NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

औषधीय वाटिकाः जीवन का अमूल्य प्रकृति का हरा खजाना

पूर्णिमा सिंह सिकरवार

परिचय:

मानव सभ्यता का इतिहास और औषधीय पौधों का संबंध उतना ही पुराना है जितना स्वयं मानव जाति। वेदों में लगभग रुपये 1,000 से अधिक औषधीय पौधों का उल्लेख मिलता है। 'चरक संहिता' और 'सुश्रुत संहिता' जैसे प्राचीन आयुर्वेदिक ग्रंथों में सैकड़ों पौधों के औषधीय उपयोग का विस्तृत वर्णन है। आधुनिक विज्ञान भी अब इन प्राचीन ज्ञान को प्रमाणित कर रहा है। वर्तमान युग में जब रासायनिक दवाओं के दुष्प्रभाव बढ़ते जा रहे हैं और आधुनिक चिकित्सा महँगी होती जा रही है, तब औषधीय वाटिका एक सस्ता, प्राकृतिक और प्रभावशाली विकल्प प्रस्तुत करती है। National Medicinal Plants Board (NMPB) भारत, 2023 की रिपोर्ट के अनुसार भारत में हर्बल उत्पादों का बाजार रुपये 30,000 करोड से अधिक का हो गया है और 2030 तक यह रुपये 1,00,000 करोड़ तक पहुँचने का अनुमान है।

⇨ वैज्ञानिक महत्व एवं आधुनिक अनुसंधान

आधुनिक फार्माकोलॉजी और बायोकेमिस्ट्री ने सिद्ध किया है कि औषधीय पौधों में पाए जाने वाले Phytochemicals – जैसे Alkaloids, Flavonoids, Terpenes, Phenolics vkSj Glycosides – अत्यंत शक्तिशाली चिकित्सीय गुण रखते हैं।

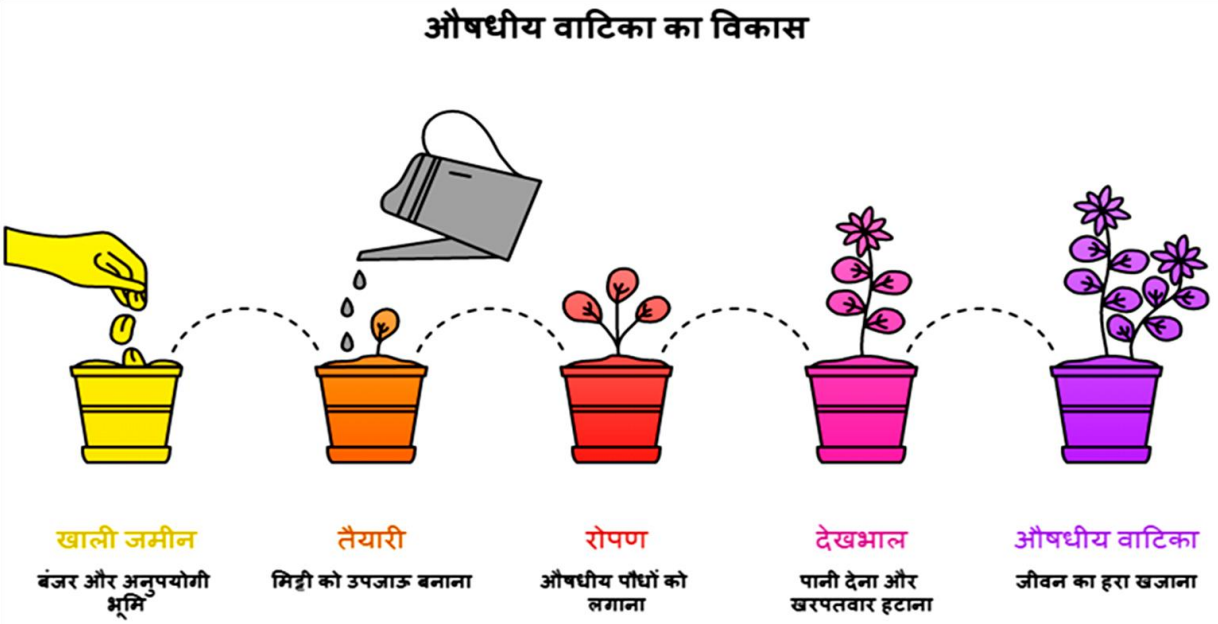
१. तुलसी –The Queen of Herbs

तुलसी (*Ocimum sanctum*) में 400 से अधिक Phytochemical compounds पाए जाते हैं। Journal of Ayurveda and Integrative Medicine (2022) में प्रकाशित अध्ययन के अनुसार तुलसी के पत्तों में Eugenol, Ursolic acid, Rosmarinic acid और Beta-

मुख्य औषधीय पौधों का वैज्ञानिक विश्लेषण :

औषधीय पौधा	वैज्ञानिक नाम	सक्रिय तत्व	प्रमुख लाभ
तुलसी	*Ocimum sanctum*	Eugenol, Ursolic Acid	एंटीबैक्टीरियल, इम्युनिटी
आंवला	*Phyllanthus emblica*	Vitamin C, Emblicanin	एंटीऑक्सिडेंट, Anti-aging
अश्वगंधा	*Withania somnifera*	Withanolides	तनाव–नाशक, Adaptogen
नीम	*Azadirachta indica*	Azadirachtin, Nimbin	एंटीफंगल, रक्त शुद्धि
हल्दी	*Curcuma longa*	Curcumin	सूजन–नाशक, एंटीकैंसर
गिलोय	*Tinospora cordifolia*	Berberine, Tinosporin	ज्वरनाशक, इम्युनोमॉड्युलेटर

पूर्णिमा सिंह सिकरवार
सहायक प्राध्यापक, उद्यान विभाग,
सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी और विज्ञान विश्वविद्यालय, प्रयागराज, 211007 (यू.पी.) भारत।



caryophyllene जैसे यौगिक होते हैं जोरू

- ✓ COVID-19 सहित वायरल संक्रमणों के विरुद्ध प्रभावी पाए गए हैं (ICMR Study 2021)
- ✓ Cortisol (तनाव हार्मोन) के स्तर को 31% तक कम करते हैं
- ✓ Blood Sugar को नियंत्रित करने में 17.6% तक प्रभावी (Diabetes Care Journal, 2020)
- ✓ प्रतिदिन 24 घंटे CO_2 अवशोषित करता है .यह एकमात्र ऐसा पौधा है

२.अश्वगंधा -Indian Ginseng

अश्वगंधा पर 2023 में Journal of Ethnopharmacology में प्रकाशित डमजं. Analysis (35 क्लिनिकल ट्रायल, 1,800 प्रतिभागी) के प्रमुख निष्कष:

- ✓ Anxiety और Depression में 56.5% सुधार
- ✓ Testosterone स्तर में 17 % वृद्धि और शारीरिक सहनशक्ति में 13% सुधार
- ✓ थायराइड हार्मोन (T_3, T_4) के संतुलन में सहायक
- ✓ Withanolides नामक यौगिक कैंसर कोशिकाओं के विकास को रोकने में सहायक

३.नीम - Village Pharmacy

नीम को 'गाँव की फार्मेसी' कहा जाता है। WHO ने नीम को 21वीं सदी के लिए एक महत्त्वपूर्ण औषधीय वृक्ष घोषित किया है। नीम के एक पेड़ के विभिन्न भागों में 140 से अधिक जैविक रूप से सक्रिय यौगिक पाए जाते हैं। Azadirachtin एक प्राकृतिक कीटनाशक के रूप में काम करता है जो क्क्ज जितना प्रभावशाली है, किंतु पर्यावरण के लिए सुरक्षित है।

४.हल्दी - Golden Spice of Science

हल्दी में Curcumin नामक यौगिक पर विश्वभर में 12,000 से अधिक वैज्ञानिक शोधपत्र प्रकाशित हो चुके हैं। Lancet Oncology (2023) के अनुसार Curcumin Breast Cancer, Colon Cancer और Lung Cancer कोशिकाओं के विरुद्ध Apoptosis

कोशिका मृत्यु) प्रेरित करता है। National Cancer Institute (NCI) USA ने इसे आधिकारिक Anti-cancer एजेंट की श्रेणी में रखा है।

भारत में जैव विविधता के संदर्भ में, Botanical Survey of India (BSI) के अनुसार देश में 17,000 से अधिक फूलों के पौधों की प्रजातियाँ हैं, जिनमें से 7,500 में औषधीय गुण हैं। किंतु

⇨ पर्यावरणीय एवं पारिस्थितिक महत्व

औषधीय वाटिका केवल स्वास्थ्य के लिए नहीं, बल्कि पर्यावरण संरक्षण के लिए भी अत्यंत महत्त्वपूर्ण है। IUCN (International Union for Conservation of Nature) की 2023 रिपोर्ट के अनुसार विश्व के 28 % से अधिक औषधीय पौधे विलुप्ति के खतरे में हैं।

वनों की कटाई और शहरीकरण के कारण प्रतिवर्ष लगभग 450 प्रजातियाँ संकटग्रस्त हो रही हैं। घर–घर में औषधीय वाटिका इस संकट का एक सशक्त समाधान है।

⇨ धार्मिक एवं सांस्कृतिक महत्व

भारतीय संस्कृति में औषधीय पौधों का धार्मिक महत्व केवल आस्था नहीं, बल्कि

औषधीय वाटिका के पारिस्थितिक लाभ

पारिस्थितिक काय	प्रभाव	वैज्ञानिक आँकड़ा
Carbon Sequestration	CO_2 अवशोषण	1 हेक्टेयर औषधीय वाटिका = 15–20 टन CO_2/वर्ष
Biodiversity Support	कीट–पतंगे, पक्षी	300% तक Pollinator वृद्धि (ICAR 2022)
Soil Health	मिट्टी की उर्वरता	Organic Matter 40% तक वृद्धि
Water Conservation	जल संरक्षण	भूजल पुनर्भरण में 25% सुधार
Air Purification	वायु शुद्धि	PM 2-5 कण 30% तक कम (CPCB Study 2023)

इसके पीछे गहरा वैज्ञानिक कारण है:

पीपल (Ficus religiosa) की पूजा का वैज्ञानिक आधार

पीपल वह दुर्लभ वृक्ष है जो रात्रि में भी ऑक्सीजन उत्सर्जित करता है। इसे पवित्र मानकर काटने से बचाना एक पारिस्थितिक संरक्षण की परंपरा थी। आधुनिक शोध (Forest Research Institute, Dehradun 2022) के अनुसार पीपल के पत्तों में Piperine और Ficusin जैसे यौगिक होते हैं जो Tuberculosis बैक्टीरिया के विरुद्ध प्रभावी हैं।

तुलसी विवाह की वैज्ञानिक तर्कसंगतता

कार्तिक माह में तुलसी का रोपण - जो मानसून के बाद का समय है - वैज्ञानिक दृष्टि से सर्वोत्तम है। इस समय मिट्टी में नमी और तापमान तुलसी की वृद्धि के लिए आदर्श होते हैं। धार्मिक परंपरा के माध्यम से एक कृषि वैज्ञानिक परामर्श दिया जाता था।

नवग्रह वाटिका

भारतीय ज्योतिष में नौ ग्रहों से नौ पौधे जोड़े गए हैं — सूर्य–आक (Calotropis), चंद्र–पलाश, मंगल–खैर, बुध–विष्णुक्रांता, गुरु–पीपल, शुक्र–गूलर, शनि–शमी, राहु–दूर्वा, केतु–कुश। यह नवग्रह वाटिका

वैज्ञानिक रूप से नौ विभिन्न प्रकार के औषधीय पौधों का एक संतुलित संग्रह है जो विभिन्न रोगों के उपचार में सहायक है।

⇨ औषधीय वाटिका की स्थापना:

AYUSH भारत सरकार ने 2022 में 'Green Health Initiative' के तहत प्रत्येक परिवार को कम–से–कम पाँच औषधीय पौधे लगाने की सलाह दी है। वैज्ञानिक योजना के अनुसार एक आदर्श औषधीय वाटिका में निम्न पौधे होने चाहिए:

श्रेणी	पौधा	रोग–उपयोगिता	रोपण विधि
श्वास रोग	तुलसी, अदरक, मुलेठी	जुकाम, अस्थमा, खाँसी	गमलाध्भूमि कृ धूप
पाचन तंत्र	पुदीना, अजवायन, गूलर	अपच, गैस, IBS	छायाध्अर्धछाया
त्वचा रोग	नीम, एलोवेरा, हल्दी	एक्जिमा, जलन, मुँहासे	खुली भूमि कृ धूप
तंत्रिका तंत्र	अश्वगंधा, ब्राह्मी, शंखपुष्पी	तनाव, नींद, स्मृति	मध्यम धूप
प्रतिरक्षा तंत्र	गिलोय, आँवला, च्यवनप्राश पौधे	बुखार, संक्रमण	बड़ा गमलाध्भूमि
मधुमेह नियंत्रण	करेला, मेथी, जामुन	Blood Sugar नियंत्रण	धूप, नम मिट्टी

१. भूमि एवं मिट्टी प्रबंधन

Soil Health Card Scheme (ICAR 2023) के अनुसार औषधीय पौधों के लिए pH 6.0–7.5 आदर्श होता है। जैविक खाद (Vermicompost) का उपयोग रासायनिक उर्वरकों की तुलना में औषधीय गुणों को 35% तक बढ़ाता है। रासायनिक कीटनाशकों से बचना चाहिए क्योंकि ये Active Phytochemicals को नष्ट कर देते हैं।

२. जल प्रबंधन

Drip Irrigation System का उपयोग करने पर जल की 60% बचत होती है और पौधों में Fungal Infection भी कम होता है। प्रातःकाल की सिंचाई सर्वोत्तम है क्योंकि इससे Evapotranspiration न्यूनतम होती है।

⇨ आर्थिक महत्व

औषधीय वाटिका केवल स्वास्थ्य का साधन नहीं, बल्कि आर्थिक आत्मनिर्भरता का माध्यम भी है। Ministry of AYUSH, 2023 के आँकड़ों के अनुसार:

- भारत का हर्बल निर्यात 2022–23 में +700 मिलियन से अधिक रहा
- Global Herbal Medicine Market 2030 तक +550 Billion तक पहुँचने का अनुमान (Grand View Research 2023)
- एक परिवार की औषधीय वाटिका वार्षिक रुपये 15,000 रुपये 25,000 की दवाइयों की बचत कर सकती है (NITI Aayog 2022)
- Ashwagandha की खेती से प्रति हेक्टेयर रुपये 2–3 लाख वार्षिक आय संभव है
- Stevia, Safed Musli, Sarpagandha जैसे पौधों की अंतर्राष्ट्रीय माँग तेजी से बढ़ रही है

⇨ वर्तमान चुनौतियाँ एवं समाधान

Botanical Survey of India (2023) की चेतावनी के अनुसार भारत में 352 औषधीय पौधे गंभीर रूप से संकटग्रस्त (Critically Endangered) हैं। इनमें Sarpagandha, Kuth, Jatamansi और Taxus baccata (हिमालयी यू) शामिल हैं।

चुनौती	कारण	वैज्ञानिक समाधान
जैव विविधता ह्रास	वनों की कटाई, जलवायु परिवर्तन	In-situ & Ex-situ Conservation
भेजावटी उत्पाद	नकली जड़ी–बूटियाँ	DNA Barcoding तकनीक
ज्ञान का क्षरण	परंपरागत ज्ञान की उपेक्षा	Ethnobotanical Documentation
जलवायु प्रभाव	तापमान वृद्धि	Climate-Resilient Varieties विकास
बाजार की कमी	उचित मूल्य न मिलना	FPO और e-NAM प्लेटफार्म

प्राचीन ऋषियों की यह उक्ति आज भी प्रासंगिक है – ष्यत्र विश्वं भवत्येकनीडमष् अर्थात जहाँ समस्त विश्व एक घोंसला बन जाए। औषधीय वाटिका इसी भावना का प्रतीक है – जहाँ प्रकृति, विज्ञान, संस्कृति और मानवता एकसाथ फलती–फूलती है। WHO dh 'Traditional Medicine Strategy 2019-2025' में भी पारंपरिक औषधीय पौधों के संरक्षण और उपयोग को वैश्विक स्वास्थ्य नीति का अंग बनाया गया है। भारत का National Ayush Mission इस दिशा में प्रतिवर्ष रुपये 1,500 करोड़ से अधिक निवेश कर रहा है। आवश्यकता है कि प्रत्येक विद्यालय में 'Herbal Garden', प्रत्येक अस्पताल में 'Medicinal Plant Corner' और प्रत्येक घर के आँगन में कम–से–कम पाँच औषधीय पौधे हों। तभी हम वास्तव में 'स्वस्थ भारत' और 'हरित भारत' के स्वप्न को साकार कर सकेंगे।

"न चौर हार्यं न च राजहार्यं, न भ्रातृभाज्यं न च भारकारि। व्यये कृते वर्धत एव नित्यं, विद्याधनं सर्वधनप्रधानम॥"

– जिस प्रकार ज्ञान अनमोल धन है, उसी प्रकार औषधीय वाटिका का ज्ञान और पौधे हमारी अमूल्य धरोहर हैं।

संदर्भ स्रोत

1. WHO Traditional Medicine Strategy 2019-2025, Geneva
2. National Medicinal Plants Board (NMPB), Annual Report 2022-23, Ministry of AYUSH, India
3. Botanical Survey of India, Red Data Book of Indian Plants, 2023
4. IUCN Red List of Threatened Species, 2023 Update
5. Journal of Ethnopharmacology, Meta-Analysis on Withania somnifera, 2023
6. Lancet Oncology — Curcumin and Cancer, Vol. 24, 2023
7. ICMR Study on Ocimum sanctum in COVID-19, Indian J. Medical Research, 2021
8. Grand View Research — Global Herbal Medicine Market Report, 2023
9. NITI Aayog — Ayurveda at the Global Stage, 2022.