महुआ

(मधुका इंडिका)

महत्त्व एवं उन्नत शस्य क्रियाऐं

बायोफ्यूल प्राधिकरण

ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज विभाग

महुआ (मधुका इंडिका)

महत्त्व एवं उन्नत शस्य क्रियाऐं

महत्त्व – महुआ (मधुका इंडिका) भारत के जन जातीय समुदाय का महत्त्वपूर्ण भोज्य पदार्थ है। महुआ के फूल एवं फल ग्रीष्म ऋतु में उपजते हैं। जनजातीय समुदाय के पास चावल व अन्य भोज्य पदार्थों की कमी के समय इसको भोजन के रूप में उपयोग करते हैं। मध्य एवं पश्चिमी भारत के दूरदराज वन अंचलों में बसे ग्रामीण आदिवासी जनों के लिए रोजगार के साधन एवं खाद्य रूप में महुआ वृक्ष का महत्त्व बहुत अधिक है। इसे अल-अलग राज्यों में विभिन्न स्थानीय नामों से जाना जाता है हिन्दी में मोवरा, इंगलिश में इंडियन बटर ट्री, संस्कृत में मधुका, गुडपुष्पा इत्यादि।

उत्पति एवं वितरण –एक मध्यम आकार का बड़ा वृक्ष लगभग पूरे भारत में शुष्क अथवा मिश्रित उष्ण कटिंबधीय वन क्षेत्रों में समुद्र तल से लगभाग 1200 मीटर उंचाई तक पाया जात है। भारत में मुख्य रूप से पूर्व उत्तर प्रदेश, छत्तीसगढ, महाराष्ट्र, बिहार, झारखण्ड, उड़ीसा, आन्द्र प्रदेश, गुजरात, राजस्थान में डूंगपुर, बांसवाड़ा, उदयपुर जिलों में बहुतायत से पाया जाता है।

महुआ के लिये शुष्क उष्ण कटिंबधीय जलवायु की आवश्यकता होती है। महुआ के लिए 20-46डिग्री से तापमान तथा 550-1500 मि. मि. वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्र इसकी वृद्धि के लिए उपयुक्त होते हैं। इसे सूर्य का प्रकाश अत्यन्त प्रिय है।

भूमि – पौधों को गहरी चिकनी बलुई या रेतीली दोमट मिट्टी की आवश्यकता हैं फिर भी इसे पथरीली, माटियर, खारी व क्षारीय मिट्टियों में भी आसानी से उगायाजा सकता है।

प्रवर्धन - महुआ का प्रवर्धन बीजों एवं कलम द्वारा किया जाता है। बीजों का संग्रहण जून-अगस्त में किया जाता है इकट्ठे किये गये बीजों को शीघ्र बोना आवश्यक है बीजों को बुवाई पूर्व गर्म पानी (80-100 सेन्टीग्रेड) में डालकर उसे शीघ्र ठंडा किया जाता है फिर 24 घंटे तक उसी में डुबोकर रख दिये जाते हैं।

1. पौध नर्सरी विधि

(अ) क्यारियों में - पौध नर्सरी बरसात के दिनों में तैयार की जाती है। उपचारित बीजों को 2 से.मी. गहराई पर लाइनों में 10 से.मी. x 10 से.मी. के अंतराल पर पतली नाली बनाकर बोना चाहिए बुवाई के बाद क्यारियों की सिंचाई की जाती है। अंकुरण 10-15 दिनों में हो जाता है।

(ब) पोलीथिन थैलियों में - सामान्यतया पोलीथिन की थैलियाँ 15 से.मी. x 25 से.मी. आकार की काम में लेते हैं। इन थैलियों को मिट्टी, खाद तथा बालू की मात्रा उपयुक्त अनुपात 3:1:1 के मिश्रण से भरकार नर्सरी बेड में जमा लेते हैं। उपचारित बीजों को इन थैलियों में 2 से.मी. गहराई पर बुवाई कर देते हैं। अंकुरण हो जाने के बाद 2-3 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करना चाहिए।

रोपाई विधि - गर्मी के मौसम या मई-जून माह में 60 से.मी. x 60 से.मी. x 60 से.मी. आकार के कतार से कतार 7 मीटर व पौधें से पौधों की 7 मीटर की दूरी रखते हुए गड्ढे खोद देने चाहिए तथा इन गड्ढों को धूप में खुला छोड़ देना चाहिए। पौलीथिन में तैयार किये गये महुआ पौधों का रोपण जुलाई-सितम्बर माह तक तैयार गड्ढों में किया जाता है।

खाद व उर्वरक - एक वर्ष के पौधे को 10 किलों गोबर की सडी खाद, 200 ग्राम यूरिया, 300 ग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट एवं 125 ग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश की आवश्यकता होती है रोपण के समय जुलाई माह में गोबर की खाद सिंगल सुपर फॉस्फेट व पोटाश की पूरी मात्रा में मिलाकर गड्ढों में भर देनी चाहिए। यूरिया की मात्रा को दो बराबर हिस्सों में बांटकर 100 ग्राम यूरिया रोपण के एक माह बाद एवं 100 ग्राम यूरिया रोपण के दो माह बाद पौधों के पास डालना चाहिए। उपरोक्त उर्वरकों की मात्रा को 10 वर्षों तक इसी तरह पौधों में देना चाहिए।

सिंचाई - महुआ मे सिंचाई की क्रान्तिक अवस्थाऐं, जैसें सुशुप्ता अवस्था, यानि पत्तियों का झाड़ना, फूल का आना शुरू होना (मार्च-अप्रेल) एवं फल का लगना शुरू हो जाना (मई माह) होती है। यदि इस अवस्थाओं पर सिंचाई उपलब्ध हो जाती है। तो उत्पादन में बढौतरी भी होती है। फिर भी महुआ में शुरू के 2 से 3 वर्षों तक पहली 4 सिंचाई नवम्बर से मार्च तक 45 दिनों के अन्तराल पर तथा मार्च के बाद

30 दिनों के अन्तराल पर 3 सिंचाई करने से पौधों व जड़ों की बढवार समुचित रूप में होती है।

अन्तराशस्य फसल – वृक्षारोपण के बाद पौधों के बीच उपलबध भूमि में सब्जियाँ: ककड़ी, भिण्डी, लोकी, तरोई आदि की जा सकती हैं महुआ में अन्तराशस्य फसल करीब 6–8वर्षों तक ले सकते हैं।

कटाई–छटाई – महुओ में पौधे जब धरातल से 90 से.मी. की ऊँचाई के हो जाते हैं तब तेज धार वाले चाकू से शीर्ष शाखा को काट देना चाहिये। ऐसा करने से पौधें में 4–6शाखाऐं विकसित होती है महुआ पौधों में छँटाई नहीं होती है बल्कि मरी हुयी व बीमारी वाली शाखाओं को ही छँटाई की जाती है।

पुष्पन व फलन – महुआ में पुष्पन पतझड उपरान्त फरवरी से मार्च तक होता है फूल गुच्छों के रूप मे लगते हैं एक गुच्छे में 10 से 60 फूल लगते हैं कम परागण की वजह से 8–13 प्रतिशत की फल बनते हैं। तथा अन्य फूल जमीन पर गिर जाते हैं। फल के पकने का समय मई के तीसरे सप्ताह से लेकर जून अन्त तक का होता है। इन फलों से एक सप्ताह के अन्दर फोड़कर बीज निकाल लिए जाते हैं अन्यथा अन्दर ही अंकुरित हो जाते हैं। इन बीजों में से गिरी को निकाल लेते हैं और जूट के बोरों में 6प्रतिशत नमी पर संग्रहित कर लेते हैं। इसी गिरी से तेल निकाल लिया जाता है।

उपज – गुदेदार रस भरे एवं मीठे फल (सूखे) 100–150 किलोंग्राम/ वृक्ष/ वर्ष एवं बीज 60–60 कि.ग्रा./वृक्ष/वर्ष

महुआ के कीट, बीमारियाँ एवं नियंत्रण

कीट:–

1. छाल को खने वाला केटरपिलर (इनडेरबेला स्पेसीज)
2. महुआ पत्ती रोलर (पोलीकोरोसीस सेलीफेरा)
3. लकड़ी सड़न फफूंद (पालीसटीकटस स्टेनहेली लियेनस)
4. फनेरोगेमिक परजीवी

बीमारियाँ:-

1. **बीज तथा फलों का सड़ना** – यह एजपरजिलस फलेवस, एजपरजिंलस नाइजर, पेनीसिलम एवं स्टाथयोपाता फेजिपलेक्टरा फफूंद की वजह से होता है। इसके लिए बीजों में नमी 5–6प्रतिशत ही रखनी चाहिए।
2. **पत्ती धब्बा एवं पत्ती ब्लाइट** – यह पेस्टोलोटियेगप्सिस डिचक्टा, सरकोस्पोरा हेटिकोला तथा पास्तालोसिया पेरागुरेनसिस फफूंद की वजह से होता है।
3. **पत्ती रत्तुआ** – यह बीमारी सकोपेला की वजह से होती है इसके नियंत्रण के लिए पत्तियों के लिए पत्तियों पर एक छिड़काव 0.1 प्रतिशत काबेन्डिजम या दो छिड़काव 0.25 प्रतिशत मेन्कोजेब का करना चाहिए।

उपयोगिता

- ब्राउन केसरिया रंग के पके हुए गूदेदार बेरी रूप फल में 1 से 4 चमकदार बीज पाये जाते है। बीज के अंदर की गिरी का वजन बीज के वजन का 70 प्रतिशत रहता हैं बीजों में तेल की मात्रा 33–43 प्रशित तक होती हैं बीज से प्राप्त तेल को ''महुआ बटर या कोको बटर'' के नाम से जाना जाता है। जिसका उपयोग शोधन करके कन्फेक्सनरी व चाकलेट उद्योग में लिया जाता है। इसके तेल को लुब्रीकेटिंग ग्रीस के निर्माण, जूट व मोमबत्ती उद्योग में लिया जाता है ओषधीय जैसे त्वचा रोगों, गठिया व सिरदर्द में काम में लिया जाता है इसको लेक्जेटिव के रूप में पुराने कब्ज, भंगदर इत्यादि रोगों में भी उपयोग किया जाता है। इसका तेल रेचक कब्जहर के रूप में बवासीर एवं फिशुला रोगों के उपचार में काफी लाभप्रद है। तेल बायोफ्यूल (डीजल) के रूप में उर्जा का मुख्य स्त्रोंत है आदिवासी समुदाय द्वारा इसे खाने व प्रकाश के रूप में लिया जाता है।

- महुआ फूलों से निम्नलिखित व्यंजन बनाये जाते हैं जैसे- रसकुटका, महुआ खोल्ही, धोइटा, महुआ बिस्किट, डोभरी, हलवा, लड्डू, सलोनी, मखानी, जैम इत्यादि।
- महुआ की पत्तियाँ मवेशी, बकरियाँ एवं भेड़ों के चारे के रूप में काम आती है इसकी पत्तों की वाष्प अंडकोष की सूजन व अन्य रोगों के उपचार में काम में लिये जाते हैं।
- महुआ की लकड़ी का उपयोग जलाने में किया जाता है जिसकी केलोरीफिक मान 4890-5000 किलो केलोरी/कि.ग्रा. तक होता है।
- व्यवसायिक रूप से महुआ फूलों का उपयोग देशी शराब बनाने में किया जाता है। एक टन फूलों से 340 लीटर एल्कोहल प्राप्त होता है।
- महुआ फूल की पंखुड़ियों में अवांछित गंध वाला पदार्थ आवश्यक तेल के रूप में पाया जाता है। जिसमें पेन्सीसायनिन, बीटेन, मेलिक तथा संक्सेनिक अम्ल पाये जाते हैं।
- महुआ वृक्ष की छाल का काढ़ा अर्थराईटिस व जोड़ों के दर्द के लिए एवं मधुमेह आदि रोगों में किया जाता है।
- महुआ के फलों को भोजन की तरह काम में लिया जाता है। परिपक्व फलों को प्याज व लहसुन के साथ पकाकर सब्जी के रूप में काम में लिये जाते हैं। इसके फलों में 55 से 65 प्रतिशत रेशा, 10 से 15 प्रतिशत शर्करा, 1.8 से 2.4 प्रतिशत खनीज, 51 से 74 मिलीग्राम विटामिन सी एवं 586 से 890 आई. यू. विटामिन ए प्रति 100 ग्राम होते हैं।

मार्गदर्शन
सुरेन्द्र सिंह राठौड़
मुख्य कार्यकारी अधिकारी

संकलन एवं परिकल्पना
मनिन्दर जीत सिंह
उप मुख्य कार्यकारी अधिकारी

आलेख
गणपत लाल शर्मा
सलाहकार (कृषि)

बायोफ्यूल प्राधिकरण
ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज विभाग
तृतीय तल, योजना भवन, युधिष्ठिर मार्ग, सी-स्कीम, जयपुर
फोन : 0141-2224755, 2220672 फैक्स : 0141-2224754
ई-मेल : biofuelraj@yahoo.co.in, वेबसाईट : www.biofuel.rajasthan.gov.in