Krishi Kumbh
Online E-Magazine
Www.KrishiKumbh.Com

कृषि कुंभ

E-ISSN: 2582-9769

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 05, (अक्टुबर, 2024)
पृष्ठ संख्या 48–50

शहतूती रेशमकीट पालन में विभिन्न वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमकों की प्रभाविता

सहदेव चौहान[1], मुदासिर गनी[1] व डॉ. एस. मंथिरा मूर्ति[2]

पी2, मूल बीज फार्म, रा.रे.बी. सं., केंद्रीय रेशम बोर्ड, शीशमबाड़ा, देहरादून

[1]सोकास्ट–कश्मीर, ज.व क.

[2]रा.रे.बी. सं., केंद्रीय रेशम बोर्ड, बेंगलूरु, भारत।

Email Id: – -p2csbddn@gmail.com

सार

शहतूत रेशमकीट पालन में विभिन्न रोगों के कारण 20 – 30 प्रतिशत फसल प्रतिवर्ष नष्ट हो जाती है । इन रोगों द्वारा अवांछनीय फसल हानि से बचने के लिए शहतूती कृषक कीटपालन में विधिवत व निर्धारित मात्रा में संस्तर विसंक्रमकों का प्रयोग कर सकते है । चार प्रचलित संस्तर विसंक्रमक जैसे अंकुश, रेशम ज्योति, रक्षक व विजेता (प्रचलित), शहतूती रेशम कीटों की संभावित रोगों के संक्रमण की प्रभावी रुप से रोकथाम कर कोया उत्पादन वृद्धि करने में सहायक सिद्ध होते है । रेशमकीट पालन में हानिकारक सूक्ष्मजीवों द्वारा जनित रोगों मुख्यतः ग्रेसरी के रोकथाम में वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमकों की प्रभाविता की अध्ययन प्रतिवेदन कश्मीर के वातावरण में उपलब्ध नहीं है । अतः वर्तमान अध्ययन में इन संस्तर विसंक्रमकों की तुलानात्मक प्रभाविता का मूल्यांकन कीटपालन वृद्धि के आधार पर आंकने पर अधिकतम प्रभाविता क्रमानुसार प्रचलित की अपेक्षा अंकुश (2.63), रक्षक (1.50) रेशम ज्योति (0.23) प्रतिशत प्राप्त हुई । अर्थात अंकुश की प्रभावित अन्य दो संस्तर विसंक्रमकों की तुलना में अधिक पाई गई ।

प्रमुख शब्द :

बॉम्बिक्स मोरी एल., संस्तर विसंक्रमक, अंकुश, रेशम ज्योति, रक्षक, विजेता, रोग

परिचय

उत्तर भारत के राज्यों की जलवायु रेशम कीटपालन के लिए अनुकूल है । यहाँ की वातावरणीय अवस्थाएं, पत्ती की गुणवत्ता एवं मिट्टी की उर्वरता, द्विफसलीय रेशमकीट पालन के लिए बहुत उपयोगी है । जम्मू व कश्मीर की कश्मीर घाटी में शहतूती रेशम उद्योग को कृषकों द्वारा प्राचीन काल से एक कुटीर उद्योग के रुप में अपनाया हुआ है । रेशम उत्पादन में यह भारत का परंपरागत राज्य है ।यहाँ पर उच्च कोटि का द्विप्रज रेशमकीट पालन दो प्रमुख फसलों जैसे बसंत और शरद ऋतु में किया जाता है । यहाँ के रेशम से बने कालीन एवं शालें पूरे विश्व में प्रसिद्ध है । सामान्यतः रेशम उत्पादन में 20 – 23 प्रतिशत फसल की क्षय रेशमकीटों में होने वाले विभिन्न रोगों मुख्यतः पेब्रीन, ग्रेसरी, फ्लेचरी और मस्कार्डिन के प्रकोप के कारण होता है । इन रोगों का संक्रमण प्रोटोजोआ, विषाणु, जीवाणु एवं कवक रोगाणुओं द्वारा होता है । विषाणुओं द्वारा रेशमकीट में होने वाले रोग अन्य रोगों की अपेक्षा अधिक खतरनाक होते है । इन रोगों के प्रकोप से कई बार फसल को बहुत नुकसान होता है जिसका प्रभाव कोया उत्पादन में गंभीर रूप से प्रकट होता है । जिनमें कृषक स्तर पर ग्रेसरी रोग से फसल की ज्यादा हानि होती है।

रेशमकीट में ग्रेसरी रोग, बॉम्बिक्स मोरी न्यूक्लियोपोलिहिड्रो वाइरस (बीएम एनपीवी) नामक विषाणु से उसके जीवन चक्र की विभिन्न

अवस्थाओं में होता है । जिससे फसल के साथ ही वित्तीय हानि भी होती है (सेनगुप्ता व अन्य, 1990; ब्रानकलहों, 2002; पोन्नुवल व अन्य, 2003)। जम्मू व कश्मीर में ग्रेसरी रोग 25 – 32 % व 28 – 32 % तक चिस्ती और सहाफ (1990)य इलाही व नटराजू (2007) द्वारा आँका गया । तरुण अवस्था में एक ग्रेसरी संक्रमित लार्वा सौ स्वस्थ लार्वा में 44 % तक संक्रमित कर सकता है (दत्ता व अन्य, 1998)। ग्रेसरी ग्रसित लार्वा की त्वचा चमकीली, कमजोर, अंतरखंडीय भागों में सूजन, पीलेपन जलोदर जैसी अवस्था व स्वेत दूधिया हीमोलिम्फ बाहर निकलने के साथ ही लार्वा अपने प्रोलेग से लटक जाता है । इस रोग का अधिक प्रकोप समान्यतया कीट की परिपक्वता से ठीक पहले होता है । इस रोग से ग्रसित रेशम कीटों के रंग में पीलापन आने के कारण इसे पीलिया रोग भी कहा जाता है ।

यदि रोग निरोधक उपायों का रेशमकीट पालन में प्रयोग किया जाए तो कृषक इस संभावित क्षति से अपनी फसल का बचाव कर सकते है । शहतूती रेशमकीट पालन में संस्तर विसंक्रमकों का उपयोग इस विकास की दौड़ में एक महत्वपूर्ण शस्त्र के रूप में प्रयोग किया जा रहा है (सेमसन, 1999)। यद्यपि कश्मीर में रेशमकीट रोगों के प्रबंधन में संस्तर विसंक्रमक का उपयोग किया जा रहा है । परंतु समर्थित वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमकों की विस्तृत जानकारी उपलब्ध नहीं है या बहुत ही कम है । अतः वर्तमान में प्रस्तुत अध्ययन, विभिन्न समर्थित वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमकों की तुलनात्मक प्रभाविता को जानने हेतु दक्षिण कश्मीर में किया गया ।

सामग्री एवं विधि

बॉम्बिक्स मोरी एल में ग्रेसरी रोग के खिलाफ विभिन्न वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमकों का नियंत्रित के सापेक्ष प्रभाविता का परीक्षण वर्ष 2016 –17 के दौरान रेशम कृषक स्तर पर किया गया । चार संस्तर विसंक्रमक अर्थात अंकुश, रक्षक, रेशम ज्योति एवं विजेता का मूल्यांकन दक्षिण कश्मीर के चार गाँवों/रेशम उत्पादन क्षेत्रों में प्रति गाँव 48 रेशम कृषकों के साथ किया गया । प्रत्येक उपचार (ट्रीटमेंट) को चार पुनरुक्ति (रैप्लीकेशन) में विभक्त किया गया और प्रत्येक रैप्लीकेशन में तीन कृषक किसी विशेष गाँव/क्षेत्र से लिए गए (चित्र)। कीटपालन संस्तर में संस्तर विसंक्रमकों का भुरकाव अनुसूची के अनुसार किया गया (धर व अन्य, 2011)। अध्ययन के दौरान लार्वा उत्तरजीविता, प्रति कोया भार, प्रति कवच भार, कवच अनुपात और कोया उपज के आंकड़ें दर्ज कर उनका सांख्यिकी विश्लेषण (एस पी एस एस रूपांतरण 16) किया गया ।

परिणाम एवं विवेचना

विभिन्न समर्थित वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमकों की प्रभाविता यह दर्शाती है, कि कृषक स्तर पर रोग के प्रकोप का औसत रोग आपतन (%), चारों विसंक्रमकों में सार्थक (एफ = 213.56, डीफ = 3, पी =<0.001) रूप से भिन्न है । और तुलनात्मक रूप में सबसे कम अंकुश (5.72 ± 0.12) में उसके बाद रक्षक (5.80 ± 0.63), रेशम ज्योति (5.87 ± 0.63) तथा नियंत्रित विजेता (6.02 ± 0.75) में पाई गई । नियंत्रित की तुलना में अंकुश, रक्षक, रेशम ज्योति में ग्रेसरी रोग में प्रतिशत कमी क्रमशः 4. 98 ± 0.29, 3.65 ± 0.25, 2.49 ± 0.14 और औसत उपज प्रति 100 कीटाण्ड क्रमशः 45.19 ± 2.13, 44.67 ± 2.07, 44.10 ± 1.97 44.00 ± 1.77 पाई गई । संस्तर विसंक्रमकों में अंतर सार्थक (एफ = 118.89, डीफ = 3, च =<0. 001) था । नियंत्रण की तुलना में उपज में प्रतिशत वृद्धि अंकुश (2.63 ± 0.15) के साथ सबसे अधिक थी, इसके बाद रक्षक (1.50 ± 0. 07), रेशम ज्योति (0.23 ± 0.17) थी (तालिका

1) विभिन्न आर्थिक मानदंड अर्थात प्यूपीकरण दर (292.21 / 3 / <0.001), प्रति कोया भार (768.76 / 3 / <0.001), प्रति कवच भार (497.81 / 3 / <0.001), कवच अनुपात (00675.97 / 3 / <0.001) अंकुश, रक्षक, रेशम ज्योति नियंत्रित विजेता का उपयोग करके दक्षिण कश्मीर के प्रक्षेत्र दशाओं के अंतर्गत दर्ज किया गया, जिससे पता चला कि अन्य संस्तर विसंक्रमकों की तुलना में अंकुश के साथ सभी मानदंड काफी बेहतर थे (तालिका 2)।

तालिका 1: प्रक्षेत्र स्तर पर विभिन्न समर्थित वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमकों की प्रभाविता (गाँव: सालि पंचालपोरा, कथसू, वालरहामा, अकद)

संस्तर विसंक्रमक	आपतन % (माध्य ± एसई)	नियंत्रण पर प्रतिशत कमी	उपज / 100 कीटाण्ड (कि.ग्रा.) (माध्य ± एसई)	नियंत्रण पर प्रतिशत वृद्धि
अंकुश	5.72 ± 0.12	4.98 ± 0.29	45.19 ± 2.13	2.63 ± 0.15
रक्षक	5.80 ± 0.63	3.65 ± 0.25	44.67 ± 2.07	1.50 ± 0.07
रेशम ज्योति	5.87 ± 0.63	2.49 ± 0.14	44.10 ± 1.97	0.23 ± 0.17
विजेता (नियंत्रण)	6.02 ± 0.75	-	44.00 ± 1.77	-
F/df/p	213.56/3/ < 0.001	162.44/2/ < 0.001	118.89/3/ < 0.001	108.76/2/ < 0.001

तालिका 2: प्रक्षेत्र स्तर पर रेशम कीटपालन के आर्थिक मानदंड (गाँव: सालि पंचालपोरा, कथसू, वालरहामा, अकद)

संस्तर विसंक्रमक	प्यूपीकरण दर (माध्य ± एसई)	प्रति कोया भार (माध्य ± एसई)	प्रति कवच भार (माध्य ± एसई)	कवच अनुपात (%) (माध्य ± एसई)
अंकुश	92.0 ± 0.33	2.10 ± 0.05	0.43 ± 0.05	20.47 ± 0.08
रक्षक	90.0 ± 0.33	1.98 ± 0.05	0.40 ± 0.04	20.40 ± 0.06
रेशम ज्योति	89.0 ± 0.41	1.95 ± 0.04	0.39 ± 0.05	20.00 ± 0.05
विजेता (नियंत्रण)	89.0 ± 0.41	2.02 ± 0.02	0.40 ± 0.05	19.80 ± 0.04
F/df/p	292.21/3/ < 0.001	768.76/3/ < 0.001	497.81/3/ < 0.001	675.97/3/ < 0.001

रोग की उच्च गंभीरता के कारण दक्षिण कश्मीर में प्रक्षेत्र स्तर पर विभिन्न समर्थित संस्तर विसंक्रमकों की प्रभाविता की जांच की गई । यह पाया गया, कि नियंत्रण के रूप में रक्षक, रेशम ज्योति और विजेता की तुलना में अंकुश के साथ विभिन्न कीटपालन मौसमों में औसत रोग आपतन काफी कम थी (5.72 ± 0.12)। इसी तरह रक्षक, रेशम ज्योति और विजेता कि तुलना में अंकुश के साथ कोया उपज ६ 100 कीटाण्ड और विभिन्न आर्थिक मानदंड काफी बेहतर थे । ग्रेसरी रोग की प्रतिशत कमी अंकुश, रक्षक और रेशम ज्योति के साथ नियंत्रित विजेता में क्रमशः 4.98 ± 0.29, 3.65 ± 0.25 और 2.49 ± 0.14 थी । नियंत्रण की तुलना में प्रतिशत वृद्धि अंकुश (2.63 ± 0.15) के साथ सबसे अधिक थी इसके बाद रक्षक (1.50 ± 0.07) और रेशम ज्योति (0.23 ± 0.17) का स्थान था । प्रक्षेत्र की दशाओं के तहत विभिन्न संस्तर विसंक्रमकों की प्रभाविता में भिन्नता उनके रासायनिक यौगिकों की प्रकृति के कारण हो सकती है ।

निष्कर्ष

उपर्युक्त अध्ययन के परिणाम अनुसार यह कहा जा सकता है, कि फसल उपज को मात्रात्मक एवं तुलनात्मक वृद्धि के लिए एवं रोग के आपतन को कम करने में संस्तर विसंक्रमकों का अनुप्रयोग कारगर सिद्ध हुआ है । और यह भी पाया गया कि अंकुश की प्रभाविता अन्य संस्तर विसंक्रमकों की अपेक्षा अधिक है। अतः अध्ययन के परिणामों के आधार पर अंकुश को कश्मीर में रेशम कृषक स्तर पर रेशमकीट पालन में वानस्पतिक आधारित संस्तर विसंक्रमक के रूप में अनुशंसित किया गया है।