एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 04, अंक: 03 (मई-जून, 2024)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

वैज्ञानिक खेती के माध्यम से लाख उत्पादन को बढ़ावा देना: किसानों के लिए एक मार्गदर्शिका

(*प्रिंसी पटेल)
कृषि विभाग, मंगलायतन विश्वविद्यालय, जबलपुर, मध्य प्रदेश-482002
*संवादी लेखक का ईमेल पता: princip737@gmail.com

यह अध्ययन लाख की वैज्ञानिक खेती पर केंद्रित है। इसमें लाक कीड़ों के जीवन चक्र, उनके होस्ट पौधों और जलवायु आवश्यकताओं की व्याख्या की गई है। इसके अलावा, लाक की खेती तकनीकों, कटाई और प्रसंस्करण की प्रक्रिया का विस्तृत विवरण दिया गया है। इस रिपोर्ट में लाक की आर्थिक महत्ता और उपयोग भी शामिल हैं। साथ ही, लाक खेती के संबंध में चुनौतियों और अवसरों पर भी प्रकाश डाला गया है। यह अध्ययन लाक खेती को बढ़ावा देने और इस क्षेत्र में संभावनाओं का पता लगाने के लिए महत्वपूर्ण है।

परिचय

लाख की वैज्ञानिक खेती, जिसे लैक फार्मिंग या लाख संस्कृति भी कहा जाता है, की रेजिन उत्पादन के लिए मेजबान पेड़ों पर लाख की कीटों को उगाने की प्रक्रिया है। लाख कीट एक रेजिनस पदार्थ उत्सर्जित करते हैं जिसे शैलैक बनाने के लिए निकाला जाता है, जो वुडवर्किंग, खाद्य, फार्मास्यूटिकल्स और कॉस्मेटिक्स जैसे विभिन्न उद्योगों में उपयोग किया जाता है।

लाख की वैज्ञानिक खेती में उपयुक्त मेजबान पेड़ों का चयन, जैसे कि बेर, कुसुम और पलास, उचित पर्यावरणीय स्थितियों की प्रदान, लाख कीटों के विकास और विकास का प्रबंधन, और सही समय पर रेजिन का उत्पादन करना शामिल है।

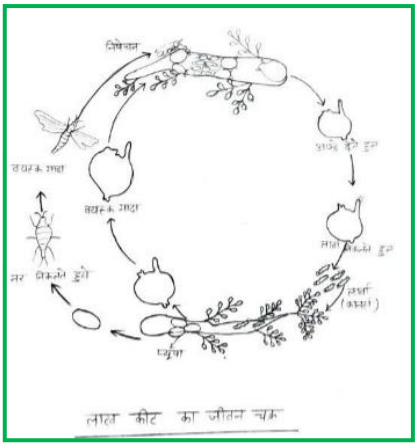
लैक क्या है और इसका महत्व

लैक एक प्राकृतिक, पारदर्शी रेजिन या गोंद है जो लैक कीड़े द्वारा उत्पादित होता है। यह भारत और अन्य देशों में पारंपरिक रूप से उपयोग किया जाता रहा है। लैक में कई महत्वपूर्ण गुण होते हैं जिन्हें कई उद्योगों में इस्तेमाल किया जाता है। यह एक कठोर, जल प्रतिरोधी और चमकीला पदार्थ है जिसका उपयोग वर्नीश, लाक और अन्य कोटिंग उत्पादों में किया जाता है। इसका उपयोग परंपरागत कला और शिल्प में भी किया जाता है, जैसे लैक कार्विंग और लैक वर्क। लैक का उत्पादन देश की अर्थव्यवस्था के लिए भी महत्वपूर्ण है क्योंकि यह एक निर्यात वस्तु है और किसानों और कारीगरों के लिए एक अच्छा आय स्रोत है।

भारत लाख उत्पादन में अग्रणी क्यों है

भारत का अनुकूल जलवायु, विशेष रूप से झारखंड, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र जैसे राज्यों में लाख खेती के लिए एक आदर्श वातावरण प्रदान करता है। साथ ही, भारतीय किसानों की पारंपरिक ज्ञान और दक्षता ने भारत को वैश्विक रूप से शीर्ष लाख उत्पादक के रूप में बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

कीड़ा जीविका और जीवन चक्र



लाख कीड़ा का जीवन चक्र

लाख कीड़ा (Kerria lacca) एक महत्वपूर्ण कृषि कीड़ा है जिसे भारत के विभिन्न क्षेत्रों में लाख पैदा करने के लिए उगाया जाता है। यह कीड़ा एक विशिष्ट प्रकार की मिट्टी पर रहता है और अपने जीवन चक्र में कई चरण से गुजरता है। लाख कीड़ा के शुरुआती चरण में छोटे नन्हे कीड़े होते हैं जो अंततः वृक्षों की टहनियों पर लगते हैं और लाख का उत्पादन शुरू करते हैं। इस प्रक्रिया में कीड़ा अपने शरीर से एक लाल रंग का रेशा उत्पन्न करता है जिसे लैक के रूप में जाना जाता है।

लाख उत्पादन के लिए सामान्य रूप से दो मुख्य प्रजातियाँ होती हैं:

1. केरिया लक्का (रंगीनी लाख कीट): केरिया लक्का, जिसे रंगीनी लाख कीट के रूप में भी जाना जाता है, लाख उत्पादन के लिए मुख्य प्रजातियों में से एक है। यह प्रजाति भारत, थाईलैंड, और अन्य दक्षिण पूर्व एशियाई देशों में सामान्य रूप से पाई जाती है। रंगीनी लाख कीट मातृ-पौधों जैसे कुसुम, बेर, और पलास पर भोजन करती है ताकि लाख उत्सेचन उत्पन्न कर सके। केरिया लक्का द्वारा उत्पन्न रेजिन की रंगों की विविधता के लिए प्रसिद्ध है, जो गहरे लाल से सुनहरे रंगों तक होती है, इसलिए हिंदी में "रंगीनी" नाम है जो रंगीन का अर्थ है। रंगीनी लाख का उत्पादन कार्यकाल आम तौर पर 6 से 8 महीने का होता है। इस अवधि के दौरान, रंगीनी लाख की कीट आम रूप से मेज़ के पेड़ों पर खाती हैं, और वे रेज़िनस सामग्री उत्पन्न करती हैं जो शैलैक उत्पादन के लिए उठाई जाती है। रंगीनी लाख के उत्पादन कार्यकाल की विस्तृत अवधि वातावरणिक शर्तों, मेज़ के पेड़ों की उपलब्धता और लाख किसानों द्वारा अपनाए गए विशेष खेती प्रथाओं पर निर्भर कर सकती है। इस प्रजाति द्वारा उत्सेचित रेजिन की गुणवत्ता के लिए मूल्यवान है और इसका उपयोग शैलैक उत्पादन, खाद्य परतें, और पारंपरिक चिकित्सा में किया जाता है।

2. लैसिफेर लक्का (सच्ची लाख कीट): लैसिफेर लक्का, जिसे सच्ची लाख कीट के रूप में भी जाना जाता है, रेजिनस उत्सेचन के लिए खेती की जाने वाली एक और महत्वपूर्ण प्रजाति है। यह प्रजाति भारत, दक्षिण पूर्व एशिया, और अफ्रीका के कुछ हिस्सों में व्यापक रूप से पाई जाती है।सच्ची लाख कीट मातृ-पौधों जैसे कुसुम, बेर, और पलास पर भोजन करती है ताकि लाख रेजिन उत्पन्न कर सके। लैसिफेर लक्का द्वारा उत्सेचित रेजिन का उपयोग विभिन्न उद्योगों में किया जाता है, जिसमें फार्मास्यूटिकल्स, कॉस्मेटिक्स, और खाद्य उत्पादों शामिल हैं। केरिया लक्का और लैसिफेर लक्का दोनों ही लाख उत्पादन उद्योग में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जो मूल्यवान रेजिनस उत्सेचन प्रदान करते हैं जिसके विभिन्न उपयोग हैं। इन लाख कीट प्रजातियों की विशेषताएँ और व्यवहार को समझना सफल लाख खेती और रेजिन उत्पादन के लिए आवश्यक है।

मिट्टी और जलवायु

लाख वृक्षों की खेती के लिए उपयुक्त मिट्टी और जलवायु की आवश्यकता होती है। लाख उत्पादन के लिए पोषक तत्वों से भरपूर हल्की, पुराने, दूषित या रेतीली मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है। इन पर्वतीय टाइगर पारिस्थितिक प्रणालियों में वृक्ष तेजी से वृद्धि करते हैं और अच्छी गुणवत्ता वाला लाख उत्पन्न करते हैं। लाख उत्पादन के लिए आदर्श तापमान 30-35 डिग्री सेल्सियस और वार्षिक वर्षा 75-125 सेमी होनी चाहिए। इसके अलावा, उचित सूर्य प्रकाश और हवा का प्रवाह होना चाहिए। इन शर्तों का पालन करके किसान गुणवत्ता और मात्रा में अधिक लाख उत्पादन कर सकते हैं।

लाख खेती की स्थापना

किसानों को लाख की खेती शुरू करने के लिए कई कदम उठाने होते हैं। सबसे पहले, उन्हें उपयुक्त स्थान का चयन करना होगा जहां पर्याप्त सूर्य प्रकाश, जलवायु और पर्यावरणीय स्थिति हों। फिर उन्हें मेजबान पौधों को लगाना होगा और उनका उचित रखरखाव करना होगा। इसके अलावा, उन्हें लाख ग्रेड्स और कीड़ों को भी जुटाना होगा ताकि वे कृषि गतिविधियों को शुरू कर सकें।

1. जमीन की तैयारी: भूमि को समतल और उपजाऊ बनाना, पर्याप्त सूर्य प्रकाश और जल आपूर्ति सुनिश्चित करना।

2. मेजबान पौधों का रोपण: लाख कीड़े कई भिन्न प्रकार के पौधों पर पाए जाते हैं, लेकिन कुछ प्रमुख मेजबान पौधे हैं जो लाख खेती के लिए सर्वोत्तम माने जाते हैं। इनमें शामिल हैं:

- पीपल (Ficus religiosa)
- बेर (Ziziphus mauritiana)
- पलाश (Butea monosperma)
- ज़ीरा (Schleichera oleosa)
- कुसुम (Schrebera swietenioides)

ये पौधे लाख कीड़ों को पोषण और आश्रय प्रदान करते हैं। किसान इन पौधों की पैदावार को भी अन्य उद्देश्यों के लिए उपयोग कर सकते हैं।

3.लाख ग्रेड्स और कीड़ों की व्यवस्था: लाख ग्रेड्स और कीड़ों को जुटाना और उन्हें मेजबान पौधों पर लगाना।

लाख की कटाई और प्रसंस्करण

लाख की कटाई और प्रसंस्करण एक महत्वपूर्ण चरण है जो लाख उत्पादों के निर्माण के लिए आवश्यक है। लाख क फसल को पौधो से सावधानीपूर्वक काटा जाता है और उसका प्रसंस्करण किया जाता है ताकि उच्च गुणवत्ता वाले अंतिम उत्पाद प्राप्त हो सकें।

- **कटाई**: लाख पदार्थ को जमा करने के लिए पौधों से सावधानीपूर्वक काटना।
- **सफाई और छंटाई:** लाख पदार्थ को गैर-लाख पदार्थों से अलग करना और छंटाई करना।
- **भंडारण**: लाख को उचित तरीके से भंडारित करना ताकि गुणवत्ता बनी रहे।
- **पराबैंगनी उपचार**: लाख पदार्थ को पराबैंगनी किरणों से उपचारित करना ताकि कीटाणुरहित हो जाए।

लाख उत्पाद और उनके अनुप्रयोग

लाख एक बहुमूल्य प्राकृतिक रेशा है जिसका उपयोग कई उद्योगों में किया जाता है। कुछ प्रमुख लाख उत्पाद और उनके अनुप्रयोग हैं:

- **शेल्लक** :शेल्लक लाख का मुख्य उत्पाद है जिसका उपयोग वर्निश, लाक और अन्य लेपक बनाने में किया जाता है।
- **लाख रेशा:** लाख रेशे का उपयोग रंगों, कागज,पिंडी और खिलौनों में किया जाता है।
- **लाक**: लाक का उपयोग मुख्य रूप से मुहर लगाने, रंगने और आभूषण बनाने में किया जाता है।

कुछ और उदाहरण:

Buttonlac

Shelllac

Dewaxed Decolorized Lac (DDL)

Bleachedlac

लाख कीट के प्रमुख शत्रु

1.परजीवी कीट:

- **टैकीना मक्खियाँ (Tachinid flies):** ये लाख कीट के लार्वा में अंडे देकर उन्हें नष्ट कर देती हैं।

- **कॉक्सिड कीट (Coccid insects):** ये लाख कीट के शरीर से पोषक तत्व चूसकर उन्हें कमजोर बना देते हैं।

2.शिकारी कीट:

- **कृत्रिम भृंग (Predatory beetles):** ये कीट लाख कीट को खाकर नष्ट कर देते हैं।
- मकड़ियाँ: ये लाख कीट को जाल में फंसाकर खा जाती हैं।

3.कवक:

- **एस्परजिलस (Aspergillus)** और **पेनिसिलियम (Penicillium)** जैसे फफूंद लाख कीट को संक्रमित कर उनकी मृत्यु का कारण बनते हैं।

4.सूक्ष्मजीव:

- बैक्टीरिया और विषाणु लाख कीट की जनसंख्या को प्रभावित करते हैं, जिससे लाख उत्पादन में कमी आती हैं।

लाख के गैर-कीट दुश्मनों में मुख्य रूप से निम्नलिखित शामिल हैं:

- **बंदर (Monkey)** – बंदर लाख के पेड़ों को नुकसान पहुंचाकर लाख के उत्पादन में बाधा उत्पन्न कर सकते हैं।
- **गिलहरी (Squirrel)** – गिलहरी लाख के कीड़ों और उनके बसेरों को नुकसान पहुंचाती हैं।
- **चिड़ियाँ (Birds)** – कुछ चिड़ियाँ लाख के कीड़ों को खा जाती हैं, जिससे लाख का उत्पादन प्रभावित होता है।
- **छिपकली (Lizard)** – छिपकली भी लाख के कीड़ों को खाकर नुकसान पहुंचा सकती हैं।
- **चूहे (Rats)** – चूहे पेड़ों की छाल को कुतरकर लाख के कीड़ों को नुकसान पहुंचा सकते हैं।
- ये जीव लाख के उत्पादन को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करते हैं, इसलिए इनसे बचाव के लिए उचित प्रबंधन आवश्यक होता है।

प्रबंधन

1. क्लोरोपाइरीफॉस (Chlorpyrifos) : 2-3 मिली प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

2. डाइमेथोएट (Dimethoate): 1.5-2 मिली प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

3. कार्बारिल (Carbaryl) : 2-3 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

4. कॉपर्स ऑक्सीक्लोराइड (Copper Oxychloride): 3 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर फफूंद संक्रमण रोकने के लिए छिड़काव करें।

इन रसायनों का सही मात्रा में और उचित समय पर प्रयोग कर लाख कीट के शत्रुओं और बीमारियों को नियंत्रित किया जा सकता है।

पैदावार

एक पौधे से 200 ग्राम लाख एक मौसमी फसल से ली जा सकती है और एक एकड़ में 800 किलोग्राम लाख की कटाई की जा सकती है। एक किलोग्राम लाख की मौजूदा बाजार दर ₹200 है और किसान को एक वर्ष में प्रति एकड़ फसल पर ₹1.60 लाख की आय प्राप्त हो सकती है।

बटन लाख- रु 330/ किलो

शेल्लक - रु 1100/ किलो

बीज शेल्लक – रु 975/ किलो

पाउडर शेल्लक- रु 700/ किलो