



उन्नत किस्में

शहतूत की प्रमुख उन्नत एवं प्रचलित किस्मों में कणवा-2, एस-36, एस-54, विक्टोरिया-1, एस-13, एस-34, एमआर-2 (केन्द्रीय रेशमकीट अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान-सीएसटीआरआई, मैसूर द्वारा विकसित), एस-1, एस-7999, एस-1635, एस-146, टू-10, बीसी-259 (केन्द्रीय रेशमकीट अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान-सीएसआरटीआई, बरहामपुर द्वारा विकसित), गोशोएरामी तथा चाइना व्हाइट (सीएसआरटीआई, पंपोर द्वारा विकसित) प्रमुख हैं। इसके अतिरिक्त, डीडी किस्म का विकास केएसएसआरडीआई, थलाघाटपुरा द्वारा क्लोनल चयन के माध्यम से किया गया है।

शहतूत का फल 'सोरोसिस' प्रकार का होता है, जिसका रंग सामान्यतः बैंगनी होता है। इसके अतिरिक्त काले, सफेद एवं लाल रंग के फल भी पाए जाते हैं। इन फलों का उपयोग फलों का रस, चाय, जैम एवं डिब्बाबंद उत्पाद बनाने में किया जाता है। साथ ही, शहतूत के फलों को सुखाकर नाश्ते के रूप में भी सेवन किया जाता है।

जीनस मोरस के अंतर्गत लगभग 68 प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जिनमें से अधिकांश चीन, जापान तथा महाद्वीपीय अमेरिका में वितरित हैं। भारत में शहतूत की अधिकांश खेती की जाने वाली किस्में मोरस अल्बा एवं मोरस इंडिका से संबंधित हैं। इसके अतिरिक्त मोरस अल्बा, मोरस सेराटा तथा मोरस लाविगाटा जैसी प्रजातियाँ हिमालयी क्षेत्रों में प्राकृतिक अवस्था में पाई जाती हैं।

जीनस मोरस की अधिकांश जंगली एवं खेती की जाने वाली प्रजातियाँ द्विगुणित ($2n = 28$) होती हैं। तथापि, त्रिगुणित (ट्रिप्लॉइड) किस्में [$2n = (3x) = 42$] भी अपनी बेहतर अनुकूलन क्षमता, तीव्र वृद्धि तथा उच्च गुणवत्ता वाली पत्तियों के कारण बड़े पैमाने पर व्यावसायिक खेती में अपनाई जा रही हैं।

जलवायु संबंधी आवश्यकताएं

शहतूत विभिन्न प्रकार की जलवायु में, समशीतोष्ण से उष्णकटिबंधीय तक, भूमध्य रेखा के उत्तर में 28°N और 55°N अक्षांश के बीच पनपता है। शहतूत की खेती के लिए आदर्श तापमान सीमा 24 से 28 डिग्री सेल्सियस है। यह 600 से 2500 मि.मी. तक

शहतूत उत्पादन की उन्नत विधि

शालिनी सिंह और विभू पाण्डेय

शहतूत (मोरस प्रजातियाँ) मोरेसी कुल का एक महत्वपूर्ण पौधा है। विभिन्न महाद्वीपों में व्यापक भौगोलिक विस्तार के कारण इसे विश्व के विशिष्ट पौधों में गिना जाता है। शहतूत मुख्य रूप से मोरी रेशम के उत्पादन में अपने आर्थिक महत्व के लिए जाना जाता है। इसके अतिरिक्त, शहतूत का उपयोग एक औषधीय पौधे के रूप में भी किया जाता है। इसकी पत्तियों, तनों और जड़ों में पाए जाने वाले जैविक रूप से सक्रिय तथा औषधीय गुणों से युक्त घटक मानव स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में सहायक माने जाते हैं। प्रस्तुत लेख में शहतूत उत्पादन में अपनाई जाने वाली प्रमुख बागवानी विधियों का वर्णन किया गया है।

शहतूत एक तीव्र गति से बढ़ने वाला, पर्णपाती, काष्ठीय तथा बहुवर्षीय पौधा है, जो मोरेसी कुल से संबंधित है। यह प्राकृतिक (जंगली) परिस्थितियों में भी विकसित हो सकता है तथा उष्णकटिबंधीय एवं समशीतोष्ण क्षेत्रों में खेती की दशाओं में भी अच्छी तरह अनुकूलित हो जाता है।

सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ (यूपी)

शहतूत की पत्तियाँ रेशम उत्पादन में प्रयुक्त रेशमकीट (बॉम्बेक्स मोरी) का एकमात्र आहार स्रोत हैं। भारत में शहतूत की खेती लगभग 2.82 लाख हैक्टर क्षेत्रफल में की जाती है, जिसमें कर्नाटक प्रमुख उत्पादक राज्य है। रेशमकीट के आहार हेतु शहतूत की पत्ती उत्पादन के लिए मैसूर, पश्चिम बंगाल तथा जम्मू-कश्मीर में इसका व्यापक स्तर पर विस्तार किया गया है।

मृदा की तैयारी

शहतूत की सफल खेती के लिए समतल, गहरी, उपजाऊ तथा अच्छी जल-निकासी वाली दोमट से चिकनी मृदा सर्वाधिक उपयुक्त मानी जाती है। ऐसी मृदा झरझरी होने के साथ-साथ नमी धारण करने की अच्छी क्षमता वाली होनी चाहिए। शहतूत की खेती हेतु मृदा का अनुशंसित पीएच मान 6.2 से 6.8 के बीच होता है, जिसमें 6.5 से 6.8 को सर्वोत्तम माना गया है। यदि मृदा का पीएच इस सीमा से बाहर हो, तो उपयुक्त मृदा संशोधकों के प्रयोग द्वारा इसे वांछित स्तर तक समायोजित किया जा सकता है। भूमि की तैयारी के लिए खेत की गहरी जुताई अत्यंत आवश्यक है। इसके अंतर्गत मोल्ड बोर्ड हल से 30-35 सें.मी. की गहराई तक जुताई की जाती है। इसके पश्चात, मृदा को भुरभुरा एवं समतल बनाने के लिए देसी हल अथवा कल्टीवेटर से दो से तीन बार जुताई की जाती है। खेत को अच्छी तरह समतल करना आवश्यक होता है, जिससे सिंचाई जल का समान वितरण सुनिश्चित किया जा सके। अंत में, 10 टन प्रति हैक्टर की दर से अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद अथवा फार्मयार्ड खाद (एफवाईएम) की आधार खुराक खेत में डालकर मृदा में भली-भांति मिला दी जाती है, जिससे मृदा की उर्वराशक्ति एवं संरचना में सुधार होता है।

वार्षिक वर्षा वाले स्थानों में अच्छी तरह से बढ़ता है।

कम वर्षा वाले क्षेत्रों में नमी की कमी के कारण वृद्धि बाधित होती है, जिससे उपज कम हो जाती है। दोमट मिट्टी में शहतूत को औसतन हर 10 दिनों में 340 मि.³ / हैक्टर पानी की आवश्यकता होती है और चिकनी



उन्नत बागवानी से स्वस्थ उत्पादन

मिट्टी में 15 दिनों में। शहतूत की वृद्धि 65 और 80° फारेनहाइट के बीच के तापमान में होती है। विकास और पत्ती की गुणवत्ता को नियंत्रित करने वाले सबसे आवश्यक कारकों में से एक सूर्य का प्रकाश है।

शहतूत उष्णकटिबंधीय में सबसे अच्छा बढ़ता है, जहां इसे हर दिन 9 से 13 घंटे धूप मिलती है। शहतूत को समुद्र तल से 1000 मीटर की ऊंचाई तक उगाया जा सकता है।

प्रवर्धन

शहतूत को बीज, सॉफ्टवुड कटिंग या हार्डवुड कटिंग के माध्यम से उगाया जा सकता है। इन पौधों के प्रसार के लिए ग्राफ्टिंग या बीज भी व्यवहार्य विकल्प हैं। हालांकि, शहतूत को ज्यादातर कलमों के माध्यम से प्रवर्धित किया जाता है। कटिंग को सीधे मुख्य खेत में लगाया जा सकता है, या नर्सरी स्थापित की जा सकती है और मुख्य खेत में अंकुरित और जड़ वाले पौधे लगाए जा सकते हैं। प्राथमिक क्षेत्र में कार्यान्वयन में आसानी के कारण बाद वाला विकल्प अनुशंसित किया जाता है।



पोषण एवं स्वाद से भरपूर शहतूत

रोपण का समय

मुख्य रूप से जुलाई-अगस्त के दौरान बरसात के मौसम में कभी भी रोपण किया जा सकता है। सर्दी और गर्मी के महीनों में रोपण से बचना चाहिए। अच्छी जड़ वाले और अंकुरित पौधे को 15-20 सें.मी. की गहराई पर लगाना चाहिए। पौधों के आसपास के क्षेत्र को मिट्टी से ऊपर और ठीक से समतल किया जाना चाहिए। मानसून के महीनों के दौरान रिक्त स्थानों की पूर्ति की जानी चाहिए।

रोपण और पौधों के बीच की दूरी

कटिंग और पौधे, दोनों का उपयोग करके वृक्षारोपण किया जा सकता है। नर्सरी में या सीधे खेत में रोपण के लिए 6-9 महीने पुरानी शाखाओं से 15-18 सें.मी. लंबाई और तीन से चार स्वस्थ कलियों के साथ लगभग 15 मि.मी. व्यास की कटिंग तैयार की जानी चाहिए।

शहतूत के लिए पौधों की दूरी 90 × 90 सें.मी. आदर्श होती है। सीधे रोपण के लिए प्रति गड्ढे में दो कलमों का प्रयोग किया जाएगा। जब पौधे का उपयोग किया जाता है तो केवल एक पौधे/गड्ढे की आवश्यकता होती है। जोड़ीदार पंक्ति में रोपण के लिए (90+150) सें.मी. × 60 सें.मी. की दूरी की सिफारिश की जाती है। अंतरफसलों को व्यापक अंतर-पंक्ति स्थान में उगाया जा सकता है।

आवश्यक कटिंग की संख्या / हैक्टर - 27780 (60 × 60 सें.मी.); 12345 (90 × 90 सें.मी.)।

पोषक तत्व प्रबंधन

अच्छी तरह सड़ी हुई एफवाईएम / 8 एमटी/एकड़/वर्ष को दो भागों में बांटकर मिट्टी में अच्छी तरह मिला लें। साथ ही 50:25:25 कि.ग्रा. एनपीके/हैक्टर/वर्ष दो खुराक में बारानी

कीट नियंत्रण

तना छेदक: यह कीट छाल में एक सुरंग बनाता है और आंतरिक ऊतकों को खाकर इसे नष्ट कर देता है। इसके नियंत्रण हेतु 50:50 के अनुपात में क्लोरोपायरीफॉस और मिट्टी के तेल के मिश्रण में डूबा हुआ कपास झाड़ू सुरंग में डाला जाना चाहिए और मिट्टी से बंद कर दिया जाना चाहिए।

छाल खाने वाली सुंडी: यह कीट तने में छेद कर देता है जिससे तना कमजोर हो जाता है जो अंततः तेज हवाओं के दौरान गिर जाता है। इसके प्रबंधन हेतु मोनोक्रोटोफॉस या मिथाइल पैराथियॉन 50 ईसी / 10 मि.ली. को 10 लीटर पानी में मिलाकर लगाने से कीट को नियंत्रित किया जा सकता है।

पीला और लाल ततैया: यह कीट पौधे को अंदर से खोखला कर देता है। इसके लिए कार्बेरिल 50 डब्ल्यू पी 40 ग्राम को 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करने से कीट पर प्रभावी नियंत्रण होता है।

परिस्थितियों में अनुशंसित है। पहली खुराक: सुफला (15:15:15) 167 कि.ग्रा., रोपण के 2 महीने बाद। दूसरी खुराक: यूरिया (55 कि.ग्रा.) या सीएएन (100 कि.ग्रा.) या अमोनियम सल्फोनेट (125 कि.ग्रा.), सितंबर के अंत में या अक्टूबर की शुरुआत में मानसून की बारिश की समाप्ति से पहले देनी चाहिए।

सिंचित परिस्थितियों में प्रथम वर्ष में डाली जाने वाली उर्वरक की कुल मात्रा 100:50:50 कि.ग्रा. एनपीके/हैक्टर/वर्ष है जिसे दो खुराकों में डालना है। पहली खुराक 50:50:50 कि.ग्रा. एनपीके / हैक्टर की दर से लगभग दो महीने पुरानी होने पर लगाई जाती है। दूसरी खुराक पत्तियों की कटाई के बाद 50 कि.ग्रा. एन/हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

अंतर फसल

कम अवधि की दलहनी फसल के साथ



रेशम उत्पादन बढ़ाए मुनाफा



विपणन हेतु शहतूत के रसीले फल

अंतरफसल करने से मृदा का पोषण होता है, राजस्व में वृद्धि होती है और खरपतवारों का विकास कम होता है। काला चना, हरा चना और मटर उपयुक्त अंतरफसल हैं। अंतरफसलों को छंटाई और मृदा चढ़ाने के बाद बोया जाना चाहिए।

नीचे की छंटाई: पौधों को जमीनी स्तर पर हटा दिया जाता है, जिससे एक स्टंप जमीन से 10-15 सेंटीमीटर ऊपर रह जाता है। इस प्रकार की छंटाई वर्ष में एक बार की जाती है।

मध्य छंटाई: जमीन से 40-60 सें.मी. की ऊंचाई पर शाखाओं को काट दिया जाता है। नीचे की छंटाई के बाद, क्रमिक कटिंग 45-50 सें.मी. की ऊंचाई पर की जाती है।

कोलार या स्ट्रिप प्रूनिंग: इस प्रकार की छंटाई घनी रोपाई वाले क्षेत्रों में की जाती है। हर बार, शाखाओं को जमीनी स्तर पर काटा जाता है। नतीजतन, इसे साल में पांच बार काटा जाता है। कठोर ट्रिमिंग के इस रूप में बहुत अधिक निषेचन और पानी की आवश्यकता होती है।

पलवार

शहतूत की टहनियों और अन्य सामग्री जैसे पुआल और सूखे पत्तों से मल्लिचंग करने से खरपतवार की वृद्धि को नियंत्रित करने, मिट्टी की नमी को बनाए रखने और मिट्टी के तापमान को कम करने में मदद मिलेगी।

सिंचाई

शहतूत को सप्ताह में एक बार 80-120 मि.मी. की दर से सिंचाई की आवश्यकता होती है। जहां कहीं भी पानी की कमी है, किसान ड्रिप सिंचाई के लिए जा सकते हैं, ताकि 40% सिंचाई पानी बचाया जा सके।

शहतूत के रोग

खस्ता फफूंदी: पत्तियों की निचली

सतह पर सफेद पाउडर के धब्बे पाए जाते हैं, बाद में पत्तियाँ पीली हो जाती हैं और समय से पहले पतझड़ हो जाता है। रोग को नियंत्रित करने के लिए सल्फेक्स 80 डब्ल्यूपी (2 ग्रा./ली.) / 0.2% की पत्तियों पर छिड़काव प्रभावी है।

पत्ती का रतुआ: पत्तियों की निचली सतह पर भूरे रंग के दाने दिखाई देते हैं और ऊपरी सतह पर लाल भूरे रंग के धब्बे पाए जाते हैं जो अंततः पीले और सूखे हो जाते हैं। ब्लाइटॉक्स 50 डब्ल्यूपी 300 ग्राम या बाविस्टिन 300 ग्राम का पर्ण का छिड़काव जंग को नियंत्रित कर सकता है।

सूटी मोल्ड: मुख्य रूप से अगस्त-दिसंबर के महीने में पत्तियों की ऊपरी सतह पर काली कोटिंग दिखाई देती है। मोनोक्रोटोफॉस / 200 मि.ली. का छिड़काव करके रोग को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है।

कटाई

शहतूत के फलों की कटाई मुख्य रूप से तब की जाती है जब फलों का रंग गहरा लाल या बैंगनी लाल हो जाता है। कटाई के लिए सुबह का समय सबसे अच्छा समय होता है और यह मुख्य रूप से हाथ उठाकर या हिलाने की विधि द्वारा किया जाता है।

पत्ती कटाई की विधि खेती के प्रकार से निर्धारित होती है। सुबह जल्दी पत्तियों की कटाई करना सबसे अच्छा है। शहतूत के पत्तों की कटाई तीन अलग-अलग तरीकों से की जा सकती है: पत्ती तोड़ना, शाखा काटना और पूरी टहनी की कटाई।

पत्तियों का संरक्षण: पत्तियों को ताजा और ठंडा रखने के लिए, पत्ती संरक्षण कक्ष या गीली बोरियों का उपयोग करें, या बांस की टोकरी को गीली बोरियों से ढक दें। ■