

Royal Botanic Gardens

Kew

**Medicinal and aromatic
plants of Pakistan**

**Well-documented, effectively
conserved and sustainably used**



Pakistan Agricultural
Research Council (PARC)



Lake Saiful Malook near Kaghan, Pakistan (Photo: S. Siddiqui)

Background

A strong traditional medicine sector, based primarily on the Unani system of medicine, exists in Pakistan. This tradition dates to the Indus Valley civilization and continues today as an important source of employment and healthcare, particularly in rural and tribal areas of the country.

Despite the lack of a clearly defined and regulated medicinal plants sector in Pakistan, research on medicinal plants in the country is long-standing and well-established. There may be in excess of 3,000 medicinal plants in Pakistan, which accounts for around 50 per cent of the total number of flowering plants found in the country. This diversity is based on the wide range of ecological zones that span Pakistan, from the sub-tropical Indus Delta to semi-arid and arid desert regions, to high mountains, including K2 at 8,611 metres.

A medicinal plant can be thought of as a plant whose roots, leaves, seeds, bark or other parts are used for therapeutic, tonic, purgative or other health-promoting purposes.

The collection of medicinal plants, particularly in rural areas, provides an additional source of income for the collectors, who are primarily women. As such, the sustainable harvest or cultivation of such plants in Pakistan could serve to alleviate poverty. The introduction of sustainable practices, including cultivation, would also translate into environmental and biodiversity conservation, and allow Pakistan a greater share of the international trade in medicinal plants.

پس منظر

پاکستان میں طب یونانی پر مبنی روایتی طب کا نظام وادی سندھ کی تہذیب کے زمانے سے موجود ہے اور یہ آج بھی رائج ہے اور دیہی و قبائلی علاقوں میں معاش اور حفظانِ صحت کا ذریعہ ہے۔ ادویاتی پودوں سے متعلق مربوط نظام موجود نہ ہونے کے باوجود پاکستان میں ادویاتی پودوں پر تحقیق عرصہ دراز سے جاری ہے۔ پاکستان میں تین ہزار کے قریب ادویاتی پودے پائے جاتے ہیں جو ملک میں پائے جانے والے پھولدار پودوں کی کل تعداد کا نصف بنتے ہیں۔ نباتات میں اس تنوع کی بنیاد متنوع ماحولیاتی علاقے ہیں جو سندھ ڈیلٹا، نیم صحرائی اور صحرائی علاقوں سے لے کر بلند و بالا چوٹیوں بشمول ۸۶۱۱ میٹر بلند کے ٹو تک پھیلے ہوئے ہیں۔

ادویاتی پودے علاج معالجے کے لئے، بطور مقوی، بطور قبض کشا، اور دیگر صحت افزاء مقاصد کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔

ادویاتی پودے جمع کرنا دیہی علاقوں میں بالخصوص خواتین کے لئے آمدن کا اضافی ذریعہ ہے۔ ادویاتی پودوں کی کاشت کے ذریعے پاکستان میں غربت کے خاتمے کے ساتھ ساتھ ماحولیاتی تحفظ اور حیاتیاتی تنوع کے تحفظ کو بھی یقینی بنایا جا سکتا ہے اور اس کے ذریعے پاکستان ادویاتی پودوں کی بین الاقوامی تجارت تک بہتر رسائی حاصل کر سکتا ہے۔

About the project

This three-year collaborative project between Kew and the Pakistan Bio-Resources Conservation Institute focuses on the collection of 120 of the most important and threatened medicinal plant species, including medicinal trees and shrubs, that provide human health-related services.

Due to the threats to wild populations of medicinal plants in Pakistan from unsustainable levels of harvesting, grazing by livestock, and climatic events such as flooding and earthquakes, this project includes the long-term conservation of seeds in Pakistan with a safety duplicate collection held at Kew's Millennium Seed Bank.

Pakistan is home to many rare and threatened medicinal plants, including the Critically Endangered **Himalayan lily** (*Lilium polyphyllum*), which can be found in the far north of the country in the border regions with India and Afghanistan. The plant is under threat due to habitat loss, encroachment by agriculture and over-exploitation, with its root bulb being sought after for a number of medicinal uses.



Lilium polyphyllum (Photo: Anurag Dhyani)

Another Himalayan species, classified as Vulnerable to extinction due to pressures from nomadic grazing and over-collecting, is the **violet monkshood** (*Aconitum violaceum*), which has many suggested medicinal uses including being used to treat snake and scorpion bites.



Aconitum violaceum (Photo: Shakeel A. Jatoi)

While at a global scale many of the tree species selected for seed collection may not be rare or threatened, at a local scale in Pakistan pressures from expanding agriculture and overgrazing mean that these species are at risk. This is significant as plants that grow in different regions, with different environmental adaptations, may contain genetic traits that are important to capture.

One such species is the **yew tree** (*Taxus baccata*) – while common, its cousin the **Himalayan yew** (*Taxus wallichiana*) is listed as Endangered due to its value for the treatment of cancer. Several of these rare yew trees can be found at Kew.



Taxus wallichiana (Photo: Syed Afzal Shah)

Indian belladonna, *Atropa acuminata*, possesses similar medicinal properties to its relative *Atropa belladonna*, better known as **deadly nightshade**. Although extremely poisonous, when used in small quantities it is often the plant of choice in Pakistan to treat pain and rheumatism. Indian belladonna is classified as Vulnerable owing to deforestation and the over harvesting of its leaves and roots for use by the pharmaceutical industry and in traditional medicine.



Atropa acuminata (Photo: Mahrine Rashid and Sayed Afzal Shah)

For more information about the project please visit:
<https://www.kew.org/science/our-science/projects/medicinal-plants-pakistan>

موجودہ پروجیکٹ

Kew اور Bio-Resources Conservation Institute کے باہمی تعاون سے جاری اس تین سالہ پروجیکٹ کا مقصد ۱۲۰ اہم ترین اور threatened ادویاتی پودوں کی انواع بشمول درختوں اور جھاڑیوں کے جو انسانی صحت سے متعلق مقاصد کے لئے مستعمل ہیں کو جمع کرنا ہے۔

پاکستان میں کئی کم باب اور ایسے ادویاتی پودے پائے جاتے ہیں جن کی انواع کو خطرات لاحق ہیں۔ ان میں critically endangered ہمالیائی للی (*Lilium polyphyllum*) بھی شامل ہے جو ملک کے شمال میں بھارت اور افغانستان سے متصل سرحدی علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ اس للی کو مسکن کے ضیاع، زراعت کے پھیلاؤ اور بے تحاشا collection کی وجہ سے خطرات لاحق ہیں۔

جدوار (*Aconitum violaceum*) ایسی ہمالیائی نوع ہے جس کی بقاء کو چراہ گاہوں کے بے دریغ استعمال اور بے تحاشا collection کی وجہ سے خطرات لاحق ہیں۔ اس کے بھی بہت سے ادویاتی استعمال ہیں جن میں بطور سانپ اور بچھو کے کاٹے کے تریاق کے طور پر استعمال بھی شامل ہیں۔

اگرچہ درختوں کی بہت سی انواع جو اس پروجیکٹ میں seed collection کے لئے شامل کی گئی ہیں عالمی سطح پر کم باب یا threatened نہیں ہیں لیکن پاکستان میں زراعت کے پھیلاؤ اور چراگاہوں کے بے دریغ استعمال کی وجہ سے ان کی بقاء کو خطرات لاحق ہیں۔

برمی (*Himalayan yew: Taxus wallichiana*) بھی ایک ایسا ہی درخت ہے جس کی بقاء کو عالمی سطح پر خطرات لاحق ہیں کیونکہ یہ کینسر کے علاج میں استعمال ہوتا ہے۔ اس نایاب درخت کے کئی پودے کیو بوٹینیکل گارڈن میں موجود ہیں۔

Atropa acuminata کے طبی خواص اس کی قریبی نوع *Atropa belladonna* سے ملتے ہیں جو۔ deadly nightshade کے نام سے بھی جانی جاتی ہے۔ اگرچہ یہ بہت زہریلا پودا ہے پاکستان میں قلیل مقداروں میں درد اور گنڈھیا کے علاج میں مستعمل ہے۔ جنگلات کی بے دریغ کٹائی نیز اسکے پتوں اور جڑوں کے ادویاتی صنعت اور روایتی طب میں بے تحاشا استعمال کی وجہ سے اسے Vulnerable قرار دیا گیا ہے۔