केंद्रीय रेशम बोर्ड

मुगा एरी रेशमकीट बीज संगठन

पी3 इकाई, कोवाबिल, कोकराझार-असम-783370

मुगा संस्कृति में स्वदेशी तकनीकी ज्ञान (आईटीके)

लेखक

डॉ. सुरक्षा चनोत्रा (वैज्ञानिक-बी)

श्री. लीला कांटो लाहोन (वरिष्ठ तकनीकी सहायक, एसजी)

श्री. मोहन भराली (वरिष्ठ क्षेत्र सहायक)

श्री. थानुराम गोगोई (क्षेत्र सहायक)

वर्ष-2025

प्रकाशन

केंद्रीय रेशम बोर्ड

मुगा एरी रेशमकीट बीज संगठन

पी3 इकाई, कोवाबिल, कोकराझार-असम-783370

परिचय: स्वदेशी तकनीकी ज्ञान (आईटीके) किसी दी गई आबादी का वास्तविक ज्ञान है जो परंपरा पर आधारित अनुभवों को दर्शाता है और इसमें आधुनिक प्रौद्योगिकियों के साथ हाल के अनुभव भी शामिल हैं। अधिकांश क्षेत्रों में, विशेष रूप से कृषि में, शोधकर्ताओं ने इसके उत्पादन से जुड़ी स्वदेशी तकनीकों को फिर से सीखना शुरू कर दिया है। इसलिए, मुगा संस्कृति से जुड़े आईटीके को पहचानना, एकत्र करना और दस्तावेजीकरण करना आवश्यक महसूस किया गया है। असम में मुगा संस्कृति में उपयोग किए जाने वाले सबसे आम आईटीके को निम्नलिखित शीर्षकों के तहत संक्षेपित किया गया है:

- **बाधा के रूप में केले के छद्म तने की चादर:** चींटियों को रेंगने से रोकने और बढ़ते लार्वा को बाहर निकलने से रोकने के लिए पालक खाद्य पौधों को घेरने के लिए केले के पत्तों या केले के छद्म तने की चादर का उपयोग करते हैं। [चित्र:(क)]

क) केले का छद्म तना अवरोधक के रूप में

- **लाल चींटियों से बचाव के लिए केले के पत्तों का आवरण:** लाल चींटियों को नियंत्रित करने के लिए, केले (मूसा डोमेस्टिका) को पालने वाले खेत की मिट्टी की सतह के ठीक नीचे रखें। [चित्र:(ख)]

ख) केले के पत्तों की चादर

- **अस्थायी चींटियाँ:** कीड़ों को रेंगने से रोकने के लिए सुरक्षा उपाय के रूप में कुछ किसान खाद्य पौधे के पेड़ के तने पर पानी डालते थे। [चित्र:(ग)]

ग) अस्थायी चींटियाँ

- **आहार व्यवहार:** रेशमकीट की स्वस्थ प्रकृति के चयन के दौरान किसानों द्वारा की गई सबसे आम टिप्पणियों में से एक लार्वा की गतिविधियों के दौरान किसी के छूने पर तुरंत प्रतिक्रिया दिखाना है। पिछली आंत में या लार्वा के मलाशय भाग में ठोस रूप के मल के दो से अधिक टुकड़ों की उपस्थिति को भी स्वस्थ कृमि का संकेत माना जाता है। लार्वा द्वारा काटे गए पेड़ के नीचे गिरी पत्तियाँ अच्छे आहार व्यवहार का संकेत देती हैं। [चित्र:(घ)]

घ) जमीन पर गिरी पत्तियाँ

- **कोकसी या हैचिंग पिंजरा:** पालक छोटे पिंजरे तैयार करते हैं जिन्हें गारो भाषा में कोकसी के नाम से जाना जाता है; नए निकलने वाले कीड़ों को कोमल पत्तियों के साथ रखने के लिए और इस पिंजरे को खाद्य पौधों की टहनियों पर लटका दिया जाता है ताकि कीड़े शाखाओं तक रेंग सकें। [चित्र:(ङ)]

ङ) कोकसी या हैचिंग पिंजरा

- **ब्रश करने के लिए विभाजित बांस के अंकुर:** मेघालय के कुछ हिस्सों में, किसान नए निकले लार्वा को मेजबान पौधे में स्थानांतरित करने के लिए विभाजित बांस के अंकुर का उपयोग करते हैं। [चित्र:(च)]

च) बाँस की विभाजित शाखा

- **उजी संक्रमण को रोकने के लिए धुआं:** उजी मक्खी के संक्रमण को रोकने के लिए पालक जरूआ और छोटुआ फसल के दौरान पालन क्षेत्र के आसपास धुआं देकर पारंपरिक तकनीक का अभ्यास करते हैं। इससे कुछ हद तक तापमान को नियंत्रित करने में भी मदद मिल सकती है। [चित्र:(छ)]

छ) उजी मक्खी के लिए धुआं

- **स्थानांतरित करने वाले उपकरण के रूप में चालोनी:** जब पौधों की पत्तियाँ खा ली जाती हैं, तो कीड़े दूसरे पौधे की तलाश के लिए पेड़ के तने तक रेंगने लगते हैं। उस समय किसान कीड़ों को पेड़ के तने से उठाते थे और त्रिकोणीय आकार की बांस की ट्रे में इकट्ठा करते थे, जिसे 'चैलोनी' कहा जाता था। कीड़ों के साथ चैलोनी को एक चयनित पत्तेदार पौधे में लटका दिया जाता है। आमतौर पर कीड़े तीसरी या चौथी अवस्था में एक पौधे से दूसरे पौधे में स्थानांतरित हो जाते हैं। कीड़ों को स्थानांतरित करते समय, यदि कमजोर कीड़े दिखाई देते हैं, तो कीड़ों को एकत्र किया जाता है और जल्दी से बड़े होने के लिए चयनित पौधों की कोमल पत्तियों में रखा जाता है। [चित्र:(ज)]

ज) स्थानांतरित के लिए चैलोनी

- **पक्षियों को उड़ाने के लिए केटेपा का उपयोग:** केटेपा एक पारंपरिक शिकार उपकरण है, जो आमतौर पर रबर से बंधी वी-आकार की छड़ी से बना होता है और इसका उपयोग छोटे कंकड़ आदि मारकर पक्षियों को उड़ाने के लिए किया जाता है। [चित्र:(झ)]

झ) पक्षियों के लिए केटेपा

- **जाली:** स्थानीय माउंटेज: शाम के समय पेड़ों की शाखाओं या शीर्ष से पकने वाले कीड़ों को बांस की टोकरी में इकट्ठा किया जाता है और उन्हें स्थानीय रूप से 'जेल' कहे जाने वाले माउंटेज में छोड़ दिया जाता है। जेलें स्थानीय तौर पर अजर, सिंगारी, नाहर और सोम नाम के कुछ पौधों की पत्तियों और टहनियों से बनी होती हैं। [चित्र:(ञ)]

ञ) जाली: स्थानीय माउंटेज

- **ओविपोजिशन डिवाइस के रूप में खोरिका:** खोरिका एक पारंपरिक अंडा देने वाला उपकरण है, जो शीर्ष पर एक हुक बनाने के लिए सूखी घास के ढेर से बना होता है। एक बार प्राकृतिक रूप से बाँधने का काम पूरा हो जाने पर, प्रत्येक जोड़े की मादा पतंगों के पिछले पंखों को सूती धागे की मदद से "खोरिका" में बाँध दिया जाता है। एक ही खोरीका में, कभी-कभी खोरीका की मात्रा, आवश्यक स्थान आदि को कम करने के लिए पतंगों की एक से अधिक जोड़ी बाँध दी जाती है। खोरीका को दो खंभों में या एक अंधेरे कमरे में दीवारों में लगी रस्सी में लटका दिया जाता है। [चित्र:(ट)]

ट) खोरिका: अंडे देने के लिए

- **गौरैया या पक्षियों को पेड़ के तने पर बांधना:** पालन-पोषण की अवधि के दौरान, पालक आमतौर पर अन्य शिकारियों से बचने के लिए एक या दो जीवित गौरैया या अन्य पक्षियों को पेड़ के तने पर या पालन क्षेत्र में पालन-जाल के बाहर बांध देते हैं। इससे अन्य शिकारियों में भय की भावना पैदा होगी

ठ) गौरैया को बांधना

और आम तौर पर वे उस क्षेत्र में प्रवेश करने से बचेंगे, जिससे लार्वा बच जाएगा। [चित्र:(ठ)]

- **तना छेदक के लिए नीम और धतूरा का पेस्ट:** मेजबान पौधे को तना छेदक के संक्रमण से बचाने के लिए, किसान नीम (अजादिराचटा इंडिका) और धतूरा (धतूरा स्ट्रैमोनियम) की पत्तियों का उपयोग करते हैं, इन पत्तियों के बारीक पाउडर वाले पेस्ट को तना छेदक के छिद्रों में डाला जाता है और ढक दिया जाता है। मिट्टी की परत के साथ. इससे अंदर का छेदक मर जाता है, जिससे पौधे को और अधिक नुकसान होने से बचाया जा सकता है।
- **औषधीय सह सुगंधित पौधों का उपयोग:** रेशम के कीड़ों की मृत्यु को रोकने के लिए, किसान पालन के दौरान पेड़ के तने में (कोलोकेसिया एस्कुलेंटा) जैसे पौधों को पिन करते हैं। कुछ किसान अनाज के समय खोरीकों के बीच में तुलसी की टहनियाँ लटकाते हैं और मानते हैं कि यह प्रथा रेशमकीट के पेब्राइन रोग के प्रकोप को रोकती है।
- **रात्रिचर पक्षियों से बचाने के लिए बांस की पत्तियों का उपयोग:** रात के दौरान, कुछ पालक रात्रिचर पक्षियों, शिकारियों को भगाने के लिए मेजबान पौधों के शीर्ष पर बांस की पत्तियां रख देते हैं।
- **अनाज कीटाणुशोधन का पारंपरिक तरीका:** किसानों ने पारंपरिक कीटाणुनाशक के रूप में अनाज हॉल के फर्श और दीवारों पर तुलसी (ओसिमम सैंक्टम लिन) और नीम (अजादिराक्टा इंडिका) मिश्रित पानी का छिड़काव किया।

कुछ अन्य आईटीके:

i) बीज कोकून का चयन और संरक्षण।

बीज कोकून को आम तौर पर कताई के चरम दिन 'भरपाक' से चुना जाता है और छिद्रित बांस के पिंजरे में संरक्षित किया जाता है जिसे 'चकरी पेरा' कहा जाता है। बीज कोकून का परिवहन आमतौर पर शाम के समय छिद्रित बांस की टोकरियों में किया जाता है, जिसमें कोकून को किसी भी झटके से बचाने

के लिए टोकरी के अंदर धान के भूसे की एक परत रखी जाती है। अनाज घर (वह घर जहां रेशमकीट के अंडे पैदा होते हैं) को धूल, बीमारियों और विभिन्न कीटों से मुक्त बनाने के लिए, किसान बीज कोकून में प्रवेश करने से पहले अनाज घर की जमीन और दीवारों को गाय के गोबर मिश्रित मिट्टी से छिड़कते थे। कुछ किसान कमरे को स्वच्छ बनाने के लिए अनाज घर में तुलसी की टहनियाँ (ओसिमम सैंक्टम) भी लटकाते हैं।

ii) कोकून की कताई और कटाई:

शाम के समय पेड़ों की शाखाओं या शीर्ष से रेंगने वाले पकने वाले कीड़ों को बांस की टोकरी में इकट्ठा किया जाता है और उन्हें माउंटेज (किसानों को 'जेल' कहा जाता है) में छोड़ दिया जाता है।

iii) रेशमकीटों के कीट और रोग का प्रबंधन:

कीड़ों को ब्रश करने से पहले, किसान रेशमकीट पालन के लिए उपयोग किए जाने वाले मेजबान पौधों की सभी सूखी पत्तियों और टहनियों को साफ करते हैं। सभी सूखी पत्तियों, टहनियों और मलबे को इकट्ठा किया जाता है और पालन-पोषण के क्षेत्र में अलग-अलग स्थानों पर जला दिया जाता है ताकि धूम्रपान द्वारा मेजबान पौधों में रहने वाले ततैया, मक्खियों, कीड़े आदि जैसे रेशमकीटों के विभिन्न कीटों को दूर किया जा सके। ब्रश करने से पहले, किसान चींटियों, मकड़ियों, दीमकों के निशान आदि के घोंसले को भी हटा देते थे। रेशम के कीड़ों को ब्रश करने से पहले पौधों से विभिन्न चूसने वाले कीटों जैसे बग, मैंटिस, टिड्डे आदि को इकट्ठा किया जाता है और यंत्रवत् मार दिया जाता है। वे मेज़बान पौधों में रहने वाली चींटियों के ध्यान का केंद्र बनाने के लिए पेड़ के तने पर सड़ी हुई मछली या मेंढक भी रखते थे। जब चींटियाँ मछली या मेंढक की ओर आ रही थीं, तो किसान ने उन्हें जला दिया।

iv) रेशमकीट के स्वस्थ बच्चे का चयन करने के लिए:

नियमित अंतराल पर खाद्य पौधों में ऊपर और नीचे की दिशा में रेशमकीट के लार्वा की त्वरित गति, शरीर का रंग गहरा हरा और निचला भाग तांबे के रंग का, फ्लैचरी (किसानों द्वारा इसे 'मुखलागा' कहा जाता है) और पेब्राइन (किसानों द्वारा इसे 'कहा जाता है) जैसी बीमारियों से मुक्त। फुतुका'), लार्वा का भोजन व्यवहार, यानी, एक पौधे की पूरी पत्तियों को खाना, लार्वा का एक समान आकार, आदि, एक स्वस्थ रेशमकीट के लिए अच्छे लक्षण माने जाते हैं।

V) बीज कोकून का चयन:

पालक आमतौर पर लार्वा के रंग, कीड़ों की गतिविधि, रेशमकीट के कूड़े पर लकीरों की संख्या (6 लकीरें पसंद करते हैं) और लार्वा के ट्यूबरकल को छूकर बीज कोकून का चयन करते हैं। इसके अलावा, बीज

कोकून के चयन के लिए आहार व्यवहार एक मानदंड है। पौधों की पत्तियों को ऊपर से नीचे की ओर खिलाना स्वस्थ लार्वा का अच्छा संकेत माना जाता है।

निष्कर्ष: लंबे समय से, मुगा संस्कृति को असम में ग्रामीण आबादी की सामाजिक-आर्थिक स्थिति के विकास के लिए सबसे आशाजनक उपक्रमों में से एक माना जाता था। इन आईटीके को आधुनिक तकनीकों का उपयोग करके पूरी तरह से समझने, आलोचनात्मक रूप से सत्यापित करने और विभिन्न रूपों में दस्तावेजीकरण करने की भी आवश्यकता है ताकि बाहरी इनपुट, उत्पादन की लागत पर निर्भरता को कम करने और संस्कृति को पर्यावरण-अनुकूल बनाने के लिए सर्वोत्तम तकनीकों को कृषि प्रणाली में एकीकृत किया जा सके। आईटीके को अनुसंधान एवं विकास एजेंडे में शामिल करके मुगा कच्चे रेशम का उत्पादन बढ़ाया जा सकता है, जिससे आने वाले दिनों में किसानों को अधिक आय अर्जित करने में मदद मिलेगी।

प्रतिक्रिया दें संदर्भ:

1. अनाम (2018)। सांख्यिकीय हैंडबुक असम -2018। आर्थिक और सांख्यिकी निदेशालय, असम, योजना और विकास विभाग, सरकार, असम।

2. अनाम (2019)। वार्षिक रिपोर्ट 2017-18, केंद्रीय रेशम बोर्ड, कपड़ा मंत्रालय, सरकार। भारत का, बैंगलोर-560068, भारत। पृष्ठ संख्या 92.

3. उन्नी, बी.जी., गोस्वामी, मानसी एट। अल. (2009)। भारत के उत्तर पूर्वी क्षेत्र में रेशमकीट की खेती और उसके उपयोग का स्वदेशी ज्ञान। इंडियन जर्नल ऑफ ट्रेडिशनल नॉलेज। वॉल्यूम. 8(1).पृ. 70-74.