रायगढ़ जिले के वनोपज संयोजन प्रदेश की संकल्पना

✧ डॉ. एस.आर. कमलेश

परिचय– नव-गठित रायगढ़ जिले का विस्तार भारत के हृदय स्थल 'छत्तीसगढ़ राज्य' के पूर्व भाग में है। इसकी स्थिति विश्व के मानचित्र अथवा ग्लोब पर 21°-21° उत्तरी अक्षांश से 22°-48° उत्तरी अक्षांश तथा 82°-55° पूर्व देशान्तर से 83°-47° पूर्वी देशान्तर के मध्य कुल 7658.55 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल में है। प्रशासनिक दृष्टि से रायगढ़ जिला को छह तहसीलों एवं नौ विकासखण्डों में विभाजित किया गया है। वर्तमान समय में रायगढ़ जिले की वन प्रबन्धन का कार्य प्रशासनिक ढंग से किया जा रहा है जिसका संचालन जिला स्तर में वनमण्डलाधिकारी द्वारा हो रहा है। वन की दृष्टि से रायगढ़ वनमण्डल को 2 उप-वनमण्डलों, 12 वन परिक्षेत्रों एवं 225 वन परिसरों में विभाजित किया गया है।

वनोपज संयोजन प्रदेश की संकल्पना– किसी वनाच्छादित क्षेत्र अथवा प्रदेश में उत्पन्न या उत्पादित होने वाली प्रमुख वनोत्पादन के समूह को संयोजन कहा जाता है। सम्बन्धित भू-क्षेत्र अथवा इकाई में वनोत्पादन के अलग-अलग अध्ययनों के स्थान पर वनोपज संयोजनों के अध्ययन को महत्त्वपूर्ण समझा जाता है। वास्तव में वनोत्पादन या वनोपज का प्रतिरूप वहाँ की प्राकृतिक गुणों के अन्तर्सम्बन्धों का परिणाम होता है। इसके सम्बन्धों के विश्लेषण करने में एकाकी वनोत्पादन की तुलना में वनोत्पादों का सामूहिक अध्ययन अधिक सहायक होता है। वनोपज संयोजन के अध्ययन के महत्त्व को इस प्रकार समझा जा सकता है कि एक तो विभिन्न क्षेत्रों में वनोत्पादन का महत्त्व अलग-अलग है जिसको समझने के लिए वनोपज संयोजन का अध्ययन आवश्यक हो जाता है। दूसरा वनोपज संयोजन स्वयं (सभी प्राकृतिक कारकों का) समाकलनात्मक सत्यता है अर्थात् किसी क्षेत्र विशेष की प्रमुख उत्पादकों का समूह वहाँ के प्राकृतिक दशाओं के प्रभावों का संयुक्त चित्र होता है। इस कारण वनोपज संयोजन का अध्ययन किया जाना चाहिए तथा उसके वितरण प्रतिरूपों का भी विश्लेषण करना आवश्यक होता है। तीसरा-वनाच्छादित प्रदेश निर्धारित करने में वनोपज संयोजन पर विचार करना आवश्यक है। यह इसलिए कि वनों के गुणों में यह सुस्पष्ट होता है।

वनोपज संयोजन का निर्धारण अनेक विधियों द्वारा किया जा सकता है अपितु यहाँ वीवर के शस्य संयोजन की न्यूनतम विचलन विधि के अनुसार किया जा रहा है।

इस विधि द्वारा संयोजन की गणना निम्नानुसार की जाती है–

1. प्रत्येक वनोपज के क्षेत्रफल या मात्रा का कुल वनोपज के क्षेत्रफल या मात्रा से प्रतिशत ज्ञात करके उन्हें घटते क्रम में रखा जाता है।
2. इन वनोपजों का प्रथम वनोपज से प्रारम्भ करके एक वनोपज, प्रथम दो वनोपज, प्रथम तीन वनोपज आदि का वनोपज का समूह बना लेते हैं ये समूह संख्या में उतने ही होंगे जितने कि विचारणीय वनोपजों की संख्या होगी। इन समूहों को संयोजन कहा जाता है।
3. प्रत्येक वनोपज संयोजन की प्रत्येक वनोपज के सैद्धान्तिक एवं वास्तविक प्रतिशतों का अन्तर (d=Deviation) ज्ञात करते हैं। इस बात को ध्यान में रखना होता है कि संयोजन में वनोपजों की संख्या बढ़ने के साथ ही सैद्धान्तिक प्रतिशत घटता जाता है।
4. सैद्धान्तिक एवं वास्तविक प्रतिशतों के अन्तर का वर्ग (d^2) ज्ञात किया जाता है।
5. इस तरह संयोजन को सभी वनोपजों के अन्तर्गत के वर्ग का योग ($\sum d^2$) किया जाता है।
6. इस अन्तर के वर्ग के योग को संयोजन में सम्मिलित वनोपजों की संख्या से भाग देकर ($\sum d^{2/n}$) प्रसरण ज्ञान किया जाता है।

उपर्युक्त सभी चरणें उतनी बार करनी पड़ती है जितने बार वनोपजों के कुल संयोजन होते हैं। तभी यह मालूम होता है कि न्यूनतम विचलन किस समूह का है और जिस समूह का न्यूनतम विचलन होता है उसी को वनोपज संयोजन मान लिया जाता है। रायगढ़ जिला के वनोपज संयोजन की गणना वनोपज संग्रहण आँकड़ा के आधार पर विधिक वर्गीकरण (आरक्षित, संरक्षित एवं अवर्गीकृत वन) मानकर निम्नानुसार किया गया है–

तालिका क्रमांक-1

रायगढ़ जिले की प्रमुख वनों का क्षेत्रफल 2002-2003

वनों का क्रम	आरक्षित वन	अवर्गीकृत वन	संरक्षित वन
क्षेत्रफल (वर्ग किमी)	1612.12	102838	565.16
कुल वन भूमि में %	50.29	32.08	17.63
समुच्चयी %	50.29	66.42	100.0

प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, भूगोल विभाग, कि. शास. कला एवं विज्ञान महाविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

तालिका क्रमांक-2

न्यूनतम विचलन विधि द्वारा रायगढ़ जिले की वनोपज संयोजन की गणना

संयोजन में वनोपज संख्या	सैद्धान्तिक % क्षेत्र (T)	वास्तविक % क्षेत्र (A)	अन्तर (T-A=d)	अन्तर का (d^2)	वर्ग का योग ($\sum d^2$)	प्रसरण ($\sum d^{2/n}$)
एक	100	50.29	49.71	2471.08	2471.08	2471.08
दो	50	50.29	-0.29	0.08		
	50	32.08	17.92	321.12	321.20	160.6
तीन	33.33	50.29	-16.96	287.64		
	33.33	32.08	1.25	1.56		
	33.33	17.63	15.70	246.49	535.69	178.56

इस प्रकार न्यूनतम प्रसरण 160.6 है जो रायगढ़ जिला की दो वनों वाले (आरक्षित एवं अवर्गीकृत) का है। वनोपज संयोजन के लिए है। अतः रायगढ़ जिले का वनोपज संयोजन दो वनोपज (आरक्षित एवं अवर्गीकृत) का है।

इस प्रकार सम्पूर्ण रायगढ़ जिले का प्रादेशिक वनोपज संयोजन की गणना न्यूनतम विचलन विधि के द्वारा करने पर स्पष्ट होता ह कि जिले की कुल 12 वन परिक्षेत्र में 8 (रायगढ़ सारंगढ़, तमनार, खरसिया, बोरो, बाकारूमा, कापू एवं लैंलूंगा) वन परिक्षेत्र में दो वनोपज (आरक्षित एवं अवर्गीकृत) संयोजन है जिनमें से मात्र एक वन परिक्षेत्र सारंगढ़ ही ऐसा है जहाँ संयोजन के क्रम में आरक्षित वन के बाद संरक्षित वनोपज का संयोजन है जबकि अन्य सात परिक्षेत्रों में आरक्षित के पश्चात् अवर्गीकृत वनोपज संयोजन है। इसी प्रकार जिला के एक मात्र गोमर्डा वन परिक्षेत्र न्यूनतम विचलन विधि के आधार पर एक वनोपज (आरक्षित वन) संयोजन है और शेष तीन घरघोड़ा, धरमजयगढ़ एवं छाल वन परिक्षेत्र तीन वनोपज संयोजन वाले क्षेत्र है जिसमें दो परिक्षेत्र (घरघोड़ा और धरमजयगढ़) में संयोजन क्रम आरक्षित, अवर्गीकृत एवं संरक्षित वनोपज का है जबकि छाल वन परिक्षेत्र में वनोपज संयोजन अवर्गीकृत, आरक्षित एवं संरक्षित है। अंततः स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि रायगढ़ जिले की प्रादेशिक वनोपज संयोजन में बहुत अधिक असमानता है।

सीमांकन के आधार :

किसी प्रदेश अथवा क्षेत्र के संयोजन प्रदेश के सीमांकन से आशय सम्बन्धित क्षेत्र को वहाँ पाये जाने वाले वनोत्पाद के आधार पर विभाजित करने से है इसलिए सम्बन्धित क्षेत्र के कुछ तत्त्वों को आधार माना जाता है और आधार मान कर ही क्षेत्र या प्रदेश को संयोजन प्रदेश में बाँटकर सीमाँकित किया जाता है। रायगढ़ जिला के वनाच्छादित क्षेत्र को वनोपज संयोजन प्रदेश में सीमाँकित करने हेतु निम्नलिखित तत्त्वों को आधार माना गया है–

1. वनों का विधिक अथवा प्रशासकीय (आरक्षित, संरक्षित एवं अवर्गीकृत वन) वर्गीकरण।
2. प्रमुख वृक्षों (पूर्ण विकसित वृक्ष, अल्प विकसित वृक्ष, लता वर्गीय पौधा एवं घास वर्गीय पौधा) की उपलब्धता।
3. प्रमुख वनोत्पाद एवं लघु वनोपज (बाँस, तेन्दूपत्ता, लाख, गोंद, माहुल-पत्ता, कत्था, सालबीज, हर्रा, बहेरा, आँवला आदि का उत्पादन)।

उपर्युक्त तीनों बिन्दुओं को आधार मान कर वनाच्छादित प्रदेश को अग्रलिखित चार वनोपज संयोजन प्रदेश में विभाजित किया जाता है–

1. प्रथम श्रेणी के प्रदेश 2. द्वितीय श्रेणी के प्रदेश 3. तृतीय श्रेणी के प्रदेश 4. चतुर्थ श्रेणी के प्रदेश

वनोपज संयोजन प्रदेश के प्रथम श्रेणी में जिला के वे वन परिक्षेत्र सम्मिलित होते हैं जिन परिक्षेत्रों में कुल वन भूमि के 75 प्रतिशत से अधिक भू-भाग में आरक्षित वन, अत्यधिक (75 प्रतिशत से अधिक) क्षेत्र में पूर्ण विकसित वृक्ष एवं लघु वनोपज की मात्रा सघन अथवा अधिकाधिक क्षेत्रों में पाया जाता है अर्थात् वनों में पाए जाने वाले समस्त वनोत्पाद की उच्च श्रेणी से परिपूर्ण वाले परिक्षेत्रों को प्रथम श्रेणी में रखा गया है।

द्वितीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश के अन्तर्गत जिला के उन परिक्षेत्रों को सम्मिलित किया गया है जिन क्षेत्रों में आरक्षित वन कुल वन भूमि के 50 से 75 प्रतिशत भू-क्षेत्र में पाया जाता है। पूर्ण विकसित वृक्ष साधारण या सामान्य क्षेत्रों एवं लघु वनोपज सामान्य मात्रा में पाया जाता है। इससे आशय यह है कि प्रथम श्रेणी के वनोत्पाद से कम उत्पादित करने वाले क्षेत्रों को द्वितीय श्रेणी में रखा गया है। वनोपज संयोजन प्रदेश के तृतीय श्रेणी में उन भू-क्षेत्रों को सम्मिलित किया गया है, जिन क्षेत्रों में संरक्षित वन और अवर्गीकृत वन आरक्षित वन से अधिक पाया जाता है, अर्थात् जिन क्षेत्रों में 25 प्रतिशत से 50 प्रतिशत के बीच आरक्षित वन पाया जाता है। साथ ही पूर्ण विकसित वृक्षों की तुलना में अल्प विकसित वृक्ष (50 प्रतिशत) अधिक पाया जाता है। इस श्रेणी के प्रदेश में लघु वनोपज की मात्रा न्यून पायी जाती है।

चतुर्थ एवं पंचम श्रेणी के प्रदेश में उन भू-क्षेत्रों को सम्मिलित किया गया है, जिन क्षेत्रों में 25 प्रतिशत से कम क्षेत्र आरक्षित वन का होता है और जहाँ नाम मात्र के वन पाया जाता है उनको पंचम श्रेणी में रखा गया है। इन क्षेत्रों में औसतन 3 प्रतिशत से अधिक क्षेत्र चारागाह या घास भूमि पाया जाता है। लघु वनोपज की मात्रा अति न्यून रहता है।

वनोपज संयोजन प्रदेश के निर्धारण में माने गये तीनों आधार यदि किसी वन परिक्षेत्र में पूर्णरूप से परिलक्षित नहीं हो पाता है तो सम्बन्धित क्षेत्र में दो आधार जिस श्रेणी को चिह्नित करता है उन क्षेत्र के लिए उसी संयोजन प्रदेश को मान्य किया जाता है।

रायगढ़ जिला के वनोपज संयोजन प्रदेश–सम्पूर्ण रायगढ़ जिला के वनाच्छादित क्षेत्रों के अध्ययन के पश्चात् जिला को निम्न चार वनोपज संयोजन प्रदेश की श्रेणी में विभाजित किया जाता है–

1. प्रथम श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश–

रायगढ़ जिला में प्रथम श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश का अभाव है। जिला के समस्त वन परिक्षेत्र के वन संसाधन का अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि रायगढ़ जिला में प्रथम श्रेणी के वनोपज प्रदेश या क्षेत्र नहीं पाया जाता है। वनाच्छादित क्षेत्रों के वनों के विधिक वर्गीकरण पर दृष्टिपात करते हैं तो पाते हैं कि सम्पूर्ण जिला के 12 वन परिक्षेत्र के एक मात्र गोमर्दा वन परिक्षेत्र ही ऐसा परिक्षेत्र है, जहाँ प्रथम श्रेणी वनोपज संयोजन प्रदेश हेतु निर्धारित 75 प्रतिशत से अधिक भू-भाग में (76.53 प्रति.) आरक्षित वन का विस्तार है शेष अन्य परिक्षेत्रों में कुल वन भूमि के 60 प्रति. भू-क्षेत्र से कम में ही आरक्षित वन का विस्तार है।

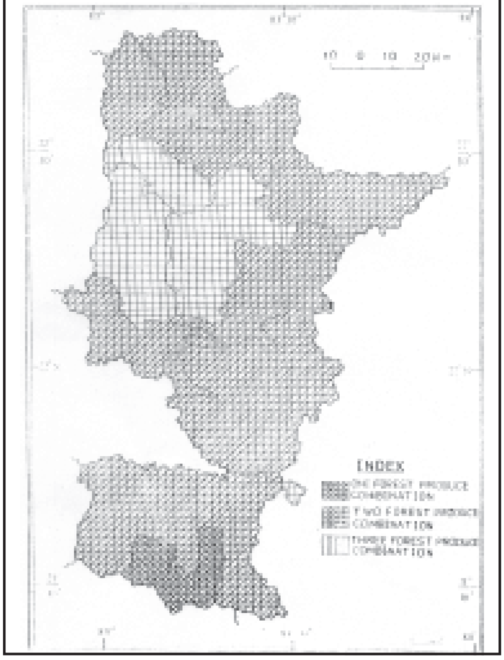
गोमर्डा वन परिक्षेत्र एक अभ्यारण्य घोषित क्षेत्र है। अत: यहाँ अधिकाधिक भू-भाग आरक्षित है, किन्तु किसी वनाच्छादित प्रदेश को एक अकेला वनों के विधिक वर्गीकरण के आधार पर ही वनोपज संयोजन प्रदेश की श्रेणी में विभाजित नहीं किया जाता है वरन् अन्य कारण भी प्रभावशील होते हैं। गोमर्डा वन परिक्षेत्र वनों के वर्गीकरण के आधार पर प्रथम श्रेणी के संयोजन प्रदेश के अन्तर्गत आता है किन्तु अन्य कारकों (वृक्षों की उपलब्धता प्रमुख वनोत्पादन, लघुवनोपज) के आधार पर प्रथम श्रेणी के अन्तर्गत नहीं आता है, इसलिए इस वन को भी वनोपज संयोजन प्रदेश की प्रथम श्रेणी में सम्मिलित नहीं किया गया है।

इस प्रकार स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि रायगढ़ जिला के वनाच्छादित क्षेत्रों में वनोत्पाद की मात्रा एवं विस्तार इतना अधिक नहीं है कि उसके आधार पर उस क्षेत्र को वनोपज संयोजन प्रदेश की प्रथम श्रेणी में रखा जा सके। प्राकृतिक रूप से परिपूर्ण वन सम्पदा से निहित क्षेत्र को ही प्रथम श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश माना गया है और इसकी रायगढ़ जिला में कमी है।

2. द्वितीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश–

रायगढ़ जिला के कुल 12 वन परिक्षेत्र के पाँच वन परिक्षेत्र (गोमर्डा, रायगढ़, सारंगढ़, तरनाम एवं खरसिया) वनोपज संयोजन प्रदेश की द्वितीय श्रेणी के अन्तर्गत आते हैं। उन परिक्षेत्र के वन भूमि के 50 प्रतिशत से अधिक और 75 प्रतिशत से कम क्षेत्र में आरक्षित वन का विस्तार है। साथ ही इन क्षेत्रों में पूर्ण विकसित वृक्ष भी पर्याप्त मात्रा (साधारण एवं अधिक घनत्व वाले क्षेत्र) में पाया जाता है जैसे कुल भूमि के 70.62 प्रतिशत क्षेत्र में गोमर्डा वन परिक्षेत्र में पूर्ण विकसित वृक्ष पाया जाता है। उसी तरह रायगढ़ 55.99 प्रति., सारंगढ़ 56.92 प्रति., तमनार 56.11 एवं खरसिया 53.37 प्रति. क्षेत्रों में पूर्ण विकसित वृक्ष पाया जाता है। द्वितीय श्रेणी के इस वनोपज संयोजन प्रदेशों (क्षेत्रों) में लघु वनोपज सामान्य रूप से अच्छा पाया जाता है। जैसे–तेन्दूपत्ता, सालबीज, गोंद, हर्रा आदि। रायगढ़ जिला में द्वितीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश ही जिला के मुख्य संयोजन प्रदेश है जिससे सम्बन्धित परिक्षेत्र धनाड्य अथवा परिपूर्ण वन सम्पदा वाले क्षेत्र हैं।

RAIGARH DISTRICT : FOREST PRODUCE COMBINATION REGIONS



3. तृतीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश–

तृतीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश के अन्तर्गत रायगढ़ जिला के सम्पूर्ण भू-भाग के आधा से अधिक क्षेत्र आता है। जिला के कुल 12 वन परिक्षेत्र के 7 वन परिक्षेत्रों में इस प्रकार के वनोत्पाद एवं लघु वनोपज प्राप्त होते हैं कि उन वन परिक्षेत्रों को संयोजन प्रदेश के तृतीय श्रेणी के अन्तर्गत रखा जा सकता है। ये वन परिक्षेत्र घरघोड़ा, धरमजयगढ़, बोरो, बाकारूमा, कापू, लैलूंगा एवं छाल हैं। इन वन परिक्षेत्रों में आरक्षित वन का विस्तार कुल वनभूमि के 40 से 50 प्रतिशत के मध्य पाया जाता है। घरघोड़ा, बोरो, बाकारूमा वन परिक्षेत्र वनों के आधार पर वनोपज संयोजन प्रदेश के द्वितीय श्रेणी के अन्तर्गत आ सकता है किन्तु अन्य विशेषताओं की कमी के फलस्वरूप द्वितीय श्रेणी में न करके तृतीय श्रेणी में सम्मिलित किया गया है। जैसे–उक्त वन परिक्षेत्रों में पूर्ण विकसित वृक्ष एवं लघु वनोपज के आँकड़ों पर दृष्टिपात करने

पर स्पष्ट होता है कि इन वन परिक्षेत्रों में पूर्ण विकसित वृक्ष एवं लघु वनोपज का विस्तार एवं मात्रा साधारण से कम, विरल क्षेत्र को प्रदर्शित करता है।

4. चतुर्थ श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश–

वनाच्छादित प्रदेश के उस भू-भाग को वनोपज संयोजन के चतुर्थ एवं पंचम श्रेणी में स्थान दिया जाता है जिन क्षेत्रों में वनों के उत्पादन एवं विस्तार बहुत ही निम्न स्तर के पाये जाते हैं। निम्न स्तर वाले क्षेत्र को चतुर्थ श्रेणी में और उससे निम्न से अति निम्न वाले क्षेत्र को पंचम् श्रेणी में माना जाता है। पंचम् श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश वनाच्छादित प्रदेश के लक्षण की अन्तिम सीमा है। इसमें केवल नाममात्र के ही वन का विस्तार एवं वनोत्पादन की मात्रा पायी जाती है।

यह हर्ष की बात है कि सम्पूर्ण रायगढ़ जिला के कुल 12 वन परिक्षेत्रों में से कोई भी वन परिक्षेत्र चतुर्थ वनोपज संयोजन प्रदेश की श्रेणी के अन्तर्गत नहीं आता है। रायगढ़ जिला किसी भी वन परिक्षेत्र का विस्तार एवं वनोत्पादन की मात्रा इतना कम नहीं है कि उसे चतुर्थ श्रेणी में रखा जाए। अतः स्पष्ट कहा जा सकता है कि रायगढ़ जिला में चतुर्थ एवं पंचम् श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश का विस्तार नहीं है।

इस प्रकार उपरोक्त रायगढ़ जिला के सम्पूर्ण भू-भाग के वनाच्छादित प्रदेश को वनोपज संयोजन प्रदेश में सीमाँकित हेतु अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि रायगढ़ जिला के कुल वनभूमि (3205.662 वर्ग कि.मी.) में वनोपज संयोजन प्रदेश की प्रथम श्रेणी का विस्तार 0 प्रति. है। अर्थात् रायगढ़ जिला में प्रथम श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश नहीं पाया जाता है। जिला के वनाच्छादित प्रदेश के कुल वन भूमि के 38.28 प्रतिशत क्षेत्र में द्वितीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश का विस्तार है। तृतीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश का विस्तार जिला के कुल वनभूमि के 61.72 प्रतिशत क्षेत्र में है। जिला में चतुर्थ एवं पंचम् श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश का विस्तार 0 प्रति. है अर्थात् चतुर्थ एवं पंचम् श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश रायगढ़ जिला में नहीं पाया जाता है। अतः स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि जिला में द्वितीय एवं तृतीय श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश विस्तृत है और प्रथम एवं चतुर्थ श्रेणी के वनोपज संयोजन प्रदेश का अभाव है।

संदर्भ ग्रन्थ सूची–

1. Awasthi, R.L. : Working Plant for the Reserved Forest of Kutru, Bijapur and Bhopalpatanam Ranges, West Bastar Forest Division for the Years 1962-63 to 1976-77.
2. Bhadran : C.A.R. 1956 Forest Research & Planning for India S. Forest India for 82 (12) 615-618.
3. Chakraborty R : 1968 Working Plan for the Reserved Forest of North Raipur Division for the Year 1958-59 to 1972-73.
4. Champion, H.G. and S.K. Seth : 1968 A Revised Survey of the Forest Types of India, Manager of Publications Delhi.
5. Gupta, M.P. : 1976 Forest Resource of C.G. Regions & there Development Planning, An Unpulibhsed Ph.D. Thesis Pt. R.S.U. Raipur (CG)
6. Kostrowicki, J. : 1972 "Some methods and Techniques to Determine Crop and other Land Use Combinations as Used in the Polish Land Use Studies" Proceedings of Symposium on Land use in Developing Countries-21st. Geog. Con., New Delhi 1968, 83-97.
7. Panda, B.P. and J.P. Saxena : 1972 "Crop Combination Regions of Chhattisgarh Basin in India Volume II of 22 and Internation Gegographical Canada University of Toranto Press 752-754."
8. Pandey, J.N. : 1970 - Forest Resource - Use and there Conservatation in Eastern Uttarpradesh N.G.J.I. XVI (2), 110-26.
9. Weaver, J.C. : 1954 - Combination in the Middle West Geog. Rev. 44(2) 175-208.
10. Dr. S.R. Kamlesh (2000) Chhattisgarh Ki Bhougolik Samiksha, Vasundhara Prakashan, Gorakhpur (U.P.).
11. Ek Vihangam Drishti - 1999 -Gomarda Abhyaranya, Raigarh (C.G.) Jila Sankhyiki Sarini Raigarh District 2002-03.