



ICAR

30 30

वार्षिक हिन्दी पत्रिका

कृषिवानिकी आलोक

तृतीय अंक - 2009



रा. कृ. वा. अनु. के.
NRCAF

राष्ट्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान केन्द्र

झाँसी-ग्वालियर राष्ट्रीय राजमार्ग,

झाँसी- 284 003 (30प्र0)

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में लाख की खेती कृषिवानिकी का एक प्रारूप

ए. वेन्कटेश, राजेन्द्र सिंह, ओ.पी. चतुर्वेदी* मोहम्मद मोनो बूल्हा** एवं एस.घोसाल**
राष्ट्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान केन्द्र, झाँसी (उ.प्र.)

*केन्द्रीय भूमि एवं जल संरक्षण अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान, देहरादून (उत्तराखण्ड)
**भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोन्द संस्थान, राँची (झारखण्ड)

जलवायु परिवर्तन के कारण पूरे विश्व में मौसम अप्रत्याशित रूप से बदल रहा है। इस स्थिति में यह अति आवश्यक हो गया है, कि जीविका पालन का कोई उचित टिकाऊ रास्ता निकाला जाये। इस समय खेती में विविधता समय की माँग है। जो कि कृषक समुदाय को मौसम की विपरीत परिस्थितियों में सहायक होगी। विशेष रूप से मध्य भारत के बुन्देलखण्ड क्षेत्र के लिए अति आवश्यक है। इस क्षेत्र में उत्तर प्रदेश के सात जिले (बाँदा, चित्रकूट, जालौन, झाँसी, ललितपुर, महोबा, एवं हमीरपुर) एवं मध्य प्रदेश के छः जिले (छतरपुर, टीकमगढ़, पन्ना, सागर, दमोह, दतिया) आते हैं। जो कि केन्द्रीय योजना आयोग द्वारा अति पिछड़े क्षेत्र में रखा गया है। जिसमें 70 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या की जीविका परम्परागत एवं पूर्णतः प्राकृतिक रूप से खेती पर निर्भर है तथा 35 प्रतिशत क्षेत्र सिंचाई पर आधारित है।

इस क्षेत्र में प्राकृतिक भूदृश्य उबड़ खाबड़, ढालनुमा, कंकड़ीली, छोटी-छोटी नालियों, न्यूनतम मृदा उर्वरता, जल ग्रहण क्षमता न के बराबर व भूमिगत जल बहुत ही कम मात्रा में है। मृदा की सतह पर छोटे-छोटे कड़े पत्थर बहुतायत रूप से है। यहाँ की भूमि काली एवं लाल मिश्रित रूप में मिलेगी जो कि मृदा क्षरण के कारण धीरे-धीरे कंकड़ीली-पथरीली होकर बहुत ही उथली रह जाती है। इसके साथ ही मृदा में पानी रोकने की क्षमता नगण्य रह जाती है। इस क्षेत्र का अधिकांशतः भाग वनों की कटाई, एवं भूमि का ऊपरी भाग भूक्षरण हो जाने के कारण भूमि बेकार (क्षीण) हो जाती है। अतिढालू (हिली) जमीन, तेज हवा एवं मृदा में न्यूनतम गुणों के कारण इस क्षेत्र में भूक्षरण की ज्वलन्त समस्या है। भूक्षरण के कारण कृषि योग्य भूमि छोटी-छोटी नालियों, नालों में परिवर्तित होती जा रही है।

इस क्षेत्र में पिछले 15 वर्षों में अधिकांशतः वर्ष सूखे की चपेट में रहे हैं, जिसके कारण 48 प्रतिशत से अधिक लोग जीविका पालन हेतु बड़े-बड़े शहरों की तरफ पलायन कर जाते हैं (एनोनिमस, 2008)। पिछले चार वर्षों (2004-05, 2005-06, 2006-07, 2007-08) में लगातार सूखे के बाद वर्ष 2008-09 में पर्याप्त मात्रा में 1279 मि.मी. वर्षा हुई जो कि लम्बे समयावधि औसत (869 मि.मी.) से काफी अधिक है। जबकि वर्तमान वर्ष 2009-10 में अगस्त के प्रथम सप्ताह तक मात्र 133 मि.मी. वर्षा हुई जो कि लम्बे समयावधि औसत का मात्र 18 प्रतिशत है। इस क्षेत्र में कम वर्षा के कारण मात्र 10 प्रतिशत क्षेत्र में फसल की बुवाई की जा सकी जिसका कि वर्तमान दशा में जीवित रहना मुश्किल है। इस कारण समूह के समूह (काफी अधिक मात्रा) हमीरपुर, उरई, झाँसी, ललितपुर, बाँदा एवं चित्रकूट से जीविका पालन हेतु शहरों की तरफ पलायन कर रहे हैं (एनोनिमस, 2009 ए)। इस वर्ष उत्तर प्रदेश सरकार ने 58 जिले जिसमें कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र भी शामिल है सूखाग्रस्त घोषित कर दिये हैं। (एनोनिमस, 2009 बी)।

इस क्षेत्र में पलाश/छयौला (ब्यूटिया मोनोस्परमा) के पेड़ पर्याप्त मात्रा में हैं, इस पेड़ को जंगल की ज्वाला एवं मोडुगा नाम से भी जाना जाता है, पलाश का पेड़ लाख कीट (केरिका लेका) की रंगीनी स्ट्रेन का मुख्य मेजबान है। गढ़ कुण्डार-डाबर जलागम परियोजना (जो कि राष्ट्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान केन्द्र, झाँसी

द्वारा विकसित की गई) में पलाश के पेड़ों की गणना का अध्ययन किया गया, इस योजना के 850 हेक्टेयर क्षेत्र में चार मीटर से अधिक ऊँचाई के 4585 पेड़ वन क्षेत्र में, 1915 पेड़ नालों के किनारे एवं 1220 पेड़ कृषि भूमि में पाये गये। (कुल 7720 पेड़) जीविका पालन के अवसरों की सही जानकारी न होना एवं प्राकृतिक स्रोतों की कम उत्पादकता व खराब प्रबंधन इस क्षेत्र की मुख्य समस्या है। इन सभी को ध्यान में रखते हुए राष्ट्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान केन्द्र, झाँसी एवं भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोंद संस्थान, राँची दोनों ने कृषि वानिकी आधारित लाख की खेती का समावेश एवं मूल्यांकन की योजना वर्ष 2008-09 में प्रारम्भ की।

लाख, लाखकीट (केरिया लेका) द्वारा उत्पादित निकला हुआ राल मिश्रित पदार्थ है। लाख कीट अपने चारों तरफ पूरे जीवन काल में सुरक्षा हेतु कठोर खोल बनाता है जो कि कीट द्वारा निकाला गया प्राकृतिक राल मिश्रित पदार्थ है। छत्तीसगढ़, झारखण्ड, मध्य प्रदेश, पश्चिमी बंगाल, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश के कुछ भाग, गुजरात, उड़ीसा एवं उत्तरीपूर्वी पहाड़ी क्षेत्रों में उपवन एवं वनों पर निर्वाह करने वाले लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति में लाख की खेती महत्वपूर्ण योगदान कर सकती है। अत्यधिक मजबूत एवं जोड़ने/चिपकने की उत्तम गुणवत्ता के साथ ही विषैले जैसे अवयव न होने के कारण इसका उपयोग बहुत ही विस्तार रूप में औद्योगिक उत्पाद जैसे कि वार्निश, पालिश, फार्मसिटिकल्स, मिठाईयाँ, चिपकाने, प्रिन्टिंग स्याही, विद्युत उपकरण, चमड़ा, लकड़ी की सफाई, फलों एवं सब्जियों में रंग की परत चढ़ाने आदि में किया जा रहा है (अग्रवाल आदि, 1998)। यह निर्यात हेतु उपयोगी वस्तु है एवं जीविका पालन, रोजगार, धन अर्जित करना व अनेकों उद्योगों के लिए कच्चे माल की आपूर्ति हेतु महत्वपूर्ण साधन है। इसका वातावरण टिकाऊपन, इकोलोजी परिस्थितिकी सन्तुलन, भोजन सुरक्षा एवं टिकाऊ विकास में महत्वपूर्ण योगदान है।

लाख उत्पादन देश मुख्यतः भारत, थाइलैण्ड, इन्डोनेशिया, चीन का कुछ भाग, मायाँमार, फिलीपिन्स एवं वियतनाम है। भारत विश्व में सबसे अधिक लाख उत्पादन करने वाला देश है। 85 प्रतिशत लाख उत्पादन अकेले भारत में होता है लाख उत्पादन की दृष्टि से मुख्य प्रदेश-छत्तीसगढ़ (34.69 प्रतिशत), झारखण्ड (30.94 प्रतिशत), मध्यप्रदेश (18.19 प्रतिशत), पश्चिमी बंगाल (5.52 प्रतिशत) एवं महाराष्ट्र (5.18 प्रतिशत) है। देश में लाख उत्पादन में इन पाँचों प्रदेशों की लगभग 95 प्रतिशत सहभागिता है। देश में कुल उत्पादन 20640 टन है, जिसमें से लगभग 75 प्रतिशत लाख 100 देशों से अधिक में निर्यात किया जा रहा है। लाख एवं लाख-उत्पादों से निर्यात द्वारा प्राप्त आय वर्ष 2006-07 में लगभ 147.72 करोड़ थी (पाल आदि, 2008)। वर्तमान में लगभग 200 उद्योग एवं 8-9 लाख परिवार अपनी जीविका चलाने हेतु लाख की खेती पर निर्भर है।

लाख की खेती करने हेतु अप्रैल 2008 में राष्ट्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान केन्द्र, झाँसी में पलाश के पेड़ों की कटाई-छँटाई (प्रूनिंग) की गई जबकि गढ़कुण्डार डाबर जलागम परियोजना में बिना कटाई-छँटाई वाले पेड़ ही उपयोग में लाये गये। प्रारम्भ में इसकी खेती हेतु भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोन्द संस्थान, राँची से ब्रूड लाख लाकर केन्द्र में कटाई-छँटाई वाले पेड़ों पर एवं गढ़ कुण्डार डाबर जलागम क्षेत्र में बिना कटाई-छँटाई वाले पेड़ों में जुलाई के द्वितीय सप्ताह में समावेश (इनोकुलेट) करके अनुकूलता का आंकलन किया गया। प्रत्येक पेड़ में आकार एवं उचित शाखाओं की उपलब्धता के अनुसार 500 ग्रा0 से 1000 ग्रा0 के बीच ब्रूड लाख बांधा (इनोकुलेट) गया। दोनों स्थानों में उपनिवेश (सेटलमेन्ट) के आँकड़े लेने हेतु रेन्डमली 5 पेड़ों से नमूने लेकर प्रति से.मी. में लाख कीटों का उपनिवेश एवं नर मादा अनुपात का

अध्ययन क्रमश ब्रूड लाख बाँधने के 30 दिन एवं 45 दिन बाद किया गया। लाख उत्पादन सीधे तौर पर मादा लाख कीट की जीवित संख्या एवं उसके घनत्व की उपनिवेश पर निर्भर करता है। क्योंकि राल का निष्कासन मुख्यतः मादा लाख कीट द्वारा ही होता है इसी के आधार पर लाख कीट का उपनिवेश घनत्व एवं नर-मादा अनुपात के आँकड़े एकत्रित किये गये।



(चित्र : 1)

लाख के जीवित कीट (उपनिवेश) 12.5 से 53.8 (औसत 27.5) कीट प्रति वर्ग सेमी. पाये गये।

जबकि नर लाख कीट 30.3 से 43.4 प्रतिशत (औसत 35.7 प्रतिशत) पाये गये। परिपक्व फसल अक्टूबर के आखिरी सप्ताह में काटी गयी (चित्र : 1) एवं ब्रूड लाख की उत्पादकता के आँकड़े लेने हेतु वजन लिया गया जिसमें बाँधे गये (इनोकुलेट) ब्रूड लाख एवं उत्पादित लाख (ब्रूड लाख) का अनुपात राष्ट्रीय कृषिवानिकी अनुसंधान केन्द्र, झाँसी में कटाई-छँटाई किये गये पेड़ों में 1:4.19 जबकि गढ़कुण्डार डाबर जलागम क्षेत्र में बिना कटाई-छँटाई वाले पेड़ों में 1:3.11 पाया गया। इसके अतिरिक्त दूसरे बेर के पेड़ों पर भी यह कीट लाख उत्पादित करता है। जो कि इस क्षेत्र में पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है और लाख उत्पादन हेतु उपयोग में लाया जा सकता है। बेर के कुछ पेड़ों में भी इस कीट का निवेश करके देखा गया जिसमें भी अच्छी सफलता मिली (चित्र : 2)। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में इस अध्ययन के द्वारा लाख की खेती की सम्भावनाओं को देखते हुए यह बहुत ही अच्छा निश्चय आय का विकल्प है जब इस क्षेत्र में मौसम की विपरित परिस्थितियों में अन्य फसलों की सम्भावनाएं न के बराबर हो। अनुमानतः एक पलास के पेड़ से एक फसल के दौरान रू० 110.00 शुद्ध आय होती है (शर्मा आदि, 2006)।



(चित्र : 2)

संदर्भ

एनोनिमस, अमर उजाला, झाँसी 12, जनवरी, 2008

एनोनिमस, हिन्दुस्तान टाइम्स, राँची 5 अगस्त, 2009 ए

एनोनिमस, अमर अजाला, झाँसी, 31 जुलाई, 2009 बी

अग्रवाल एस.सी. कुमार पी. एवं गोस्वामी डी.एन. 1998. सफारी आफ आई एल.आर.आई थ्री सेविन डिकेड, भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोंद संस्थान, राँची : 1-84।

पाल जी, जायसवाल ए.के. एवं भट्टाचार्या ए., 2008. लाख स्टेटिस्टिक्स एट एग्लान्स, भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोन्द संस्थान, राँची : 1-14।

शर्मा के.के., जायसवाल, ए.के. एवं कुमार के.के. 2006. करेन्ट साइंस 91 : 894-896।