr). – Nukus, 2026. – B. 684–687. – DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/0910132

ИНДИГОФЕРА INDIGOFERA TINCTORIA — ОСОБЕННОСТИ, ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Жангабаева А.С.
Доцент Каракалпакского Государственного университета имени Бердаха
Есемуратова Г. П.
Магистрант Каракпакского Государственного университета имени Бердаха

Abstract: The article examines the plant genus Indigofera, which belongs to the legume family (Fabaceae). The morphological characteristics, distribution, biological properties, and practical importance of the plant are considered. Particular attention is paid to Indigofera tinctoria, which is a natural source of the blue dye indigo and has significant historical importance. The role of Indigofera in agriculture, soil improvement, and ecological processes is also discussed. The importance of further studying this plant is emphasized due to the growing interest in natural dyes and environmentally friendly technologies.

Keywords: Indigofera (*Indigofera tinctoria)*, Fabaceae, natural dye, indigo, plant, soil, nitrogen fixation, agriculture, ecology.

Аннотация: В статье рассматривается растение рода Индигофера (*Indigofera tinctoria*), относящееся к семейству Бобовые *(Fabaceae*). Рассматриваются морфологические особенности, распространение, биологические свойства и практическое значение растения. Особое внимание уделяется индигофере красильной (*Indigofera tinctoria*), которая является источником натурального синего красителя индиго и имеет важное историческое значение. Также рассматривается роль индигоферы в сельском хозяйстве, улучшении почвы и экологических процессах. Подчёркивается перспективность изучения растения в связи с современным интересом к природным красителям и экологически безопасным технологиям.

Ключевые слова: индигофера (*Indigofera tinctoria)*, семейство Бобовые, природный краситель, индиго, растение, почва, азотфиксация, сельское хозяйство, экология.

Индигофера (*Indigofera tinctoria)* — это род растений семейства Бобовые, который включает большое количество видов. Представители этого рода распространены преимущественно в тропических и субтропических областях Азии, Африки, Австралии и других тёплых регионах. Среди них встречаются травянистые растения, полукустарники и кустарники. Некоторые виды имеют важное хозяйственное значение, а другие используются как декоративные растения.

Наиболее известным представителем является индигофера красильная *(Indigofera tinctoria).* Этот вид получил известность благодаря способности накапливать в листьях вещества, из которых получают натуральный краситель индиго. Растение представляет собой небольшой кустарник с многочисленными ветвями. Листья сложные и состоят из нескольких небольших листочков. Цветки

небольшие, обычно розового или красноватого оттенка, собраны в соцветия. После цветения формируются плоды-бобы с семенами.

Главная особенность индигоферы красильной связана с получением природного синего красителя. Для его производства традиционно используют листья растения. После сбора растительное сырьё подвергают специальной обработке. В результате происходят химические изменения, приводящие к образованию пигмента индиго. Полученный краситель используется для окрашивания различных тканей и материалов.

Натуральный индиго известен человечеству на протяжении многих веков. До широкого распространения синтетических красителей растения, содержащие индиго, являлись важным источником синего цвета. Их выращивали в разных странах, а полученный краситель использовали в текстильном производстве. Использование индигоферы стало частью традиционных ремёсел и оказало влияние на развитие торговли и производства тканей.

Индигофера имеет значение не только как источник красителя. Как представитель семейства Бобовые, она способна вступать в симбиотические отношения с азотфиксирующими бактериями. Эти микроорганизмы находятся в корневых клубеньках растения и участвуют в фиксации атмосферного азота. Благодаря этому некоторые представители рода могут способствовать обогащению почвы соединениями азота.

Данное свойство представляет интерес для сельского хозяйства. Некоторые виды индигоферы могут использоваться в качестве покровных растений и способствовать защите почвы от эрозии. Растительный покров помогает уменьшать разрушение почвы под воздействием воды и ветра. Кроме того, корневая система растения способствует удержанию почвы и улучшению её структуры.

Некоторые виды индигоферы также исследуются благодаря содержащимся в них биологически активным веществам. В традиционной медицине разных народов отдельные представители рода применялись для различных целей. Однако лечебные свойства зависят от конкретного вида и требуют научного изучения, поэтому применение таких растений в медицинских целях должно основываться на достоверных данных.

В настоящее время интерес к индигофере связан также с развитием экологически ориентированных технологий. Натуральные красители привлекают внимание как альтернатива некоторым синтетическим веществам. Возрождение интереса к традиционным способам получения красителей способствует изучению растений, которые использовались человеком на протяжении многих столетий.

Таким образом, индигофера представляет собой ценный род растений, сочетающий природное, сельскохозяйственное, историческое и практическое значение. Особенно важной является индигофера красильная, которая стала известным источником натурального синего красителя.

Личный опыт выращивания. В рамках наблюдения за растением индигофера я самостоятельно посадила его и наблюдала за его ростом и

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910132

развитием. Растение успешно проросло, сформировалось и продолжает расти до настоящего времени. В процессе наблюдения я следила за его развитием, появлением листьев и цветков. В настоящее время растение находится на стадии формирования семян, и в ближайшее время их можно будет собрать для дальнейшего использования и выращивания новых растений. Этот опыт позволил мне на практике наблюдать особенности роста и развития индигоферы и лучше понять её биологические особенности.



Рисунок 1. Растения индигоферы, выращенные в рамках личного наблюдения

Вывод

Индигофера является интересным представителем семейства Бобовые, имеющим большое значение для природы и человека. Наиболее известный вид — индигофера красильная — на протяжении многих веков использовался для получения натурального синего красителя. Кроме этого, представители рода способны взаимодействовать с азотфиксирующими бактериями, участвовать в улучшении почвы и использоваться в сельском хозяйстве. Изучение индигоферы имеет значение и сегодня, поскольку природные красители и экологичные способы выращивания растений становятся всё более востребованными. Проведённое мной наблюдение за выращиванием индигоферы позволило увидеть её развитие на практике и убедиться в том, что растение успешно растёт и формирует семена.

Список литературы

1. Mabberley D. J. Mabberley's Plant-Book: A Portable Dictionary of Plants, their Classification and Uses. — Cambridge University Press.

2. Royal Botanic Gardens, Kew. Plants of the World Online: Indigofera.

3. Encyclopaedia Britannica. Indigo plant.

4. Graham P. H., Vance C. P. Legumes: Importance and Constraints to Greater Use. — Plant Physiology.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910132

5. World Flora Online. Indigofera L. Информация о семенах.
6. Plants of the World Online (POWO), Kew Science. Indigofera tinctoria L.
7. Б.Ю.Тохтаев, Т.Х.Махкамов, А.А.Толаганов, А.И.Маткаримов, А.Б.Махмудов, М.О. Аллаяров – «Методическое руководство по организации плантаций лекарственных и пищевых растений и подготовке сырья», Ташкент, 2015 год.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910132