एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 02, अंक: 01 (जनवरी-फरवरी, 2022)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

तुलसी की वैज्ञानिक खेती (Basil Farming) एवं उसके औषधीय उपयोग

(*सरदार सिंह ककरालिया[1], प्रदीप कुमार कुमावत[2], सभा जीत[3], सुभाष बाजिया[2] एवं रामनारायण शर्मा[4])

[1]परियोजना सहयोगी, सीएसआईआर-भारतीय एकीकृत चिकित्सा संस्थान, जम्मू

[2]कीट विज्ञान विभाग, शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जम्मू (180009)

[3]आनुवंशिक संसाधन और कृषि-प्रौद्योगिकी प्रभाग, भारतीय एकीकृत चिकित्सा संस्थान, जम्मू

[4] विद्यावाचस्पति शोधार्थी, कीट विज्ञान विभाग, श्री कर्ण नरेंद्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर (303329)

*sardarchoudhary70@gmail.com

तुलसी का वैज्ञानिक नाम *ओसीमुम तेनुइफ़्लोरुम* (*ओसीमम सैक्टम*) है, इसे हिंदी में तुलसी, संस्कृत में सुलभा, ग्राम्या, बहूभंजरी एवं अंग्रेजी में होली बेसिल के नाम से जाना जाता है। तुलसी का कूल लेमिएसी, के पौधे की विश्व में 150 से ज्यादा प्रजातियाँ पाई जाती हैं। इस प्रजाति को भारत में बड़े पैमाने पर तेल उत्पादन के लिए उगाया जाता है। तुलसी की खेती पूरे देश में हो सकती है। उत्तर प्रदेश में बरेली, बादयूं, मुरादाबाद और सीतापुर जिलों में तथा बिहार के मुंगेर जिला में इसकी खेती की जाती है। तूलसी की ओसीमस सेंक्टेम प्रजाति के सारभूत तेल की अधिक कीमत होती है, किन्तु तेल की मात्रा कम मिलती है। आयुर्वेद में तुलसी को अमृत कहा गया है तुलसी (Basil) एक औषधीय पौधा (Medicinal Plants) है। इसकी चार फीट तक ऊँचाई होती है। तुलसी के सभी भागों जैसे जड़, तना, पत्ती, फूल और बीज का इस्तेमाल किसी न किसी रूप में किया जाता है। हिंदू धर्म के लोग तुलसी को माता का रूप मानकर उसकी पूरे विधि-विधान से पूजा करते हैं। भगवान विष्णु की कोई भी पूजा बिना तुलसी के पूर्ण नहीं मानी जाती। ऐसी मान्यता है कि जहां तुलसी फलती है, उस घर में रहने वालों को कोई संकट नहीं आते। इसका प्रयोग परफ्यूम व कास्मेटिक इंडस्ट्रीज में अधिक होता है। तुलसी की व्यावसायिक खेती करके कमाई की जा सकती है। लागत निकालकर इससे प्रति हेक्टेयर एक लाख रुपये से ज़्यादा की कमाई हो सकती है। देश की तमाम प्रमुख आयुर्वेदिक कम्पनियाँ तुलसी की नियमित सप्लाई को सुनिश्चित करने के लिए किसानों से कॉन्ट्रैक्ट फ़ॉर्मिंग भी करवाती हैं।

तुलसी के लिए मृदा व जलवायु

तुलसी उष्ण कटिबंध एवं कटिबंधीय दोनों तरह जलवायु का पोधा है। तुलसी क्षारीय मिट्टी, उचित जल निकासी वाली बलुई दोमट मिट्टी सबसे उपयुक्त है। इसकी अम्लीयता 5.5 से 7 के बीच होनी चाहिए। इसे ज़्यादा बारिश या सिंचाई भी नहीं चाहिए। बंगाल, बिहार और मध्य प्रदेश में तुलसी की खेती ज़्यादा होती है, क्योंकि वहाँ की मिट्टी व जलवायु सबसे उपयुक्त है। सर्दियों में तुलसी के फूल अधिक मिलते हैं और अच्छे से खिलते हैं। लेकिन सर्दियों का पाला इसके नाज़ुक पौधों को नुकसान पहुँचाता है।

सिंचित जगहों के लिए तुलसी की अगेती खेती उपयुक्त होती है। इसके लिए फ़रवरी के आख़िर तक नर्सरी में बीजों की बुआई करनी चाहिए। ताकि अप्रैल माह की शुरुआत में पौधे तैयार हो जाएँ। यदि बारिश में खेती करनी हो तो नर्सरी अप्रैल-मई के दौरान करनी चाहिए। ताकि बारिश तक पौधे रोपाई के लिए तैयार हो जाएँ।

तुलसी की किस्में

1. **अमृता तुलसी** – पौधे अधिक शाखाओं वाले होते हैं। ये किस्म पूरे भारत में मिलती है। इसके पत्तों का रंग गहरा जामुनी होता है। तुलसी की इस किस्म का इस्तेमाल गठिया, डायबिटीज, पागलपन, दिल की बीमारी और कैंसर सम्बन्धी रोगों में अधिक होता है।
2. **रामा तुलसी** – इसके पौधे दो-तीन फ़ीट ऊँचे होते हैं। गर्म मौसम वाली इस किस्म को दक्षिण भारतीय राज्यों में ज़्यादा उगाते हैं। पत्तियों का रंग हल्का हरा और फूलों का रंग सफ़ेद होता है। ये औषधियों में ज़्यादा काम आती है।
3. **काली तुलसी** – ऊँचाई तीन फ़ीट तक होती है। इसकी पत्तियों और तने का रंग हल्का जामुनी होता है और फूलों का रंग हलका बैंगनी। इसे सर्दी-ख़ाँसी के बेहतर माना जाता है।
4. **बाबई तुलसी** – पौधों की ऊँचाई करीब 2 फ़ीट होती है। इसे ज़्यादातर बंगाल और बिहार में उगाते हैं। ये सब्जियों को ख़ुशबूदार बनाने वाली किस्म है। इसकी पत्तियाँ लम्बी और नुकीली होती हैं।
5. **कर्पूर तुलसी** – इसका पौधा करीब 3 फ़ीट ऊँचा होता और पत्तियाँ हरी और बैंगनी-भूरे रंग के फूल होते हैं। ये अमेरिकी किस्म है। इसे चाय को ख़ुशबूदार बनाने और कपूर उत्पादन में इस्तेमाल करते हैं।

नर्सरी तैयार करना:

तुलसी के बीजों को खेतों में सीधे नहीं उगाया जाता। सिंचित जगहों के लिए तुलसी की अगेती खेती उपयुक्त है। इसके लिए फ़रवरी के आख़िर तक नर्सरी में तुलसी के बीजों की बुआई करनी चाहिए। 750 ग्रा. – 1 किग्रा. बीज एक हेक्टयेर के लिए बीज पर्याप्त होता है। नर्सरी में तुलसी के बीजों को डालने से पहले मिट्टी में गोबर की खाद मिलाकर उसे तैयार करना चाहिए। फिर बीज को 'मैनकोजेब' या गोमूत्र से उपचारित करके उसे क्यारियों में डालना चाहिए। नर्सरी में कोकोपिट ट्रे या छोटी क्यारियों में बीज लगाने के बाद हल्की सिंचाई करके इन्हें अंकुरित होने तक पुआल या सूखी घास से ढक देते हैं।

रोपाई

जुलाई माह में तुलसी के पौधे को खेत लगाने का सबसे सही समय होता है। सामान्य पौधे 45x 45 सेंटीमीटर की दूरी पर लगाने चाहिए, सूखे मौसम में रोपाई हमेशा दोपहर के बाद करनी चाहिए। पौधों को लगाने के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करना जरूरी है। बादल या हल्की वर्षा वाले दिन इसकी रोपाई के लिए बहुत उपयुक्त होते हैं।

तुलसी के पौधों को समतल और मेड़ दोनों पर लगा सकते है। मेड़ पर तुलसी लगाने के लिए उनके बीच चारों ओर एक फ़ीट की दूरी होनी चाहिए। समतल में रोपाई के लिए क्यारी की पंक्तियों और पौधों के बीच की दूरी डेढ़-दो फ़ीट होनी चाहिए। गहरी खुदाई करके खरपतवार आदि निकाल लेना चाहिए। 15 टन प्रति हे. की दर से गोबर की सड़ी खाद अच्छी तरह से मिला दे । 1 मी. X 1 मी. आकार की जमीन सतह से उभरी हुई क्यारियां बनाकर उचित मात्र में कंपोस्ट एवं उर्वरक मिलाना चाहिए। बीज की बुवाई 1:10 के अनुपात में रेत या बालू मिला कर 8-10 सेमी. की दूरी पर पक्तियां में करनी चाहिए। बीज की गहराई

अधिक नहीं होनी चाहिए। जमाव के 15-20 दिन बाद 20 कि./ हे. की दर से नत्रजन डालना चाहिए। पांच-छह सप्ताह में पौध खेत में स्थानांतरित हेतु तैयार हो जाती है।
खेत में रोपाई से पहले 20 किलो नाइट्रोजन प्रति हेक्टेयर के हिसाब से डाल सकते हैं। किसानों को ध्यान रखना चाहिए कि तुलसी की खेती में ज़्यादा उर्वरक भी नुकसानदायक होता है। इससे पौधे जल जाते हैं।

खरपतवार नियंत्रण

रोपाई के एक माह बाद इसकी पहली निराई गुड़ाई करनी चाहिए। दूसरी निराई, गुड़ाई पहली निराई के 3-4 सप्ताह बाद करनी चाहिए। बड़े क्षेत्रों में गुड़ाई ट्रैक्टर से की जा सकती है।

उर्वरक का प्रयोग

इसके लिए 200 से 250 क्विंटल सड़ी हुई गोबर की खाद या कम्पोस्ट खाद को जुताई के समय बराबर मात्रा में बिखेर दें। इसके अलावा तुलसी की बुआई के समय 50 किलो गोबर की खाद में 1 किलोग्राम ट्राईकोडरमा मिलाकर खेत में बिखेर दें और रोपाई के पहले एक तिहाई नत्रजन तथा फस्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा खेत में डालकर मिला देना चाहिए। शेष नेत्रजन की मात्रा दो बार में खड़ी फसल में डालना चाहिए।

सिंचाई

पौध रोपण के बाद ही हल्की सिंचाई करनी चाहिए। फसल में नियमित रूप से सिंचाई गर्मी के मौसम में एक महीने में कम से कम दो बार सिंचाई अवश्य करें। फसल कटने से पहले 10 दिन में सिंचाई करना बंद कर दें, ताकि फसल को आसानी से काटा जा सके। फसल कटाई के तुरंत बाद अच्छी तरह से सिंचाई कर दें। ताकि ये फिर से नयी फसल ले सके।

कटाई करने के समय

तीन महीने बाद इससे उपज मिलने लगती है। तुलसी की कटाई किस समय करनी चाहिए यह एक महत्वपूर्ण है। क्योकि पौधे की कटाई उसके तेल की मात्रा पर प्रभाव डालती है। जब पौधों की पत्तियां बड़ी हो जाती हैं तभी इनकी कटाई शुरू हो जाती है। सही समय पर कटाई न करने पर तेल की मात्रा और यूनीनोल पर इसका प्रभाव होता है। फूल आने पर भी तेल की मात्रा कम हो जाती है इसलिए जब पौधे पर फूल आना शुरू हो जाएं उसी दौरान इनकी कटाई शुरू कर देनी चाहिए। तुसली का तेल निकालने के लिए कटाई की जाती है। इसके शाकीय भागों की कटाई ज़मीन से 20 से 25 सेंटीमीटर ऊँचाई को छोड़कर तक ही करनी चाहिए, ताकि ये फिर से नयी फसल दे सके।

पैदावार

तुलसी का पौधा एक बार लगाने के बाद करीब तीन साल तक पैदावार दे सकता है। इसके फसल की औसत पैदावार 20 - 25 टन प्रति हेक्टेयर तथा तेल का पैदावार 80-100 किग्रा. हेक्टेयर तक होता है।

आय – व्यय विवरण

प्रति हेक्टेयर व्यय – रू. 10,500

तेल का पैदावार – 85 किलो प्रति हेक्टेयर

तेल की कीमत – 450 – रूपया प्रति किलो – 8/5 X 450 = 38,250

शुद्ध लाभ = रू. 38, 250 – 10,500 = 27,750

आसवन

तेल पूरे पौधे के आसवन से प्राप्त होता है। इसका आसवन, जल तथा वाष्प, आसवन, दोनों विधि से किया जा सकता है। लेकिन वाष्प आसवन सबसे ज्यादा उपयुक्त होता है। कटाई के बाद तुलसी के पौधे को 4-5 घंटे छोड़ देना चाहिए। इससे आसवन में सुविधा होती है।

तुलसी के रोग

1. **झुलसा रोग** – गर्मियों में पत्तियाँ विकृत होने लगती हैं। पत्तियों पर जलने वाले धब्बे उभर आते हैं। फाइटो सैनिटरी विधि से इसकी रोकथाम करना चाहिए।
2. **जड़ गलन** – जल भराव से जड़ गलने लगती हैं और पौधे मुरझाने लगते हैं। पत्तियाँ पीली होकर झड़ने लगती हैं। इसकी रोकथाम के लिए तुसली की जड़ों में बाविस्टिन के घोल का छिड़काव करना चाहिए।
3. **कीट रोग** – तुलसी के कीट रस चूसकर पौधे का विकास रोक देते हैं। कीट के पेशाब से पत्तियाँ पीली पड़कर मुरझाने लगती हैं। इसकी रोकथाम के लिए पौधे पर एजाडिरेक्टिन का छिड़काव कर सकते हैं।

तुलसी का उपयोग

- तुलसी का सेवन करने से रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ जाती है।
- शहद के साथ इसका सेवन करने पर किडनी की पथरी का छह माह में इलाज हो जाता है।
- कोलेस्ट्रोल नियंत्रण करने में मदद करती है।
- पत्तियों के रस का नियमित सेवन से दिल संबंधी समस्याओं का निदान हो जाता है।
- तुलसी को कई तरह के प्रयोगों में उपयोग कर सकते है जैसे चाय -पत्ती, शैम्पू, टूथपेस्ट, फेसवाश, साबुन आदि में इसका प्रयोग होने लगा है।
- तुलसी का इस्तेमाल बुखार, सर्दी-खाँसी, दाँतों और साँस सम्बन्धी रोगों में भी लाभदायक होता है। तुलसी में विषाणुओं और जीवाणुओं से लड़ने की क्षमता होती है इसीलिए इसे हर घर में रखते हैं ताकि आसपास का वातावरण साफ़ रहे। पूजा-पाठ, मंदिर, आयुर्वेदिक और यूनानी दवाओं और कॉस्मेटिक उद्योग में तुलसी की खूब माँग रहती है।

तुलसी की खेती का भविष्य

तुलसी की खेती आने वाले समय बहुत ज्यादा मात्रा में बढ़ोतरी करेगी क्योंकि जिस तरह आज के समय कोरोना काल के बढ़ते प्रकोप को देखते हुए प्रत्येक व्यक्ति अपनी रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाना चाहता है। और मधुमेह के रोगी प्रतिदिन बढ़ रहे है इसे देखते हुए देशी- विदेशी औषधीय कंपनियों में तुलसी की मांग बढ़ रही हैं जिस वजह से वह किसानो को बीज देकर खेती करवा रही हैं और फसल हो जाने पर उनसे सही दाम पर तुलसी की पत्तियाँ खरीद रही है आने वाले समय में इसकी कीमतें 50 फीसदी बढ़ जाएगी ।