परिचय

राजस्थान, जिसे अक्सर 'रेतीले धोरों' और 'शुष्क जलवायु' का प्रदेश माना जाता है, अपनी गोद में वनस्पतियों का एक ऐसा समृद्ध खजाना समेटे हुए है जो न केवल पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखता है, बल्कि ग्रामीण और जनजातीय अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार भी है। वनों से प्राप्त होने वाले वे सभी जैविक उत्पाद, जिनमें लकड़ी शामिल नहीं होती, 'गैर-काष्ठ वन उत्पाद' (NTFPs) या 'लघु वन उपज' कहलाते हैं।

राजस्थान के परिप्रेक्ष्य में NTFPs का महत्व केवल आर्थिक ही नहीं, बल्कि सांस्कृतिक और जीवन रक्षक भी है। अरावली की पर्वत श्रृंखलाओं से लेकर थार के मरुस्थल तक, यहाँ की वनस्पतियों ने कठिनतम परिस्थितियों में जीवित रहने के लिए अद्वितीय गुण विकसित किए हैं। इन्हीं गुणों के कारण यहाँ के उत्पाद जैसे-महुआ, तेंदू, गूगल, कुम्मट और सांगरी, न केवल स्थानीय लोगों के भोजन और उपचार का हिस्सा हैं, बल्कि राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में भी अपनी पहचान बना चुके हैं।

औषधीय एवं सुगंधित पौधे

अश्वगंधा (*Withania somnifera*)

अश्वगंधा एक महत्वपूर्ण औषधीय झाड़ी है जो शुष्क एवं अर्ध-शुष्क जलवायु में स्वाभाविक रूप से विकसित होती है। राजस्थान के बलुई तथा दोमट मिट्टी वाले क्षेत्रों में इसकी अच्छी वृद्धि देखी जाती है। पौधे की जड़ मुख्य औषधीय भाग है, जिसे सुखाकर चूर्ण या अर्क के रूप में उपयोग किया जाता है। यह पौधा प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों में भी जैव सक्रिय पदार्थों का निर्माण करता है, जो मानव शरीर में तनाव सहनशीलता बढ़ाने और शारीरिक शक्ति सुधारने में सहायक माने जाते हैं। आधुनिक वैज्ञानिक अध्ययनों ने इसके तंत्रिका संरक्षण तथा रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने वाले गुणों की पुष्टि की है।

उपयोग:

- तनाव एवं मानसिक थकान में
- रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने में
- बल एवं ऊर्जा वर्धन में
- पुनर्योजी औषधि के रूप में

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- विथेनोलाइड्स
- एल्कलॉइड
- सिटोइंडोसाइड

चित्र 1:अश्वगंधा

गुग्गुल (*Commiphora wightii*)

गुग्गुल एक कांटेदार, रालयुक्त झाड़ी है जो पश्चिमी राजस्थान के शुष्क, पथरीले क्षेत्रों में पाई जाती है। इसकी छाल में चीरा लगाने पर निकलने वाली राल औषधीय दृष्टि से अत्यंत मूल्यवान होती है। यह पौधा धीमी गति से बढ़ता है, इसलिए इसका संरक्षण आवश्यक है। गुग्गुल राल में पाए जाने वाले विशिष्ट सक्रिय तत्व शरीर में वसा चयापचय को प्रभावित करते हैं और सूजन कम करने में सहायक होते हैं। पारंपरिक चिकित्सा में इसे कई मिश्रित योगों में प्रयोग किया जाता है।

उपयोग:

- रक्त में वसा स्तर नियंत्रण
- जोड़ों के दर्द एवं सूजन में
- मोटापा प्रबंधन
- आयुर्वेदिक योग निर्माण में

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- गुग्गुल स्टेरोन
- रालयुक्त अम्ल
- वाष्पशील तेल

चित्र 2:गुग्गुल का पौधा

शतावरी (*Asparagus racemosus*)

शतावरी एक कंदयुक्त औषधीय पौधा है जो झाड़ीदार शुष्क क्षेत्रों में पाया जाता है। इसकी जड़ें मोटी, रसीली तथा औषधीय गुणों से युक्त होती हैं। यह पौधा विशेष रूप से महिला स्वास्थ्य से संबंधित पारंपरिक औषधियों में महत्वपूर्ण स्थान रखता है। इसकी जड़ों में पाए जाने वाले सैपोनिन वर्ग के यौगिक हार्मोन संतुलन और शरीर पोषण में सहायक माने जाते हैं।

उपयोग:

- महिला प्रजनन स्वास्थ्य
- दुग्धवर्धक
- पाचन तंत्र शमन
- शरीर पोषण टॉनिक

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- सैपोनिन
- आइसोफ्लेवोन
- गोंद एवं राल आधारित गैर-काष्ठ वन उत्पाद

चित्र 3:शतावरी

बबूल (*Acacia nilotica*)

बबूल एक बहुउपयोगी वृक्ष है जो राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में व्यापक रूप से पाया जाता है। यह मृदा संरक्षण तथा नाइट्रोजन स्थिरीकरण में सहायक है। इससे प्राप्त गोंद पोषण एवं औद्योगिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है। गोंद में जटिल बहुशर्करा पाई जाती है जो खाद्य पदार्थों और औषधियों में स्थिरकारक के रूप में काम करती है। छाल और फलियों में कसैले तत्व भी पाए जाते हैं।

उपयोग:

- खाद्य गोंद
- औषधि बंधक पदार्थ
- दंत स्वास्थ्य उत्पाद
- कागज एवं वस्त्र उद्योग

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- बहुशर्करा
- टैनिन
- पॉलीफिनोल

चित्र 4: बबूल का गोंद

खैर (*Acacia catechu*)

खैर एक मध्यम आकार का वृक्ष है जो अरावली क्षेत्र में पाया जाता है। इसकी हृदयकाष्ठ से कत्था बनाया जाता है, जो कसैले गुणों से भरपूर होता है। इसमें उपस्थित प्राकृतिक यौगिक मुख स्वास्थ्य एवं पाचन संबंधी समस्याओं में उपयोगी माने जाते हैं।

उपयोग:

- कत्था निर्माण
- मुख एवं दंत स्वास्थ्य
- अतिसार नियंत्रण
- प्राकृतिक रंग

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- कैटेचिन
- टैनिन

चित्र 5: कत्था पाउडर एवं कत्था

सलई (*Boswellia serrata*)

सलई वृक्ष से प्राप्त राल सुगंधित और औषधीय दोनों है। यह शुष्क पथरीले ढाल क्षेत्रों में उगता है। इसकी राल में सूजन कम करने वाले तत्व पाए जाते हैं जिनका उपयोग पारंपरिक तथा आधुनिक दोनों चिकित्सा प्रणालियों में किया जाता है।

उपयोग:

- सूजनरोधी औषधि
- धूप एवं अगरबत्ती
- जोड़ दर्द प्रबंधन
- सुगंध उत्पाद

❖मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- बोस्वेलिक अम्ल
- टरपीन यौगिक

चित्र 6: सलईराल

खाद्य आधारित गैर-काष्ठ वन उत्पाद

केर (*Capparis decidua*)

केर एक मरुस्थलीय झाड़ी है जो अत्यधिक सूखे में भी जीवित रहती है। इसके छोटे फल पारंपरिक मरुस्थलीय भोजन का महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। यह पोषण और एंटीऑक्सीडेंट तत्वों का स्रोत है।

उपयोग:

- सब्जी
- अचार
- सूखा खाद्य
- पोषण पूरक

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- फ्लेवोनॉयड
- विटामिन सी

चित्र 7:केर के फल

खेजड़ी (*Prosopis cineraria*)

खेजड़ी मरुस्थल का जीवनदायी वृक्ष माना जाता है। यह मृदा उर्वरता बढ़ाता है और कृषि-वनीकरण प्रणाली का आधार है। इसकी फलियाँ सांगरी के रूप में खाई जाती हैं।

उपयोग:

- सांगरी सब्जी
- पशुचारा
- मृदा सुधार
- सूखा खाद्य स्रोत

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- प्रोटीन
- खनिज तत्व

चित्र 8: सांगरी

बेर (*Ziziphus mauritiana*)

बेर एक महत्वपूर्ण बहुउपयोगी फलदार वृक्ष है जो शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों की कठोर जलवायु में भी सफलतापूर्वक विकसित होता है। राजस्थान की मरुस्थलीय एवं अर्ध-मरुस्थलीय परिस्थितियों में यह प्राकृतिक रूप से पाया जाता है तथा बड़े पैमाने पर पोषित भी है। इसकी विशेषता यह है कि यह कम वर्षा, उच्च तापमान और क्षारीय मिट्टी में भी फल उत्पादन करता है। इसी कारण इसे जलवायु-सहिष्णु NTFP प्रजाति माना जाता है। बेर न केवल पोषण का अच्छा स्रोत है बल्कि ग्रामीण आजीविका और लघु प्रसंस्करण उद्योगों के लिए भी महत्वपूर्ण है।

उपयोग:

- ताजे फल के रूप में
- सूखा बेर
- मुरब्बा एवं कैंडी
- अचार
- जूस एवं पेय
- पाउडर (पोषण पूरक)

मुख्य जैव सक्रिय घटक:

- विटामिन सी
- फिनोलिक यौगिक

चित्र 9:बेर

4.3 महुआ (*Madhuca longifolia*)

महुआ एक बहुउपयोगी, मध्यम से बड़े आकार का पर्णपाती वृक्ष है जो भारत के शुष्क एवं अर्ध-शुष्क से उप-आर्द्र क्षेत्रों में पाया जाता है। राजस्थान के दक्षिणी एवं दक्षिण-पूर्वी जिलों विशेषकर बांसवाड़ा, डूंगरपुर, उदयपुर एवं प्रतापगढ़ में यह प्राकृतिक रूप से मिलता है और आदिवासी आजीविका का आधार माना जाता है। महुआ को ''जीवनोपयोगी वृक्ष'' भी कहा जाता है क्योंकि इसके फूल, फल, बीज, पत्तियाँ और छाल सभी का उपयोग खाद्य, औषधीय और औद्योगिक रूप में होता है। यह वृक्ष सूखा सहिष्णु है, गहरी जड़ प्रणाली के कारण कम वर्षा वाले क्षेत्रों में भी जीवित रहता है, तथा दीर्घजीवी होता है।

उपयोग:

- सीधे खाद्य (सूखे फूल)
- पारंपरिक पेय निर्माण
- लड्डू एवं मिठाई
- पशु आहार पूरक

चित्र 10: महुआ के फूल

5. निष्कर्ष

राजस्थान के NTFPs औषधीय, पोषणीय और औद्योगिक दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। इनके जैव-सक्रिय घटकों पर आधारित वैज्ञानिक प्रमाण इनकी उपयोगिता को मजबूत करते हैं। सतत संग्रहण और मूल्य संवर्धन द्वारा इन्हें ग्रामीण अर्थव्यवस्था का सशक्त आधार बनाया जा सकता है।

द्वारा प्रकाशित:

डॉ. आशुतोष कुमार त्रिपाठी

निदेशक

भा.वा.अ.शि.प.-शुष्क वन अनुसंधान संस्थान

पोस्ट ऑफिस कृषि मंडी

न्यू पाली रोड, जोधपुर- 342005 राजस्थान

संपर्क- : http://afri.icfre.org ईमेल: dir_afri@icfre.org

फोन : +91-0291-2722549

संकलन:

मनोरथ सैन, वैज्ञानिक-बी, सौरव बाग वैज्ञानिक-बी

वन संवर्धन एवं प्रबंधन प्रभाग

(केम्पा एक्सटेंशन द्वारा वित्त पोषित 2025-26)

डिजाईन : कुसुम लता परिहार, विस्तार प्रभाग

राजस्थान के प्रमुख गैर-काष्ठ वन उत्पाद (NTFPs)

भा.व.अ.शि.प.–शुष्क वन अनुसंधान संस्थान जोधपुर

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून

पर्यावरण, वन तथा जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत एक स्वायत्त संस्था

पोस्ट ऑफिस कृषि मंडी, न्यू पाली रोड, जोधपुर- 342005 राजस्थान