

देवदार निष्पत्रक (एक्ट्रोपिस देवदारी प्राउट) का एकीकृत कीट प्रबंधन

अ- वन पारिस्थितिक तंत्र में कीट प्रबंधन

प्रौद्योगिकी की प्रवृत्ति

ब- संक्षिप्त प्रक्रिया

उत्तर-पश्चिमी हिमालय की सबसे मूल्यवान और बहुल शंकुधारी प्रजातियों में से एक देवदार (*सीडरस देवदारा*), एक निश्चित अंतराल पर *एक्ट्रोपिस देवदारी* प्राउट, (लेपिडोप्टेरा : जियोमेट्रिडि) निष्पत्रक से प्रभावित होता है। यह प्रमुख कीट देवदार के जंगलों में नए पौधों को गंभीरता से प्रभावित करता है।

इस निष्पत्रक के छिटपुट प्रकोप के बावजूद, वन संवर्धनिक, यांत्रिक और जैविक नियंत्रण उपायों को शामिल करते हुए, एकीकृत कीट प्रबंधन (IPM) को अपनाकर इस कीट का प्रबंधन नीचे दिए गए विस्तृत तरीके से संभव है।

i- कीट के विरुद्ध जैविक प्रतिरोध में वृद्धि करके

वृक्षारोपण कार्यक्रम के माध्यम से देवदार के पर्याप्त रोपण स्टॉक को बनाए रखें और *कोटोनैस्टर बेसिलारिस*, *बार्बरिस एरिस्टाटा*, *डेफेन कैनबिना*, *डेस्मोडियम टिलियाफियम*, *देउत्ज़िया कोरिम्बोसा*, *इंडिगोफेरा (sp)* *प्रिसेपिया यूटिलिस* और *रोसा मोस्चाटा* जैसे जमीनी वनस्पतियों के विकास को बढ़ावा दें। इसके अलावा, अत्यधिक चराई पर नियंत्रण, जंगल में वृक्षों के कतन और अवैध कटाई से कीट के खिलाफ जैविक प्रतिरोध को बढ़ाने में मदद मिल सकती है।

ii- यांत्रिक

वृक्ष वितान के नीचे अप्रैल-जून के दौरान ह्यूमस अपक्षरण से जंगली कौवे (*कोरवस माक्रोरिन्चस*) और जंगली मुर्गे (*गैलस गैलस*) जैसे पक्षियों द्वारा कीट के प्यूपा को उनके परभक्षण हेतु अनावृत्त कर देता है। क्षेत्र और प्रयोगशाला अध्ययनों की तुलना के बाद यह देखा गया कि इस प्रक्रिया में प्यूपा का उद्भव कम हो जाता है जो संभवतः सुरक्षात्मक नम ह्यूमस की परत से बाहर लाए गए नग्न प्यूपा के निर्जलीकरण के कारण हो सकता है।

iii- स्टिकी बैंड

अल्पविकसित पंखों की उपस्थिति के कारण मादा जमीन से रेंगती है और मार्च-अप्रैल में टहनियों की नई अंकुरित सुचिकाओं पर अंडे देने के लिए पेड़ के तने पर चढ़ जाती है। अप्रैल के महीने के दौरान वृक्ष पर आवक्ष की ऊंचाई तक स्टिकी बैंड का प्रयोग [स्टिकी बैंड को पीसे हुआ राल (6-12 भागों) और अरंडी का तेल (5 भागों) को 10-12 मिनट के तक गर्म करके और नीम के तेल के 3 भाग को मिलाकर तैयार किया जा सकता है] करके मादा को फँसाने में मदद मिलती है। नीम का तेल मादा शलभ के खिलाफ विकर्षक के रूप में भी काम करता है।

iv- जैव नियंत्रण

कैलोसोमा बीसोनी के वयस्क द्वारा भारी लार्वा और प्यूपल परभक्षण पूर्वानुमान प्रमुख जैविक नियंत्रण है जो खेत में कीट के प्रबंधन में मदद करता है। जैसा कि देखा गया है, परभक्षी के एकल भ्रूग ने जून के महीने में लगभग 200 लार्वा का उपभोग किया। रोजा मोशाता, सी. बीसोनी का निवास स्थान है, इसलिए शाक को संरक्षण/संवर्द्धि की आवश्यकता है। कैम्पोलिजिडि देवदारी, (Campoplegidae deodarae), देवदार निष्पत्रक के संभावित प्यूपल परजोव्याभ के रूप में भी कार्य करता है। इस कीट के अन्य प्राकृतिक शत्रुओं में 11 परजीव्याभ, 8 परभक्षी और 9 एंटोमोपैथोजेन शामिल थे, जिनमें से तीन प्रजातियां परजीव्याभों की थीं यथा एपेंटेलस फ्लेवाइप्स, एपेंटेलिस ग्लोमेरेटस और एपेंटेलस रूफिक्रस, ई. देवदारी के लार्वा से निकले। अप्रैल, मई और जून में इन प्रजातियों द्वारा परजीवीकरण की सीमा क्रमशः 6.7, 12.2 और 16.0 प्रतिशत थी। एंटोमोपैथोजेन के बीच, ब्यूवारिया बैसियाना 12.9 प्रतिशत की सीमा तक संक्रमण का कारण बना।

C- प्रौद्योगिकी के लाभार्थी

1- प्रमुख लाभार्थी/उपयोगकर्ता समूह

राज्य के वन विभाग और जंगल के आसपास रहने वाले स्थानीय लोग इस कीट प्रबंधन तकनीक का उपयोग अपने पेड़/पेड़ों की कटाई/जंगल को स्वस्थ और कीटों की आबादी को नियंत्रण में रखने के लिए कर सकते हैं।

2- उन ग्राहकों की संख्या जिन्हें प्रौद्योगिकी हस्तांतरित/बेची गई है

इस कीट के प्रबंधन के लिए सुकेत वन प्रभाग और चैल वन्यजीव अभयारण्य के फील्ड अधिकारियों को प्रशिक्षण दिया गया।

3- भविष्य में प्रसार हेतु संभावनाएं

विकसित की गई तकनीक को देवदार के बढ़ते क्षेत्रों तक फैलाया जाएगा, जो मुख्य रूप से उत्तर-पश्चिमी हिमालय के समशीतोष्ण क्षेत्र के अंतर्गत है। विभिन्न हितधारकों के बीच जागरूकता पैदा करने के लिए स्थानीय भाषाओं में प्रकाशन का विकास किया जाएगा, जो उभरती स्थितियों / प्रकोपों के मामले में रेडीमेड दिशानिर्देशों के रूप में भी काम करेगा।

D- आर्थिक महत्व

1- आजीविका मुद्दों का समाधान और अतिरिक्त आय सृजन की क्षमता

इस प्रौद्योगिकी के उपयोग के माध्यम से कीट की घटनाओं के प्रबंधन से वन विभाग को देवदार के स्वस्थ स्टॉक को बनाए रखने में मदद मिलेगी ताकि समुदायों के अंतिम उपयोग के लिए निरंतर आधार पर पर्यावरण सेवाओं को बनाए रखा जा सके।

2- उत्पादकता वृद्धि और प्रतिस्थापित प्रौद्योगिकी पर आर्थिक लाभ

इस प्रौद्योगिकी के माध्यम से देवदार निष्पत्रक के प्रबंधन से देवदार वनों की उत्पादकता बढ़ाने में मदद मिलेगी। पहले की प्रौद्योगिकी ने कीटनाशकों का स्प्रे प्रदान किया जो कि लाभकारी कीड़ों को भी प्रभावित करता था। इसके अतिरिक्त अवशिष्ट प्रभाव भी वहाँ था। वर्तमान तकनीक में, स्टिकी बैंड, रसिन और अरंडी के तेल आधारित बैंड के अलावा नीम का तेल है, जैसा कि पहले के शोधकर्ताओं ने आजमाया था।

3- प्रौद्योगिकी का प्रभाव

इस प्रौद्योगिकी के माध्यम से हिमाचल प्रदेश के सुकेत वन प्रभाग के देवदार वन में प्रभावित क्षेत्र में पिछले एक दशक से कीट की पुनरावृत्ति नहीं हुई।