एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 06, अंक: 03 (मई-जून, 2026)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

तुलसी: जीवन का अमृत

*दिलीप पाटीदार

पीएचडी शोधार्थी, रोपण, मसाले, औषधीय एवं सुगंधित फसल विभाग, कृषि महाविद्यालय, वेलायनी, तिरुवनंतपुरम, केरल कृषि विश्वविद्यालय

*संवादी लेखक का ईमेल पता: patidardp19@gmail.com

तुलसी (*ओसीमम सैंक्टम*) भारत की एक अत्यंत महत्वपूर्ण औषधीय एवं धार्मिक वनस्पति है, जिसे आयुर्वेद में "जड़ी-बूटियों की रानी" तथा "जीवन का अमृत" कहा जाता है। यह पौधा औषधीय, पर्यावरणीय एवं आर्थिक दृष्टि से अत्यधिक उपयोगी है। तुलसी में यूजीनॉल, रोज्मेरिनिक अम्ल, उर्सोलिक अम्ल, लिनालूल एवं फ्लेवोनॉइड्स जैसे जैवसक्रिय यौगिक पाए जाते हैं, जो इसे एंटीऑक्सीडेंट, सूजन-रोधी, जीवाणुरोधी, मधुमेह-निरोधी तथा रोग-प्रतिरोधकता बढ़ाने वाले गुण प्रदान करते हैं। यह तनाव, श्वसन रोग, मधुमेह, हृदय रोग तथा संक्रमणों के उपचार में प्रभावी सिद्ध हुई है। आधुनिक शोधों ने इसके तंत्रिका-सुरक्षात्मक एवं प्रतिजैविक-प्रतिरोधी रोगजनकों पर प्रभाव को भी प्रमाणित किया है। कृषि की दृष्टि से तुलसी कम लागत एवं कम देखभाल में अधिक लाभ देने वाली फसल है। इसकी खेती गर्म एवं आर्द्र जलवायु में सफलतापूर्वक की जा सकती है तथा आवश्यक तेल, सूखी पत्तियाँ एवं हर्बल उत्पादों के रूप में इसका अच्छा आर्थिक महत्व है। तुलसी की वैज्ञानिक खेती किसानों को अतिरिक्त आय एवं कृषि विविधीकरण का अवसर प्रदान करती है। वर्तमान समय में, जब टिकाऊ एवं स्वास्थ्यकर कृषि प्रणालियों की आवश्यकता बढ़ रही है, तुलसी एक समग्र कृषि–आयुर्वेद समाधान के रूप में उभर रही है।

तुलसी (*ओसीमम सैंक्टम*) भारत की सबसे पवित्र और बहुउपयोगी औषधीय वनस्पतियों में से एक है। यह केवल एक धार्मिक पौधा नहीं, बल्कि एक अद्भुत प्राकृतिक औषधागार है जो हमारे जीवन को स्वस्थ, सम्पन्न और संतुलित बनाने में सहायक है। आयुर्वेद में इसे "जड़ी-बूटियों की रानी" कहा गया है। आयुर्वेद में इसे 'अमृत समान' माना गया है — 'यत्र तुलसी तत्र रोगो न विद्यते' अर्थात् जहाँ तुलसी होती है वहाँ रोग नहीं टिकता। आधुनिक विज्ञान ने भी इस पुरातन विश्वास को प्रमाणित किया है। आधुनिक विज्ञान भी इसके अनगिनत औषधीय, पर्यावरणीय एवं आर्थिक लाभों की पुष्टि कर चुका है। भारत में तुलसी की खेती कृषि विविधीकरण, अतिरिक्त आय तथा औषधीय फसलों के क्षेत्र में एक नई दिशा प्रदान कर रही है।

वानस्पतिक परिचय

वानस्पतिक नाम	*ओसीमम सैंक्टम और ओसिमम टेनुइफ्लोरम*
सामान्य नाम	तुलसी, होली बेसिल, कृष्णा तुलसी
संस्कृत नाम	तुलसी, सुरसा, ग्राम्या, वृंदा
परिवार	लैमिएसी
प्राकृतिक आवास	भारत के उष्णकटिबंधीय एवं उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में स्वतः उगने वाला पौधा
प्रमुख भाग	पत्तियाँ, बीज (तुकमरिया), तना, जड़, फूल, आवश्यक तेल
उपयुक्त पी. एच.	6.0 से 7.5

एग्री आर्टिकल्स, 06(03): 123-129 (मई-जून, 2026)

चित्र: 1 *ओसीमम सैंक्टम* का पौधा

प्रमुख प्रजातियाँ

भारत में तुलसी की मुख्यतः नीम्न प्रजातियाँ व्यावसायिक और औषधीय दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं:

- श्रीतुलसी (*ओसिमम टेनुइफ्लोरम*) — हरी पत्तियाँ, सर्वाधिक पूजित, आयुर्वेदिक औषधियों में प्रमुख
- कृष्णतुलसी (*ओ. टेनुइफ्लोरम वर. पर्पुरासेन्स*) — बैंगनी-काली पत्तियाँ, उच्च यूजीनॉल सामग्री
- रामतुलसी (*ओ. ग्रैटिसिमम)* — बड़ी पत्तियाँ, वृक्षाकार, थाइमॉल प्रचुर
- वन तुलसी (*ओ. अमेरिकेनम*) — जंगली प्रजाति, कीटनाशक गुण
- कपूर तुलसी (*ओ. किलिमैंड्सचारिकम*) — कपूर गंध, श्वास रोगों में उपयोगी

चित्र: 2 तुलसी की विभिन्न प्रजातियां

रासायनिक संरचना एवं फाइटोकेमिकल्स

तुलसी में जैवसक्रिय यौगिकों का एक विस्तृत भंडार पाया जाता है जो इसे अद्वितीय चिकित्सीय गुण प्रदान करते हैं। पत्तियों, तनों, पुष्पों एवं बीजों — सभी अंगों में महत्वपूर्ण यौगिक पाए जाते हैं:

यूजीनॉल	71–96%, दर्दनाशक, ऐंटीसेप्टिक
रोज्मेरिनिक अम्ल	शक्तिशाली एंटीऑक्सीडेंट, सूजन-रोधी
उर्सोलिक अम्ल	टीएनएफ – *अल्फा* अवरोधक, कैंसर-रोधी, मधुमेह-निरोधी
लिनालूल	तंत्रिका-सुरक्षक, चिंता-निवारक
मेथिल चैविकोल	जीवाणुरोधी, ऐंटीफंगल
ओसिमेन	वाष्पशील तेल का प्रमुख घटक
अल्फा, बीटा -कैरियोफिलीन	सीबी-2 एगोनिस्ट, सूजन-रोधी
एपिजेनिन, ल्यूटियोलिन	फ्लेवोनॉइड्स, एंटीऑक्सीडेंट, कैंसर-रोधी
कैम्फर, सिनेओल	श्वसन रोगों में लाभकारी
विटामिन ए, सी, के, बी 6	रोग-प्रतिरोधकता एवं पोषण

चिकित्सीय एवं औषधीय उपयोग

१. अनुकूलक एवं तनाव-निवारक गुण

तुलसी एक प्रमुख 'रसायन' है जो शरीर को तनाव के विरुद्ध अनुकूलित करती है। इसके सेवन से कोर्टिसोल हार्मोन का स्तर नियंत्रित होता है, कोशिकाओं की सक्रियता बढ़ती है एवं ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस घटता है। नैदानिक परीक्षणों में यह प्रमाणित हुआ है कि तुलसी की ताजी पत्तियों का सेवन तनाव, चिंता एवं अवसाद को महत्वपूर्ण रूप से कम करता है।

२. रोग-प्रतिरोधकता संवर्धन

तुलसी की पत्तियों में उपस्थित यूजीनॉल, रोज्मेरिनिक अम्ल एवं फ्लेवोनॉइड्स श्वेत रक्त कणिकाओं की संख्या बढ़ाते हैं। कोविड -19 महामारी के दौरान आयुष मंत्रालय ने तुलसी को प्रतिरोधकता बढ़ाने हेतु अनुशंसित किया। अध्ययनों में यह पाया गया कि नियमित तुलसी सेवन से इन्फ्लुएंजा वायरस के विरुद्ध शरीर की प्रतिरक्षा क्षमता में 20-30% वृद्धि होती है।

३. श्वसन रोगों में उपयोग

खाँसी, जुकाम, अस्थमा, ब्रोंकाइटिस एवं फेफड़ों के संक्रमण में तुलसी अत्यंत प्रभावी है। कपूर एवं सिनेओल घटक ब्रोंकोडाइलेटर का कार्य करते हैं। तुलसी-अदरक-काली मिर्च का काढ़ा श्वसन तंत्र की श्लेष्मा को पतला करता है एवं मार्ग को साफ करता है।

४. मधुमेह नियंत्रण

ओ. सैंक्टम की पत्तियों के अर्क अल्फा -ग्लूकोसाइडेज एंजाइम को अवरुद्ध करते हैं जिससे रक्त शर्करा के अवशोषण की गति धीमी होती है। नैदानिक परीक्षणों में उपवास रक्त शर्करा में 17.6% एवं भोजनोपरांत रक्त शर्करा में 7.3% की कमी देखी गई। इन्सुलिन संवेदनशीलता भी बेहतर होती है।

५. हृदय स्वास्थ्य

यूजीनॉल कैल्शियम चैनल अवरोधक के रूप में कार्य करता है जिससे रक्तचाप सामान्य होता है। तुलसी में उपस्थित मैग्नीशियम हृदय की माँसपेशियों को शिथिल करता है। एंटीप्लेटलेट गुण थ्रोम्बोसिस के जोखिम को कम करते हैं।

६. सूजन-रोधी एवं दर्दनाशक

उर्सोलिक अम्ल एवं β-कैरियोफिलीन टीएनएफ–अल्फा एवं आईएल-6 जैसे प्रो-इन्फ्लेमेटरी साइटोकाइन को निष्क्रिय करते हैं। संधिशोथ, आमवात एवं जोड़ों के दर्द में तुलसी पत्र का स्थानीय प्रयोग एवं काढ़े का आंतरिक सेवन प्रभावी है।

७. जीवाणु-रोधी एवं ऐंटीफंगल

तुलसी का आसवन तेल स्टैफिलोकोकस ऑरियस, ई. कोलाई, क्लेब्सिएला न्यूमोनिए एवं त्वचा के ऐंटीफंगल रोगजनकों के विरुद्ध प्रभावशाली है। एम आर एस ए (मेथिसिलिन-प्रतिरोधी एस. ऑरियस) पर भी प्रभाव देखा गया है, जो इसे एंटीबायोटिक-प्रतिरोध के युग में विशेष महत्वपूर्ण बनाता है।

८. तंत्रिका-सुरक्षण

ओ. बेसिलिकम के फ्लेवोनॉइड्स एसिटाइलकोलिनेस्टेरेज़ को अवरुद्ध करते हैं तथा अमाइलॉइड-β का एकत्रीकरण रोकते हैं। यह अल्ज़ाइमर एवं पार्किन्सन रोग के प्रबंधन में संभावित भूमिका का सुझाव देता है।

कृषि महत्व एवं उत्पादन तकनीक

जलवायु एवं मृदा

तुलसी एक गर्म एवं आर्द्र जलवायु प्रेमी पौधा है। यह 20°C से 35°C तापमान में उत्तम वृद्धि करता है। लंबे समय तक पाला पड़ने या अधिक ठंड के कारण पौधे को नुकसान हो सकता है। यह हल्की दोमट, जीवांश युक्त और अच्छे जल निकास वाली मृदा में सर्वोत्तम उत्पादन देता है। जलभराव वाली भूमि इस फसल के लिए अनुपयुक्त है।

भूमि की तैयारी

तुलसी की खेती के लिए भूमि की गहरी जुताई करके मिट्टी को भुरभुरी और समतल बनाएँ। खेत से खरपतवार हटाना अत्यंत आवश्यक है। अंतिम जुताई के समय 10–15 टन प्रति हेक्टेयर की दर से गोबर की सड़ी खाद मिट्टी में मिलाएँ। उचित जल निकास की व्यवस्था सुनिश्चित करें।

उन्नत खेती विधि

तुलसी की बुवाई दो विधियों से की जाती है — सीधी बुवाई और नर्सरी से रोपाई। व्यावसायिक उत्पादन के लिए नर्सरी विधि अधिक उपयुक्त मानी जाती है। बीज को बुवाई से पूर्व 12 घंटे पानी में भिगोएँ, इससे अंकुरण दर में सुधार होता है।

क्रिया	विवरण	समय/मात्रा
बीज की मात्रा	प्रति एकड़ बुवाई	250–300 ग्राम
बुवाई का समय	सीधी बुवाई / नर्सरी	फरवरी–मार्च / जून–जुलाई
पौधों के बीच दूरी	पंक्ति से पंक्ति	45 × 45 सेमी
सिंचाई	प्रथम सिंचाई रोपाई के तुरंत बाद	7–10 दिन के अंतराल पर
कटाई	फूल आने से पहले	60–80 दिन बाद

चित्र: 3 तुलसी की वैज्ञानिक खेती

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन

तुलसी की बेहतर वृद्धि तथा अधिक आवश्यक तेल उत्पादन के लिए संतुलित खाद एवं उर्वरक प्रबंधन अनिवार्य है।

- गोबर की सड़ी खाद: 10–15 टन प्रति हेक्टेयर — भूमि तैयारी के समय
- वर्मीकम्पोस्ट: 2–3 टन प्रति हेक्टेयर — रोपाई से पहले
- नीम की खली: 200–250 किलोग्राम — रोपाई से पूर्व मृदा में मिलाएँ
- नाइट्रोजन: 60–80 किग्रा प्रति हेक्टेयर — 50% रोपाई पर, 50% एक माह बाद
- फास्फोरस: 40–50 किग्रा प्रति हेक्टेयर — भूमि तैयारी के समय
- पोटाश: 30–40 किग्रा प्रति हेक्टेयर — रोपण के साथ

जैविक उर्वरकों को प्राथमिकता दें क्योंकि इससे आवश्यक तेल की गुणवत्ता और यूजेनॉल की मात्रा बढ़ती है।

सिंचाई प्रबंधन

रोपाई के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करें। गर्मियों में 7–10 दिनों के अंतराल पर तथा वर्षा ऋतु में आवश्यकतानुसार सिंचाई पर्याप्त है। ड्रिप सिंचाई विधि से जल की बचत के साथ-साथ तेल उत्पादन में 15–20% की वृद्धि देखी गई है।

रोग एवं कीट नियंत्रण

तुलसी में रोग और कीट की समस्या अपेक्षाकृत कम होती है। फिर भी कुछ प्रमुख समस्याएँ एवं उनके जैविक उपाय निम्नानुसार हैं:

समस्या	लक्षण	उपचार
पाउडरी मिल्ड्यू	पत्तियों पर सफेद चूर्ण जमा	नीम तेल (3 मिली/लीटर) का छिड़काव
माहू (एफिड)	नई पत्तियाँ मुड़ जाती हैं	जैविक कीटनाशक / नीम काढ़ा
जड़ सड़न	पौधा मुरझाकर पीला पड़ता है	जल निकास सुधारें, ट्राइकोडर्मा उपचार

कटाई एवं प्रसंस्करण

तुलसी की पहली कटाई रोपाई के लगभग 60–80 दिन बाद फूल आने से पहले करनी चाहिए। इस समय पत्तियों में आवश्यक तेल की मात्रा अधिकतम होती है। एक फसल से वर्ष में 3–4 कटाइयाँ की जा सकती हैं। कटाई सुबह के समय करें क्योंकि इस समय तेल की सांद्रता सर्वाधिक होती है। आवश्यक तेल निकालने के लिए भाप आसवन विधि सर्वश्रेष्ठ है। 100 किलोग्राम ताजी पत्तियों से लगभग 250–500 मिली तेल प्राप्त होता है, जिसमें मुख्य घटक यूजेनॉल (70–85%) होता है। ताजी पत्तियों से कोल्ड-प्रेस विधि द्वारा जूस, कैप्सूल, टिंचर एवं शुष्कन द्वारा 40-45°C पर सुखाकर हर्बल टी एवं चूर्ण निर्माण भी किया जाता है।

चित्र: 4 तुलसी की कटाई और आवश्यक तेल निकालने की भाप आसवन विधि

औषधीय एवं आर्थिक लाभ

आधुनिक शोध ने तुलसी के निम्नलिखित प्रमुख गुणों की वैज्ञानिक पुष्टि की है:

- प्रतिरोधक क्षमता वर्धक: यूजेनॉल और रोसमैरिनिक एसिड प्रतिरक्षा प्रणाली को सुदृढ़ करते हैं
- एंटीबैक्टीरियल एवं एंटीफंगल: श्वसन, त्वचा तथा पाचन संक्रमणों में प्रभावी
- एडेप्टोजन: मानसिक तनाव एवं कोर्टिसोल स्तर को नियंत्रित करता है
- मधुमेह नियंत्रण: रक्त शर्करा को नियमित करने में सहायक
- वायु शोधन: फाइटोनसाइड उत्सर्जन से वातावरण शुद्ध करता है

चित्र: 5 तुलसी का आवश्यक तेल

उत्पाद	उत्पादन (प्रति हेक्टेयर)	अनुमानित मूल्य
ताजी पत्तियाँ	15–20 टन	₹30,000–50,000
आवश्यक तेल	50–80 लीटर	₹1,000–1,500 प्रति लीटर
सूखी पत्तियाँ / चूर्ण	2–3 टन	₹40,000–70,000

निष्कर्ष

तुलसी, "प्रकृति की यह अनमोल देन", केवल एक धार्मिक या पारंपरिक पौधा नहीं, बल्कि यह एक समग्र कृषि–आयुर्वेद समाधान है। जहाँ एक ओर आधुनिक फार्माकोलॉजी इसके शताधिक जैवसक्रिय यौगिकों की पुष्टि करती है, वहीं भारतीय कृषि परिप्रेक्ष्य में यह न्यूनतम निवेश में अधिकतम लाभ देने वाली फसल है। कम लागत, न्यूनतम देखभाल और बहुमुखी उपयोग के कारण यह छोटे और सीमांत किसानों के लिए वरदान सिद्ध हो सकती है। जलवायु परिवर्तन के इस युग में, जब रासायनिक कृषि की सीमाएँ स्पष्ट हो रही हैं, तुलसी जैसे औषधीय पौधे हमें एक टिकाऊ, स्वास्थ्यकर एवं लाभकारी कृषि का मार्ग दिखाते हैं। किसान भाइयों को चाहिए कि इस 'जीवन के अमृत' को अपनी फसल-प्रणाली में सम्मिलित कर आर्थिक उन्नति एवं स्वास्थ्य दोनों का लाभ उठाएँ। आईसीएआर और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के शोध ने सिद्ध किया है कि तुलसी की वैज्ञानिक खेती से किसान प्रति हेक्टेयर ₹80,000 से ₹1,20,000 तक की शुद्ध आय प्राप्त कर सकते हैं। परंपरा और विज्ञान के इस संगम को अपनाकर भारत का कृषि क्षेत्र नई ऊँचाइयाँ प्राप्त कर सकता है।

संदर्भ

1. कोहेन, एम. एम. (2014). तुलसी – *ओसीमम सैंक्टम*: सभी कारणों से एक जड़ी-बूटी। जर्नल ऑफ़ आयुर्वेद एंड इंटीग्रेटिव मेडिसिन, 5(4), 251–259. https://doi.org/10.4103/0975-9476.146554

2. डायरेक्टोरेट ऑफ़ मेडिसिनल एंड एरोमैटिक प्लांट्स रिसर्च. (2023). मेडिसिनल और एरोमैटिक फसलों के लिए प्रोडक्शन टेक्नोलॉजी: तुलसी। इंडियन काउंसिल ऑफ़ एग्रीकल्चरल रिसर्च (ICAR), आनंद, गुजरात।
3. जमशेदी, एन., कोहेन, एम. एम., और मंत्री, एन. (2017). इंसानों में तुलसी (ओसीमम सैंक्टम एल.) का क्लिनिकल असर और सुरक्षा: लिटरेचर का एक सिस्टमैटिक रिव्यू। एविडेंस-बेस्ड कॉम्प्लिमेंट्री एंड अल्टरनेटिव मेडिसिन, 2017, आर्टिकल 9217567. https://doi.org/10.1155/2017/9217567
4. खरे, सी. पी. (2007). इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स: एन इलस्ट्रेटेड डिक्शनरी. स्प्रिंगर. https://doi.org/10.1007/978-0-387-70638-2
5. कोठारी, एस. के., भट्टाचार्य, ए. के., और रमेश, एस. (2004). ओसीमम सैंक्टम की एसेंशियल ऑयल यील्ड और क्वालिटी, जो कटाई के समय और खेती के तरीकों से प्रभावित होती है. जर्नल ऑफ़ हर्ब्स, स्पाइसेस एंड मेडिसिनल प्लांट्स, 10(4), 35–44.
6. आयुष मंत्रालय. (2021). इम्यूनिटी बढ़ाने के लिए आयुष गाइडलाइंस. भारत सरकार. https://www.ayush.gov.in
7. नेशनल मेडिसिनल प्लांट्स बोर्ड. (2022). तुलसी (*Ocimum tenuiflorum* L.) की खेती के तरीके। आयुष मंत्रालय, भारत सरकार।
8. पटनायक, पी., बेहरा, पी., दास, डी., और पांडा, एस. के. (2010). *Ocimum sanctum* Linn. थेराप्यूटिक इस्तेमाल के लिए एक रिज़र्वॉयर प्लांट: एक ओवरव्यू। फार्माकोग्नॉसी रिव्यूज़, 4(7), 95–105. https://doi.org/10.4103/0973-7847.65323
9. प्रकाश, पी., और गुप्ता, एन. (2005). *Ocimum sanctum* Linn. (तुलसी) के थेराप्यूटिक इस्तेमाल, यूजेनॉल और इसके फार्माकोलॉजिकल असर पर एक नोट के साथ: एक छोटा रिव्यू। इंडियन जर्नल ऑफ़ फिजियोलॉजी एंड फार्माकोलॉजी, 49(2), 125–131.
10. सिंह, एन., होएट, वाई., और मिलर, आर. (2010). तुलसी: प्रकृति की मातृ औषधि. दूसरा संस्करण. इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हर्बल मेडिसिन.