

मैदा लकडी (लिट्सिया ग्लूटिनोसा)की नर्सरी तकनीकि



नव बहार
राम गोपाल
आरती चौधरी
(2020)

विवरण

- मैदा लकड़ी-*लिट्सिया ग्लूटिनोसा* (लौर) सी.बी. रॉबिन्सन एक अर्ध-सदाबहार, बहुउद्देशीय, सूखा प्रतिरोधी वृक्ष प्रजाति है और लॉरेसी परिवार के अंतर्गत आता है।
- भारत में, इसे आमतौर पर मैदा लकरी के नाम से जाना जाता है।
- यह छोटे से मध्यम आकार का वृक्ष है।
- यह वृक्ष बहुरूपी है, इसकी टहनिया पतली एवं शाखा युक्त होती है।
- पतियां गुच्छे के प्रकार के होते हैं ये 10 से 12 जोड़े में होते हैं जो दीर्घवृतीय, अण्डाकार, अंडाकार, आयताकार, तरुण, रोयेदार और अंकातर क्रम में होते हैं।
- यह द्विलिंगाश्रयी प्रकृति का है।
- छाल शंकुधारी, चिपचिपा, भूरा और पीला भूरा रंग का होता है।
- काष्ठ मध्यम कठोर, काफी टिकाऊ और अच्छी गुणवत्ता की होती है।

वितरण

- भारत, दक्षिणी चीन, मलेशिया, ऑस्ट्रेलिया और पश्चिमी प्रशांत द्वीपों में *लिट्सिया ग्लूटिनोसा* मूल रूप से पाया जाता है।
- यह भूटान, चीन, नेपाल, म्यांमार, फिलीपींस, थाईलैंड और वियतनाम के कई क्षेत्रों सहित पूरे एशिया में पाया जाता है।
- यह समुद्र तल से 500-1900 मीटर की ऊंचाई पर, वन सीमाओ, नदी, नाला स्रोतों के किनारे, कम घने जंगलों में उगता है। यह सभी खुले क्षेत्रों में बहुतायत में उग उगता है, बल्कि अधिक छाया वाले क्षेत्रों और निर्जन वनों में भी जीवित रहता है।

सामान्य नाम

- | | |
|----------------------|--------------------|
| • हिंदी - मैदा लकड़ी | • जौनसारी-नौना |
| • संस्कृत - मेदासकः | • उड़िया-जायसंडा |
| • पंजाबी - चांदना | • बंगाली-गरूर |
| • हिमाचली - रैयान | • तेलगु-नारा ममीदी |

व्यापारिक नाम:- मैदा लकड़ी

उपयोग

कोमल पत्तियों का उपयोग पशुओं के लिए चारे के रूप में किया जाता है।

परिपक्व पत्तियों को पानी में भिगो कर चिपचिपा या ग्लूटिनस तरल बनाया जाता है और पारंपरिक शैम्पू के रूप में उपयोग किया जाता है।

पत्तियों के कच्चे अर्क का उपयोग *एडीस इजिप्टी* लार्वे (डेंगू) की रोकथाम के लिए जैविक नियंत्रक के रूप में किया जाता है।

कीटों को दूर रखने के लिए पशुशाला की छत से इसकी शाखाओं को लटकाया जाता है।

छाल का उपयोग पेट की बीमारी, दस्त, पेचिश, सर्पदंश और ल्यूकोरिया के इलाज के लिए किया जाता है।

तने के छाल का पेस्ट बकरी के दूध के साथ मिलाया जाता है और हड्डी के फ्रैक्चर पर उसका लेप लगाया जाता है।

छाल के काढ़े का उपयोग घावों, खुजली, दर्द और पीड़ा में किया जाता है।

पशु चिकित्सा में टूटी हड्डी के स्थान पर तने की छाल के पेस्ट की पट्टी बांधी जाती है और डायरिया को ठीक करने के लिए गाय को छाल का काढ़ा पिलाया जाता है।

दवा उद्योग में, छाल म्यूसिलेज जेल का उपयोग टैबलेट बनाने के लिए बंधनकारी पदार्थ (बाइंडिंग एजेंट) के रूप में किया जाता है।

अगरबत्ती उद्योग में जिगेट (छाल उत्पाद) का उपयोग किया जाता है।

उत्कृष्ट चिपचिपाहट और चिपकने वाले गुणों के कारण बंधनकारी पदार्थ के रूप में इसके छाल के चूर्ण से बने पेस्ट का उपयोग

अगरबत्ती स्टिक एवं सुगंधित कोन के लिए किया जाता है, जो अगरबत्ती को निरंतर जलने में सहायता करती हैं।

बीज में सुगंधित तेल (35%) होता है जिसका उपयोग मोमबतियाँ और साबुन बनाने के लिए किया जाता है।

प्रजातियों की स्थिति

आईयूसीएन (प्रकृति और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण हेतु अंतर्राष्ट्रीय संघ) ने इन प्रजातियों को संकटग्रस्त श्रेणी के अंतर्गत सूचीबद्ध किया है और इसे भारत के कुछ हिस्सों में गंभीर संकटग्रस्त एवं लाल सूची में सूचीबद्ध किया गया है।

- इस प्रजाति को उत्तराखंड राज्य में खतरे की श्रेणी के अंतर्गत तथा हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश और मध्य प्रदेश राज्यों में असुरक्षित श्रेणी के अंतर्गत रखा गया है। हालांकि, जम्मू व कश्मीर राज्य में इसे संकटग्रस्त श्रेणी के अंतर्गत रखा गया है।

पुष्पन और फलन

- पुष्पक्रम गर्भनाल प्रकार का होता है। फूल सफेद या पीले रंग के होते हैं और बरसात के मौसम में दिखाई देते हैं।
- फल काले गोलाकार तथा झूप प्रकार के होते हैं और सितंबर - अक्टूबर के महीनों में पकते हैं।

बीज की विशेषताएँ

- बीज प्रकृति में रिकेल्सिट्रेंट होते हैं।
- 100 बीजों का औसत वजन 29.85 ग्राम है।
- बीजों की औसत संख्या 3358/किग्रा है।

नर्सरी तकनीक

- फल सितंबर - अक्टूबर के महीनों में एकत्र किए जाते हैं और इनका निष्कर्षण हाथों से किया जाता है। नर्सरी में ताजा बीजों

का प्रयोग किया जाता है।

- नर्सरी में बुवाई से पहले बीजों को 0.2% बेविस्टिन द्वारा उपचारित किया जाता है तथा 1 सेमी की गहराई पर पंक्ति में बुवाई की जाती है।
- छह सप्ताह के भीतर बीज अंकुरित होता है और नर्सरी में अंकुरण 30.04 प्रतिशत दर्ज किया गया है। हालांकि, बीजों को जिबेरेलिन (500 पीपीएम) पर उपचारित किया जाता है और नियंत्रित परिस्थितियों में 41.48 प्रतिशत अंकुरण होता है।
- बीज बोने के बाद आवश्यकतानुसार पानी देना होता है।
- अंकुर पौधों को मिट्टी: रेत: खेत की खाद (एफवाईएम) 1: 1: 1 के अनुपात से बने मिश्रण से भरे पॉलीबैग (22 x 11 सेमी) में स्थानांतरित किया जाता है।
- पौधे, दो वर्ष के उपरांत खेत में लगाने के लायक होते हैं।

कम बीज हेतु उत्तरदाई कारक

- आबादी का पृथक और खंडित स्वरूप।
- प्रजाति की प्रकृति द्विलिंगाश्रयी है, जहां मादाओं की तुलना में नरों का अधिक अनुपात होता है, जिसके परिणामस्वरूप कम बीज उत्पादित होते हैं।
- परिपक्व वृक्ष आम तौर पर 2 -3 वर्षों के अंतराल पर अच्छे बीज का उत्पादित करते हैं।
- चारे के लिए अत्यधिक छाटाई के कारण बीज का उत्पादन बहुत कम होता है।

एयर लेयरिंग

- मार्च से मई महीने के दौरान एयर लेयरिंग परीक्षण किया जाता है।
- लगभग 1 सेमी के व्यास वाली समान परिपक्व अवस्था वाली तरुण, स्वस्थ, ओजस्वी शाखाओं का चयन किया जाता है।

- चयनित शाखाओं की पत्तियों को, जहां से कट बनाई गई है (टहनी के शिरे से 55 सेमी नीचे की ओर), वहाँ से ऊपर और नीचे से हटाया जाता है।
- शाखाओं पर 2.0 - 2.5 सेमी लंबाई की छाल और कैंबियम परत को समांतर दो कटों से क्षतिग्रस्त किया जाता है। उन दोनों समांतर कटों को आड़ा कट लगाकर छाल और कैंबियम परत को हटा देते हैं।
- इसके बाद, 500, 750 और 1000 पीपीएम आईबीए के घोल को पाउडर के रूप में एक कीटाणुरहित ब्रश का उपयोग करके घाव पर सीधे लगाया जाता है।
- उपचारित घाव के स्थान को काई-घास (लगभग दो मुट्ठी) से ढक दिया जाता है, जिन्हें उपचारित क्षेत्र के चारों ओर चिपकाकर पानी से गीला किया जाता है और कम घनत्व वाली पॉलीथीन (150 गेज) शीट से लपेटा जाता है।
- नमी को रोकने के लिए कपास के धागों से पॉलीथीन को कसकर बांधा जाता है।
- बाद में प्रत्येक परत को अतिरिक्त परावर्तित प्रकाश से बचाने के लिए एल्यूमीनियम पन्नी से बंद कर दिया जाता है जिससे कि परत के अंदर अत्यधिक गर्मी को रोका जा सके।
- इस पद्धति से केवल कैल्स विकसित होते हैं लेकिन जड़ निकलना शुरू नहीं होता है।

कलम/कटिंग

- अल्पवयस्क पौधों से कटिंग तैयार की जाती है और प्रत्येक कटिंग की लंबाई 10 - 15 सेमी और 4 - 5 नोड होते हैं। कटिंग की मोटाई 0.80 सेमी से 1.00 सेमी होनी चाहिए।
- कटिंग के नीचले/आधारीय सिरे को अलग-अलग सांद्रता वाले विभिन्न जड़ वृद्धिकारी हार्मोनों द्वारा उपचारित किया जाता है।

- 5000 पीपीएम आईबीए घोल से उपचारित कटिंग सबसे अच्छा परिणाम देती हैं।
- कटिंग के ऊपरी छोर पर मोम लगाया जाता है जिससे कि खुले छोर से रोगजनकों के आक्रमण और पानी के अतिरिक्त वाष्पीकरण को रोका जा सके।
- कटिंग को 25 - सेंटीग्रेड तापमान और 70% सापेक्ष नमी (आरएच) पर मिस्ट चैम्बर (**Mist Chamber**) के अंदर वर्मीक्यूलाईट माध्यम में लगाया जाता है।
- छह महीनों में 43 प्रतिशत जड़ें देखी गयी हैं।

दीर्घ-प्रसार तकनीक

- कम बीज उत्पादन, कम अंकुरण प्रतिशत, बांझपन और शाखा कटिंग में जड़ विकास आदि ऐसी कुछ समस्याएँ हैं जिसके कारण जड़ कटिंग (थॉग) का उपयोग करते हुए दीर्घ-प्रसार तकनीक के माध्यम से इस प्रजाति की वंशवृद्धि की जाती हैं।
- जड़ कटिंग (थॉग) को प्राकृतिक आबादी से एकत्र किया जाता है और नम जूट के बोरे में लपेटा जाता है।
- जड़ कटिंग इकट्ठा करने के बाद, पेड़ों की जड़ों के सभी बाह्य भागों को कसकर मिट्टी से ढक दिया जाता है जिससे कि किसी भी तरह की कवकीय संक्रमण न हो और आबादी को नुकसान न पहुंचे।
- जड़ की कटिंग (रूट कटिंग) को 8-10 सेमी लंबाई और 2.0 - 2.5 सेमी व्यास माप की तैयार की जाती हैं।
- जड़ की कटिंग (रूट कटिंग) लगाने से पहले कवक संक्रमण से बचाने के लिए बेविस्टिन (0.1%) से उपचारित किया जाता है तथा 1000 पीपीएम से 5000 पीपीएम की सीमा के आईबीए,

आईएए, एनएए और थाइमिन जैसे रूटिंग हार्मोनों द्वारा उपचारित किया जाता है। जड़ की कटिंग को वर्मीक्यूलाइट माध्यम में क्षैतिज रूप से लगाया जाता है और 25°C - 35°C तापमान और 70% सापेक्ष नमी (आरएच) पर मिस्ट चैंबर में रखा जाता है।

- दो महीने के उपरांत अंकुरण शुरू हो जाता है और प्रत्येक जड़ की कटिंग से 2 - 4 पौधे उत्पन्न हो जाते हैं।
- जड़ की कटिंग को 5000 पीपीएम आईबीए घोल से उपचारित करने पर बेहतरीन परिणाम दिखाई देता है।
- चार महीने के उपरांत सावधानीपूर्वक जड़ों को नुकसान पहुँचाए बिना वर्मीक्यूलाइट माध्यम में इन पौधों की प्रचुरोद्भवित (प्रोलिफेरेटेड) की जाती है और 1: 1: 1 के अनुपात में बालू, मिट्टी और खेत की खाद के मिश्रण से भरे पॉलीबैग्स (30x30 सेंटीमीटर आकार के) में प्रत्यारोपित कर प्राकृतिक परिवेश में रखे जाते हैं।
- आगे और अधिक वंश वृद्धि के लिए 12 महीनों के उपरांत 5.0 - 8.0 सेमी लंबाई और 1.0 - 1.5 सेमी व्यास की अल्पवयस्क/कोमल जड़ की कलम (कटिंग) को प्रचुरोद्भवित (प्रोलिफेरेटेड) पौधों से लिया जा सकता है और आईबीए (1000 पीएम) और बेविस्टिन (0.1%) के घोल से उपचारित कर 25 - 35° सेंटीग्रेट तापमान और 70% सापेक्ष नमी (आरएच पर मिस्ट चैंबर में रखा जा सकता है।
- छः महीनों के उपरांत अल्पवयस्क जड़ कटिंग से अच्छे रोपणीय पौध तैयार हो जाते हैं।
- जड़ कलम)कटिंग (से तैयार किया गया पौध रोपणीय आकार में बढ़ने के लिए चौबीस महीनों का समय लेता है। और इस तकनीक से केवल एक जड़ कटिंग से औसतन 35-50 पौधे प्राप्त कर सकते हैं।
- यह किफायती, पर्यावरण के अनुकूल और अभिनव तकनीक है।

मैदा लकड़ी के कुछ चित्र



मैदा लकड़ी



छँटाई वाली आबादी



पत्ती का चारे के रूप में संग्रह



पशुओं को पत्ता खिलाया जा रहा



विपणन सर्वेक्षण



फलने की अवस्था



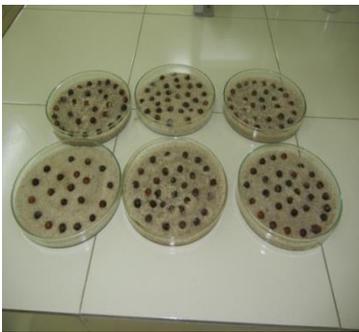
परिपक्व फल



बीज



बेविस्टिन से उपचारित बीज



प्रयोगशाला में अंकुरण परीक्षण



हाइपोगेअल अंकुरण



पंक्ति में बीजों की बूवाई



नर्सरी में बीज का भंडारण



अंकुर



रोपण स्टॉक



रोपण स्टॉक



गूटी बांधने (एयर लेयरिंग) के लिए छाल निकालें



एयर लेयरिंग



कैलस का गठन



कैलस की अग्रिम अवस्था



कटिंग की तैयारी



दृढ़ काष्ठ (हार्डवुड) के कलम



मृदु काष्ठ (सॉफ्टवुड) के कलम
(कटिंग)



दढ़ काष्ठ (हार्डवुड) के कलम का रोपण



दढ़ काष्ठ (हार्डवुड) के कलम (कटिंग) का रोपण



वर्मिक्युलाईट में अंकुरित कलम



रूट ट्रेनर्स में अंकुरित कलम (कटिंग)



अल्पवयस्क तने से तैयार कलम (कटिंग)



मूलोत्पत्ति पर पर्यवेक्षण



जड़ पारम्भ



मलोत्पत्ति



जड़ों की मापन



मृदु तना कलम (शूट कटिंग) द्वारा विकसित पौधे



जड़ (रूट कटिंग) का संग्रह



हार्मोन द्वारा उपचारित जड़ (रूट कटिंग)



अंकुरित जड़ कलम (रूट कटिंग)



पादपक का विकास



पादपक का पथक्करण



पादपक का मापन



पादपक का प्रत्यारोपण



पादप का पथक्करण



जड़ कलम (रूट कटिंग)



अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) की तैयारी



आईबीए के साथ अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) का रोपण



अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) का रोपण



तैगिंग



अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) का अंकुरण (चरण- I)



अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) का अंकुरण (चरण- II)



अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) का अंकुरण (चरण- III)



अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) का अंकुरण (चरण-IV)



दीर्घ-प्रसार तकनीक के माध्यम से अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) से विकसित पादपक



पादपकों का झुरमुट



पादपकों का पृथक्करण



पादपक



पादपक



पादपक का प्रत्यारोपण



दीर्घ-प्रसार तकनीक के माध्यम से अल्पवयस्क जड़ कलमों (रूट कटिंग) से विकसित पौधें

अधिक जानकारी के लिए कृपया पूछताछ करें:

वन संवर्धन एवं प्रबंधन प्रभाग

वन अनुसंधान संस्थान

पी.ओ. न्यू फॉरेस्ट, देहरादून - 248006

दूरभाष संख्या: **0135-2224322** (का.), **0135-2757579** (का.)