

कैंसररोधी गुणों वाले कुछ औषधीय पौधे

सोनाली सजवान¹, पवन सागर², राकेश नेगी³

^{1,2,3}औषधि मानकीकरण अनुसंधान संस्थान, (सीसीआरयूएम, आयुष मंत्रालय, भारत सरकार के तहत),
पीसीआईएम एंड एच कैंपस, द्वितीय तल, कमला नेहरू नगर, गाजियाबाद, यूपी, भारत

सारांश

कैंसर आज की सबसे गंभीर और तेजी से बढ़ने वाली बीमारियों में से एक है, जो विश्वभर में मृत्यु दर का प्रमुख कारण है। इस शोध पत्र का उद्देश्य उन औषधीय पौधों अध्ययन करना है, जिनमें कैंसररोधी गुण पाए जाते हैं। प्राकृतिक स्रोतों, विशेषकर पौधों, में ऐसे जैव-सक्रिय यौगिक मौजूद होते हैं जो कैंसर कोशिकाओं की वृद्धि को रोकने, उन्हें नष्ट करने, और दुष्प्रभावों को कम करने में सहायक हो सकते हैं। इस अध्ययन में पारंपरिक चिकित्सा पद्धतियों से जुड़े कुछ प्रमुख पौधों और उनके सक्रिय यौगिकों जैसे एल्कलॉइड्स, फ्लेवोनॉइड्स, टेरपीनॉइड्स, और पॉलीफेनॉल्स का विश्लेषण किया गया है। इन यौगिकों की कैंसररोधी प्रभावशीलता, उनकी कार्यप्रणाली, और कोशिका स्तर पर उनके प्रभावों को समझने के लिए वैज्ञानिक अध्ययन और प्रायोगिक साक्ष्यों की समीक्षा की गई है।

यह शोध कैंसर उपचार में प्राकृतिक औषधियों के उपयोग की संभावना को दर्शाता है और पारंपरिक चिकित्सा ज्ञान के आधुनिक विज्ञान में समावेश की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। अध्ययन के निष्कर्ष कैंसररोधी उपचार के विकास में सहायता प्रदान कर सकते हैं और दुष्प्रभाव रहित वैकल्पिक चिकित्सा विकल्पों की ओर मार्ग प्रशस्त कर सकते हैं।

मुख्य बिन्दु: जैव-सक्रिय यौगिक, एल्कलॉइड्स, फ्लेवोनॉइड्स, टेरपीनॉइड्स, पॉलीफेनॉल्स

परिचय

इस शोध पत्र में उन पौधों का अध्ययन किया गया है जिनमें कैंसररोधी गुण पाए जाते हैं। आज के समय में कैंसर एक गंभीर स्वास्थ्य समस्या बन चुका है, जिससे हर साल लाखों लोगों की मृत्यु होती है। आधुनिक चिकित्सा प्रणाली में कैंसर का इलाज महंगा और कई बार सीमित प्रभावशीलता वाला हो सकता है। इसके कारण प्राकृतिक और पारंपरिक चिकित्सा पद्धतियों की ओर ध्यान आकर्षित हुआ है,

जिसमें पौधों से प्राप्त रसायनों का उपयोग किया जाता है।

पारंपरिक औषधीय ज्ञान में सैकड़ों वर्षों से कई पौधों का उपयोग विभिन्न बीमारियों के इलाज में किया गया है। इनमें से कुछ पौधों के सक्रिय घटकों ने कैंसररोधी गतिविधियों का प्रदर्शन किया है। ये पौधे न केवल कैंसर कोशिकाओं की वृद्धि को रोकने में मदद करते हैं, बल्कि उनमें न्यूनतम दुष्प्रभाव होने की संभावना भी रहती है।

इस शोध पत्र में कुछ प्रमुख कैंसररोधी पौधों का चयन कर उनके जैव-सक्रिय यौगिकों, कार्य-प्रणाली, और चिकित्सा क्षेत्र में उनके संभावित उपयोग का विश्लेषण किया गया है। यह अध्ययन न केवल कैंसर उपचार के लिए नई संभावनाओं को सामने लाने में मदद करेगा, बल्कि पारंपरिक चिकित्सा और आधुनिक विज्ञान के बीच पुल बनाने का भी कार्य करेगा।

कैंसररोधी पौधों का महत्व

आयुर्वेद और पारंपरिक चिकित्सा में सदियों से औषधीय पौधों का उपयोग किया जाता रहा है। इनमें से कई पौधों में ऐसे जैव सक्रिय यौगिक (bioactive compounds) पाए जाते हैं, जो कैंसर कोशिकाओं की वृद्धि को रोकने या नष्ट करने में सहायक हो सकते हैं।

प्रमुख कैंसररोधी पौधे

तुलसी (*Ocimum sanctum*):

तुलसी में मौजूद उरसलिक एसिड (ursolic acid) और रोज़मरिनिक एसिड (rosmarinic acid) जैसे यौगिक कैंसर कोशिकाओं की वृद्धि को रोकते हैं। तुलसी का सेवन शरीर की प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है, जिससे कैंसर से लड़ने में मदद मिलती है।



हल्दी (*Curcuma longa*):

हल्दी में पाया जाने वाला करक्यूमिन (curcumin) एक शक्तिशाली एंटीऑक्सीडेंट और कैंसररोधी यौगिक है। यह विभिन्न प्रकार के कैंसर, जैसे स्तन कैंसर, आंत का कैंसर और त्वचा कैंसर में प्रभावी पाया गया है।



नीम (*Azadirachta indica*):

नीम के पत्तों और छाल में मौजूद लिमोनोइड्स (limonoids) और निम्बोलाइड्स (nimbin) जैसे यौगिक कैंसर कोशिकाओं को नष्ट करने में सहायक हैं। नीम का उपयोग रक्त को शुद्ध करने और प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करने के लिए भी किया जाता है। नीम gynecological कैंसर को खत्म करने में भी सहायक है।



आंवला (*Phyllanthus emblica*):

आंवला में उच्च मात्रा में विटामिन सी और पॉलीफेनॉल्स (polyphenols) पाए जाते हैं, जो कैंसररोधी गुण प्रदान करते हैं। यह शरीर में ऑक्सीडेटिव तनाव को कम करता है और कोशिकाओं की रक्षा करता है।



गिलोय (*Tinospora cordifolia*):

गिलोय में कैंसररोधी और प्रतिरक्षा बढ़ाने वाले गुण होते हैं। इसके सेवन से शरीर में सफेद रक्त कोशिकाओं की संख्या बढ़ती है, जो कैंसर कोशिकाओं से लड़ने में मदद करती हैं।



अश्वगंधा (*Withania somnifera*):

अश्वगंधा में विथेनोलाइड्स (withanolides) नामक यौगिक पाए जाते हैं, जो ट्यूमर की वृद्धि को रोकते हैं। यह कीमोथेरेपी और रेडिएशन थेरेपी के दुष्प्रभाव को कम करने में सहायक है।



वैज्ञानिक प्रमाण

विभिन्न शोधों और अध्ययनों से यह साबित हुआ है कि उपरोक्त पौधों में कैंसररोधी गुण मौजूद हैं। उदाहरण के लिए -

- हल्दी में करक्यूमिन पर किए गए अध्ययनों ने दिखाया कि यह कैंसर कोशिकाओं में apoptosis (प्राकृतिक मृत्यु) को प्रेरित करता है।
- तुलसी के उरसलिक एसिड ने चूहों पर किए गए प्रयोगों में ट्यूमर की वृद्धि को कम किया है।

- नीम के यौगिकों ने इन-विट्रो परीक्षणों में कैंसर कोशिकाओं के विकास को रोकने में सफलता दिखाई है।

निष्कर्ष

कैंसररोधी पौधों का उपयोग आधुनिक चिकित्सा के लिए एक महत्वपूर्ण दिशा हो सकता है। इन पौधों के सक्रिय यौगिकों को समझकर और उनका सही तरीके से उपयोग करके, कैंसर के उपचार में प्रभावी प्रगति की जा सकती है। भविष्य में, इन पौधों पर और अधिक अनुसंधान की आवश्यकता है ताकि इनके लाभों को पूरी तरह से समझा जा सके।

संदर्भ

1. Ahmad R, Fatima N, Srivastava AN, Khan MA. Anticancer Potential of Medicinal Plants *Withania Somnifera*, *Tinospora Cordifolia* and *Curcuma Longa*: A Review. World Res Journal of Med. Aromatic Plants. 2015;3(1):47-56.
2. Ayurvedic texts - Charaka Samhita and Sushruta Samhita
3. Gupta, S. C., et al. "Therapeutic roles of curcumin: Lessons learned from clinical trials." *AAPS Journal*, 2013.
[https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.14\(7\).3221-3230](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.14(7).3221-3230)
https://www.researchgate.net/publication/372631355_USEFUL_ANTICANCEROUS_ANTITUMOROUS_IMMUNOMODULATOR_MEDICINAL_POTENT_ASIAN_MEDICINAL_PLANTS_CURCUMA_DOMESTICA_VALETON_OR_CURCUMA_LONGA_L_TINOSPORA_CORDIFOLIA_WILLD_MIERS_OCIMUM_TANUIFLORUM_LOCIMUM
4. Jagetia G C, Magri H. Anticancer activity of Giloe, *Tinospora Cardifolia* (Willd.), Miers Ex Hook F and Thoms, International Journal of Complementary & Alternative medicine 2019; 12 (2):79-85.
5. Kirtikar, K. R., & Basu, B. D. *Indian Medicinal Plants*. International Book Distributors, 1995.
6. Kuttan R, Bhanumathy P, Nirmala K, George M C. Potential anticancer activity of turmeric (*Curcuma longa*). Journal of Cancer Lett. 1985; 29: 197-202. [CrossRef]
7. Moga M, Balan A, Anastasiu C, Dimienescu O, Neculoiu C, Gavris C, et al. An Overview on the Anticancer Activity of *Azadirachta indica* (Neem) in Gynecological Cancers. Int. Journal of Mol. Sci. 2018;19(12):3898.
8. Pandey, M. M., et al. "Medicinal plants with anti-cancer properties." *Journal of Ethnopharmacology*, 2013.
9. Research articles on anticancer properties of Tulsi, Neem, and Ashwagandha from PubMed and ScienceDirect databases.
10. Sagar P K, Khan A S, Kashyap Useful medicinal plants having anti-cancerous and anti-tumorous medicinal potential of *Withania Somnifera* (L.) dual, *Andrographis paniculata* (Burm.f.) wall and *Glycyrrhiza glabra* L. International Journal of Pharmaceutical Science and Research. 2023; 14(7): 3221-3230.

11. Sagar P K, Sajwan S, Khan AS, Ahmed M W. Useful anti-cancerous & anti-tumorous, Immuno-modulator, medicinal potent Asian medicinal plants (*Curcuma domestica* Valetton or *Curcuma longa* L., *Tinospora cordifolia* (Willd.) mires) & *Ocimum tanuiflorum* L., *Ocimum sanctum* L.). International Journal of Multidisciplinary and Educational Research. 2021; 10,8(2): 69-79.
12. Sharma, R. A., et al. "Curcumin: A natural product for cancer therapy." *Cancer Letters*, 2005.