



प्रसार पत्रक-05 / 2023

# महुआ : बुन्देलखण्ड में आजीविका सुरक्षा हेतु वरदान



नरेश कुमार, सुरेश रमनन एस., ए.के. हाण्डा,  
आर.पी. द्विवेदी एवं ए. अरूणाचलम



भाकृअनुप-केन्द्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान संस्थान  
झाँसी 284003 (उ.प्र.)

महुआ एक बहुउपयोगी वृक्ष है, इसका वैज्ञानिक नाम मधुका लैटिफोलिया (*Madhuca latifolia* Roxb.) है एवं यह सैपोटेसी (चीकू) परिवार से है। यह भारत के शुष्क और कम वर्षा वाले इलाकों में पाया जाता है। यह सामान्य तौर पर पूर्वी उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा, महाराष्ट्र, बिहार, आन्ध्र प्रदेश और गुजरात में पाया जाता है। महुआ को आदिवासी लोगों के लिए एक वरदान माना गया है क्योंकि, यह एक प्रमुख रोजगार एवं आजीविका का साधन है। आदिवासी लोग महुआ के फूलों तथा बीजों को एकत्रित करके बेचते हैं। यह वृक्ष स्थानीय अर्थव्यवस्था का एक अनिवार्य हिस्सा है, खासकर गर्मियों के मौसम में जब खेती करना मुश्किल होता है।

भारत में प्रतिवर्ष महुआ फूलों का 1.5 लाख मीट्रिक टन तथा बीजों का एक लाख मीट्रिक टन से अधिक उत्पादन होता है। (ट्राइफेड, 2019) हमारे देश में लगभग 60 लाख आबादी महुआ के फूलों को संग्रहित करने का काम करती है तथा पूर्ण उपज में से लगभग 90% शराब बनाने के उद्योग में उपयोग की जाती है। बुन्देलखण्ड में महुआ पर गरीबों की आजीविका निर्भर करती है, टीकमगढ़वासी श्री बाबूलाल जैन जी की निम्न पंक्तियाँ महुआ के महत्व को दर्शाती हैं।

“महुआ है बुंदेली मेवा  
दीन हीन जन का प्रतिपालक  
करत बहुत ही सेवा  
कामधेनु सम कल्पवृक्ष यह, महुआ जिनका नाम  
पत्ते फूल और फल इसके, सब अंग आवे काम  
नहीं कोई इसके समदेवा, महुआ है बुंदेली मेवा”

## जलवायु और मिट्टी

यह शुष्क उष्ण कटिबंधीय और उपोष्ण-कटिबंधीय जलवायु का वृक्ष है। यह वृक्ष 1° से 48° सेल्सियस तापमान और लगभग 750–1800 मि.मी. की वर्षा में अच्छी वृद्धि करता है। यह एक कठिन परिस्थितियों में उगने की क्षमता रखने वाला वृक्ष है जो कि विभिन्न प्रकार की मिट्टी पर उगाया जाता है, जैसे कि रेतीली, बंजर, पथरीली, अम्लीय एवं क्षारीय मृदा। हालांकि, बेहतर विकास और उत्पादकता के लिए उचित जल निकास वाली गहरी दोमट मृदा आदर्श मानी जाती है।

## प्रवर्धन

### बीजों द्वारा

महुआ के पके हुए फलों को मई-जून के दौरान पेड़ की शाखाओं को हिलाकर एकत्रित किया जाता है। फलों का गुदा हटाकर गिरी को छायादार स्थान पर भण्डारित करते हैं। ताजे बीजों की अंकुरण क्षमता (80%) बहुत अच्छी होती है। ताजे बीजों को एकत्रित करने के तुरन्त बाद (10–15 दिनों के अंदर) 1.5 से 2.5 सेमी. गहरी पंक्तियों में जून-जुलाई के दौरान अच्छी मिट्टी के मिश्रण में बोया जाता है। यह बीज 15 से 20 दिनों में अंकुरित हो जाते हैं एवं तीन पत्तियाँ आने के बाद पौध को नर्सरी क्यारी से पॉलीथीन थैलियों में प्रत्यारोपित किया जाता है।



## एयर लेयरिंग

एयर लेयरिंग को गूटी कलम के रूप में भी जाना जाता है जो मुख्य रूप से बरसात के मौसम (जुलाई-सितम्बर) के दौरान की जाती है जिससे कलमों के जीवित रहने की क्षमता (80 प्रतिशत) अच्छी होती है। इस विधि हेतु 1 से 1.5 सेमी. गोलाई वाली एक साल पुरानी शाखा का चयन किया जाता है। चयनित शाखा पर 2 से 3 सेमी. चौड़ी गोलाकार छाल निकालकर उसे IBA 1000 ppm से उपचारित किया जाता है। इसके पश्चात् 2 से 3 सेमी. चौड़ी पॉलीथीन की पट्टी स्पैगनम मॉस के साथ बाँधी जाती है। उपचारित शाखा को 80 दिनों के बाद मातृ वृक्ष से अलग करके पॉलीथीन बैग (30 x 20 सेमी.) में उचित मिट्टी के मिश्रण में लगाया जाता है।

## सॉफ्टवुड ग्राफिटिंग

महुआ के बीजों से उगाये गये पौधों को रूटस्टॉक के रूप में उपयोग किया जाता है। एक साल पुराने पौधे का चयन जुलाई-अगस्त में किया जाता है तथा सियोन (Scion) के लिए बेहतर बढ़ते और स्वस्थ पेड़ों का चयन ग्राफिटिंग विधि के लिए किया जाता है। सियोन बनाने हेतु चयनित वृक्ष के तीन से चार महीने की परिपक्वता एवं गैरफूलों वाली शाखाओं को 7 से 10 दिन पहले चुना जाता है (मोटाई 1 से 1.5 सेमी.)। तेज चाकू से रूटस्टॉक को बीच में से काटकर मध्य भाग में 3 से 4 सेमी. लम्बा कट बनाकर सियोन को ऊर्ध्वाधर विभाजन में सावधानीपूर्वक डाला जाता है। इसके बाद 200 गेज मोटी तथा 2 सेमी. चौड़ी पॉलीथीन की पट्टी से कसकर बाँधते हैं। इन बंधे हुए कलमों को उच्च आर्द्रता वाले मिस्ट कक्ष में 30-40 दिनों तक रखा जाता है। इस दौरान कलमों में नई पत्तियों का निर्माण होता है। यह विधि 70-80 प्रतिशत सफलता देती है तथा उत्तर प्रदेश के क्षेत्रों में मार्च माह में बँधी कलमें बेहतर प्रदर्शन करती हैं।

## वृक्षारोपण एवं प्रबंधन

सामान्यतः महुआ जंगल में पाई जाने वाली प्रजाति है, लेकिन उचित प्रबंधन से खेतों में भी लगाई जा सकती है। महुआ को सघन/खण्ड वृक्षारोपण में 5 x 5 मीटर, मेड़ पर (4 से 5 मी. की दूरी) एवं कृषिवानिकी में 10 x 10 मीटर के अन्तराल पर लगाया जा सकता है। वृक्षारोपण के चयनित स्थल को

जरूरत के अनुसार 2 से 3 बार जोता जाता है तथा जल निकास के लिए हल्की ढलान देते हैं, जिससे बरसात का पानी इकट्ठा न हो पाये। महुआ का एक वर्ष पुराना रोपड़ी पौधा 1 x 1 x 1 मीटर के बने गड्ढों में बरसात के दिनों (जुलाई-अगस्त) में रोपित किया जाता है। रोपण के समय हर गड्ढे में 15 किग्रा. सड़ी हुई खाद एवं दीमक मारने की दवा (क्लोरोपाईरीफॉस) का उचित प्रयोग किया जाता है। रोपण के तुरन्त बाद पौधों की सिंचाई की जानी चाहिए। प्रारंभिक 2 से 3 वर्ष तक पौधों को पाला, सूखा और गर्म हवाओं से बचाना प्राथमिकता होती है।

कृषिवानिकी में महुआ कई पद्धतियों में लगाया जाता है जैसे कि कृषिवन पद्धति में। महुआ को 10 x 10 मी. की दूरी पर रोपण किया जाता है जिससे अन्तः कृषि फसलों को लम्बी अवधि तक लिया जा सके। बुंदेलखण्ड में सामान्यतः यह खेतों की मेड़ या सीमाओं पर लगाया जाता है। कृषिवानिकी में महुआ के साथ बरसात के मौसम में उड़द, मूँग, और मूँगफली तथा रबी के मौसम में गेहूँ, मसूर एवं राई को अन्तः फसलों के रूप में लिया जाता है।

### **खाद एवं उर्वरक प्रबंधन**

सामान्यतः महुआ को खाद की जरूरत अल्प मात्रा में होती है यदि महुआ सघन पद्धति में लगा है तो खाद का प्रयोग कर सकते हैं। प्रथम वर्ष में 10 किलोग्राम गोबर की खाद, 100 ग्राम नत्राजन, 75 ग्राम पोटैस एवं 100 ग्राम फॉस्फोरस प्रति पौधा की दर से दी जा सकती है। खाद को जुलाई-अगस्त में जमीन में 5-10 सेमी. गहराई में गोलकार रूप में प्रयोग करें। महुआ में पतझड़ होने के कारण मिट्टी में कार्बन की मात्रा को बढ़ावा देने के साथ कृषि फसलों का उत्पादन भी बढ़ाता है।

### **खरपतवार नियंत्रण**

पहले दो-तीन वर्ष तक पौधे के आसपास का परिसर खरपतवार मुक्त रखने से महुआ अच्छे से बढ़ता है। बागान की स्थापना काल के पश्चात्, साल में एक बार जुताई तथा निराई-गुड़ाई से महुआ की अच्छी वृद्धि होती है।

### **सिंचाई**

बागानों के स्थापना काल में (1-3 साल) सिंचाई करना महत्वपूर्ण है जिससे पौधों की मृत्युदर कम होती है। जहाँ पर कृषिवानिकी में महुआ लगाया जाता है वहाँ सिंचाई की अलग से जरूरत नहीं होती है। जल और मृदा संरक्षण तकनीकी से मिट्टी में नमी बनाये रखने में मदद मिलती है।

### **पादप संरक्षण**

छाल खाने वाले कैटरपिलर (इंद्रबेला टेट्राओनिस) बहुत ही घातक कीट है जो युवा पेड़ के तने में फरवरी से मार्च के दौरान छेद करता है। इसके प्रबंधन के लिए सुरंगों में लोहे की कील पर रूई का

गोला लगा लें और इसे मिट्टी के तेल या पेट्रोल से गीला करके तने में बने छेद में डालकर कीट को मार डालें या मिट्टी से छेद को भरकर बंद करें और मिली./वृक्ष मोनोक्रोतोफॉस का प्रयोग करें।

### उत्पादन

आर्थिक रूप से महुआ पिछड़े इलाकों के लिए वरदान है जोकि आदिवासियों तथा किसानों की 30: आय का स्रोत हैं महुआ का पेड़ आदिवासियों द्वारा पवित्र माना जाता है क्योंकि इसके लगभग सभी हिस्से उपयोगी होते हैं। फरवरी से अप्रैल के दौरान महुआ के फूल पेड़ से झड़ते हैं और आदिवासी और किसान इसे इकट्ठा करते हैं। एक दिन में एक आदमी 10–15 किलोग्राम तक फूल संग्रह करता है, इसका प्रभावी मौसम केवल 22–27 दिन का होता है। इसमें एक मध्यम आकार के पेड़ से 50–100 किग्रा. सूखे फलों का उत्पादन प्राप्त होता है। गूटी कलम वाले वृक्षों में लगभग दस वर्ष की आयु में फूल आते हैं तथा 12 वर्ष की आयु से आर्थिक उत्पादन मिला है महुआ फूलों के मौसम के दौरान एक छोटा परिवार (3 से 4 लोगों का) लगभग 800–1100 किलोग्राम तक फूलों का संग्रह करके रु. 12000–15000 कमाता है। फूलों के संग्रह के अलावा, तेल के लिए तथा बाजार में बेचने हेतु बीजों का संग्रह भी किया जाता है। मध्यम आयु के महुआ वृक्ष से लगीग 60–80 किलोग्राम बीजों का उत्पादन मिलता है।







## उपयोग

- ❖ फूल— विभिन्न प्रकार के औषधीय प्रयोजनों के लिए महुआ के फूलों का उपयोग किया जाता है। महुआ के फूलों में प्रोटीन, शर्करा, कैल्शियम, फॉस्फोरस और बसा इत्यादि प्रचुर मात्रा में पायी जाती हैं।
- ❖ शर्करा की उच्चतम मात्रा के कारण महुआ के फूलों का उपयोग कई पारंपरिक व्यंजनों जैसे हलवा, मीठी पूड़ी, खीर और बर्फी में करते हैं।
- ❖ महुआ के फूलों का सबसे ज्यादा उपयोग देशी शराब बनाने हेतु किया जाता है। इसके अलावा बहुत सी कंपनियाँ इसका उपयोग वाइन बनाने हेतु करती हैं।
- ❖ गर्मी के मौसम में महुआ के फूलों को सुखाने के बाद इसे पानी में उबालकर खाद्य पदार्थ बनता है। जिसे 'डोमरी' कहते हैं जो कि बहुत ही पौष्टिक एवं गर्मियों व बरसात में खाई जाती है।

## बीज

महुआ के बीज के तेल का उपयोग गैलोक्टोजेनिक (दूध को उत्तेजित करने वाला घटक), दर्द सहन और उल्टी उत्तेजित करने वाली दवाईयों में होता है।

मार्गदर्शन एवं दिशा निर्देश: डॉ. ए. अरूणाचलम, निदेशक

सम्पादन: डॉ. आर.पी. द्विवेदी एवं डॉ. प्रियंका सिंह

तकनीकी सहायता: अजय पान्डेय एवं प्रद्युम्न सिंह, छायांकन: राजेश कुमार श्रीवास्तव



प्रकाशक:

निदेशक



भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान संस्थान

झाँसी—ग्वालियर राष्ट्रीय राजमार्ग, झाँसी 284003 (उ.प्र.)



+91-510-2730214



director.cafri@icar.gov.in



https://cafri.icar.gov.in



Twitter: #icarcafri



LinkedIn: #icarcafri



Instagram: #ic



Facebook: #icarcafri

मुद्रक : क्लासिक इण्टरप्राइजेज, झाँसी. 7007122381