

वर्षिक रिपोर्ट

2005-2006



रबर बोर्ड
(भारत सरकार,
वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय)
कोट्टयम-686 002, केरल

अनुक्रमणिका

क्रम सं.		विषय	पृष्ठ सं.
01	भाग I	प्रस्तावना	05
02	भाग II	रचना और कार्य	07
03	भाग III	रबड़ उत्पादन	09
04	भाग IV	प्रशासन	17
05	भाग V	रबड़ अनुसंधान	26
06	भाग VI	प्रक्रमण एवं उपज विकास	48
07	भाग VII	प्रशिक्षण	53
08	भाग VIII	वित्त एवं लेखा	56
09	भाग IX	अनुज्ञापन व उत्पाद शुल्क	58
10	भाग X	सांख्यिकी एवं योजना	64
11	भाग XI	सांख्यिकीय सारणियाँ	70
12	भाग XII	बोर्ड के सदस्यों की सूची	76



भाग - I

प्रस्तावना

भारत सरकार ने रबड़ अधिनियम 1947 के अधीन देश में रबड़ खेती उद्योग के विकास के प्रथमिक लक्ष्य से कोरपोरेट निकाय के तौर पर रबड़ बोर्ड की गठन की। बोर्ड ने विकास एवं विस्तार की एक सख्त श्रृंखला की संस्थापना की तथा जिसके फलस्वरूप क्षेत्र विस्तार, उत्पादन एवं उत्पादकता में वृद्धि के क्षेत्रों में याने रबड़ बागान क्षेत्र के सभी स्तरों में उल्लेखनीय वृद्धि हासिल की है। साथ ही साथ अनुसंधान को इसका प्रणोद क्षेत्र माना तथा रबड़ के जैविकीय एवं प्रौद्योगिकीय सुधार हेतु अनुसंधान चलाने के लक्ष्य से बोर्ड ने 1955 में भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान (भा.र.ग.सं.) की संस्थापना की। विश्व रबड़ क्षेत्र में भारत की अहम भूमिका है, जो समर्पित वैज्ञानिकों की खोजें विस्तार क्रिया-कलापों द्वारा स्वाभाविक रबड़ की उच्चतम औसतन उत्पादकता बनाये रखने से हासिल की है। क्लीन डेवलेपमेंट मैकानिसम जैसे विशेष परिस्थिति संरक्षण प्रणालियों, रबड़ एवं रबड़ वुड प्रक्रमण हेतु ईंधन बचाव मैकानिसम, अंतरा सस्यन, मधुमक्खी पालन आदि जैसे अतिरिक्त आय सृजन कार्य कलाप संबंधी अनुसंधान के उपयोगी परिणाम प्राप्त हुए हैं।

वर्ष 2005 भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान के स्वर्णजयंती वर्ष होने के नाते वर्ष के दौरान कई प्रकाशन प्रकाशित किये तथा कई समारोह आयोजित किये। इसमें सर्व-प्रमुख उपलब्धि आर आर आई आई 400 श्रेणी की नवीन कृषिजोपजातियाँ आर आर आई आई 414 एवं आर आर आई आई 430 वर्ग। में उन्नत कर दी गयी तथा 29 जुलाई 2005 को संपन्न भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान के स्वर्ण जयंती समारोह में भारत के महामहिम राष्ट्रपति डॉ

ए. पी. जे. अब्दुलकलाम द्वारा वाणिज्यक रोपण हेतु उन्हें लोकार्पित किया। रबड़ खेती पर मिशन संबंधी मुख्य अभिभाषण भी राष्ट्रपति ने दिया। श्री. ई. वी. के. एस. इलंगोवन, माननीय वाणिज्य एवं उद्योग राज्य मंत्री ने अपना वक्तव्य दिया तथा क्लोन संग्रहलय में रोपण का उद्घाटन किया।

वर्ष 2005-06 के दौरान बोर्ड का निष्पादन

उत्पादन क्षेत्र

देश में वर्ष 2005-06 के दौरान स्वाभाविक रबड़ का उत्पादन वर्ष 2004-05 के 749,665 टण के विरुद्ध 802,625 टण रहा। वर्ष 2005-06 के दौरान स्वाभाविक रबड़ उत्पादन में दर्ज वृद्धि की दर वर्ष 2004-05 के दौरान दर्ज 5.3% के विरुद्ध 7.1% रही। वर्ष के दौरान स्वाभाविक रबड़ के उत्पादन में वृद्धि के प्राथमिक कारण रबड़ बागान के टापींग क्षेत्र में वृद्धि, कृषि प्रबंधन प्रणालियों की बेहतर स्वीकृति एवं देशी एवं अन्तर्राष्ट्रीय बाजारों में कायम रहे बेहतर स्वाभाविक रबड़ भावों के नाते वर्ष की अंतिम तिमाही में हुए गहन टापींग थे। इसी वजह से वर्ष 2004-05 के 1705 कि ग्रा प्रति हे. के स्थान पर रबड़ बागानों की उत्पादकता वर्ष 2005-06 के दौरान बढ़कर 1796 कि ग्रा/हे. हो गयी।

उपभोग क्षेत्र

वर्ष 2005-06 के दौरान औद्योगिक क्षेत्र के पुनरुज्जीवन से रबड़ विनिर्माण क्षेत्र के निष्पादन में गणनीय सुधार हुआ। स्वाभाविक रबड़ का उपभोग वर्ष 2004-05 की 5% वृद्धि दर से 755,405 टण के स्थान पर वर्ष 2005-06 में 6.1% वृद्धि दर के

रबड़ बोर्ड

साथ 801,110 टण रहा। उपभोग में सुधार निर्यात में वृद्धि के साथ विभिन्न वर्ग के टायरों के उत्पादन में हुई उच्च वृद्धि के कारण हुआ। वाहन टायर क्षेत्र की उपलब्धि वर्ष 2005-06 के दौरान 9% रही जबकि यह वर्ष 2004-05 के दौरान 7.4% रही।

सामान्य रबड़ माल क्षेत्र पूर्व वर्ष के 2.3% के विरुद्ध वर्ष 2005-06 के दौरान 2.6% वृद्धि दर्ज की।

वर्ष 2005-06 के स्वाभाविक रबड़ के उत्पादन, उपभोग एवं उसके पूर्व के तीन वर्षों के वृद्धि दर निम्नप्रकार है।

वर्ष	उत्पादन (मेट्रिक टण में)	वृद्धि दर	उपभोग (मेट्रिक टण में)	वृद्धि दर
2002-03	6,49,435	2.9%	6,95,425	9.0%
2003-04	7,11,650	9.6%	7,19,600	3.5%
2004-05	7,49,665	5.3%	7,55,405	5.0%
2005-06	8,02,625	7.1%	8,01,110	6.1%

स्वाभाविक रबड़ के आयात एवं निर्यात

वाणिज्यिक आसूचना एवं सांख्यिकी महानिदेशालय द्वारा प्रकाशित आंकड़ों के अनुसार स्वाभाविक रबड़ का आयात वर्ष 2005-06 के दौरान, वर्ष 2004-05 के 72,835 टण के विरुद्ध 45,285 टण था। देश से निर्यात पूर्व वर्ष के दौरान के 46,150 टण के विरुद्ध वर्ष 2005-06 के दौरान 73,830 टण हो गया है।

स्वाभाविक रबड़ का भाव

वर्ष 2005-06 के दौरान कई बार स्वाभाविक रबड़ का भाव उच्चतम सीमा पहुँच गया। वर्ष 2005-06 के दौरान आर एस एस - 4 का भाव अप्रैल 2005 के 5840 रु. प्रति क्विंटल से सितंबर 2005 तक उतार चढ़ाव के साथ मार्च 2006 में 8069 रु प्रति क्विंटल होने के बावजूद अप्रैल व मई 2005 के महीनों को छोड़कर बाकी महीनों में अन्तर्राष्ट्रीय भाव देशी भावों से ऊपर रहे।

आर एस एस - 4 का वार्षिक औसत भाव पूर्व वर्ष के 5571 रु. प्रति क्विंटल की तुलना में वर्ष 2005-06 के दौरान 6699 रु प्रति क्विंटल रहा। वर्द्धित आर्थिक कार्यकलाप, देश के स्वाभाविक रबड़

के कुल उत्पादन में 55% उपभोग करनेवाले टायर क्षेत्र की वृद्धि दर में गणनीय बढ़ौत्री, स्वाभाविक रबड़ उत्पादन पर प्रभाव डालने वाले मौसम परिवर्तन, स्वाभाविक रबड़ के अन्तर्राष्ट्रीय भावों में वृद्धि आदि देशी भावों में वृद्धि के कारण बने। स्वाभाविक रबड़ की सामान्य मांग रहने के बावजूद वर्ष के उच्च उत्पादक मौसम में भी स्वाभाविक रबड़ के भावों ने वृद्धि का रुख दिखाया।

पिछले पाँच वर्षों में आर एस एस 4 के देशी बाज़ार में वार्षिक औसतन भाव निम्न प्रकार है:-

वर्ष	भाव (प्रति क्विंटल)
2001-02	3,228/- रु
2002-03	3,919/- रु
2003-04	5,040/- रु
2004-05	5,571/- रु
2005-06	6,699/- रु



भाग - II

रचना एवं कार्य

बोर्ड की रचना

रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 4(3) के अनुसार बोर्ड में निम्नलिखित सदस्य होंगे:-

- क) केन्द्र सरकार द्वारा नियुक्त एक अध्यक्ष;
 - ख) तमिलनाडु का प्रतिनिधित्व करते हुए दो सदस्य होंगे, जिनमें एक रबड़ उत्पादन हित का प्रतिनिधित्व करनेवाला होगा;
 - ग) केरल राज्य का प्रतिनिधित्व करते हुए 8 सदस्य होंगे, जिनमें छः रबड़ उत्पादन हित का प्रतिनिधित्व करेंगे और उन व्यक्तियों में तीन छोटे उत्पादकों का प्रतिनिधित्व करेंगे;
 - घ) केन्द्रीय सरकार द्वारा दस सदस्यों को मनोनीत करेंगे जिनमें से दो विनिर्माताओं एवं चार श्रमिकों का प्रतिनिधित्व करेंगे;
 - ङ) संसद के तीन सदस्य होंगे जिनमें लोकसभा द्वारा दो सदस्यों को और राज्य सभा द्वारा एक सदस्य को चुन लिये जाएंगे;
 - च) कार्यपालक निदेशक (पदेन); और
 - छ) रबड़ उत्पादन आयुक्त (पदेन)
- कार्यपालक निदेशक का पद अभी तक नहीं भरा गया है ।

31.3.2006 के अनुसार बोर्ड के सदस्यों की सूची रिपोर्ट के अंत में दी गयी है ।

बोर्ड के प्रकार्य

रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 8 में बताए गए बोर्ड के प्रकार्य हैं:-

- (1) रबड़ उद्योग के विकास जैसे उचित समझता है वैसे उपायों से प्रोत्साहित करना

(2) इस के लिए इन उपायों का प्रबंध करना है-

- क) वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकी और आर्थिक अनुसंधान चलाना, सहायता देना या प्रोत्साहित करना;
- ख) छात्रों को रोपण, कृषि, खाद देने एवं छिड़काव की उन्नत रीतियों का प्रशिक्षण देना;
- ग) रबड़ कृषकों को तकनीकी सलाह प्रदत्त करना;
- घ) रबड़ विपणन का सुधार;
- ङ.) एस्टेट मालिकों, व्यापारियों और विनिर्माताओं से सांख्यिकी का एकत्रण करना;
- च) श्रमिकों को काम करने हेतु बेहतर सुविधा व व्यवस्था सुनिश्चित करना तथा उनकी सुख सुविधाओं व प्रोत्साहनों का सुधार करना; और
- छ) अधिनियम के अधीन बनाये गये नियमों के अंतर्गत बोर्ड के अधिकार में दिये गए किसी भी अन्य कार्यों का निर्वहण करना ।

(3) बोर्ड का यह भी कार्य होगा

- क) रबड़ के आयात और निर्यात सहित रबड़ उद्योग के विकास से संबंधित सारे मामलों पर केन्द्र सरकार को सलाह देना;
- ख) रबड़ से संबंधित किसी अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन या योजना में भाग लेने के संबंध में केन्द्र सरकार को सलाह देना;
- ग) इस अधिनियम के कार्यों एवं बोर्ड के कार्यकलापों के संबंध में केन्द्र सरकार और ऐसे अन्य प्राधिकारियों को जैसा निर्धारित हो, अर्धवार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करना; तथा
- घ) समय समय पर केन्द्रीय सरकार के निदेशानुसार रबड़ उद्योग से संबंधित रिपोर्ट तैयार करना और उसे पेश करना;

रबड़ बोर्ड

रबड़ अधिनियम की धारा 8 में कथितानुसार बोर्ड के कार्यकलापों व उसी तरह प्रकार्यों के कार्यान्वयन की प्रगति की पुनरीक्षा हेतु आठ समितियाँ गठित की गई हैं। ये हैं:- कार्यकारिणी समिति, अनुसंधान एवं विकास समिति, विपणन विकास समिति, रोपण समिति, सांख्यिकी एवं आयात/निर्यात समिति, श्रमिक कल्याण समिति, कर्मचारी कार्य समिति और उत्तर पूर्व में रबड़ विकास पर समिति।

तमिलनाडु, राज्य क्षेत्र के बड़े रबड़ कृषकों के प्रतिनिधित्व करनेवाले श्री. एस रामचन्द्रन 19.11.2005 की अवधि तक बोर्ड के उपाध्यक्ष रहे। उसके बाद श्रमिक हितों के प्रतिनिधित्व करनेवाले श्री कानम राजेन्द्रन 29.12.2005 को 2.9.2006 तक की अवधि के लिए बोर्ड के उपाध्यक्ष चुने गये लेकिन उन्होंने 3.4.2006 को पद त्याग दिया।

5 अगस्त 2005 तक श्री. एस. एम. डसलफिन भा प्र से, बोर्ड के अध्यक्ष थे। श्री साजन पीटर भा प्र से ने 5 अगस्त 2005 को रबड़ बोर्ड के अध्यक्ष का पदभार ग्रहण किया।

संगठनात्मक रचना

रबड़ बोर्ड के कार्यकलापों का आठ विभागों याने रबड़ उत्पादन, रबड़ अनुसंधान, प्रशासन, प्रक्रमण एवं उपज विकास, प्रशिक्षण व तकनीकी परामर्श, वित्त एवं लेखा, अनुज्ञापन एवं उत्पाद शुल्क और सांख्यिकी एवं योजना द्वारा निष्पादित किया जाता है। इन विभागों के मुख्य क्रमशः रबड़ उत्पादन आयुक्त, निदेशक (अनुसंधान), सचिव, निदेशक (प्र व उ वि), निदेशक (प्रशिक्षण), निदेशक (वित्त), निदेशक (अनु व उ शु) और संयुक्त निदेशक (सां व यो) हैं। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान सचिव के पद रिक्त रहने के कारण निदेशक (अनु व उ शु) ने सचिव का अतिरिक्त प्रभार 30 जून 2006 तक संभाला।

बोर्ड के प्रशासन, रबड़ उत्पादन, सांख्यिकी व योजना, अनुज्ञापन व उत्पाद शुल्क और वित्त एवं लेखा विभाग, मुख्यालय, कीषकुन्नु, कोट्टयम - 686 002 के अपने ही कार्यालय भवन में स्थित हैं।

अनुसंधान विभाग व तकनीकी परामर्श विभाग और प्रक्रमण व उपज विकास विभाग भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान परिसर, पुतुप्पल्ली, कोट्टयम-686 009 में स्थित हैं। प्रशिक्षण विभाग अलग से रबड़ प्रशिक्षण केन्द्र, पुतुप्पल्ली, कोट्टयम-686 009 में स्थित है।

अनुज्ञापन और उत्पाद शुल्क विभाग के अधीन नौ उप/संपर्क कार्यालय हैं। देश के विभिन्न रबड़ उत्पादित क्षेत्रों में रबड़ उत्पादन विभाग के 4 आंचलिक कार्यालय, 2 न्यूक्लियस रबड़ एस्टेट एवं प्रशिक्षण केन्द्र, 40 प्रादेशिक कार्यालय, 168 क्षेत्रीय स्टेशन, 3 जिला विकास केन्द्र सहित 12 प्रादेशिक पौधशालाएँ, एक केन्द्रीय पौधशाला और 16 टापेर्स प्रशिक्षण स्कूल स्थित हैं।

अनुसंधान विभाग केरल में दो क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र और तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, असम, मिज़ोरम, मेघालय और त्रिपुरा में एक-एक क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र चलाता है। इसके अलावा अनुसंधान विभाग कोट्टयम स्थित पयलट ब्लॉक रबड़ फैक्टरी एवं स्वाभाविक रबड़ के रेडियेशन वल्कनीकरण के लिए एक पयलट प्लांट का संचालन करता है। केन्द्रीय परीक्षण स्टेशन, चेतकल स्थित पयलट लैटेक्स संसाधन फैक्टरी एवं विश्व बैंक सहायता प्राप्त रबड़ परियोजना के अधीन संस्थापित आदर्श टी एस आर फैक्टरी का भी संचालन प्रक्रमण एवं उपज विकास विभाग द्वारा किया जाता है।

बोर्ड के सारे विभागों एवं कार्यालयों पर अध्यक्ष का प्रशासनिक नियंत्रण होता है। 31.3.2006 के अनुसार बोर्ड के कर्मचारियों एवं अधिकारियों की कुल संख्या 1956 थी, जिनमें “क” वर्ग के 322 अधिकारी, “ख” वर्ग के 593 अधिकारी, “ग” वर्ग के 863 कर्मचारी और “घ” वर्ग के 178 कर्मचारी सम्मिलित हैं। कार्यकारी अधिकारियों एवं कर्मचारियों के बीच अच्छा संबंध रहा। उनके अच्छे कार्य बोर्ड को आगे बढ़ने में सहायक रहे।

आगे के अध्यायों में विभिन्न विभागों के कार्यकलापों के संक्षिप्त विवरण दिये गये हैं।



भाग - III

रबड़ उत्पादन

रबड़ खेती, स्वाभाविक रबड़ के उत्पादन को प्रोत्साहित करनेवाली एवं उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार की योजनाओं का रूपायन एवं कार्यान्वयन, योजनाओं के रूपायन एवं कार्यान्वयन का उत्तरदायित्व रबड़ उत्पादन विभाग को है। वर्ष के दौरान रूपायित एवं कार्यान्वित मुख्य कार्यक्रम निम्न प्रकार हैं।

1. रबड़ बागान विकास योजना
2. ब्लॉक रोपण, ग्रुप रोपण योजनाओं के द्वारा अनुसूचित जाति/जनजाति के बीच रबड़ खेती का संवर्द्धन
3. वैज्ञानिक रोपण और उत्पादन के लिए कृषकों को सलाहकारी और विस्तार सेवाएं
4. उत्पादन एवं प्रक्रमण सुधारने एवं लोकप्रिय बनाने हेतु बागवानी चीजों की आपूर्ति
5. छोटे कृषकों के उत्पादों के सुधार एवं उन्नयन की योजना
6. छोटे रबड़ कृषकों के बीच सामाजिक कार्यकलाप, स्वयं सहायक ग्रुपों का प्रोत्साहन
7. रबड़ टापरों एवं कृषकों को आय सृजन हेतु प्रशिक्षण

1. रबड़ बागान विकास योजनाएं

क. उत्तर पूर्वी क्षेत्र को छोड़कर अन्य पारंपरिक एवं गैर पारंपरिक क्षेत्र में र बा वि यो

वर्ष 2005-06 के लिए रोपण लक्ष्य 6000 हे. था (न रो 1000 हे: + पु रो 5000 हे.)

विवरण	2004-05*	2005-06
1. आवेदनों की संख्या	17302	26191
2. आवेदनों के अनुसार क्षेत्र (हे.)	11437.72	15170.65
3. जारी अनुज्ञाओं की संख्या	11251	14829
4. अनुज्ञप्त कुल क्षेत्र (हे.)	6630.37	7176.38
क) पुनःरोपण अनुज्ञप्त क्षेत्र (हे.)	3605.82	3373.70
ख) नवरोपण अनुज्ञप्त क्षेत्र (हे.)	3024.55	3802.68
5. सहायिकी के रूप में वितरित रकम #	8.77 करोड रु	12.50 करोड रु

पूर्व वर्षों में देय रकम का भुगतान मिलाकर * 31.3.2005 के अनुसार तुलनात्मक आंकड़े

ख. रबड़ बागानों की बीमा

पूर्व योजना के सिलसिले दार रूप में 01-4-2002 से प्रभावी रूप में रबड़ बागानों की एक परिशोधित बीमा योजना कार्यान्वित है। बीमा किये गये बागानों एवं प्रदत्त क्षतिपूर्ति का विवरण आगे दिया जाता है:-

रबड़ बोर्ड

विवरण	31.03.2005 तक का संचित योग	2005-06 के दौरान उपलब्धि	31.03.2006 तक का संचित योग
बीमाकृत अपक्व क्षेत्र (हे.) जोतों की संख्या	101487.92 152136	11640.06 23078	113127.98 175214
बीमाकृत पक्व क्षेत्र (हे.) जोतों की संख्या	12887.28 6614	77.76 29	12965.04 6643
दी गयी क्षतिपूर्ति (रु.लाखों में) लाभान्वितों की संख्या	295.56 8054	37.48 1049	333.04 9103

ग. अनुसूचित जाति/जनजाति के लिए ब्लॉक रोपण परियोजना - लक्ष्य - 250 हे.

राज्य	31.03.2005 के अनुसार संचित योग		2005-06 के दौरान रोपण क्षेत्र		31.03.2006 के अनुसार संचित योग	
	क्षेत्र (हे.)	लाभान्वितों की संख्या	क्षेत्र (हे.)	लाभान्वितों की संख्या	क्षेत्र (हे.)	लाभान्वितों की संख्या
केरल	2122	6130	143	451	2265	6581
कर्नाटक	250	418	शून्य	शून्य	250	418
आंध्र प्रदेश	98	70	शून्य	शून्य	98	70
उड़ीसा	225	328	7	4	232	332
योग	2695	6946	150	455	2845	7401

घ. रोपण सामग्रियों का उत्पादन (पारंपरिक क्षेत्र)

पारंपरिक क्षेत्र में बोर्ड के स्वामित्व
की पौधशालाओं की संख्या - 6

पारंपरिक क्षेत्र की
पौधशालाओं का क्षेत्र - 40.09 हे.

उ.पू. / अपारंपरिक क्षेत्रों में
बोर्ड के स्वामित्व की
पौधशालाओं की संख्या - 7

उ.पू. / अपारंपरिक क्षेत्रों में
पौधशालाओं का क्षेत्र - 22.81 हे.

रोपण सामग्रियों के उत्पादन
का लक्ष्य (संख्या में) - 7.86 लाख

पारंपरिक क्षेत्र में उत्पादन

मद	उपलब्धि	
	2004 -05	2005 -06
हरे बड्डू टूँठ	157394 नं	164718 नं
भूरे बड्डू टूँठ	514551 नं	613561 नं
योग	671945 नं	778279 नं



अन्तरा फसलों के साथ रबड़ बागान

ड) छाद-1 फसल बीजों ज वितरज (पारंपरिज एवं अ-य अपारंपरिज जेत्र)

परंपरागत क्षेत्र में वितरित मद	01/04/05 के अनुसार स्टोक (कि.ग्रा.)	2005-06 के दौरान खरीद/प्राप्ति का परिमाण (कि.ग्रा.)	2005-06 के दौरान वितरित (कि.ग्रा.)
प्युरेरिया	55.5	1	55.50
म्युकुणा	40.05	22	40.05

च) टापर्स प्रशिजज स्कूल

i) नियमित टापेर्स प्रशिक्षण स्कूल

टापिंग में छोटे कृषकों एवं श्रमिकों को प्रशिक्षण देने हेतु बोर्ड द्वारा संचालित 21 नियमित टापेर्स प्रशिक्षण स्कूल परंपरागत क्षेत्र के विभिन्न बागान क्षेत्रों में हैं।

जेत्र	2004-05			2005-06		
	बैचों जी संज्या	भौतिज लाभा-वितों जी संज्या	वित्तीय रुपये लाजों में	बैचों जी संज्या	भौतिज लाभा-वितों जी संज्या	वित्तीय रुपये लाजों में
पारंपरिज एवं अ-य अपारंपरिज	97	1444*	11.33	80	1006#	8.72

+ अनुसूचित जाति/जनजाति 235 # + अनुसूचित जाति/जनजाति -155

रबड़ बोर्ड

ii) हस्वावधि गहन टापेर्स प्रशिक्षण कार्यक्रम

परंपरागत टापेर्स प्रशिक्षण स्कूल के अलावा वैज्ञानिक टापिंग के विभिन्न प्रायोगिक पहलुओं पर बोर्ड द्वारा हस्वावधि गहन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भी चलाता है। विवरण नीचे दिया जाता है:-

क्षेत्र	2004-05			2005-06		
	बैचों की संख्या	भौतिक लाभान्वितों की संख्या	वित्तीय रुपये लाखों में	बैचों की संख्या	भौतिक लाभान्वितों की संख्या	वित्तीय रुपये लाखों में
पारंपरिक एवं अन्य अपारंपरिक	490	7959	20.57	467	7617	19.91

छ. रबड़ उत्पादक संघों का प्रोत्साहन (र उ सं)

वर्ष 2005-06 के दौरान बोर्ड ने 16 रबड़ उत्पादन संघों को रूपायित किया जिससे वर्ष 2005-06 में संचित योग 2180 हो गया।

आदर्श रबड़ उत्पादक संघ याने प्रौद्योगिकी हस्तांतरण केन्द्र

विश्व बैंक सहायता प्राप्त रबड़ परियोजना के अधीन 35 रबड़ उत्पादक संघों, 30 पारंपरिक क्षेत्र में एवं 5 गैर पारंपरिक क्षेत्र में, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण केन्द्रों व सामाजिक प्रक्रमण केन्द्रों के रूप में कार्य करने के लिए आवश्यक अवसंरचनाओं के साथ आदर्श रबड़ उत्पादक संघ के रूप में संस्थापित किया है।

रबड़ उत्पादक संघों को सामूहिक प्रक्रमण केन्द्र, धूम घर, प्रशिक्षण हाल व बहिस्त्राव उपचार संयंत्र

की संस्थापना हेतु वित्तीय सहायता प्रदान करने की योजना

यह योजना को स्वाभाविक रबड़ की गुणवत्ता सुधार हेतु रबड़ उत्पादक संघों को बेहतर कच्चे माल आपूर्ति शृंखला के लिए फसल एकत्रण केन्द्र एवं सामूहिक प्रक्रमण सुविधाओं की संस्थापना के लिए समर्थन देने पर लक्षित है। चालू वर्ष के दौरान सहायता स्वरूप 46 रबड़ उत्पादक संघों को 83,23,516/- रुपये का वितरण किया गया।

ज. स्त्री शाक्तीकरण कार्यक्रम

रबड़ उत्पादक संघों द्वारा शुरू किए स्त्री शाक्तीकरण कार्यक्रम (आय सृजन एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम) को विभाग ने अपने मुख्य कार्यालय के विकास अधिकारी (महिला विकास) एवं प्रादेशिक कार्यालयों के नॉडल अधिकारियों के द्वारा नैतिक समर्थन प्रदत्त करना जारी रखा। महिला स्वयं सेवी ग्रुपों को प्रशिक्षण एवं उनके उत्पादों के विपणन के क्षेत्र में शक्त रूप से समर्थन दिया जा रहा है।

1) कृषक शिक्षा कार्यक्रम

क) सामूहिक संपर्क - लक्ष्य :- 10000 बैठकें

बैठक का स्वभाव	2004 - 05		2005 - 06	
	बैठकों की संख्या	भागीदारों की संख्या	बैठकों की संख्या	भागीदारों की संख्या
अभियान बैठक	2095	60023	2223	56995
एक दिवसीय संगोष्ठी	89	8576	89	8086
अर्ध दिवसीय संगोष्ठी	667	25020	571	26206
ग्रुप बैठक	1921	33081	2225	35729
र उ सं बैठक	5194	51386	6648	64621
अन्य बैठक	1047	8319	1823	14148
दृश्य-श्रव्य उपकरणों का उपयोग	656	23440	547	19454

ख) व्यक्तिपरक संपर्क

कृषकों को तकनीकी जानकारी पदत्त करने हेतु विस्तार अधिकारियों द्वारा विभिन्न योजनाओं एवं सलाहकारी उद्देश्य से कृषक क्षेत्रों का नियमित दौरा करते हैं। ऐसे दौरों के अवसर पर निदर्शनों का भी आयोजन करते हैं।

ज) शास्त्रदर्शन कार्यक्रम

राज्य	बैचों की संख्या	प्रशिक्षणार्थियों की संख्या
त्रिपुरा	8	103
असम	7	88
उड़ीसा	3	39
गोआ	1	13
आंध्रप्रदेश	1	13
कर्नाटक	1	29
कुल	21	285

इसके अलावा वर्ष 2005-06 के दौरान उत्तरपूर्वी राज्य प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत गुआहटी अंचल के 13 कृषकों को प्रशिक्षित किया था।

ट. तकनीकी अधिकारियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

42 विस्तार अधिकारियों को भारतीय बागान प्रबंधन संस्थान बैंगलूर में ग्रासरूट्स काम्पटीटीव एक्स्टेंशन मैनेजमेंट पर्सपेक्टिव, बिसिनस लेड एक्स्टेंशन सर्विसस आन्ड ग्रासरूट्स इन्सिटिट्यूशन बिलिडिंग फॉर रबर आन्ड अग्रीबिसिनस मैनेजमेंट (मूलभूत प्रतियोगी विस्तार प्रबंधन परिदृश्य, व्यापार नियंत्रित विस्तार सेवाएं, रबड़ एवं कृषि व्यापार प्रबंधन के लिए मूलभूत संस्था निर्माण में प्रशिक्षण दिया गया। जल प्रबंधन पर एक अधिकारी को जल संसाधन विकास एवं प्रबंधन (CWRDM) कोषिकोड में, 4 अधिकारियों को प्रोमिस टू विन पर रबड़ प्रशिक्षण केन्द्र कोट्टयम में एवं 60 अधिकारियों को मधुमक्खी पालन पर रबड़ प्रशिक्षण केन्द्र, कोट्टयम में प्रशिक्षण दिया।

ठ. मूल्य स्थिरीकरण निधि (पी एस एफ)

मूल्य स्थिरीकरण निधि का लक्ष्य रबड़ का भाव जब हर वर्ष घोषित किये जाने वाले मूल्य पट्टी से कम हो जाता है तब छोटे कृषकों को समर्थन देना है। 31 मार्च 2006 के अनुसार उत्तर पूर्वी क्षेत्र सहित 18744 कृषकों को योजना के अधीन पंजीकृत किया।

ड आदर्श रबड़ उत्पादक संघों का समर्थन

वर्ष 2005-06 के दौरान आदर्श रबड़ उत्पादक संघों/सामूहिक प्रक्रमण केन्द्रों को कंप्यूटर एवं उसके अन्य उपकरण की खरीद के लिए समर्थन देने की योजना कार्यान्वित की थी। योजना के अधीन 38 आदर्श रबड़ उत्पादक संघों को वैयक्तिक कंप्यूटर, यू पी एस, प्रिन्टर एवं आवश्यक फर्नीचर प्रदत्त किए थे। वित्तीय सहायता के रूप में कुल 16,36,337 रुपये मंजूर किए थे।

ढ. मधुमक्खी पालन द्वारा अतिरिक्त आय सृजन के लिए योजना

वर्ष 2005-06 के दौरान रबड़ उत्पादक संघ स्वयं सहायक ग्रुपों के द्वारा रबड़ की छोटी जोतों में मधुमक्खी पालन प्रोत्साहित करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करने की योजना कार्यान्वित की। रबड़ उत्पादक संघ/स्वयं सहायक ग्रुपों के द्वारा 1000 महिलाएँ सहित 2696 लाभान्वितों को कुल 52,01,622 रुपये वितरित किये गये।

ण. रबड़ उत्पादक संघों/सहकारी समितियों को वित्तीय सहायता

अतिरिक्त अलुमिनियम बर्तन खरीदने के लिए 68 रबड़ उत्पादक संघों को 5,75,849 रुपये वितरित किए।

त. दसवीं योजना के अधीन प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाने के लिए रबड़ उत्पादक संघ/स्वयं सहायक ग्रुपों को वित्तीय सहायता प्रदान करने की योजना (कृषक समितियों का रूपायन एवं शाक्तीकरण)

वर्ष 2005-06 के दौरान 519 बैचों में 3154 महिलाएँ सहित 9026 लाभान्वितों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए रबड़ उत्पादक संघ/स्वयं सहायक समितियों को 3,81,020 रुपये की वित्तीय सहायता वितरित की।

रबड़ बोर्ड

थ. बागान निवेशों का वितरण

उत्पादकता सुधार संघटक के अंतर्गत 10 करोड़ रुपये की आवर्ती निधि प्रयुक्त करके बागान निवेशों की खरीद की जाती है तथा निवेश रियायत देकर लागत एकत्रित करके रबड़ उत्पादक संघों के द्वारा छोटे कृषकों को वितरित किया जाता है। वर्ष 2005-06 के दौरान निम्न लिखित परिमाणों में पौधा संरक्षण एवं वर्षा रक्षक सामग्रियों का वितरण किया था।

क्रम सं	निवेशों का नाम	परिमाण
1	कोपर	25194.5 कि ग्रा
2	ऑक्सीक्लोरेड	129152 लीटर
3	छिड़काव तेल	29000 कि ग्रा
4	कोपर सल्फेट	
5	वर्षा रक्षण	16243.78 कि ग्रा
	प्लास्टिक	166000 कि ग्रा
	वर्षा रक्षण मिश्रण	

कंप्यूटरीकरण

बोर्ड ने अपने सभी प्रादेशिक कार्यालयों में रबड़ बागान विकास योजना के आवेदनों पर कार्रवाई कंप्यूटरीकृत किया तथा वर्ष 2005-06 के दौरान चरण I के कंप्यूटरों में 25 प्रादेशिक कार्यालयों के

पुराने कंप्यूटरों को आंशिक रूप से प्रतिस्थापित किया।

॥ ख) उत्तर पूर्वी क्षेत्र में रबड़ बागान विकास योजनाएं

1) रबड़ बागान विकास योजना

वर्ष 2005-06 के दौरान रोपण लक्ष्य 2030 हे. रहा (नवरोपण 2000 हे.+ पुनरोपण 30 हे.)

उत्तरपूर्वी क्षेत्र में रबड़ बागान विकास योजना के अधीन निष्पादन परिणाम

2004-05			2005-06	
	अनुमति पत्रों की संख्या	क्षेत्र हेक्टरों में	अनुमति पत्रों की संख्या	क्षेत्र हेक्टरों में
पुनरोपण	1	2.88	3	32.7
नवरोपण	2908	2084.39	3420	2621.00
योग	2909	2087.27	3423	2653.70
वितरित कुल रकम #	482.77 लाख रु		490.50 लाख रु	

पिछले वर्षों के लिए लंबित रकम मिलाकर

2. ब्लॉक रोपण परियोजना (उ पू)

2005-06 के दौरान	लाभभोगियों की संख्या	31-3-2006 तक क्षेत्र का संचित योग	31-3-2006 तक कुल लाभभोगियों की संख्या
123.16 हे.	146	3085.44 हे	2749

3. एकीकृत ग्राम स्तरीय रबड़ विकास - लक्ष्य :- 3100 हे.

संघटक	2004-05		2005-06	
	क्षेत्र हेक्टरों में	लाभभोगियों की संख्या	क्षेत्र हेक्टरों में	लाभभोगियों की संख्या
पुनरुज्जीवन	80.96	126	135.85	236
पुनस्वस्थ करना	123.98	206	111.19	169
उत्पादकता सुधार	4315.00	4996	4987.00	6311
कुल	4519.94	5328	5234.04	6716

4. कृषि प्रबंधन प्रणालियों का निदर्शन (उत्तर पूर्वी क्षेत्र)

संघटक	2004-05		2005-06	
	जोतों की संख्या	वित्तीय (रुपए लाखों में)	जोतों की संख्या	वित्तीय (रुपए लाखों में)
मृदा नमी संरक्षण	194	2.07	206	2.36
योग	194	2.07	206	2.36

5. छादन फसल बीजों का वितरण एवं गुणवत्तायुक्त रोपण सामग्रियों का उत्पादन ख) सामूहिक संपर्क

रबड़ बोर्ड ने 297 कि ग्रा छादन फसल बीजों का (प्युरेरिया) उत्तर पूर्वी क्षेत्र में वर्ष 2005-06 में वितरण किया।

उत्तरपूर्वी क्षेत्र की बोर्ड की पौधशालाओं में उत्पादित एवं वितरित बड्डड ढूँठों की संख्या 5 लाख ढूँठों के लक्ष्य के विरुद्ध 3.85 लाख रही।

6. उत्तर पूर्वी क्षेत्र में कृषक शिक्षण कार्यक्रम

क) वैयक्तिक संपर्क

तकनीकी जानकारी के संप्रेषण में वैयक्तिक संपर्क एक उत्तम विस्तार उपकरण होने के नाते बोर्ड के विस्तार अधिकारियों ने क्षेत्र स्तरीय दौरा किया तथा कृषकों को आवश्यक तकनीकी सलाह प्रदत्त की। ऐसे दौरे के अवसर पर निदर्शन भी चलाये गये थे।

बैठक का प्रकार	2005-06	
	बैठकों की संख्या	भागीदारों की संख्या
अभियान बैठकें	96	3686
अर्ध दिवसीय संगोष्ठियाँ	11	362
ग्रुप बैठकें	486	10906
र उ सं बैठकें	58	1023
अन्य बैठकें	17	412
दृश्य श्रव्य उपकरणों का उपयोग	9	254
आर आर टी सी/डी डी सी	38	534

7. स्त्री शाक्तीकरण कार्यक्रम

केवल उत्तर पूर्वी क्षेत्र की महिलाओं के लिए विशेषतः रूपायित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का कार्यान्वयन किया जाता है। विवरण निम्न प्रकार है:-

कार्यक्रमों के विवरण	2004-05		2005-06	
	भौतिक (लाभान्वितों की संख्या)	वित्तीय रु	भौतिक (लाभान्वितों की संख्या)	वित्तीय रु
टापर्स प्रशिक्षण	105	32570	240	69790
फसल संसाधन	85	11175	180	26725
स्वास्थ्य कैप	1547	66104	1964	64567
मधुमक्खी पालन	85	6475	98	17000

रबड़ बोर्ड

8. टापर्स प्रशिक्षण स्कूल (उत्तर पूर्वी क्षेत्र)

दिया गया तथा 2.29 लाख रुपये का व्यय किया गया।

i). नियमित टापर्स प्रशिक्षण स्कूल

छोटे कृषकों एवं श्रमिकों को प्रशिक्षण देने के लिए उत्तर पूर्वी क्षेत्र में तीन टापर्स प्रशिक्षण स्कूल हैं। चालू वर्ष के दौरान पिछले वर्ष के 340 लाभान्वितों के स्थान पर 19 बैचों में 232 अनुसूचित जाति/जनजाति के सहित 314 लाभान्वितों को प्रशिक्षण

ii). ह्रस्वावधि गहन टापर्स प्रशिक्षण कार्यक्रम (उ.पू.)

उत्तर पूर्वी क्षेत्र में बोर्ड ह्रस्वावधि गहन टापर्स प्रशिक्षण कार्यक्रम भी चलाते हैं। रिपोर्ट अवधि के दौरान 3.98 लाख रुपये के व्यय के साथ 1347 व्यक्तियों को 90 बैचों में प्रशिक्षण दिया गया।

9. सीमा संरक्षण

सीमा संरक्षण	2004 - 05		2005 - 06	
	भौतिक (लाभान्वित)	वित्तीय रुपए	भौतिक (लाभान्वित)	वित्तीय रुपए
बाँस अनुसूचित जाति	131	134071	187	215610
अनुसूचित जन जाति	1360	1816447	1680	2795970
सामान्य	796	578976	1235	1051310
योग (i)	2287	2529494	3102	4062890
काँटीले तार अनुसूचित जाति	0	0		
अनुसूचित जन जाति	5	18520	37	129676
सामान्य	1	1994	7	9300
योग (ii)	6	20514	44	138976

10. सामूहिक प्रक्रमण केन्द्र

फसल एकत्रण एवं संसाधन की अवसंरचनात्मक सुविधाओं के सुधार हेतु सामूहिक प्रक्रमण केन्द्र, जेनरेटर/रोड एवं र उ सं/ब्लोकों के लिए अतिरिक्त धूम घर, प्रशिक्षण हॉल/सामग्रियाँ आदि की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता प्रदत्त की थी तथा वर्ष के दौरान इस योजना के लिए 69.49 लाख रुपये प्रयुक्त किये थे।

11. उत्तपूर्वी क्षेत्र में अन्य सहायता

उत्तर पूर्वी क्षेत्र के पिछड़ेपन को देखते हुए रॉलर, धूम घर एवं मधुमक्खी पालन आदि जैसे अवसंरचनात्मक सुविधाओं के लिए सहायता प्रदान करने की कुछ विशेष योजनाएँ उपर्युक्त के अलावा कार्यान्वित की जा रही हैं। विस्तार योजनाओं के लिए वर्ष के दौरान 4.01 लाख रुपए की वित्तीय सहायता वितरित की गयी।



भाग - IV

प्रशासन

प्रशासन विभाग के निम्नलिखित अनुभाग एवं प्रभाग हैं।

- 01 स्थापना अनुभाग (बोर्ड सचिवालय, कार्मिक, हकदार एवं सामान्य प्रशासन)
- 02 विपणन प्रभाग
- 03 श्रमिक कल्याण अनुभाग
- 04 विधिक अनुभाग
- 05 हिन्दी अनुभाग

1. स्थापना अनुभाग

(क) बोर्ड सचिवालय

बोर्ड एवं उसकी उपसमितियों का पुनःसंगठन, बोर्ड एवं उसकी समितियों की बैठकें आयोजित करना, बोर्ड के उपाध्यक्ष एवं बड़े कृषक प्रतिनिधियों के चुनाव, बोर्ड और इसके समितियों की बैठकों की कार्यसूची एवं कार्यवृत्त की टिप्पणी जारी करना, बोर्ड के निर्णयों के कार्यान्वयन की निगरानी करना, बोर्ड की वार्षिक रिपोर्ट का संकलन करना आदि बोर्ड सचिवालय के मुख्य कार्य हैं।

बोर्ड एवं समितियों की बैठक

वर्ष 2005-06 के दौरान बोर्ड और समितियों की निम्न लिखित बैठकें संपन्न हुईं।

बोर्ड की बैठकें

- 153वीं बैठक - 09.04.2005
- 154वीं बैठक - 09.07.2005
- 155वीं बैठक - 29.12.2005

समिति बैठकें

- * कार्यकारिणी समिति 04.04.2005
- 02.11.2005
- * अनुसंधान एवं विकास समिति 14.06.2005
- * कार्यकारिणी समिति एवं बाज़ार विकास समिति की संयुक्त बैठक 30.07.2005
- 08.02.2006
- * सांख्यिकी एवं आयात/निर्यात समिति 04.04.2005
- 25.11.2005
- * कर्मचारी कार्य समिति 14.11.2005
- * बाज़ार विकास समिति 26.04.2005
- 06.06.2005
- 13.06.2005
- 27.06.2005
- 08.07.2005
- 25.11.2005
- * रोपण समिति 09.01.2006

(ख) कार्मिक प्रशासन

वर्ष 2005-06 के दौरान बाहर से 39 उम्मीदवारों एवं सेवाधीन 16 उम्मीदवारों को बोर्ड की सेवा में सीधी भर्ती रिक्रियों के विरुद्ध भर्ती की गयी। कार्य की आवश्यकताओं के अनुसार उपयुक्त ढंग से चयन समितियाँ/विभागीय पदोन्नति समितियाँ कार्मिकों के चयन के लिए गठित की थीं। आरक्षण बिन्दुओं पर चयनित/पदोन्नत कार्मिकों से संबंधित सामयिक विवरणियाँ सरकार को भेजी थीं। बोर्ड के कर्मचारियों एवं अधिकारियों को 176 नियमित पदोन्नतियाँ एवं एसीपी के अधीन 43 उच्च श्रेणी प्रदान की थीं।

रबड़ बोर्ड

(ग) हकदार

ब्याजयुक्त अग्रिमों की मंजूरी

वर्ष 2005-06 के दौरान बोर्ड के 28 कर्मचारियों को गृह निर्माण अग्रिम के रूप में 38,74,102 रु. की वित्तीय सहायता का वितरण किया गया। अन्य

अग्रिमों के रूप में निम्न विवरणानुसार 79 कर्मचारियों को 27,74,050/- रु. का वितरण किया गया।

गृह निर्माण अग्रिमों की ब्याज सहित वसूली/प्रतिदान के बाद 34 मामलों में पुनः हस्तांतरण प्रलेख तैयार किये गए।

क्रम सं.	अग्रिम का प्रकार	कर्मचारियों की संख्या	वितरित रकम (रुपयों में)
1.	मोटर साइकिल/स्कूटर अग्रिम	48	16,34,300/-
2.	कार अग्रिम	3	3,14,500/-
3.	कंप्यूटर अग्रिम	24	8,19,750/-
4.	साइकिल अग्रिम	3	4,500/-
5.	फान अग्रिम	1	1,000/-
	योग	79	27,74,050/-

सेवानिवृत्ति एवं सेवानिवृत्ति लाभ

वर्ष के दौरान बोर्ड की सेवाओं से स्वैच्छिक रूप से सेवानिवृत्त 11 एवं अनिवार्य सेवानिवृत्त 3 कर्मचारी सहित वर्ष 2005-2006 के दौरान सेवानिवृत्त 54 कर्मचारियों को सही समय पर सेवा निवृत्ति लाभ प्रदत्त किए। सेवाकाल में मृत्यु हुए 5 पदधारियों के परिवारों को कुटुंब पेंशन भी मंजूर किये गये। 31.03.2006 के अनुसार बोर्ड के 572 पेंशन भोगी हैं और 147 कुटुंब पेंशन भोगी।

इसके अलावा हकदार अनुभाग सभी वैयक्तिक

फाइलों एवं सेवा पुस्तिकाओं का अनुरक्षण करता है। वर्ष 2005-06 के दौरान बोर्ड के 38 नये नियुक्तों की सेवा पंजियाँ एवं वैयक्तिक फाइलें खोली गयीं।

घ) सामान्य प्रशासन

सरकार आदेश व परिपत्र जारी करना, पत्रों की आवृत्ति एवं प्रेषण, लेखन सामग्री एवं स्थानीय खरीद, परिसंपत्ति एवं वाहन अनुरक्षण, मुख्यालय गृह व्यवस्था कार्य का प्रबंधन आदि कार्य सामान्य प्रशासन अनुभाग करता है।

I. 31 मार्च 2006 के अनुसार बोर्ड की कुल मानव शक्ति

31.3.2006 को बोर्ड के अधीन के अधिकारियों एवं कर्मचारियों की कुल संख्या 1956 थी।

क्र.सं.	विभाग का नाम	वर्ग क	वर्ग ख	वर्ग ग	वर्ग घ	योग
1.	रबड़ उत्पादन	185	370	443	97	1095
2.	अनुसंधान	67	129	173	46	415
3.	अनुज्ञापन एवं उत्पाद शुल्क	23	30	78	6	137
4.	प्रशासन	14	13	55	18	100
5.	प्रक्रमण एवं उपज विकास	16	20	50	3	89
6.	वित्त एवं लेखा	5	16	31	3	55
7.	प्रशिक्षण	8	9	22	4	43
8.	सांख्यिकी एवं योजना	4	6	11	1	22
	योग	322	593	863	178	1956

II. 31.3.2006 के अनुसार कुल महिला कर्मचारियों का वर्गवार विवरण एवं कुल कर्मचारी बल में उनकी प्रतिशतता

वर्ग	महिला कर्मचारियों की संख्या	कर्मचारियों की कुल संख्या	कुल संख्या में प्रतिशत
क	72	322	22.36
ख	243	593	40.97
ग	352	863	40.78
घ	22	178	12.35
महा योग	689	1956	35.22

विपणन प्रभाग

मूल्य एकत्रण

प्रभाग के मुख्य कार्य स्वाभाविक रबड़ भावों का एकत्रण, संकलन और प्रसारण है। आर एस एस 4 एवं आर एस एस 5 श्रेणी के शीट रबड़ के कोट्टयम और कोची के दैनिक भाव एकत्रित किये संकलित किए तथा समाचार एजन्सियों एवं प्रेस को प्रकाशनार्थ रिपोर्ट किए तथा वाणिज्य मंत्रालय व अन्य अभिकरणों को हर दिन प्रस्तुत किए। इसी तरह आई एस एन आर 20 एवं 60% गाढे लाटेक्स के भाव हर दिन एकत्रित किए और प्रकाशनार्थ प्रदत्त किए। स्क्राप रबड़ के भाव पाक्षिक आधार पर एकत्रित किए तथा नियमित रूप से प्रकाशन के लिए दिए गए। सभी श्रेणियों के शीट रबड़, पेल लाटेक्स क्रीप, आई एस एन आर 20, 60% लाटेक्स के साप्ताहिक भाव एकत्रित किए तथा संकलित किए। प्रभाग ने बैंकोंक बाज़ार में विभिन्न श्रेणी के शीट रबड़ के दैनिक भाव, कुलालपुर बाज़ार व सिंगपुर कमोडिटी एक्सेचेंज के एस एम आर श्रेणी क्रम्ब रबड़ एवं 60% लाटेक्स के दैनिक भाव एकत्रित, संकलित एवं प्रकाशित किए। रबड़ के विभिन्न श्रेणियों के देशी और अंतर्राष्ट्रीय भाव दैनिक आधार पर रबड़ बोर्ड के वेबसाइट में उपलब्ध कराये गये।

रिपोर्ट अवधि के दौरान विभिन्न श्रेणियों के शीट रबड़ आई एस एन आर 20 एवं 60% गाढ़ा लाटेक्स के देशी बाज़ार का मासिक औसत भाव

नीचे में दिये गये हैं। प्रभाग ने स्वाभाविक रबड़ के भाव आयात एवं निर्यात से संबंधित आंकड़े एकत्रित किये तथा संकलित किए और मंत्रालय को प्रस्तुत करने हेतु विवरणियाँ तैयार कीं।

भारत के रबड़ माल विनिर्माताओं की निर्देशिका

वर्ष के दौरान भारत के रबड़ माल विनिर्माताओं की निर्देशिका की 93 प्रतियों की बिक्री की, विभिन्न रबड़ उत्पादकों के विनिर्माताओं तथा रबड़ प्रक्रमणकर्ताओं की सूचियाँ तैयार की तथा अनुरोध के आधार पर लोगों को पूर्ति की।

3. श्रमिक कल्याण अनुभाग

रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 8, उपधारा 2, खंड (च) “श्रमिकों के लिए बेहतर व्यवस्थाएँ एवं शर्तें सुनिश्चित करना तथा सुख सुविधाओं व प्रोत्साहन में अभिवृद्धि लाना” के अनुसार बोर्ड योजनाएं कार्यान्वित करेंगे। रबड़ टापरो एवं कामगारों का अनुरक्षण एवं विकास, टापींग काम की ओर युवाओं को आकृष्ट करना तथा रबड़ बागान उद्योग के श्रमिकों के बीच, जो रबड़ खेती के विकास और उत्थान के अभिन्न अंग है, रुचि दिलाने व पैदा करने के लिए उपयुक्त उपाय हैं।

इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिए बोर्ड ने रबड़ बागानों के श्रमिकों एवं टापरो के लाभ हेतु विभिन्न उप संघटकों के अन्दर कुछ योजनाएं रूपायित की हैं जो पूरे भारत में कार्यान्वित की जा रही हैं। बोर्ड ने टापर्स/श्रमिकों एवं उनके परिवार के सदस्यों के कल्याण के लिए अलग उप संघटकों के अधीन विभिन्न योजनाएं कार्यान्वित कीं।

विभिन्न योजनाओं के अन्तर्गत 176 लाख रुपये लक्ष्य के विरुद्ध 99.95 प्रतिशत उपलब्धि के साथ 175.91 लाख रुपये का वितरण किया गया।

वर्ष 2005-06 के दौरान उपसंघटकों के निष्पादन नीचे दिये गये हैं:

1. शैक्षिक वृत्तिका उपसंघटक

यह योजना रबड़ बागान श्रमिकों के बच्चों को व्यावसायिक पाठ्यक्रम सहित कॉलेज व स्कूलों के विभिन्न पाठ्यक्रमों में अध्ययन के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करती है। वृत्तिका में छात्रावास/आवास शुल्क तथा एकमुश्त अनुदान सम्मिलित हैं।

2. योग्यता पुरस्कार उपसंघटक

इस योजना के तहत रबड़ टापरो/श्रमिकों के बच्चे जो प्रशंसनीय रूप से उत्तीर्ण हो जाते हैं उनको विभिन्न पाठ्यक्रमों के लिए 1000/- रु. से 5000/- रु. तक के योग्यता पुरस्कार दिए जाते हैं। यह उनकी पढ़ाई के उत्तम निष्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए प्रोत्साहन राशि के रूप में दिया जाता है।

3. गृह निर्माण सहायिकी उपसंघटक

यह योजना टापरो एवं रबड़ बागान के श्रमिकों को अपनी भूमि में भवन निर्माण के लिए वित्तीय सहायता देने के लिए शुरू की गयी थी। इस योजना के अधीन आवेदक के कार्यरत बागान का क्षेत्र 0.75 हेक्टेयर से कम न हो। योजना के उपबंधों के अनुसार इस तरह का एक टापर गृह निर्माण करता है तो उन्हें अधिकतम 7500/- रु. या आकलित निर्माण लागत के 25 प्रतिशत में जो भी कम हो उतनी रकम की आर्थिक सहायता दी जाती है।

उत्तर पूर्वी क्षेत्र में कीचड़ की दीवार, तोड़े गए बाँस की दीवार एवं घास/पत्तों से बनाए घर के लिए अधिकतम 9000/-रु. या निर्माण लागत के 50 प्रतिशत जो भी कम हो की सहायिकी मिलेगी। तोड़े गए बाँस की दीवार एवं जी आई शीट के छप्पर वाले लकड़ी की चौखट व जी आई शीट की छप्पर के साथ फाड़े गये बाँस एवं आधी कीचड़ दीवार वाले घरों के लिए अधिकतम 10000/- रु. या निर्माण लागत के 50 प्रतिशत जो भी कम हो तक की सहायता प्रदान की जाती है।

4. प्रसाधन सुविधा प्रदान करने की उपसंघटक

इस योजना का लक्ष्य असंगठित क्षेत्र के रबड़ टापरो के बीच स्वच्छ परिस्थिति के प्रति रुचि पैदा करना है। बोर्ड द्वारा निर्धारित नक्शा एवं अनुमान के अनुसार शौचालय निर्माण में टापरो को सहायता दी जाती है। निर्माण लागत के 75 प्रतिशत या 3000 रु. में जो भी कम हो उतनी रकम तक वित्तीय सहायता सीमित की गई है।

5. चिकित्सा सहायता उपसंघटक

इस योजना के अंतर्गत टापरो को प्रतिवर्ष अधिकतम 2000 रु. के व्यय की प्रतिपूर्ति की जाती है। मुख्य रोगों की चिकित्सा हेतु रोगपीडितों को जीवनकाल में एक बार 10000 रु. की प्रतिपूर्ति की जाती है।

रबड़ की छोटी जोतों में कार्य करनेवाले टापरो में छोटे परिवार के संदेश को प्रोत्साहित करने के लिए बंध्यकरण ऑपरेशन करनेवाले टापरो को योजना के अन्तर्गत एकमुश्त राशि दी जाती है।

6. अनुसूचित जाति/जनजाति के लिए भवन निर्माण एवं सानिटरी सहायिकी उपसंघटक

यह योजना मात्र असंगठित रबड़ क्षेत्र में काम करने वाले अनुसूचित जाति/जनजाति के टापरो के लिए है। इस योजना के अन्दर शौचालय सहित गृहनिर्माण के लिए 14,000 रु. तक की सहायिकी प्रति आवेदक दी जाती है।

7. समूह बीमा-सह-जमा योजना

यह योजना रबड़ बागान श्रमिकों के दुर्घटना द्वारा घायल होने तथा मृत्यु होने के विरुद्ध सामाजिक सुरक्षा प्रदान करने के लिए लागू किया हुआ प्रमुख उपाय है। यह योजना बागान श्रमिक अधिनियम 1951 लागू न किए बागानों में कार्यरत श्रमिकों के लिए लागू है। यह योजना श्रमिकों में बचत की आदत को प्रोत्साहित करती भी है। 1986-87 के दौरान शुरू हुए प्रथम चरण, वर्ष 2000-01 में 11वाँ चरण पहुँच गया।

हर योजना अलग वार्षिक योजना है तथा 10 वर्ष की अवधि तक परिचालित होगी। इस योजना में नामदर्ज श्रमिकों को निर्धारित रकम जमाकर हर वर्ष बीमा का नवीकरण करना है। I से VII तक के चरण पूरे हो गये तथा चार चरणों का नवीकरण 2005-06 के दौरान करना है। वर्ष के दौरान समूह बीमा योजना के चरण VI के अंतर्गत 1822 श्रमिकों को 3777797 रु. वितरित किये।

केवल छोटी जोतों के टापरो को 50,000 रु. की बीमा सुरक्षा प्रदान करने के लिए एक नयी समूह बीमा-सह-जमा योजना का प्रारंभ वर्ष 2001-02 के दौरान किया है। यह योजना दुर्घटनाओं में उच्चतर क्षतिपूर्ति देती है तथा टापरो में जमा करने की आदत को प्रोत्साहित करती है। योजना के अधीन लाभान्वितों का अंशदान 250 रु. है तथा बोर्ड का 150 रु. प्रति सदस्य है।

वर्ष 2005-06 के दौरान एक दुर्घटनाग्रस्त मृत्यु के विरुद्ध 90,000 रु तथा दुर्घटना से घायल 36 मामलों के विरुद्ध 96,529 रु क्षतिपूर्ति स्वरूप बीमा कंपनी ने भुगतान किया।

वर्ष 2005-06 के दौरान इन योजनाओं के अन्तर्गत का निष्पादन निम्न प्रकार है :

उपसंघटक का नाम	2005-06 का बजट आबंटन लाख रुपयों में	प्राप्त आवेदनों की संख्या	लाभान्वितों की कुल संख्या	वितरित कुल रकम लाख रुपयों में
शैक्षिक वृत्तिका	47.05	47.05	14655	6939
शैक्षिक योग्यता पुरस्कार	2.83	2.83	279	214
चिकित्सा सहायता	9.68	9.67	856	495
गृह निर्माण सहायिकी	62.72	62.66	2405	836
गृहनिर्माण/शौचालय सहायिकी (अ.जा/ज.जा.)	8.00	8.00	295	109
शौचालय सहायिकी	20.23	20.21	2207	674
बीमा सह जमा योजना	11.99	11.99	9005	9005
प्रचालन व्यय	13.50	13.50		
योग	176.00	175.91	29702	18272

विधिक अनुभाग

वर्ष 2005-06 के दौरान विधिक अनुभाग के ध्यान आकर्षित 303 फाइलों एवं 16 गृह निर्माण आवेदनों पर कार्रवाई की तथा वर्ष के दौरान बोर्ड द्वारा हस्ताक्षरित करने के समझौता ज्ञापन, करार, पट्टा विलेख, क्षति पूर्ति बंध पत्र आदि जैसे विधिक दस्तावेज के मसौदा तथा स्वच्छ रूप आवश्यकता के अनुसार तैयार किए। बोर्ड के विरुद्ध दर्ज किए गए विवाचन मामलों को चलाने के लिए तथा लंबित मामलों पर नियमित अनुवर्ती कार्रवाई करने के लिए आवश्यक कदम उठाये गये। केरल उच्च न्यायालय में लंबित मामलों के अतिरिक्त 18 नये मामले दर्ज किये गये। उच्च न्यायालय एवं उच्चतम न्यायालय में लंबित मामलों पर स्थायी काउंसेलों एवं केन्द्र सरकार वकीलों को खंडवार टिप्पणियाँ दीं एवं आवश्यक अनुदेश दिए थे। विभिन्न जिलों के क्षतिपूर्ति फोरम के सामने आये उपभोक्ता विवाद संबंधी फाइलों पर अनुभाग ने उत्तर तैयार किये और फाइल किये तथा सुनवाई के समय बोर्ड का प्रतिनिधित्व किया। सूचना का अधिकार अधिनियम संबंधी मामलों में प्रचार प्रभाग को तकनीकी समर्थन दिया जा रहा है।

श्रमिक मामलों के निपटान हेतु प्रादेशिक अनुसंधान केन्द्र धेंकनाल, र.अ.एवं वि.केन्द्र अन्डमान, केन्द्रीय परीक्षण स्टेशन, चेत्तक्कल, भा.र.ग.सं.फार्म, एच बी एस एस नेट्टणा व परलियार, र.उ.विभाग की पौधशालाएं/प्रक्षेत्रों को आवश्यक सहायताएं प्रदान की। रबड़ अधिनियम/रबड़ नियम में रबड़ बोर्ड द्वारा प्रस्तावित संशोधनों के मसौदे तैयार किए तथा बोर्ड के कर्मचारियों एवं कामगारों से संबंधित विभिन्न अधिनियमों एवं नियमों के आवश्यक विवरण प्रदत्त किये।

हिन्दी अनुभाग

रबड़ बोर्ड राजभाषा नियम के नियम 10(4) के अधीन अधिसूचित कार्यालय है। वाणिज्य विभाग, वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय ने वर्ष 2003-04 के दौरान भारत सरकार की राजभाषा नीति के उत्कृष्ट कार्यान्वयन के लिए बोर्ड को द्वितीय पुरस्कार से सम्मानित किया तथा अध्यक्ष रबड़ बोर्ड ने सचिव वाणिज्य विभाग भारत सरकार से 21.2.2006 को नई दिल्ली में संपन्न एक समारोह में पुरस्कार स्वीकार किया। वर्ष 2005-06 के दौरान कोट्टयम नगर

राजभाषा कार्यान्वयन समिति के संयुक्त हिंदी सप्ताह समारोह के सिलसिले में आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं में उच्च अंक प्राप्त करने हेतु बोर्ड ने द्वितीय स्थान की ट्रॉफी भी हासिल की।

21 फरवरी 2006 को उद्योग भवन, नई दिल्ली में संपन्न वाणिज्य विभाग के राजभाषा कार्यान्वयन समिति बैठक में अध्यक्ष एवं उपनिदेशक (रा.भा.) भाग लिए।

रबड़ बोर्ड के राजभाषा (हिंदी) अनुभाग ने वर्ष के दौरान निम्नलिखित कार्यकलाप किए।

1) राजभाषा कार्यान्वयन समिति

वर्ष के दौरान बोर्ड की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की चार बैठकें आयोजित कीं। बैठक में राजभाषा हिंदी के प्रगामी प्रयोग से संबंधित तिमाही प्रगति रिपोर्टें प्रस्तुत कीं तथा उन पर चर्चा की। कार्यसूचियाँ राजभाषा विभाग के अनुदेशों के अनुसार तैयार कीं।

2) हिन्दी पखवाडा/हिन्दी दिवस समारोह

बोर्ड के मुख्यालय एवं भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान में 14 सितंबर से 30 सितंबर 2005 तक हिन्दी पखवाडा समारोह का आयोजन किया। इस सिलसिले में बोर्ड के कर्मचारियों/अधिकारियों के लिए 10 प्रतियोगिताएं चलाई गईं। इन प्रतियोगिताओं में 150 अधिकारी/कर्मचारी भाग लिये। बोर्ड के 33 अधीनस्थ कार्यालयों में हिन्दी दिवस समारोह का आयोजन किया। कर्मचारियों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित कीं। विजेताओं को पुरस्कार एवं प्रमाणपत्र दिये गये। इन कार्यक्रमों में स्थानीय रूप से विशिष्ट व्यक्तियों को अतिथि के रूप में आमंत्रित किया था।

3) हिन्दी में द्वैमासिक बुलेटिन

वर्ष के दौरान हिन्दी द्वैमासिक बुलेटिन “रबड़ समाचार” का प्रकाशन जारी रखा। इन अंकों में अधिकारियों/कर्मचारियों/उनके परिवार सदस्यों की रचनाएं तथा विभिन्न उपयोगी सामग्रियाँ प्रकाशित कीं। रबड़ समाचार में प्रकाशनार्थ रचनाओं के लिए मानदेय देने की योजना जारी रखी।

4) हिन्दी शिक्षण योजना

भारत सरकार की राजभाषा नीति के अनुसार “ग” क्षेत्र में हिन्दी शिक्षण कार्य वर्ष 2008 तक पूरा किया जाना है। तदनुसार बोर्ड के मुख्यालय में हिन्दी टंकण कक्षाएं आयोजित कीं। वर्ष के दौरान 8 पदधारी हिन्दी टंकण परीक्षा में भाग लिए तथा पास हुए। वर्ष के दौरान मुख्यालय एवं भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान से 18 पदधारियों ने हिन्दी प्राज्ञ परीक्षा उत्तीर्ण की। इन परीक्षाओं में उत्तीर्ण होने हेतु योग्य पदधारियों को नकद पुरस्कार और वैयक्तिक वेतन दिये गये। श्रीमती पी.के. शान्तकुमारी, उपनिदेशक (रा.भा.), हिन्दी शिक्षण योजना के कोर्टयम केन्द्र के सर्वकार्यभारी अधिकारी के पद पर जारी रही।

5) हिन्दी कार्यशाला

- 30 अधीनस्थ कार्यालयों में एक दिवसीय कार्यशालाओं का आयोजन।
- बोर्ड के मुख्यालय में दो दिवसीय कार्यशाला।
- प्रादेशिक कार्यालय तिरुवनन्तपुरम में विशेष कार्यशाला।

नई दिल्ली एवं तिरुवनन्तपुरम की कार्यशालाओं में निदेशक (रा.भा.) वाणिज्य विभाग भाग लिये।

6) नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति

बोर्ड के अध्यक्ष श्री एस एम डसलफिन कोर्टयम नराकास के अध्यक्ष पद पर अगस्त 2005 तक जारी रहे और श्री साजन पीटर अगस्त 2005 में अध्यक्ष का पद भार संभाल लिया तथा श्रीमती पी. के. शान्तकुमारी, उपनिदेशक (रा.भा.) सदस्य सचिव पद पर जारी रही।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति एवं नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति कोर समिति की दो-दो बैठकें वर्ष के दौरान आयोजित कीं। वर्ष के दौरान नराकास के सदस्य कार्यालयों के पदधारियों के लिए दो दिवसीय हिन्दी कार्यशाला एवं संयुक्त हिन्दी सप्ताह समारोह का आयोजन किया।

7) संसदीय राजभाषा समिति का दौरा

श्रीमती सरला महेश्वरी, सांसद के नेतृत्व में

संसदीय राजभाषा समिति की साक्ष्य एवं प्रारूपण उपसमिति ने गुआहटी नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष एवं चयनित सदस्य कार्यालयों के साथ चर्चा की। संयुक्त रबड़ उत्पादन आयुक्त रबड़ बोर्ड आंचलिक कार्यालय, गुआहटी तथा उपनिदेशक (रा. भा.) रबड़ बोर्ड ने बोर्ड का प्रतिनिधित्व किया। बोर्ड एवं नराकास संबंधी विभिन्न रिपोर्टें तैयार कीं। वर्ष के दौरान संसदीय राजभाषा समिति की तीसरी उपसमिति ने मार्तण्डम प्रादेशिक कार्यालय का राजभाषाई निरीक्षण किया।

8) हिंदी में मूल कार्य करने के लिए प्रोत्साहन योजना

हिन्दी में मूल रूप से काम करने हेतु अधिक पदधारियों को प्रोत्साहित किया। हिन्दी में टिप्पणी लिखने एवं मसौदा तैयार करने हेतु उन्हें आवश्यक सहायताएं प्रदत्त कीं। कुल 238 पदधारी इस प्रोत्साहन योजना में भाग लिए तथा इस योजना के अन्तर्गत उन्हें नकद पुरस्कार भी दिये गये। वर्ष के दौरान दो विशेष योजनाएं भी कार्यान्वित कीं।

9) राजभाषाई निरीक्षण

वर्ष के दौरान बोर्ड के 30 अधीनस्थ कार्यालयों में राजभाषाई निरीक्षण चलाये गये। निदेशक राजभाषा, वाणिज्य विभाग ने बोर्ड के प्रादेशिक कार्यालय तिरुवनन्तपुरम में राजभाषा कार्यान्वयन कार्यों का निरीक्षण किया।

10) सामान्य

राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अधीन कार्यालय ज्ञापन, परिपत्र एवं आदेश जैसे दस्तावेज हिन्दी में अनूदित किए। इसी तरह, प्रपत्रों के हिंदी

में अनुवाद तथा द्विभाषी रूप में प्रपत्रों के मुद्रण हेतु प्रूफ संशोधन किये गये। प्रपत्रों का मुद्रण द्विभाषी सुनिश्चित किया। हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर हिंदी में देने के लिए विशेष ध्यान दिया गया। आवश्यकतानुसार संबंधितों को हिंदी कार्यान्वयन के संबंध में मार्गदर्शन दिए गए। हिंदी अनुभाग में एक पुस्तकालय कार्यरत है।

मुख्यालय के विभिन्न अनुभागों की रिपोर्टों से राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन संबंधी तिमाही प्रगति रिपोर्टों का संकलन किया तथा रिपोर्टें मंत्रालय एवं क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोच्ची को भेजी।

हिंदी अनुवाद करके वार्षिक रिपोर्टें एवं वार्षिक लेखे द्विभाषी रूप में प्रकाशित करने हेतु आवश्यक सहायताएं प्रदान कीं। विभिन्न रिपोर्टें/संसदीय प्रश्नों के उत्तर मंत्रालय एवं संसदीय समिति को प्रस्तुत करने हेतु आवश्यकता के अनुसार हिंदी में अनूदित किये।

वर्ष के दौरान बोर्ड के विभिन्न अधीनस्थ कार्यालयों में राजभाषा कार्यान्वयन समितियाँ गठित कीं। इन समितियों की बैठकें सुनिश्चित कीं। राजभाषा नीति के कार्यान्वयन हेतु अधिकारियों को आवश्यक मार्गदर्शन दिये गये। मुख्यालय में आज का शब्द लिखने का कार्य जारी रखा तथा अधीनस्थ कार्यालयों में भी यह सुनिश्चित किया।

केंद्रीय सचिवालय हिंदी परिषद नई दिल्ली के अखिल भारतीय प्रतियोगिताओं के सिलसिले में उनकी ओर से बोर्ड ने टिप्पण व प्रारूप, निबंध लेखन एवं हिंदी टंकण में प्रतियोगिताएं चलायीं।

अध्यक्ष के सीधे नियंत्रण में कार्य करनेवाले प्रभाग

प्रचार एवं जनसंपर्क प्रभाग

प्रचार एवं जनसंपर्क प्रभाग के वर्ष 2005-06 के दौरान के मुख्य कार्यकलाप निम्न लिखित हैं:

प्रकाशन

“रबर” मासिक छोटे कृषकों के लिए बोर्ड का मुख्य प्रकाशन है तथा वर्ष के दौरान इसके 12 अंक

प्रकाशित किए। औसत मासिक परिचालन 6679 आजीवन ग्राहक सहित 17000 प्रतियाँ हैं। “रबड़ ग्रीवर्स कम्पानियन 2006” की 10696 प्रतियाँ तथा “रबड़ एण्ड इट्स कल्टिवेशन” की 1000 प्रतियों का मुद्रण एवं वितरण किया गया।

वर्ष के दौरान रबड़ स्टैटिस्टिकल न्यूज़ के 12

अंक तथा “इनसाइड रबड़ बोर्ड” गृह पत्रिका के 4 अंक प्रकाशित किए ‘रबर बोर्ड बुलेटिन’ के दो अंक प्रकाशित किये। मलयालम दैनिक समाचार पत्रों के कृषि स्तंभ, कार्षिक पत्रिकाओं एवं रबर मासिक में विभाग के अधिकारियों ने 25 लेख प्रकाशित किए।

प्रेस विज्ञप्ति एवं विज्ञापन

बोर्ड की ओर से 58 प्रेस विज्ञप्तियाँ जारी की तथा 85 विज्ञापन रबर मासिक में प्रकाशन हेतु प्राप्त हुए और 3,26,650 रु. एकत्रित किये।

आकाशवाणी

प्रभाग के अधिकारियों के पाँच भाषण/साक्षात्कार वृत्तचित्र की तैयारी की, रिकार्ड किये तथा आकाशवाणी द्वारा प्रसारित किए। आकाशवाणी में रबड़ के इतिहास पर कार्यक्रम के संयोजन पर कार्य किया।

संगोष्ठी, बैठक एवं प्रदर्शनियाँ

बोर्ड के कार्यकलाप से संबंधित में कई संगोष्ठियों, बैठकों एवं अन्य सार्वजनिक कार्यक्रमों में प्रभाग के अधिकारी भाग लिये तथा भाषण दिये। वर्ष के दौरान प्रभाग ने रबड़ से संबंध 12 देशी प्रदर्शनियों में भाग लिया। उपनिदेशक (प्र एवं ज सं) नवंबर 2005 में फ्रान्स के पारीस में संपन्न यूरोप्लास्ट 2005 प्रदर्शनी में भाग लिया। फार्म इनफोरमेशन ब्यूरो द्वारा आयोजित कृषि आलेखन कार्यशाला में प्रभाग के दो अधिकारियों ने सहभागिता की।

मुख्यालय पुस्तकालय

बोर्ड के मुख्यालय के पुस्तकालय का संचालन प्रचार एवं जनसंपर्क प्रभाग करता है तथा वर्ष के दौरान पुस्तकालय में 224 नई पुस्तकें जोड़ी। पुस्तकों के वर्गीकरण एवं सूचीकरण पूरे किये गये।

सूचना का अधिकार

सूचना का अधिकार अधिनियम के अनुसार मुख्यालय में जन सूचना अधिकारी तथा सहायक जन सूचना अधिकारी के रूप में क्रमशः उपनिदेशक (प्र एवं ज सं) तथा सहायक निदेशक (प्रचार) को बोर्ड ने नामित किया। इसके अलावा बोर्ड ने सभी प्रादेशिक कार्यालयों के प्रभारी अधिकारियों को संबंधित क्षेत्र के

कार्य करने हेतु सहायक जन सूचना अधिकारी नामित किया है।

मुख्य घटनाएं

ए एन आर पी सी छोटे कृषक सम्मेलन तथा भार ग सं के स्वर्ण जयंती समारोह के प्रचार, प्रकाशन, प्रेस विज्ञप्तियाँ एवं जन संपर्क पहलुओं से संबंधित प्रबंधन कार्यों में प्रभाग के अधिकारियों ने सहभागिता की तथा सम्मिलित हुए।

सामान्य

प्रभाग ने रबड़ उत्पादन विभाग के लिए रबड़ उत्पादक संघों पर एक वीडियो फिल्म का निर्माण किया तथा रबड़ पौधशाला कृषि प्रणालियाँ और रबड़ बागानों के संपूर्ण कार्य कलापों का छायाचित्र तैयार किया। नवंबर 2005 के दौरान कोची में अध्यक्ष, रबड़ उत्पादन आयुक्त एवं निदेशक (अनुसंधान) के लिए एक संवाददाता सम्मेलन का आयोजन किया। कोट्टयम नौका दौड़ में एक रबड़ बोर्ड ट्रॉफी संस्थापित करने के लिए आवश्यक प्रबंध किए तथा प्रतियोगिता में एक नौके का प्रायोजन किया। प्रभाग ने वर्ष के दौरान विदेशों में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय प्रदर्शनी के लिए विनयल पोस्टर/रॉल-ऑन का रुपायन तथा मुद्रण किया। प्रशिक्षण विभाग द्वारा आयोजित (कोट्टयम एवं कोची) निर्यात प्रबंधन पर बैठक के लिए आवश्यक माध्यम समर्थन का प्रबंध किया।

प्रभाग रबड़ बोर्ड वेबसाइट की समाचार सूचनाएँ नियमित रूप से अद्यतन करता है। अधिनियम में वांछित अनुसार सूचना के अधिकार से संबंधित आंकड़े एकत्रित किए तथा बोर्ड के वेबसाइट में प्रविष्ट किए।

सतर्कता प्रभाग

सतर्कता प्रभाग ने क एवं ख वर्ग के 8 अधिकारियों तथा ग वर्ग के 11 कर्मचारियों के खिलाफ आरोपों के आधार पर कुल 19 शिकायतों पर रिपोर्ट वर्ष के दौरान पूछताछ/जांच की। सामान्यतया ये शिकायतें विभिन्न स्वभाव की रही तथा जाँच पड़ताल पूरा होने पर जहाँ आवश्यक समझे वहाँ गलत बोर्ड कर्मियों के विरुद्ध उचित कार्रवाई की/सिफारिश दी।

मामले

रिपोर्ट वर्ष के दौरान बोर्ड के 7 पदधारियों के विरुद्ध 7 कठिन दण्ड कार्रवाई तथा समान संख्या के पदधारियों के विरुद्ध 7 हल्की दण्ड कार्रवाई ली गयी।

परिसंपत्तियों के विवरण/चल/अचल संपत्ति के अर्जन/बिक्री

क एवं ख वर्ग स्तर के सभी अधिकारियों से 31.12.2005 के अनुसार अचल संपत्ति की वार्षिक विवरणी मांगी गयी थी। इस तरह अधिकारियों से प्राप्त विवरणियों पर उचित कार्रवाई की। सतर्कता प्रभाग ने अचल संपत्ति के क्रय-विक्रय से संबंधित 130 आवेदनों तथा चल संपत्ति के क्रय-विक्रय से संबंधित 49 आवेदनों पर कार्रवाई की।

टिप्पणी/सलाह

अन्य प्रभागों/अनुभागों/कार्यालयों से 209 फाइल/मामले का हवाला टिप्पणी/सलाह हेतु सतर्कता अनुभाग को कर दिया। इन फाइलों पर उचित कार्रवाई की तथा सही समय में उनपर टिप्पणी/सलाह के साथ लौटा दीं।

अन्य कार्यकलाप

केन्द्रीय सतर्कता आयोग से प्राप्त अनुदेशों के अनुसार बोर्ड में 7.11.2005 से 11.11.2005 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। प्रतिज्ञा लेने के अलावा बोर्ड के तिरुवनंतपुरम, कोट्टयम, कोषिकोड, मैंगलूर, गुवाहटी एवं अगर्तला में रबड़ कृषक, रबड़ उत्पादन संघ, रबड़ विपणन समितियाँ, विनिर्माता, निर्यातक, बोर्ड के सदस्य एवं रबड़ काष्ठ प्रक्रमणकर्ताओं जैसे लाभभोगियों/ग्राहकों की बैठकें आयोजित कीं।



भाग - V

रबड़ अनुसंधान

कोट्टयम में मुख्यालय के साथ भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान (आर आर आई आई) की संस्थापना वर्ष 1955 में हुई। संस्थान का मुख्य अनुसंधान प्रक्षेत्र केरल राज्य के पत्तनमतिट्टा जिला में रात्री के चेतक्कल में 250 हे. क्षेत्र में स्थित है। इसके 9 क्षेत्रीय अनुसंधान स्टेशन हैं जो केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय और त्रिपुरा राज्यों में फैले हुए हैं। संस्थान पौधा प्रजनन, जननद्रव्य परिरक्षण, जैव प्रौद्योगिकी, शोषण प्रौद्योगिकी, सस्य विज्ञान व मृदा विज्ञान, पौधा रोग विज्ञान, सस्य शरीरक्रिया विज्ञान, आर्थिकी एवं रबड़ प्रौद्योगिकी में अनुसंधान और विकास कार्य चलाता है। संस्थान में 116 वैज्ञानिक तथा 296 समर्थक कर्मचारी हैं। इस अवधि के दौरान भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान की सभी अनुसंधान परियोजनाओं की अच्छी प्रगति रही। संस्थान के कार्यकलापों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया जाता है:-

फसल सुधार

वनस्पति विज्ञान

वर्ष 2005-06 के दौरान वनस्पति विज्ञान प्रभाग के अनुसंधान कार्य का प्रणोद क्षेत्र रबड़ के बेहतर कृषिजोपजातियों (क्लोन) का विकास एवं हाल में निर्मुक्त आर आर आई आई 400 श्रेणी की कृषिजोपजातियों के आगे का मूल्यांकन जारी रहा। इन कृषिजोपजातियों का मूल्यांकन छोटे, बड़े पैमाने के तथा क्षेत्र स्तरीय स्तर पर चलाया गया। परीक्षणात्मक क्लोनों के छाल की संरचनात्मक विशेषताओं एवं साइटोपालिनोलोजिकल जाँच जारी रखी। सूखा एवं रोग रोधिता के प्रति कृषिजोपजातियों का मूल्यांकन भी चल रहा है। प्रवर्धक सामग्रियों पर नये परीक्षण शुरू किये गये। रबड़ काष्ठ पर अध्ययन जारी रखे।

रोपण अनुशंसा में सम्मिलित आर आर आई आई 400 श्रेणी की पाँच उपजातियों में दो उपजातियों आर आर आई आई 414 एवं आर आर आई आई 430 का स्तर बढ़ाकर वर्ग 1 में कर दिया। इन दो कृषिजोपजातियों का बड़े पैमाने पर खेती हेतु निर्मोचन भारत के महामहिम राष्ट्रपति डॉ ए.पी.जे. अब्दुलकलाम के करकमलों भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान के स्वर्णजयन्ती समारोह के उद्घाटन के अवसर पर 29 जुलाई 2006 को संपन्न हुआ।

बड़े पैमाने के परीक्षणों में आर आर आई आई 400 श्रेणी के आंकड़ों का रिकार्ड करना जारी रखा। 4 वर्ष के टापिंग के आंकड़ों के विश्लेषण से आर आर आई आई 430, आर आर आई आई 422, आर आर आई आई 414 एवं आर आर आई आई 402 नामक 4 कृषिजोपजातियों को दोनों अकालपक्व एवं उच्च उत्पादक रूप में चुन लिया गया।

केरल कृषि विश्वविद्यालय, तृशूर के साथ छोटे पैमाने के परीक्षणों के फसल आंकड़ों के समेकित विश्लेषण से छ संकरों के चार वर्ष के टापिंग में वरीयता का पता चला। रबड़ उपज एवं धड आयतन के मामले में आर आर आई आई 105 से 42 नये (रूपायित) संकर कृषिजोपजातियों की वरीयता फिर से साबित हुई, वे अब आगे के बड़े पैमाने के तथा क्षेत्र स्तरीय परीक्षण के सक्षम साबित हुई। केपस्टे, चेतक्कल में स्रोत की तैयारी हेतु आर आर आई आई 105 से बेहतर 38 संकरों एवं 14 चयनित किस्मों की पॉली बैग पौधशालाएं तैयार कीं। केपस्टे चेतक्कल के वर्ष 1992 के छोटे पैमाने के परीक्षणों में 98.9 ग्रा/पेड/टापिंग से क्लोन 772 से सबसे अधिक उपज प्राप्त होना जारी रहा जिसके पीछे क्लोन 380 (69.0 ग्रा/पेड/टापिंग) एवं आर आर आई आई 105 (56.4 ग्रा/पेड/टापिंग) हैं।

बहु संकर संतान मूल्यांकन परीक्षणों में 10 हाफ सिब परिवार के 20 क्लोनों की प्रतिक्रिया चार वर्ष के टापिंग में बेहतर रही।

चेरुवल्ली, कोणी तथा मुंडक्कयम एस्टेटों में चलाये गये छोटे पैमाने के मूल्यांकन के आधार पर चयनित 19 बेहतर आर्टेट क्लोन 2005 में केपस्टे में बड़े पैमाने के परीक्षणों में लगाये गये। आर आर आई आई 105 के एकजातीय बागान के साथ एच बी एस एस नेट्टणा के नये बीज बागान के तुलनात्मक अध्ययन हेतु निरीक्षणात्मक परीक्षण केपस्टे में लगाये गये। आर आर आई आई 105 के एकजातीय बागान के साथ एच बी एस एस नेट्टणा के नये बीज बागान के तुलनात्मक अध्ययन हेतु निरीक्षणात्मक परीक्षण केपस्टे में लगाये गये।

भा र ग सं की पौधशाला में वर्ष 2005 के हस्तपरागण कार्यक्रम के 6 जुडवाओं के परागण के परिमाणस्वरूप प्राप्त 233 पौदे लगाए गए। 2002 में रोपित संकर एवं हाफ सिब के 776 पौदों की मोटाई एवं परीक्षण टाप उपज के आधार पर निर्धारण किया। उच्च उत्पादक चयनों के 20 प्रतिशत में शुष्क रबड़ संघटक आंका गया। पी बी 330 उपजाति के मादा पुष्पों पर आर आर आई आई 105 के संग्रहित एवं - 80° सेलेशियस में रखे रहे परागों से परागण किया तथा 3% सफलता प्राप्त हुई। गुणवत्ता युक्त रोपण सामग्रियों की तैयारी में बड्डू टूँठ की आयु एवं विभिन्न तरह के मुकुलों के प्रभाव पर दो परीक्षण शुरू किये।

रबड़ काष्ठ की गुणवत्ता पर एथ्रेल उद्दीपन के प्रभाव पर प्राथमिक अध्ययन पूरा किया गया तथा इसके परिणाम नवंबर 2005 में कोची में संपन्न ए एन आर पी सी संगोष्ठी में प्रस्तुत किये थे। अध्ययन से पता चला कि आर आर आई आई 105 एवं आर आर आई एम 600 के 18 वर्ष के पेड़ों पर 5 वर्षों की अवधि तक 5% एथिफोन के प्रयोग से गैर उद्दीपित पेड़ों की तुलना में लकड़ी के कच्चे वजन में किसी तरह का नुकसान नहीं हुआ है। अध्ययन से यह भी पता चला कि परिपक्व पेड़ों पर लंबी अवधि तक

उद्दीपक के प्रयोग से लकड़ी उपयोग विशेषताओं के आधार पर रबड़ काष्ठ की गुणवत्ता पर कोई प्रभाव नहीं है।

बागान के बड़ी संख्या में पेड़ों से प्राप्त होनेवाली (उपलब्ध) वुड के आकलन संबंधी अध्ययन से रबड़ वुड आकलन के लिए मोटाई को स्थायी परिवर्ती के रूप में मानकर त्वरित नमूना प्रणाली में आंकना सही एवं आदर्श पाया गया।

छालों के आण्विक जांच हेतु टी पी डी प्रभावित पेड़ों से नमूने एकत्रित किये। टी पी डी प्रभावित पेड़ों से शुष्क अनुत्पादक छाल अनुवर्ती टापिंग द्वारा कैम्बियम को नुकसान पहुँचाये बिना हटाये गये। टापिंग में पुनरुज्जीवित छाल उत्पादक देखा तथा जबकि अन्य प्रभावित छाल अनुत्पादक। यह क्षेत्र में टी पी डी के प्रबंधन हेतु उपयोगी नीति हो सकती है।

जननद्रव्य

जननद्रव्य, प्रभाग ने जननद्रव्य अनुवृद्धियों के परिचय, परिरक्षण, लक्षण वर्णन एवं मूल्यांकन कार्य जारी रखे। एन बी पी जी आर, नई दिल्ली द्वारा मलेशियन रबड़ बोर्ड से आयातित 41 चयनित जंगली अनुवृद्धियों का सफलता पूर्वक गुणन किया जा सका तथा केपस्टे चेतक्कल में लगा दिया गया है। 701 जंगली अनुवृद्धियों के साथ स्रोत झाड़ पौधशाला 2005 का क्षेत्र स्तरीय रोपण पूरा हो गया। उत्तर पूर्वी स्टेशनों में लगाये गये जंगली जननद्रव्यों का परिरक्षण पारंपरिक क्षेत्र में भी कराने के कार्यक्रम के हिस्से के रूप में प्रा अ स्टेशन गुआहटी से लाये गये 76 सेट अनुवृद्धियाँ भी इसमें सम्मिलित हैं। प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन दपचारी, उत्तर कोंकण, महाराष्ट्र राज्य के तीन विभिन्न परीक्षणों में (2001-2003) से लगाये गये 975 जंगली अनुवृद्धियों में तरुण आकारपरक लक्षण वर्णन एवं प्रमुख वृद्धि लक्षणों का रिकार्डिंग किया गया। अध्ययन किये गये सभी गुणों के संबंध में अनुवृद्धियों ने बड़ा आकार दिखाया तथा आक्रे एवं रोन्डोनिया से लाई गयी अनुवृद्धियों की तुलना में माटो ग्रास्सो इलाके से लाई अनुवृद्धियों ने बेहतर

लक्षणों का प्रदर्शन किया। 3-4 साल के क्षेत्र स्तरीय परीक्षणों के आधार पर 18 संभाव्य सूखा रोधिता से युक्त अनुवृद्धियों की पहचान की गयी जिसके लिए आगे और विस्तृत अध्ययन लक्षित है। भा र ग सं के मुख्य परिसर में जननद्रव्य की सूखा रोधिता की पहचान के लिए जंगली जननद्रव्य के गमला अध्ययन से एम टी 1681, एम टी 1623 नाम के दो संभाव्य अनुवृद्धियों की पहचान की गयी। “हिविया के जंगली जननद्रव्य की सूखा रोधिता लक्षण हेतु द्रुत निरीक्षण” पर पौधा शरीरक्रिया विज्ञान प्रभाग के साथ सहयोगी परियोजना में 182 जंगली अनुवृद्धियों में क्लोरोफिल फ्लूरोसेंस तकनीक द्वारा प्रयोगशाला निरीक्षण पूरा किया गया। चार अनुवृद्धियों (याने एम टी 5100, एम टी 5078, एम टी 4788 एवं एम टी 4856) ने अन्तरनिहित सूखा रोधिता क्षमता दिखायी। 967 अनुवृद्धियों के क्षेत्र स्तरीय आंकन में 23 अनुवृद्धियाँ बेहतर पायी गयीं।

प्रादेशिक परीक्षण स्टेशन, नाग्राकट्टा के जंगली जननद्रव्यों के दो क्षेत्र स्तरीय निरीक्षण में अनुवृद्धियों की वृद्धि की निगरानी की गयी। 4 वर्षों के आंकड़ों के आधार पर संभाव्य जाड़ा रोधी जीनरूपों के रूप में 12 अनुवृद्धियों की पहचान की गयी।

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन पडियूर के काष्ठ लाटेक्स हेतु जननद्रव्य के क्षेत्र स्तरीय निरीक्षण परीक्षण में जंगली अनुवृद्धियों में मोटाई, मोटाई वृद्धि, धड आयतन, वायवीय जैविक पिंड एवं कठोर लकड़ी की प्रतिशतता में भारी अंतर रहे। 10 हिविया क्लोनों के काष्ठ के कुछ आकारपरक एवं भौतिक विशेषताओं के अन्तर से पता चला कि पी बी 235 में धड आयतन सर्वाधिक है तथा आर आर आई आई 105 में सबसे कम। अन्य क्लोनों से आर आर आई आई 105 के मूल काष्ठ कठोरता अधिक थी। परिणाम यह सूचित करता है कि आर आर आई आई 105 में उत्पादित काष्ठ का परिमाण कम होने पर भी काष्ठ की कठोरता की कसौटी पर आर आर आई आई 105 में उत्पादित काष्ठ अन्यो से बेहतर है। सभी

क्लोनों में कच्चे रूप से वायवीय शुष्क स्थिति में सूखने पर आयतन संकोचन 5 प्रतिशत से कम है जो सागौन काष्ठ के तुलनात्मक है। कठोर काष्ठ की प्रतिशतता 17% -26% के बीच रही। अधिकतम आर आर आई आई 45 में तथा न्यूनतम आर आर आई एम 600 में। काष्ठ प्रयोगशाला मांगानम में काष्ठ की यांत्रिक विशेषताओं पर प्रेक्षण जारी रखे।

लिग्निन संश्लेषण द्वारा हिविया जननद्रव्य की काष्ठ गुणता विशेषताओं पर निरीक्षण की परियोजना में यह पाया गया कि हिविया के काष्ठाभन प्रक्रिया में लिग्निन प्रीकर्सर इन्जाइम सिन्नामोइल एल्कोहॉल डी हाइड्रोजेनेस (सी ए डी) कार्य लगा हुआ है तथा परिपक्व जाइलम में मोनो लिग्निन संश्लेषण का अन्तर निम्नतम है। जो इसका सूचक है कि सी ए डी का स्थानीयकरण एवं वयस्क वृद्धि चरण में लिग्निन का परिमाणन काष्ठ गुणता के पूर्वानुमान में प्रयुक्त किये जा सकते हैं। अध्ययन की गयी कुल 18 जंगली अनुवृद्धियों में 9 में लिग्निन का प्रतिशत सुस्पष्ट रूप से आर आर आई आई 105 एवं आर आर आई एम 600 से अधिक था।

डी एन ए प्रोफाइलिंग प्रयुक्त करके आण्विक स्तर लक्षण वर्णन पर अध्ययन एवं रैंडम एम्प्लिफाईड आण्विक मार्करों को प्रयुक्त करके आनुवंशिक विविधता अध्ययन 110 जंगली अनुवृद्धियों में 16 प्राइमर्स प्रयुक्त करके चलाये गये। आठ क्लस्टर प्राप्त हुए।

राटून्स एवं पारंपरिक रूप में बढाए पॉलिबैग पौधों की मोटाई रिकार्ड करके रबड़ में राटूनिंग परीक्षण जारी रखे, राटून पौधों ने पॉलीबैग पौधों से $2\frac{1}{2}$ गुना अधिक वृद्धि दिखायी। राटूनों की मोटाई 40.85 से मी के औसत से 16 से 61 से मी तक रही जबकि बीच में रोपित पॉली बैग पौधों के समान आंकड़े क्रमशः 16.14 से मी एवं 5.5-32 से मी रहे। राटून पौधों में 32.9% ने छठे वर्ष में 45 से मी की मोटाई प्राप्त की जबकि किसी भी पॉली बैग पौधों ने यह मोटाई नहीं प्राप्त की।

जैव प्रौद्योगिकी

जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग के अनुसंधान कार्य में प्राथमिकता के हैं (1) एलीट हिविया कृषिजोपजातियों (क्लोन) के सूक्ष्म प्रजनन, (2) हाप्लोइड एवं ट्राइप्लोइड पौधों का विकास, (3) और टापींग पानेल शुष्कण के प्रति रोधिता, पारिस्थितिक दबाव के प्रति रोधिता वाले वर्द्धित रबड़ जैव संश्लेषण व पुनर्योगज प्रोटीन का उत्पादन, ट्रान्सजेनिक पौधों के आनुवंशिक रूपान्तरण एवं विकास, (4) टापींग पानेल शुष्कण, रोगरोधिता के मैकानिसम एवं लाटिसिफेर्स विशेष जीन एक्सप्रेसन पर आण्विक अध्ययन, (5) मुख्य विशेषकों के लिए जीन कोडिंग का अलग करना व लक्षण वर्णन और (6) उक्तक विशेष संवर्द्धकों का लक्षण वर्णन।

सूक्ष्म प्रजनन

अपक्व परागकोश एवं पुष्प कर्तौतक प्रयुक्त करके हिविया उपजाति आर आर आई आई 105 के कायिक भ्रूणोद्भव के पौधा पुनर्निर्माण आवृत्ति बढ़ाने का प्रयास जारी रखा। कायिक भ्रूणोद्भव एवं पौधा पुनर्निर्माण के लिए प्रयुक्त होर्मोन, लवण एवं आमिनो अम्लों के कई रूपों का प्रयोग पोषक माध्यम में किया गया। कायिक भ्रूणोद्भव के परिणामस्वरूप परिपक्वन एवं पौधा पुनर्निर्माण आवृत्ति में काफी सुधार हो सका। (चित्र 1) पौधों के पुनर्निर्माण के तकनीकों को मानकीकृत करने का प्रयास।

चित्र 1 कायिक भ्रूणोद्भव द्वारा पौधा पुनर्निर्माण के विभिन्न स्तर

- क एम्ब्रियोजनिक कालस
- ख ग्लोबुलार स्टेज एम्ब्रियो
- ग परिपक्व एम्ब्रियो
- घ पुनर्निर्मित पौधा
- ङ पॉलीबैगों में कठोर किये पौधे
- च क्षेत्र में रोपण के लिए तैयार पौधे

हिविया क्लोन आर आर आई आई 414, आर आर आई आई 417, आर आर आई आई 422, आर आर आई आई 403, आर आर आई आई

407, आर आर आई आई 429 एवं आर आर आई आई 430 के कायिक भ्रूणोद्भव प्रगति में है तथा उक्त क्लोन के अपक्व परागकोश/पुष्प (कोश) कर्तौतक में उच्च आवृत्ति के भ्रूण प्रेरण प्राप्त किये जा सके। पत्र कर्तौतक प्रयुक्त करके हिविया क्लोन आर आर आई आई 105 पौधे के पुनर्निर्माण की तकनीक का हाल में विकास किया है। callus एवं कायिक भ्रूण उत्प्रेरण के पोषक माध्यम का मानकीकरण किया गया तथा पूरे पौध का पुनर्निर्माण किया जा सका। कायिक भ्रूणोद्भव द्वारा विकास किये हिविया पौधों (आर आर आई आई 105) का क्षेत्र अध्ययन भारगसं प्रक्षेत्र एवं केपस्टे चेतककल में चल रहा है। प्राथमिक आंकड़ों से पता चलता है कि कायिक भ्रूणोद्भव द्वारा विकसित कुछ पौधे बड़ ग्राफ्ट किये नियंत्रण पौधों से बेहतर हैं। ऐसे पौधों का बड़ ग्रफ्टिंग द्वारा वृद्धि की गयी, ऐसे पौधों की तंदुरुस्ती की सुसंगति एवं पौधों में पायी जानेवाली सस्य शरीरकिया परक तरुणवस्था कायिक भ्रूणोद्भव द्वारा पुनरजनन में बनाये रख सकते हैं, जो क्षेत्र बेहतर निष्पादन की प्रत्याशा रखते हैं।

भारगसं के प्रक्षेत्र में प्ररोहाग्र संवर्द्धन से तैयार किये गये पौधों का क्षेत्र स्तरीय मूल्यांकन चल रहा है। प्ररोहाग्र संवर्द्धन पौधों में भी टापींग फलक शुष्कण प्रकोप देखा गया।

आनुवंशिक रूपांतरण एवं ट्रान्सजेनिक पौधों का विकास

अग्रोबैक्टीरियम माध्यम के आनुवंशिक रूपांतरण द्वारा हिविया कोशिकाओं के आनुवंशिक रूपांतरण आवृत्ति बढ़ाने हेतु परीक्षण चलाये गये। भौतिक विधियों एवं विभिन्न शरीरक्रिया तथा परिपक्वता की अवस्था के कर्तौतकों को प्रयुक्त करके अधिक पैमाने पर इष्टतमीकरण परीक्षण चलाये गये। परिणामस्वरूप आवृत्ति 60 तक बढ़ायी जा सकी जो किसी भी वृक्ष फसल में रिपोर्ट की गयी उच्चतम दर है। परिस्थिति दबाव सहनशीलता, वर्द्धित रबड़ जैव संश्लेषण एवं रबड़ के साथ औषधीय एवं औद्योगिक रूप से प्रयुक्त

पुनर्योगज प्रोटीनों को प्रदान करनेवाले जीनों के साथ उत्कृष्ट हिविया उपजातियों के नवीन ट्रान्सजेनिक कोशिका पंक्तियों का विकास किया। पुनर्योगज प्रोटीन संश्लेषण हेतु एप्रोटिनिन एवं क्षयरोग प्रतिजन के जीन कोडिंग को प्रयुक्त किया था। रबड़ दीर्घीकरण घटक, एच एम जी, सी ओ ए, रेडुक्टेस, सिस-प्रेनिल ट्रान्सजेरेस एवं फर्नासिल डाइफॉस्फेट सिंथेस जैसे चार जीनों के जीन कोडिंग रबड़ जैव संश्लेषण बढ़ाने के लिए किया जा रहा है। चालू अन्य परीक्षणों में प्रयुक्त अन्य जीन हैं 1) सूखा रोधिता हेतु सोर्बिटोल 6-फॉस्फेट डीहाइड्रोजेनेस जीन कोडिंग 2) पारिस्थितिक दबाव एवं टापींग फलक शुष्कण के प्रति सहनशीलता प्रदान करने हेतु सुपरऑक्साइड डिसम्यूटेज़ जीन के साथ दो रचनाएं 3) इसोपेंटिनाइल ट्रान्सफेरेज़ एवं 4) टा फ शु सहनशीलता हेतु प्रत्यर्थ ए सी सी सिंथेस। इन ट्रान्सजेनिक कोशिकाओं से उच्च आवृत्ति के कार्यात्मक भ्रूणोद्भव प्राप्त हुए तथा पुनःसृजन की विभिन्न अवस्थाओं में हैं। एकीकृत सुपर ऑक्साइड डिसम्यूटेज़ जीन के दबाव सहनशीलता की दक्षता हेतु पूर्व में विकसित ट्रान्सजेनिक पौधों के साथ प्रयोगशाला स्तर मूल्यांकन चल रहा है।

आण्विक जीवविज्ञान अध्ययन

जीनों की श्रृंखला को अलग करने तथा गुण विश्लेषण करने के प्रयास जारी रखे जो रबड़ जैव संश्लेषण एवं लाटेक्स बहाव में सम्मिलित जो लाटेक्स नलिकाओं में अधिक पाया गया। यह रबड़ जैव संश्लेषण पहचानने के लिए अधिक अत्यावश्यक है। रैडम एम्लिफाईड जीनोम डी एन ए अग्र तकनीक द्वारा 3 हाइड्रॉमिथाइल ग्लूटारिल सी ओ ए रिडक्टेस (0.30 के बी) की जीन कोडिंग की संवर्द्धक श्रृंखला फर्नासिल डाइफॉस्फेट सिंथेस (0.4 के बी) एवं हेवीन (1.8) को अलग कर दिया गया। इन डी एन ए श्रृंखलाओं को प्लास्मिड वेक्टर में क्लोन किया, जीवाणु में रूपांतरित किया तथा बड़े परिमाण में संवर्द्धित किया। उसके बाद न्यूक्लियोटाइड श्रृंखला एलूसिडेट किये।

असाधारण पत्ती सडन रोग रोधिता के आण्विक मैकानिसम की पहचान के लिए असाधारण पत्ती सडन के प्रति विभिन्न स्तर की रोधिता एवं संवेदनशीलता के 10 विभिन्न हिविया उपजातियों से B-1, 3 ग्लूकनेस (असाधारण पत्ती सडन रोग रोधिता में सक्षम जीन) की जीन कोडिंग अलग की गयी तथा लक्षण वर्णन किये गये। विभिन्न स्तर की सहनशीलता स्तर के विभिन्न क्लोनों के जीनों के न्यूक्लियोटाइड श्रृंखला ने स्पष्ट अन्तर दिखाया। विशेषकर इन्ट्रॉन्स क्षेत्र (इस क्षेत्र में प्रोटीन कोडिंग नहीं है लेकिन जीन नियंत्रित करने में विशेष भूमिका रखने की संभावना रखती है।) हटाये गये न्यूक्लियोटाइड की संख्या में अंतर है लेकिन स्थान वही रहता है। जीन व्यक्त करने के नियंत्रण एवं रोग रोधिता में हटाये जाने की भूमिका की पहचान के लिए आगे अध्ययन चल रहा है।

लाटेक्स नलिकाओं के विशेष जीन प्रकट करने के मैकानिसम की पहचान के लिए विस्तृत जाँच प्रगति में है। लाटेक्स नलिकाओं में जारी रूप से सुव्यक्त दो जीन याने रबड़ लंबाई घटक एवं हेवीन के लिए जीनोम श्रृंखला के दो आइसोफॉम देखे गये। लाटेक्स बहाव प्रक्रिया में हेवीन मुख्य भूमिका निभाने की रिपोर्ट के नाते विभिन्न उपज स्तर एवं कवक रोगों के प्रति सहनशीलता के विभिन्न स्तर के 10 भिन्न हिविया उपजातियों से इन जीन की प्रेरक श्रृंखलाएं अलग की गयीं। विभिन्न क्लोनों की इन प्रेरक श्रृंखलाओं में सुव्यक्त अन्तर पाये गये तथा वास्तविक भूमिका की पहचान के लिए प्रयास जारी है।

जीनोम विश्लेषण

जीनोम विश्लेषण प्रयोगशाला में चल रही अनुसंधान परियोजनाएं हैं:

- रबड़ की आनुवंशिक विविधता, उपजातीय पहचान एवं जीनोम मैपिंग के निर्धारण हेतु आण्विक औजारों का विकास, इष्टतमीकरण एवं मूल्यांकन,
- जैविक एवं अजैविक दबाव रोधिता के आनुवंशिक मार्कर्स एवं
- सस्यविज्ञान परक दृष्टि से प्रमुख जीनों की क्लोनिंग एवं लक्षण वर्णन।

I. रबड़ की आनुवंशिक विविधता, उपजातीय पहचान एवं जीनोम मैपिंग के निर्धारण हेतु अप्विक औजारों का विकास, इष्टतमीकरण एवं मूल्यांकन

माइक्रोसाटेलाइट्स/सरल श्रृंखला आवृत्ति (SSR)

माइक्रोसाटेलाइट्स/सरल श्रृंखला आवृत्ति (SSR) वाले हिविया जीनोम क्लोनों के अलगाव एवं लक्षण वर्णन के साथ हिविया में माइक्रो सैटेलाइट मार्करों का विकास जारी रखा। रबड़ पर एन सी बी आई जीनबैंक श्रृंखला आंकड़ों को प्रयुक्त करके एस एस आर माइनिंग चलायी गयी तथा हिविया जीन श्रृंखलाओं के 3' अनट्रान्स्लेटड (3'UTR)/ 5' यू टी आर क्षेत्र में आवृत्ति श्रृंखलाओं की पहचान की गयी। रबड़ जैव विश्लेषण में लगा हुआ मुख्य एनज़ाइम हिविया जननद्रव्य में एच एम जी आर जीन एनकोडिंग एम एस जी - सी ओ ए रिडुक्टेस में एस एस आर बहुरूपता की खोज की गयी। जंगली अनुवृद्धियों की 3 यू टी आर कोडिंग श्रृंखलाओं में माइक्रोसाटेलाइट्स की आवृत्ति मूलभाव के अन्तर पर विभिन्नता के आधार पर आठ विकल्पियों की पहचान की गयी।

एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपता (SNPs)

हिविया में बहुरूपता की पहचान के लिए एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपता अध्ययन जारी रखा जो हिविया में प्रमुख विशेषताओं को नियंत्रित करनेवाले जटिल जैव रासायनिक विशेषकों पर दृष्टिगत करने में उपयोगी हो सकता है। टेट्राप्राइमर ए आर एम एस - पी सी आर विधि द्वारा श्रृंखला में पहचान की गयी एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपता का मूल्यांकन किया जा रहा है।

रबड़ जीनोम में रिट्रोड्रान्सोसन्स/रिट्रो एलमेन्ट्स की मौजूदगी

पूरे जीन में छितरे हुए आवृत्ति श्रृंखलाओं के रूप में रिट्रोड्रान्सोसन्स वितरित है तथा पौधा जीनोम विश्लेषण के लिए आनुवंशिक औजार के रूप में इसका शोषण किया जाता है। क्लोन की पूरी लंबाई

में रिट्रोएलमेन्ट्स के लिए हिविया जिनोम संग्रहालय की छानबीन की। तेईस पॉज़िटिव क्लॉन की पहचान की है। तेईस में 10 क्लोनों को दोनो छोर श्रृंखलाबद्ध किये तथा विश्लेषण किये। दो क्लोन आर टी 3 एवं आर टी 15 ने ओराइज़ा सटाइवा (जपोनिका काल्टवर ग्रुप) के प्यूटेटीव नॉन एल टी आर रिट्रोएलमेन्ट रिवेर्स ट्रान्स्क्रिप्टेज़ के साथ सादृश्य दिखाया, क्लोन आर टी 13 ने (सटाइवा) के प्यूटेटीव 22 के डी ए कफिरिन क्लस्टर के साथ और अनानस कोम्पोसस के पॉली प्रोटीन के साथ सादृश्य दिखाया तथा क्लोन आर टी 20 का पिसम सटाइवम के जी ए जी/पी ओ एल पॉली प्रोटीन के साथ सादृश्य है।

आनुवंशिक संबंध मैप

आनुवंशिक संबंध मैप का निर्माण प्रमुख है, जो संबंधित संपर्क ग्रुप के मार्करों में श्रृंखला का क्रम देता है तथा निकट के मार्करों के बीच दूरी दिखाता है जो पुनर्संयोजन दूरी के रूप में कार्य करता है। मातृवृक्षों सहित अनुवृद्धि आबादी में बैंडिंग प्रोफाइल्स सृजित करने के लिए चयनित मार्करों (आर ए पी डी एवं ए एफ एल पी) का उपयोग किया था। आगे के संबंध विश्लेषण में प्रयुक्त करने हेतु अनुवृद्धियों की आर ए पी डी एवं ए एफ एल पी अध्ययनों द्वारा पृथक्कृत बैंड/लॉसी पर आधारित आंकड़ों की तैयारी की।

II. जैविक एवं अजैविक दबाव सहनशीलता हेतु आनुवंशिक मार्कर

रोग रोधिता

हिविया में रोग रोधी जीन की पहचान के लिए आर जी ए नीति अपनायी गयी थी। रबड़ से अलग किये गये 32 प्यूटेटीव आर जी ए क्लोनों के न्यूक्लियोटाइड श्रृंखलाओं का विश्लेषण किया जब एल सी पी आई जेन बैंक के प्रोटीन डाटाबेस के साथ समानता हेतु परिवर्तित श्रृंखलाओं की जांच की गयी। 32 श्रृंखलाओं में 15 में एन बी एस क्षेत्र में अमिनो अम्ल प्रेरक लक्षण पाये गये याने पी लूप, काइनेसर एवं जी एल पीएल अमिनो अम्ल सजावट

से देखा गया कि अन्य पौधों के आर जीनों के साथ हिविया के आर जी ए का सादृश्य है। उदा: इपोमिया, अरबिडोप्सिस, सिट्रस, ओराइज़ा, पोपुलस, कॉफी आदि। बहु श्रृंखला सजावट से पता चला कि सभी 15 श्रृंखलाएं अनन्य हैं तथा पाँच मुख्य झुंड बनायी गयी। किंतु (एनकोडेड अमिनो अम्ल श्रृंखलाएं) प्रोटीन स्तर पर अधिक परिवर्तन दिखाने वाली परिवर्तित श्रृंखलाएं छः वर्गों में बाँटी गयीं।

रबड़ में सर्दी के प्रति सहनशीलता

सर्दी प्रभाव के संबंध में ट्रान्सक्रिप्ट प्रोइफाइलिंग के लिए कार्यकारी जीनोम अध्ययन जारी रखे। मूत्रार से सर्दी दबाव युक्त हिविया के तीन जीनरूप आर आर आई आई 208, पी बी 260 एवं पी आर 262 के पत्रक नमूने एवं भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान से समान नियंत्रण पत्रक नमूने विभेदक जीन अभिव्यक्ति अध्ययन में प्रयुक्त किये। कुल 96 मुख्य अभिव्यक्ति विभेदक बैंड (ऊर्ध्व या अधो नियंत्रित) शुष्क जेल से निष्कासित किये गये तथा सफल रूप से पुनः प्रवर्द्धित किये। पुनः प्रवर्द्धित उत्पाद पीजीई एम-टी वेक्टर में क्लोन किये तथा सी डी एन ए की पहचान निर्धारित करने के लिए श्रृंखलाबद्ध करने हेतु प्रक्रमण किये। दबाव स्थितियों में आर आर आई आई 208 क्लोने के 12 अधो नियंत्रित एवं 9 ऊर्ध्व नियंत्रित प्रतिरूप सम्मिलित 21 विखण्डों का सफल क्लोन किया जा सका। 11 क्लोनों को ही श्रृंखलाबद्ध किया। 11 में केवल दो ही श्रृंखलाओं ने ज्ञात दो जीन श्रृंखलाओं के साथ आंशिक सादृश्य दिखाया याने एन सी बी आई जीन बैंक में विद्यमान काटालेस एवं फोस्फाटिडिलिनोसिटोल/फोस्फाटिडिलाकोलिन अंतरण प्रोटीन।

III. सस्यविज्ञान परक दृष्टि से प्रमुख जीनों की क्लोनिंग एवं लक्षण वर्णन

रबड़ से सी ए डी तथा रोग रोधिता हेतु (सिन्नामोइल एलकहॉल डी हाइड्रॉजिनेस फॉर लिग्निन बयोसिंथेसिस) संपूर्ण जीनों को अलग करने के लिए क्रमशः हिविया

आनुवंशिक संग्रहालय का विषमजात सी ए डी (जूट से क्लोन किया हुआ) के साथ तथा समान प्रतिरोधी जीन (हिविया से) के साथ परखा गया। लेकिन अधिक सकारात्मक क्लोन समरूप श्रृंखला के द्वारा रिट्रो एलमेंट्स पाये गये। इसलिए जीनोम संग्रह की परख जारी रखी तथा कार्य प्रगति में है।

एच बी एस एस नेट्रणा

हीविया ब्रीडिंग सब स्टेशन नेट्रणा कर्नाटक के दक्षिण कन्नडा जिला में स्थित हैं। विभिन्न जैविक एवं अजैविक दबाव संघटकों के अधीन क्लोनों का मूल्यांकन एवं वाणिज्यिक खेती के लिए उपयुक्त क्लोनों की पहचान करना और इस क्षेत्र के लिए उचित शोषण व फसल संरक्षण विधियाँ विकसित करना अनुसंधान के प्रणोद क्षेत्र हैं। इस स्टेशन की विभिन्न उपलब्धियाँ निम्न लिखित हैं।

उद्दीपन के साथ विभिन्न शोषण प्रणालियों के अंतर्गत विभिन्न क्लोनों (अपजातियों) की वृद्धि एवं उपज निष्पादन की लगातार निगरानी की गयी। विभिन्न क्लोनों की वृद्धि के निष्पादन 1987 के प्रयोगात्मक प्रशिक्षण पर पता चला कि पी बी 235 क्लोन बेहतर है जब कि 1988 प्रशिक्षण में आर आर आई आई 118 ने बेहतर वृद्धि दर्ज की।

1987 एवं 1988 परीक्षणों में विभिन्न क्लोनों के उद्दीपन के साथ अलग अलग टापिंग प्रणालियाँ प्रयुक्त कर निष्पादन मूल्यांकन किया। पी बी 235 एवं पी बी 311 को छोड़कर अन्य सभी क्लोन प्रणाली 4 के अधीन सबसे अधिक उपज दर्ज की।

क्लोन पी बी 235 एवं 311 ने सबसे अधिक उपज प्रणाली 3 में दर्ज की। वर्ष 1988 के परीक्षण में प्रयुक्त सभी टापिंग प्रणालियों में आर आर आई आई 118 का निष्पादन अन्य सभी क्लोनों से बेहतर रहा।

विभिन्न पैमाने के तथा छोटे पैमाने के मूल्यांकन परीक्षणों में पी बी 235 आर आर आई आई 118, आर आर आई आई 203 क्लोन बड़े पैमाने के परीक्षणों में अच्छी वृद्धि दर्ज की तथा छोटे पैमाने के

परीक्षणों में आर आर आई आई 203, पी बी 217, पी बी 235, पी बी 260, आर आर आई सी 100, आर आर आई आई 118, आर आर आई आई 308 एल सी बी/1320, आर आर आई आई 3 व आर आर आई आई 5 ने तुलनात्मक रूप से बेहतर वृद्धि दर्ज की। नवीन संकर क्लोन में सभी क्लोनों ने बेहतर निष्पादन दिखाया। आर आर आई आई 414 ने बेहतर प्रारंभिक ओज दिखाया जिसके पीछे है आर आर आई आई 429 व आर आर आई आई 430।

फसल सुधार के अधीन क्षेत्र स्तरीय परीक्षण वृद्धि और उपज के लिए लगातार निगरानी करते रहे। विभिन्न बड़े पैमाने एवं छोटे पैमाने के मूल्यांकन परीक्षणों में बड़े पैमाने के परीक्षण में क्लोन पी बी 235, आर आर आई आई 118 एवं आर आर आई आई 203 ने अच्छी वृद्धि दिखाई तथा छोटे पैमाने के परीक्षण में आर आर आई आई 203, आर आर आई आई 118, आर आर आई आई 308, पी बी 217, पी बी 235, पी बी 260, आर आर आई सी 100, एल सी बी/1320, आर आर आई आई 3, आर आर आई आई 5 ने तुलनात्मक वृद्धि से बेहतर वृद्धि दर्ज की। नवीन संकर क्लोनों में आर आर आई आई 414 ने अधिक स्वस्थ वृद्धि दर्ज की, पीछे है आर आर आई आई 429 एवं आर आर आई आई 430। बड़े पैमाने के परीक्षणों में फसल निष्पादन पर विचार करने पर क्लोन आर आर आई आई 203, पी बी 260 एवं पी बी 235 ने अन्य क्लोनों को पीछे धकेल दिया। ऑर्टेंट क्लोनों में छः क्लोन (सी 1/2, टी 2, ओ 40, टी 1, ओ 39ए एवं ओ 56) ने कंट्रोल से थोड़ा सा बेहतर या उनके तुलनात्मक उपज दर्ज की।

कर्नाटक के आठ प्रांतों एवं केरल के उत्तर मलबार क्षेत्र के छः प्रांतों में कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग पर रोग सर्वेक्षण चलाया गया। सर्वेक्षण के परिणामों से पता चला कि प्रति वर्ष रोग की फैलाव बढ़ती जा रही है तथा जंगली एवं दलदला क्षेत्र के निकट के बागानों में कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग का गंभीर प्रकोप होता जा रहा है। निजी बागानों में कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग नियंत्रण परीक्षण चलाये

गये। उच्च मात्रा छिड़काव के द्वारा कवकनाशियों के मिश्रण एवं माइक्रॉन डस्टर के सहारे चूर्ण आधारित कवकनाशियों का प्रभावी प्रयोग रोग के विरुद्ध किया गया, अपक्व बागानों में एस ए एफ एफ कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग के प्रबंधन में कम खर्चीला एवं प्रभावी कवकनाशी पाया गया तथा पक्व रबड़ में हेक्साकोनासोल (कोन्डाफ) चूर्ण 2% कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग के प्रबंधन में अधिक उपयुक्त एवं आर्थिक रूप से लाभकर पाया गया।

स्वाभाविक रोगावस्था में कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग के लिए हिविया क्लोनों का निरीक्षण चलाया गया। इस स्टेशन में उपलब्ध क्लोनों में प्रधान क्षेत्र में आर आर आई आई 105, पी आर 255 एवं पी आर 261 अधिक संवेदनशील पाये गये तथा क्लोन जी टी 1 एवं आर आर आई एम 600 कम संवेदनशील। इस कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग विकास एवं फैलाव का वायवीय जैविक अध्ययन की लगातार निगरानी की गयी तथा रोग बाधित बागानों में बीजाणु वितरण रिकॉर्ड किया गया। प्राथमिक परिणामों से पता चला कि बीजाणु वितरण सबसे अधिक रात्रिकाल में है। “कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग की तीव्रता पर उर्वरक उपचार का प्रभाव” - सी एफ सी निधि प्राप्त कोरिनिस्पोरा पत्ती सड़न रोग परियोजना के एक डी सी रबड़ बागान में चलायी गयी। विभिन्न उपचारों में रोग प्रगति का प्रेक्षण किया गया तथा मृदा की उर्वरता स्थिति रिकॉर्ड की गयी। ऊपर में बताए सभी रोग नियंत्रण परीक्षण चालू वर्ष में भी जारी रखेंगे।

एच बी एस एस परलियार

वर्ष के दौरान इस स्टेशन के अनुसंधान कार्यालय क्लोन मूल्यांकन, क्लोन सम्मिश्रों की पहचान एवं पौधा प्रजनन तकनीकों पर केन्द्रित थे। उच्च उत्पादक उपजातियों को रूपायित करने की परियोजना पर कार्य जारी रखें।

पिछले वर्ष से भिन्न 1944 परीक्षण में पी बी 255 ने अधिकतम उपज (83.51 ग्रा/पेड/टोपिंग) दिखायी जिसके निकट पीछे था पी बी 314(81.30 ग्रा/पेड/

टापिंग) एवं आई आर सी ए 109 (81.17 ग्रा/पेड/टापिंग) इन क्लोनों से प्राप्त औसत उपज क्लोन आर आर आई आई 105 (62.17 ग्रा/पेड/टापिंग) से करीब 40% बेहतर थी। 13 जनप्रिय उपजातियों के 1994 परीक्षण ब्लोक में पी बी 311 (62.17 ग्रा/पेड/टापिंग) अधिक उत्पादक पायी गयी जिसके पीछे है पी बी 235 (53.34 ग्रा/पेड/टापिंग) नियंत्रण क्लोन आर आर आई आई 105 ने 47.86 ग्रा/पेड/टापिंग की औसतन उपज दी।

तीसरा क्लोन परीक्षण, क्लोन सम्मिश्रों की पहचान टापिंग के चतुर्थ वर्ष में है। यहाँ आर आर आई आई 5 (15%), पी बी 235 (35%) आर आर आई आई 105 (50%) के सम्मिश्रण से आर आर आई आई 105 एक जातीय नियंत्रण जोत (47.86 ग्रा/पेड/टापिंग) से करीब करीब समान प्रारंभिक औसतन उपज (52.18 ग्रा/पेड/टापिंग) प्राप्त हुई।

जीआई प्रतिक्रिया अध्ययन के बहु स्थानीय क्लोन परीक्षण में आर आर आई आई 203 ने नियंत्रण क्लोन आर आर आई आई 105 (44.98 ग्रा/पेड/टोपिंग) से सुस्पष्ट रूप से बेहतर प्रारंभिक उपज (51.29 ग्रा/पेड/टापिंग) प्रदान की। आर आर आई आई 400 श्रेणी की संकर उपजातियों में आर आर आई आई 430 (48.41 ग्रा/पेड/टापिंग) एवं आर आर आई आई 414 (45.99 ग्रा/पेड/टापिंग) ने आर आर आई आई 105 से बेहतर उपज दी। नियंत्रण क्लोन की तुलना में आर आर आई आई 429 (27.5 ग्रा/पेड/टापिंग) एवं पी बी 217 (25.64 ग्रा/पेड/टापिंग) का उपज निष्पादन बहुत खराब रहा।

400 श्रेणी की छः संकर उपजातियाँ वाले तथा आर आर आई आई 105 नियंत्रण वाले वैकुण्डम के प्रक्षेत्र स्तरीय (2000 रोपण) परीक्षण ब्लोक अप्रैल 2006 महीने से नियमित टापिंग के लिए खोला गया। न्यू अम्बाडी एस्टेट (2002) में शुरू किये ब्लोक परीक्षणों का अच्छा रखरखाव किया गया। मातृवृक्ष के रूप में 51 नवीन क्लोन वाले प्रजनन उद्यान का सही अनुरक्षण किया गया तथा ओइडियम (*oidium*) के प्रति सहनशील क्लोन रूपायित करने

के लक्ष्य से हस्त परागण का प्रयास किया गया। न्यू अम्बाडी एस्टेट में तैयार किये बहु उपजातीय बीज बागान (2000) का सही अनुरक्षण किया गया तथा पैतृक पौधों के पुष्पीय जीवविज्ञान की निकट से निगरानी की।

वर्ष 2005-06 के दौरान जड ट्रेनर पौधशाला तैयार करने के लिए निजी क्षेत्र के तीन बागानों को तकनीकी समर्थन प्रदान किया तथा जड ट्रेनर रोपण तकनीक पर रबड़ बोर्ड प्रशिक्षण केन्द्र कोट्टयम में पौधशाला मालिकों के लिए निदर्शन कक्षाएं चलायी गयीं। 2005 में प्रेक्षण के लक्ष्य से कांजिरप्पल्ली में 400 श्रेणी के पॉली बैग एवं रूट ट्रेनर से तैयार पौधों का प्रति रोपण किया गया।

फसल प्रबंधन - सस्य विज्ञान एवं डी आर आई एस इकाई

एकीकृत खरपतवार प्रबंधन, मृदा व जल संरक्षण, अन्तरा फसलन एवं काष्ठ पेड सहित पेडों को सम्मिलित कर अन्तरा फसलन प्रणाली परीक्षण, खाद उपयोग क्षमता आदि जैसी उन्नत कृषि प्रबंधन तकनीकों को विकसित करने के अनुसंधान कार्यों में प्रभाग लगा हुआ था। रबड़ उगानेवाले मृदाओं के भौतिक रासायनिक विशेषताओं, राइसोस्फियर जैव रसायन, रिमोट सेन्सिंग एवं जियोग्राफिकल सूचना प्रणाली (जी आई एस) आदि पर अध्ययन अनुसंधान के अन्य विषय थे।

उत्पादकता वृद्धि हेतु नीति में एक विवेकी खाद अनुशंसा (डी एफ आर) होने के नाते मृदा एवं पत्रक के विश्लेषण के आधार पर दी जानेवाली सेवाएं बड़े बागानों एवं छोटी जोतों के लिए प्रदत्त की जा रही है। विवेकी खाद अनुशंसा स्वीकार करने से उर्वरक की लागत के रूप में वार्षिक औसतन बचत बड़े बागानों एवं छोटे कृषकों के लिए प्रतिवर्ष क्रमशः 365 रु एवं 397 रु प्रति हेक्टेयर है। छोटे कृषकों को उसी स्थान पर उर्वरक खाद अनुशंसा देने के लिए विभिन्न स्थानों पर चल मृदा परीक्षण कार्यक्रम भी चलाए थे। 14 मुख्य अनुसंधान परियोजनाओं के

अधीन 53 अलग परीक्षण प्रगति में हैं और इस अवधि के दौरान की अनुसंधान उपलब्धियाँ नीचे में दी गयी हैं:-

हिविया के जड़ अध्ययन से पता चला कि 16 वर्षीय रबड़ पौधे के लिए उसके कुल जैविक पिंड में जड़, तना, शाखा, पत्ते एवं टहनियों के हिस्से का प्रतिशत क्रमशः 9.7, 32.6, 41.0, 2.7 एवं 14.00 हैं। वर्षण के संबंध में रबड़ में सूक्ष्म जड़ उत्पादन के अध्ययन से मालूम हुआ कि सर्वाधिक सूक्ष्म जड़ों का उत्पादन वर्षा के 21 दिन बाद होता है। रबड़ की वृद्धि एवं उपज पर जल संरक्षण गड्डों के प्रभाव पर अध्ययन से पता चला कि प्रति हेक्टेयर 250 की दर पर गड्डे बनाने से फसल में 15 प्रतिशत तक की वृद्धि हासिल होती है।

पोषक प्रबंधन के अंतर्गत पोषक लभ्यता पर चूना के प्रयोग के प्रभाव पर अध्ययन एवं परंपरागत रूप से रबड़ खेती की जानेवाली मृदा में जैविक फोस्फोरस (गंधक) स्थिति पर अध्ययन चलाये गये। पृथक जोतों से एकत्रित 600 मृदा एवं 550 पत्रक नमूनों के विश्लेषण के आधार पर 24 एस्टेटों के 680 जोत के लिए विवेकी खाद अनुशंसाएं प्रदत्त कीं। वार्षिक एवं ह्रस्वावधि फसलों के साथ अन्तरासंरचन रबड़ की वृद्धि एवं उपज पर बुरा असर नहीं डालता है।

प्रादेशिक प्रयोगशाला में छोटे कृषकों की जोतों से 8000 मृदा एवं 450 पत्रक नमूनों का विश्लेषण किया गया तथा उन्हें 3800 विवेकी खाद अनुशंसाएं दे दीं। शुष्क रबड़ संघटक हेतु 55750 लाटेक्स नमूनों का भी विश्लेषण किया गया। कुल 63 चल मृदा परीक्षण कार्यक्रम चलाये गये तथा छोटे कृषकों को उसी स्थान पर खाद अनुशंसाएं दे दीं।

फसल फिजियोलोजी

विभिन्न अनुसंधान कार्यक्रमों के अंतर्गत के शोध फल इस प्रकार है:-

1. लाटेक्स की अर्जा स्थिति एवं फसल के बीच शक्त सकारात्मक अन्योन्याश्रय साबित किया तथा

यह खोज उच्च उपजवाले पौधों को पहले ही पहचान करने में सहायक होती है।

2. लाटेक्स के कुल शुगर एवं विलेय पोषकों का d/3 प्रणाली से d/2 प्रणाली अपवहन में अधिक है जो पेड के उर्जा एवं जैव पिंड के संबंध का सूचक है तथा यह प्रभाव अन्य क्लोनों से उच्च उत्पादक आर आर आई आई 105 में अधिक है।
3. अधिक प्रकाश एवं सूखे में दिखाये 23kDa दबाव पोषक को छोटा क्लोरोप्लास्ट हीट शॉक प्रोटीन (एस एच एस पी) के रूप में पहचाना गया है।
4. हिविया में टापींग फलक शुष्कण (टी पी डी) पर ऊर्ध्वमुखी टापींग के प्रभाव की पहचान के अध्ययन से सूचना मिली कि ऊर्ध्वमुखी टापींग से टी पी डी में गण्य रूप से कमी हुई है। इससे बढ़कर, टी पी डी प्रभावित पेडों पर ऊर्ध्वमुखी टापींग के प्रयोग करने से काफी संख्या में पेड टी पी डी रोग से मुक्त हो गये तथा सामान्य हो गये जो कृषकों को अनुशंसित करने के लिए स्वीकार किया जा रहा है।
5. हमारे द्वारा विकसित प्रयोगशाला तकनीक प्रयुक्त करके निरीक्षण किये 182 अनुवृद्धियों से अन्तर्निहित सूखा रोधिता की विशेषता से युक्त 4 जननद्रव्यों की पहचान की गयी। सूखा प्रभाव के द्रष्टव्य लक्षणों के आधार पर 900 जंगली अनुवृद्धियों का मूलानुपातिक क्षेत्र स्तरीय अंक निर्धारण 2006 की गर्मी में पूरा किया गया।
6. हिविया में टापींग फलक शुष्कण आण्विक परीक्षणों से सठियाव (बुढापा) एवं कोशिकाओं की मृत्यु से संबंधित जीनों के ऊर्ध्व नियमन एवं लाटेक्स उत्पादन के लिए अनिवार्य उपापचय कार्यों में लगे जीनों के अधोनियमन का पता चला।
7. सूखा दबाव स्थिति में हिविया में सूखा दबाव आण्विक अध्ययनों से दो एन ए सी संघटकों एक पेरोक्सिसोमल जीवोत्पत्ति संघटक एवं एक ज़िंक फिंगर प्रोटीन जीन के ऊर्ध्व नियमन का पता चला।

शोषण अध्ययन

शोषण प्रौद्योगिकी क्षेत्र के अंतर्गत विभिन्न कृषि-जलवायु स्थिति में अलग स्थानों पर कम आवृत्ति टापिंग (एल एफ टी) एवं अन्य शोषण तकनीकों के परीक्षण जारी रखे। तीन वर्षों के आंकड़े तमिलनाडु के कुलशेखरम क्षेत्र में वर्षा रक्षण के साथ कम आवृत्ति टापिंग सफल रूप से स्वीकार किये जाने की संभाव्यता की ओर इशारा करते हैं। दक्षिण कर्नाटक में साप्ताहिक आवृत्ति की टापिंग के अधीन क्लोन जी टी 1 से प्रतिवर्ष प्रति पेड करीब 4 कि ग्रा एवं आर आर आई आई 105 से प्रति पेड 5 कि ग्रा से अधिक उपज प्राप्त हुई।

क्लोन आर आर आई आई 105 एवं आर आर आई एम 600 में वर्षा रक्षण के साथ कम आवृत्ति नियंत्रित ऊर्ध्वमुखी टापिंग (एल एफ सी यु टी) पर परीक्षणों में बहुत उच्च उपज मिली (19 किग्रा प्रति पेड तक) वर्ष के दौरान क्लोन आर आर आई आई 118 का एक अन्य एल एफ सी यु टी परीक्षण भी तैयार किया तथा जिसके आशाजनक परिणाम प्राप्त हुए। प्रयोगशाला से खेत की ओर कार्यक्रम के अंतर्गत कम आवृत्ति टापिंग, नियंत्रित ऊर्ध्वमुखी टापिंग आदि का विस्तार अधिक जोतों में किया गया। कम आवृत्ति टापिंग (एल एफ टी) स्वीकृत कृषक इस प्रणाली को अन्य क्षेत्रों में भी बढ़ाया जा रहा है। तथा प्रणाली अच्छी उपज के साथ जारी कर रहे हैं।

लाटेक्स निरूपण

अजैविक फोस्फोरस एवं थियोल्स उसके क्रान्तिक सीमा के आधार पर छोटी जोतों के अच्छे/अधिक/कम शोषण के आधार पर शोषण स्थिति के निर्धारण के लिए लाटेक्स निरूपण को एक फसल प्रबंधक प्रौद्योगिकी के रूप में विकसित किया है। क्रान्तिक सीमा के अन्दर अजैविक फोस्फोरस एवं थियोल्स स्तर वाली जोतों को उच्च उत्पादकता एवं तुलनात्मक रीति से कम टापिंग फलक शुष्कण प्रकोपवाले अच्छे शोषित जोत के रूप में निर्धारित किया गया। अजैविक फोस्फोरस का स्तर क्रान्तिक सीमा से अधिक वाली

जोतों को कम उत्पादकता एवं अधिक टापिंग फलक शुष्कण प्रतिशत वाले अधिक शोषित जोत निर्धारित की। अजैविक फोस्फोरस की कम स्तरवाली जोतों को कम शोषित जोत निर्धारित की थी। थियोल्स स्तर क्रान्तिक सीमा से कम वाली जोतों को दबाव के अधीन की जोत वर्गीकृत की जा सकती है। यह प्रौद्योगिकी छोटी जोतों में अधिशोषण की पहचान करने तथा स्थायी उत्पादकता हासिल करने हेतु शोषण इष्टतम करने में सहायक होगी।

लाटेक्स निरूपण जनप्रिय क्लोन आर आर आई आई 105 एवं पी बी 260 में डी/3 और डी/4 अवृत्ति के अधीन अनुकूलतम उद्दीपन समयसारणी तैयार करने में प्रयुक्त किया जा रहा है जिसके लिए दक्षिण प्रांत में कुलशेखरम के वैकुण्ठम एस्टेट में तथा मध्य प्रांत के एरुमेली के चेरुवल्ली एस्टेट में परीक्षण चलाए जा रहे हैं। लाटेक्स निरूपण आर आर आई आई 400 श्रेणी के क्लोनों की संभाव्य उत्पादन क्षमता के अध्ययन के लिए और क्लोन लक्षण-वर्णन अध्ययन के लिए भी किया जा रहा है।

फसल संरक्षण

पौधा रोग विज्ञान

फसल संरक्षण में चलायी गयी विभिन्न परियोजनाओं की शोध खोजों के समेकन एवं प्रलेखन पर वर्ष के दौरान ध्यान दिया गया। छिडकाव तेल के साथ रबड़ बीज तेल के 1:2 अनुपात में प्रयोग कोप्पर ऑक्सीक्लोराइड की मात्रा की आवश्यकता कम करते देखी गयी, तथा परिणामस्वरूप मडक्रॉन छिडकाव में 20 प्रतिशत के आसपास लागत कम की जा सकी। वर्षा के मौसम में आवश्यक पौधों में कोलेटोट्राइकम रोग का मांकोज़ेब एवं कार्बेन्डाज़िम के एकान्तर साप्ताहिक उपयोग से नियंत्रण किया जा सका। कोरिनिस्पोरा कासिकोला के प्रतिरोधी एन्डोफाइटिक बैक्टीरिया को रबड़ पौधों से अलग किया जा सका। पौधशाला के पौधों पर इनकी छिडकाव करने पर इनका सर्वांगी संरक्षण दिया। विभिन्न रबड़ उगानेवाले क्षेत्र से अलग किये गये फाइटोफ्तोरा के आण्विक

लक्षणवर्णन अध्ययन से सूचना मिली है कि इन निर्मुक्त घटकों को भारत में नये नये रिपोर्ट की गयी फाइटोफ्तोरा सिड्रोफ्तोरा से अण्विक सादृश्य है। क्लोनों की अतिसंवेदी प्रतिक्रिया की प्रक्रिया जो कोरिनिस्पोरा पत्ती सडन रोग के प्रति सहनशीलता प्रदर्शित करती है यह उनके कवक निरोधी इन्जाइम और रोगजनन संबंधी पोषक उत्पन्न करने की क्षमता से हैं। कोरिनिस्पोरा पत्ती सडन रोग के प्रकोक उत्पन्न करने में सहायक मौसमिक स्थितियों की पहचान की गयी। दक्षिण कर्नाटक में ऐसी स्थिति फरवरी महीने के दूसरे सप्ताह में पायी जाती है।

टापिंग फलक शुष्कण पर अनुसंधान से आर आर आई एम 605 एवं पी बी 28/59 में टापिंग फलक शुष्कण के क्लोन विशेष रोग लक्षण का पता चला। क्लोन आर आर आई आई 105 में रोग लक्षणों की एक श्रेणी ही पायी गयी। टापिंग फलक शुष्कण प्रभावित पेड़ों के ऊतकों के प्रयोगशाला विश्लेषण से अधिकतम मामलों में कम आण्विक वजन आर एन ए की उपस्थिति की जानकारी मिली। इस आर एन ए का पोटेटो स्पिंडिल रबर विरोइड से सादृश्य है। कन्याकुमारी जिला के विभिन्न आयु श्रेणी के बागानों में टापिंग फलक शुष्कण के प्रकोप पर विस्तृत अध्ययन शुरू किया गया है। प्राथमिक परिणामों से प्रगामी टापिंग में रोग का आक्रमण बढ़ता हुआ ज्ञात हुआ। नियंत्रित ऊर्ध्वमुखी टापिंग प्रणाली लगाने पर कुछ पेड़ों से लाटेक्स प्राप्त तो हुआ लेकिन अधिकतर पेड़ों में नि ऊ टा फलक भी सूखापन ही दिखाया। सभी रबड़ खेतीवाले क्षेत्र में टापिंग फलक शुष्कण सर्वेक्षण योजना के अन्तर्गत छोटी जोतों का सर्वेक्षण शुरू किया। वर्ष के दौरान मीनच्चिल तालुका का सर्वेक्षण पूरा हो गया।

वर्षा के मौसम में वर्षारक्षक शीटों पर आक्रमण करनेवाले झींगुरों पर मालथियॉन, नीम तेल एवं फेनवलेरेट जैसे कीटनाशियों की छिडकाव या शीटों के अन्दर की परत पर उपयोग के बाद के इंजिन ऑयल, मरोटी ऑयल या काजू के छिलके के तेल के लेपन करने से नियंत्रण किया जा सकता है। रबड़

बागानों के पास के मनुष्य के आवास स्थान पर आक्रमण करनेवाले “मूप्ली” इल्लियों पर सिंथेटिक पाइरिन्ट्रोइड कीटनाशियों की छिडकाव से नियंत्रण किया जा सकता है। छादन फसल प्युरेरिया फेसिलोइड्स के गोलकृमि संक्रमण पौधों के जैवरासायनिक परिवर्तन के कारण बनते हैं तथा ग्रंथिका निर्माण एवं नाइट्रोजन यौगिकीकरण पर विपरीत प्रभाव डालता है।

रबड़ उत्पादक संघों के अधीन के सामूहिक प्रक्रमण केन्द्रों के आर एस एस प्रक्रमण के द्रव अपशिष्टों के उपचार हेतु उच्च क्षमता वाले रिएक्टर की रूपकल्पना, रूपायन एवं संस्थापना की। प्राथमिक मूल्यांकन से पता चलता है कि रिएक्टर जलीय धारण क्षमता 20 दिन से कम करके 24 घंटे कर सकते हैं। रबड़ काष्ठ उद्योग खर अपशिष्टों के प्रक्रमण के लिए विभिन्न कुकुरमुत्ता जातियों की पहचान की गयी है तथा कुकुरमुत्ता की उपज प्रति किग्रा आरा धूल करीब 700 ग्रा देखा गया।

आर्थिक अनुसंधान

वर्ष 2005-06 के दौरान प्रभाग के कार्यक्रमलापों के संक्षिप्त विवरण नीचे दिये गये हैं :

1. अन्तिम रूप दिये दस्तावेज/रिपोर्ट प्रस्तुत :

1. व्यापार नीति सुधार एवं भारत का बागवानी क्षेत्र
2. मूल्य वर्द्धन या मूल्य अर्जन? वैश्वीकरण के युग में बागवानी क्षेत्र का घोर परिश्रम
3. केरल के रबड़ आधारित उद्योग क्षेत्र : कुछ प्रेक्षण
4. संसाधन आधार एवं औद्योगिकीकरण : केरल के रबड़ आधारित औद्योगिक क्षेत्र की दशा (पुस्तक का अध्याय)
5. ए कंपेंडियम ऑफ लॉजिस्टिक सपोर्ट टु एक्स्टर्नल ट्रेड पॉलिसीस इन द रबर सेक्टर दो भागों में प्रकाशित किया।
6. स्वाभाविक रबड़ बीज तेल से जैव डीसल की कार्बन व्यापार क्षमता

रबड़ बोर्ड

7. बाज़ार एजीजरज जे संदर्भ में भारत जे टायर इतर जेत्र स्वाभाविज रबड़ बाज़ार में प्रतियोजी हो सज्ते है क्या ?
8. टापीज मजदूरों जे पूर्ति निर्धारज : सुधारोत्तर चरज जे विश्लेषज
9. रबड़ बाजा-गों में मधुमकजी पाल-1 जे द्वारा आर्थिज व्यवहार्यता एवं आय ब-1ए रज-1
10. टापीज फलज शुष्कज समस्या : आर्थिज जुक्सा-1 जे प्राक्जल-1 में दो प्रजालीजत समस्याएं
11. रबड़ छोटी जोतों में निवेश : सुधार चरज में बाज़ार अ-1श्चितता जे प्रभाव
12. हार्मो-1इज्ड सिस्टम -1ोम-1क्लेचर : ए रेफरेंस मै-1जुअल ऑ-1 रबर एज्ड रबर प्रोडेक्ट्स (पुस्तज)
13. जेरल जे विशेष संदर्भ में विशय व्यापार संजठ-1 एवं ढुषि पर जरार
14. एजलढुषि बाजा-1 अंतरज में : उत्तर पूर्वी भारत और थाइलैंड में ब-1 रहे छोटी जोत रबर फार्म जीव-1याप-1 प्रजाली जे तुल-1ात्मज अध्यय-1
15. पहाडी समाज में संघट-1 एवं एज जुड जर्वाइ - उत्तर पूर्वी भारत में मेघालय जे पूर्वी जड़ो

- हिल्स जे रबड़ सहजारी समिति जे घट-1 अध्यय-1
16. जेरल जे बाजा-1ी जेत्र जे टिज-1ी जी -1ीति जे रूप में पर्यट-1 : वैश्वीजरज जे युज में एज तरसा-1ोवाला विषय
17. भारत में औद्योजिज प्रदूषज जे प्रभाव निर्धारज : बहुविषयज -1ीति जी ओर
18. रबड़ और रबड़ उत्पादों जे भारत जे विदेश व्यापार जे रुज - एज अ-तर जालिज विश्लेषज

रबड़ प्रौद्योजिजी

मजबूत जिये द्रव पापै-1 प्रयुक्त जेरजे सर्जिजल ज्लोवस जे निर्माज जे लिए निर्मित डीप्रोटी-1ीजृत स्वाभाविज रबड़ लाटेक्स जे जारजा-1ा स्तर पर मूल्यांज-1 मे. जे-1म लाटेक्स इंडस्ट्रीज, -1ाजरजोईल में जिया जया। बैचवार एवं लजातार उत्पाद-1 में ज्लोवस जे गिस्तारज जेर-1ो योज्य प्रोटी-1 संघटज प्रतिज्जाम 50µg से भी जे जम जिया जा सज। उद्योज द्वारा स्वीजृत सीमा से यह बहुत जम है। ए-साइमैटिज डी प्रोटी-1ीजृत स्वाभाविज रबड़ लाटेक्स



माननीय वाणिज्य एवं उद्योग राज्य मंत्री श्री जयराम रमेश का भा.र.ग.संस्थान में दौरा

एवं वल्कननपूर्व लाटेक्स के भंडारण स्वभाव का निर्धारण किया। नियोप्रीन एवं स्थाविक रबड़ के मिश्रण से एक आसंजक का विकास किया।

आग रोधी संवाहक बेल्ट आवरण मिश्रण के विकास की प्रायोजित परियोजना पूरी की। यह पाया गया कि स्वाभाविक रबड़ के साथ विस्तारण योग्य ग्राफाइट मिलाने से अच्छी आग रोधिता प्रदान की जा सकती है। किंतु शक्ति एवं लचीलापन काफी घट गयी तथा इसलिए संवाहक बेल्ट के लिए आवश्यक शक्ति प्राप्त नहीं की जा सकी। एन बी आर/ई एन आर मिश्रण पर मे. अपार इंडस्ट्रीज़, मुंबई के साथ एक सहयोगी परियोजना शुरू की तथा उक्त मिश्रण के लिए लाटेक्स अवस्था में स्कंदन स्थितियों का मानकीकरण किया गया। 400 श्रेणी के क्लोनों के लाटेक्स एवं कच्चे रबड़ गुणों का मूल्यांकन किया गया। साधारण एवं टापींग फलक शुष्कण प्रभावित पेडों के लाटेक्स के गुण तुलनात्मक पाये गये।

क्षेत्रीय लाटेक्स में सिलिका के अवक्षेपण से तैयार किये स्वाभाविक रबड़ - सिलिका यौगिक की तैयारी की तथा पारंपरिक सिलिका भरे स्वाभाविक रबड़ से तुलनात्मक पाया गया। स्वाभाविक रबड़ एवं दो जल विलेय सिलिकेट से तैयार किये नानोयौगिक ने वायु पारगम्यता में चार गुना कमी दिखायी। एन आर/एन बी आर लाटेक्स मिश्रण एवं ऑर्गानोक्ले से निर्मित नानो मिश्रित काल प्रभावित प्रतिरोध में सुधार दिखाया। अधिकतम यांत्रिक स्थायित्व समय प्राप्त करने के लिए संकेन्द्रित लाटेक्स की भंडारण अवधि कम करने के लक्ष्य से क्षेत्रीय लाटेक्स के अपकेन्द्रण पूर्व गरम करने के प्रभाव का परीक्षण किया।

पी सी आर एफ

विद्यमान बिजली चालित शुष्कक का संशोधन डीज़ल चालित थर्मिक फ्लूइड प्रणाली में कर दिया

तथा जिसका सूक्ष्म मिलान किया जा रहा है। वर्ष 2005-06 के दौरान सभी श्रेणियों को मिलाकर 127 टन आई एस एन आर का उत्पादन हासिल किया जा सका।

आर वी एन आर एल संयंत्र

भा र ग सं एवं अन्य अनुसंधान एवं विकास संगठनों के वैज्ञानिकों ने भा र ग सं के आर वी एन आर एल संयंत्र की गामा किरणन सुविधा (गामा चैंबर) का बहुत उपयोग किया।

तकनीकी परामर्श

देश में रबड़ उत्पाद विनिर्माण उद्योग को प्रोत्साहित करने हेतु तकनीकी परामर्श प्रभाग सहायता करता है। प्रभाग के मुख्य कार्यकलाप हैं रबड़ आधारित उद्योगों की संस्थापना के लिए उद्यमियों को तकनीकी सहायता प्रदत्त करना, विद्यमान इकाइयों की उत्पादन समस्याएं सुलझाना तथा रबड़/रबड़ रसायन/रबड़ सम्मिश्र/रबड़ उत्पाद आदि का राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय मानकों के आधार पर जांच द्वारा गुणता नियंत्रण, उपज विकास, सलाहकारी सेवा, प्रशिक्षण कार्यक्रम आदि। सभी सेवाएं परामर्श आधार पर प्रदान की जाती हैं। शैक्षिक कार्यकलाप एवं प्रायोगिक अनुसंधान और विकास कार्य भी चलाये जाते हैं।

स्वाभाविक रबड़ के उपभोग में वृद्धि लाने के मद्देनज़र केरल, तमिलनाडु एवं त्रिपुरा में इंडस्ट्रियल पार्कों की स्थापना में प्रभाग लगा हुआ है। प्रभाग ने स्वाभाविक रबड़ परिशोधित बिटुमिन (एन आर एम बी) प्रयुक्त करके रोड रबरण, स्वाभाविक रबड़ आधारित सीस्मिक बियरिंग एवं कनाल लाइनिंग के विकास का कार्य स्वाभाविक रबड़ के प्रयोग के विविध नये क्षेत्रों के प्रोत्साहन एवं पहचान के लिए जारी रखा।

रबड़ बोर्ड

तकनीकी परामर्श प्रभाग के मुख्य कार्यकलाप निम्न प्रकार थे:

कार्यकलाप	कार्यान्वयन की स्थिति
I. उद्योगों को तकनीकी समर्थन	
क. परामर्श/सलाहकारी सेवाएं	<ol style="list-style-type: none"> 1) रबड़ आधारित उद्योग की स्थापना हेतु 15 परियोजना रिपोर्टों/योजनाओं/प्रोफाइलों की तैयारी की। 2) मे. हिंदुस्तान लाटेक्स लि., तिरुवनन्तपुरम को उनके तिरुवनन्तपुरम और पेरुरक्कडा स्थित कोंडम इकाइयों के “क्षमता निर्धारण एवं उपभोग पुनरीक्षा” हेतु सलाहकारी सेवाएँ प्रदत्त की।
ख. उपज विकास	<p>उद्योग/उद्यमियों की पूछताछ के आधार पर 25 नये उत्पादों को विकसित किया। विकसित उत्पादों में लेटेक्स एडहेसीव, लेटेक्स कार्पेट बैकिंग्स (ट्रान्स्पेरेंट, पेग व फॉम), वल्कननपूर्व लाटेक्स, सिमेंट ब्लॉक में परीक्षण हेतु लेटेक्स मिश्रण, निर्यात हेतु स्वाभाविक रबड़ आधारित चटाई, अल्ट्रासोनिक उपयोग हेतु रबड़ पैड, वाहन रबड़ संघटक, औद्योगिक रबड़ संघटक, एन्टी वाइब्रेशन माउन्ट, स्वाभाविक रबड़ आधारित औषध क्लोशर्स, एम सी शीट, डिज़ाइनर टाइलों के निर्माण हेतु रबर मॉल्ड, डम्पर पुल्ली कॉम्पाउंड एवं सोल्यूशन एडहेसीव सम्मिलित हैं।</p>
ग. प्रशिक्षण/संगोष्ठियाँ/शैक्षणिक कार्य	<ol style="list-style-type: none"> 1) ए एन आर पी सी, कुलालपुर द्वारा श्रीलंका में आयोजित स्वाभाविक रबड़ प्रोटीन एलेर्जी की दूसरी कार्य समिति में सहभागिता की। 2) मुंबई में आई आर एम आर ए सम्मेलन में सहभागिता की। 3) भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा आयोजित रबर एवं रबर उत्पादों की सेक्शनल समिति की 12 वीं बैठक में सहभागिता की।
घ. परीक्षण उपकरणों की खरीद	<p>ओज़ोन टेस्ट चैम्बर की खरीद की तथा अन्य सामग्रियों के लिए कदम उठाये गये।</p>
ड. गुणता नियंत्रण/समस्या सुलझन	<p>विद्यमान औद्योगिक इकाइयों के गुणता नियंत्रण कार्य चलाए गए। 6700 प्राचलों की जांच हेतु 2000 नमूने प्राप्त किये।</p>
ज. एकत्रित परामर्श शुल्क	<p>5.00 लाख रुपये</p>

II. रबड़ इंडस्ट्रियल पार्क परियोजनाएं

क) रबड़ पार्क, कोची, केरल	कोची की रबर पार्क परियोजना हेतु तकनीकी सहायता प्रदत्त करना जारी रखा।
ख) त्रिपुरा के रबड़ पार्क	मे. आई एल एण्ड एफ एस, दिल्ली के साथ रबर पार्क के मास्टर प्लान एवं डिज़ाइन कार्य सौंप दिये।
ग) रबड़ पार्क परियोजना, नागरकोइल	पार्क के कुल प्लानिंग एवं निविदा दस्तावेज़ों की तैयारी पूरी हुई।

III. स्वाभाविक रबड़ के विविधीकृत उपयोग पर योजनाएं

i) सडकों का रबरण (के स अ सं नई दिल्ली के साथ सहयोगी परियोजना)	मे. के स अ सं नई दिल्ली द्वारा एन आर एम बी सडकों के निष्पादन मूल्यांकन का अध्ययन पूरा हुआ। केरल की एन आर एम बी सडकों पर नाटपाक, तिरुवनन्तपुरम के साथ एक अन्य अध्ययन हस्ताक्षरित किया।
ii) सीस्मिक बियरिंग (एस ई आर सी, चेन्नै के साथ सहयोगी परियोजना)	एस ई आर सी चेन्नै के साथ सहयोगी परियोजना में स्वाभाविक रबड़ आधारित सीस्मिक बियरिंग का देश के अंदर विकास। अध्ययनों का प्रथम चरण सफल रूप से पूरा हुआ। अब सीस्मिक आइसोलेटर्स पर एक नमूना मकान निर्माण करने की योजना है।
iii) कनाल लाइनिंग (मे. केरी, पीची केरल के साथ सहयोगी परियोजना)	मे. केरी, पीची में तालाब परीक्षण पूरा हो गया। लेकिन स्वाभाविक रबर के भावों में वृद्धि के नाते वर्तमान में यह लाभकर नहीं पाया गया तथा फिलहाल के लिए परीक्षण रोका हुआ है।

केंद्रीय परीक्षण स्टेशन, चेत्तक्कल

वर्ष 1966 के दौरान भा र ग सं ने चेत्तक्कल में एक केन्द्रीय परीक्षण स्टेशन की स्थापना की जो कोट्टयम से 50 कि मी दूर पर है। स्टेशन का मुख्य लक्ष्य गवेषण संस्थान के विभिन्न अनुसंधान विभागों के क्षेत्र स्तरीय परीक्षण चलाना था। स्टेशन का कुल क्षेत्र 254.8 हे. हैं। वर्ष 2005-06 के दौरान स्टेशन से कुल 134 टण फसल प्राप्त की। वर्ष के दौरान 305 टापिंग दिन संभव हो गये तथा 57

टापरों को टापिंग के लिए लगाए थे। प्रयुक्त कुल मानव दिवस 54229.5 दिन थे। कामगारों की आवश्यकता हेतु एक पूर्णकालिक डॉक्टर एवं अंशकालिक महिला डॉक्टर के साथ एक डिस्पेंसरी यहाँ कार्यरत है और रिपोर्ट अवधि के दौरान 6001 मरीजों को चिकित्सा दी। वर्ष 2006-07 के दौरान भा र ग सं वनस्पति एवं जननद्रव्य प्रभाग की विभिन्न परियोजनाओं के लिए 5 हे. ज़मीन रोपण के लिए अलग रखा हुआ है।

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन

आर आर एस उडीसा

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन, धेकनाल, उडीसा में क्लोनों के मूल्यांकन, बहुक्लोनीय पौध, उस क्षेत्र में कायम रूक्ष सूखे की स्थिति के अधीन उपयुक्त कृषि प्रबंधन प्रणालियाँ एवं रोग प्रबंधन पर अनुसंधान जारी रखे। वर्ष 1987, 1990, 1991, 1996 एवं 1999 में रोपित विभिन्न क्लोनों के पाँच क्लोन परीक्षणों का अनुरक्षण किया गया। औसतन वाणिज्यिक रबड़ उपज सबसे अधिक आर आर आई एम 600 में था (1350 कि ग्रा/हे./ पेड), निकट पीछे आर आर आई आई 105 एवं जी टी 1, क्लोन परीक्षण 1996 में जिसमें आर आर आई आई 400 श्रेणी क्लोनों का मूल्यांकन किया जा रहा है, वृद्धि एवं उपज के संदर्भ में दोनों आर आर आई आई 430 एवं आर आर आई आई 417 ने आशाजनक निष्पादन किया। वर्तमान निरीक्षण में आर आर आई एम 600 की अच्छी वृद्धि एवं उपज देखी गयी तथा इसे उडीसा के लिए सबसे उपयुक्त क्लोन माना जा सकता है। बहु क्लोनीय परीक्षण में 11 आशाजनक बहुक्लोनीय पेडों की पहचान आगे के मूल्यांकन एवं चयन के लिए की गयी। उच्चतम औसत मोटाई एवं उपज क्रमशः 110.0 से मी तथा 75 ग्रा/पेड/टा रिकॉर्ड की गयी। पोषक परीक्षण में क्लोन आर आर आई एम 600 के जल्द वृद्धि प्राचल से पता चलता है कि छोटे रबड़ पौधों के लिए जल में विलेय फॉसफैटिक उर्वरक एवं विभक्त खुराक (मात्राएं) जल में अविलेय स्रोत से बेहतर है। अपतृण प्रबंधन परीक्षण में हानिकारक अपतृण इम्पेराटा सिलिन्ड्रिका के नियंत्रण के लिए ग्लाइफोसेट (3 ली/हे.) और उसके बाद ग्लाइफोसेट (105 ली/हे.) का प्रयोग अपतृणों के 50% पुनरुत्पादन स्तर में प्रभावी है। इस क्षेत्र में अब तक चूर्णिल आसिता रोग की रिपोर्ट नहीं है।

आर आर एस दपचारी

सिंचाई आवश्यकता का मूल्यांकन विभिन्न क्लोनों बहुक्लोन की वृद्धि एवं फसल क्षमता पर अध्ययन,

कम आवृत्ति टापिंग प्रणाली एवं सूखा रोधिता हेतु जंगली हीविया अनुवृद्धियों के निरीक्षण जारी रखे। परिणाम इस प्रकार हैं :

- वृद्धि एवं उपज की दृष्टि से ट्राप्स सिंचाई प्रणाली से बेहतर थल्ला सिंचाई पायी गयी।
- परिपक्व पेडों में दोनों प्रणालियों की सिंचाई उच्चतम स्तर से कम करके निचले स्तर पर करने से टापिंग हेतु खुले छठे वर्ष से वृद्धि एवं उपज पर कोई असर नहीं दिखाया।
- क्लोन आर आर आई आई 118 वृद्धि की दृष्टि से बेहतर साबित हुआ जबकि फसल एवं विभिन्न स्तर की सिंचाई में, फसल प्रतिक्रिया में क्लोन आर आर आई आई 105 बेहतर साबित हुआ (1.0, 0.75, 0.50 आदि)
- बहुक्लोनीय पौधा संख्या के मूल्यांकन के परिणामस्वरूप वांछनीय जीनोटाइप का चयन संभव हुआ। चयनित जीनरूपों की वृद्धि की गयी।
- क्लोन मूल्यांकन परीक्षण में 15 क्लोनों में आर आर आई आई 208 ने उपज एवं मोटाई की दृष्टि से टापिंग के पाँचवें वर्ष उत्तम निष्पादन किया।
- सूखा हेतु 130 हीविया अनुवृद्धियों के निरीक्षण में एम टी अनुवृद्धियाँ वृद्धि विशेषताओं के संदर्भ में अन्य जंगली अनुवृद्धियों एवं नियंत्रण की तुलना में उत्तम थे।

प्रादेशिक परीक्षण स्टेशन, नाग्राकट्टा

प्रादेशिक परीक्षण स्टेशन, नाग्राकट्टा के अनुसंधान कार्य मुख्यतः फसल प्रबंधन और फसल सुधार तक सीमित है। कुल सोलह परीक्षण (क्लोन परीक्षण पर चार, जीनरूप व परिस्थिति पर एक, क्लोन मिश्रण पर एक, पोषक पर दो, अन्तर फसल पर दो, जननद्रव्य पर दो, पारिस्थिति पर दो परीक्षण) प्रगति में हैं। इसके अलावा शोषण प्रणाली पर एक एवं बहुक्लोनीय पेडों की समष्टि पर परीक्षण भी प्रगति में हैं। कुल 39.5 हे. रोपित क्षेत्र में तथा 28 हे. टापिंग के अधीन है।

क्लोन मूल्यांकन परीक्षणों में चीनी क्लोन एस सी ए टी सी 88/113 एवं एच के 1 का उपज की दृष्टि से निष्पादन पी बी 311, आर आर आई आई 203, आर आर आई एम 703, आर आर आई एम 605, आर आर आई एम 600 एवं आर आर आई आई 208 जैसे अन्य क्लोनों के साथ उत्कृष्ट रहा।

उपज, मोटाई, मोटाई की वृद्धि एवं शुष्क रबड़ संघटक में नाइट्रोजन स्फुर एवं पोटैश के विभिन्न संयोगों के कारण कोई विशिष्ट प्रभाव नहीं पड़ा। लेकिन प्रति हेक्टेयर 15.00 कि ग्रा की दर पर नाइट्रोजन के उपयोग से अधिकतम मोटाई एवं औसत वार्षिक उपज रिकार्ड की। स्फुर के मामले में मोटाई एवं औसत वार्षिक उपज का बढ़ता रुख रिकॉर्ड किया गया लेकिन पोटैश के संदर्भ में यह 20 कि ग्रा प्रति हे. तक पाया गया। उनके विभिन्न संयोगों की परस्परक्रिया का प्रभाव नहीं रहा। उर्वरक के विभिन्न मात्राओं में प्रयोग का मोटाई एवं वार्षिक मोटाई वृद्धि एवं शुष्क रबड़ संघटक पर कोई विशेष प्रभाव रिकॉर्ड नहीं किया जा सका। लेकिन खाद की चार मात्राओं में प्रयोग से मोटाई (58.07 से मी) एवं वार्षिक मोटाई वृद्धि (3.07 से मी) अधिकतम रिकॉर्ड की गयी।

चाय अन्तरा फसल के साथ रबड़ खेती का एक परीक्षण पश्चिम बंगाल के डोआर्स क्षेत्र में रबड़ में चाय अन्तरा फसल के रूप में खेती करने की पारिस्थितिक पौधा शरीर क्रिया वैज्ञानिक संभाव्यता की पहचान हेतु चल रहा है। अन्तर फसल के रूप में चाय एवं रबड़ के चार सम्मिश्रण एवं मात्र रबड़ एवं मात्र चाय नियंत्रण के रूप में लिये हुए हैं। अब तक प्राप्त परिणामों के अनुसार चाय फसल से अन्तरा फसल चाय के साथ रबड़ खेती में रबड़ एवं चाय की वृद्धि बेहतर है। चाय अन्तराफसल जोत में रबड़ की मोटाई टी 5 (रबड़ 10x5 मी; चाय 1x0.6 मी) में मात्र रबड़ जोत से गण्य रूप से अधिक (36.20 से मी) थी। 2 हे. से कुल 13832 कि ग्रा कच्ची चाय पत्ती प्राप्त की जा सकी।

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन, पडियूर

कण्णूर जिला में 40 हे. में स्थित अनुसंधान स्टेशन में इस क्षेत्र के लिए उपयुक्त क्लोनों की पहचान, क्लोनों के सूखा एवं रोगों के प्रति सहनशीलता के मूल्यांकन हेतु शुरू किये दीर्घकालीन अनुसंधान परियोजनाएं जारी रखी। जननद्रव्य सामग्रियों का मूल्यांकन, काष्ठ/लाटेक्स सम्मिश्रण हेतु क्लोनों का निरीक्षण, जीनरूप बनाम पारिस्थितिक परस्पर क्रिया पर जाँच, संभव्य संकर क्लोनों, क्लोन मूल्यांकन का बड़े पैमाने पर परीक्षण, सिंचाई/जल आवश्यकता अध्ययन, क्लोनों के रोग मूल्यांकन और फसलन प्रणालियों पर अध्ययन आदि शुरू किये परीक्षणों में सम्मिलित है।

प्रोफाइल नमूनों से सोडियम संघटक हेतु मृदा नमूनों का विश्लेषण किया गया। सोडियम संघटक प्रति कि ग्रा 0.17 से 0.52 cmhos तक है। मृदा की मूल संतृप्ति कम देखा गया विशेषकर निचली परतों में 1 परिवर्तन योग्य Ca एवं Mg प्रचुर रहा, जिसके पीछे है सोडियम एवं पोटेशियम लेकिन कोई नियमित वितरण प्रणाली नहीं देखी गयी।

0.3, 0.6, 0.9, 1.2 के IW/CPE अनुपात में सिंचाई स्तर पर अपक्व रबड़ की सिंचाई एवं असिंचित नियंत्रण प्रयुक्त करके शुरू किये परीक्षण जारी रखे। आवधिक अन्तराल में रिकॉर्ड किये गये वृद्धि प्रेक्षण से सूचना मिलती है कि असिंचित नियंत्रण से सिंचित अवस्था में पौधों की मोटाई एवं मोटाई की वृद्धि में गण्य वृद्धि हुई।

2001 में शुरू किये रबड़ एवं काजू फसलन प्रणाली की वृद्धि के निष्पादन पर निगरानी की जा रही हैं। रबड़ एवं काजू की वृद्धि पर नियमित समयान्तराल में निगरानी रखी तथा संतोषजनक पायी गयी। पुष्पन पायी गयी तथा 1.5 कि.ग्रा प्रति पेड की औसतन फसल प्राप्त की। हिविया के उच्च उपजवाले क्लोनों में प्रयुक्त उर्वरकों की प्रतिक्रिया पर परीक्षणों से पता चला कि प्रेक्षित विभिन्न क्लोनों में अधिक परिमाण में प्रयुक्त उर्वरक का प्रारंभिक वर्षों में कोई विशेष प्रतिक्रिया नहीं है।

उच्च अवस्थित स्थानों की स्थिति पर क्लोन मूल्यांकन से इरिट्टी 1, PB 86, P1 एवं P 270 क्लोन RRII 105 से बेहतर मोटाई दर्ज की। ऑर्टेट चयन इरिट्टी 1 ने चूर्णिल आसिता के प्रति अधिकतम रोधिता दर्शायी। P213, P270, P280, P121 एवं P155 सामान्य रोग रोधिता दर्शायी। RRII 203 सर्वाधिक संवेदनशील क्लोन रहा। क्लोन PB 86 ने सर्वाधिक परीक्षण टाप उपज दर्ज की (114ग्रा/पेड/टाप) तथा P 270, RRIC 100 इरिट्टी, RRIC 102 एवं RRII 105 के तुलनात्मक रहा। (8ग्रा/पेड/टाप)

उत्तर पूर्वी क्षेत्र में अनुसंधान (उ पू)

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन अगर्तला

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन अगर्तला में रबड़ खेती के विभिन्न पहलुओं पर शोध कार्य एवं सलाहकारी सेवाएं जारी रखीं। चाय के साथ अन्तरा सस्यन परीक्षण पहले के परिणामों की पुष्टि करते हुए अच्छी प्रगति की। 15 एवं 12 के दो सेट क्लोनों का मूल्यांकन उपज हेतु अधिक वर्षों तक किया गया तथा तीन क्लोन याने पीबी 235, आर आर आई आई 203 एवं आर आर आई आई 208 त्रिपुरा के लिए अनुशंसित करने हेतु प्रस्तावित हैं। इसके अलावा आर आर आई आई 5, आर आर आई आई 118, आर आर आई एम 703, एस सी ए टी सी 88/13, पी बी 260, पी बी 311, आर आर आई आई 417, आर आर आई आई 422, आर आर आई आई 429 एवं आर आर आई आई 430 क्लोनों के निष्पादन संकलित करने के बाद उत्तर पूर्वी क्षेत्र में खेती हेतु वर्ग III में सम्मिलित करने का प्रस्ताव है। कृषकों को वितरण हेतु एन आर ई टी सी अगर्तला को कुल 1090 मी बड्डू टूँठ की पूर्ति की। इस क्षेत्र के कृषकों को चार सौ सैंतालीस विवेकी खाद अनुशंसाएं दे दीं।

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन गुआहटी

यह स्टेशन क्लोनों के मूल्यांकन, मृदा की विभिन्न उर्वरता स्थिति के अधीन पोषक आवश्यकता का निर्धारण,

रोग एवं कीट प्रबंधन और उपयुक्त शोषण प्रणाली रूपायित करने पर अध्ययन चलाता है। विभिन्न श्रेणियों याने फसल सुधार के अधीन तीन, फसल प्रबंधन के अधीन चार, फसल संरक्षण के अधीन दो, शोषण प्रणाली के अधीन एक मिलाकर कुल दस परियोजनाएं इस स्टेशन के अधीन हैं। परिणामों से मालूम हुआ कि उपज की दृष्टि से क्लोन आर आर आई एम 600 बेहतर है जिसके पीछे हैं आर आर आई आई 203 एवं पी बी 311 $N_{60}P_{40}$ कि ग्रा/हे./वर्ष की दर में उर्वरक प्रयोग से उपज में आशाजनक प्रतिक्रिया मिली। फोस्फैटिक उर्वरक के अविलेय रूप (एम आर पी) फोस्फोरस के विलेय रूप से उपज हेतु बेहतर जारी रहा। परिपक्व चरण में मगनीशियम (15 कि ग्रा/हे.) के साथ पोटैश की उच्च मात्रा (40 कि ग्रा/हे.) के प्रयोग में नियंत्रण से अधिक फसल प्राप्त हुई। अधिकतम उपज जाड़े के मौसम में तीन महीने के विश्राम के साथ 1/2एस डी/4 6 डी/7 में रिकार्ड की गयी। चूर्णिल आसिता रोग के विरुद्ध क्लोन आर आर आई आई 429, आर आर आई आई 414, आर आर आई आई 417, एस सी ए टी सी 88/13, एस सी ए टी सी 93/114, आर आर आई आई 203, आर आर आई एम 600 पी बी 86 एवं आर आर आई एम 70 सहनशील देखे गये।

प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशन तुरा

क्लोन मूल्यांकन परीक्षणों में मोटाई के आधार पर 1985 परीक्षण में आर आर आई आई 600 ने सबसे अधिक मोटाई हासिल की (91.91 से मी) जिसके पीछे थी आर आर आई आई 203 (87.27 से मी) पी बी 235 (86.95 से मी) आर आर आई आई 118 (85.12 से मी) एवं पी बी 86 (83.45 से मी) और 1986 परीक्षणों में पी बी 310 (88.20 से मी) एवं आर आर आई सी 102 (87.87 से मी)। उपज की दृष्टि से 10 क्लोनों के परीक्षण में 1985 परीक्षण के आर आर आई एम 600 एवं आर आर आई आई 105 ने प्रथम व दूसरा स्थान हासिल किया जबकि 1986 परीक्षण में पी बी 311 एवं आर आर आई आई 105 ने प्रथम व दूसरा स्थान प्राप्त किये।

क्लोनीय समष्टि ने 76.57 से मी की औसतन मोटाई प्राप्त की हैं। ढलाई के पहलू पर उत्तर उत्तर पूर्वी एवं दक्षिण पश्चिम दक्षिण मोटाई एवं उपज आंकड़े रिकॉर्ड किये गये। ढलाई के उत्तर उत्तर पूर्वी पहलू से कम मोटाई एवं अधिक उपज प्राप्त हुई जबकि उच्च मोटाई एवं कम उपज दक्षिण पश्चिम दक्षिण पहलू पर प्राप्त हुई। दक्षिण प द ढलाई पहलू पर बढ़ने वाले पौधों में उत्तर उत्तर पूर्वी की तुलना में जल्द निष्पन्न हुआ। विभिन्न समयान्तराल में मोटाई, लाटेक्स का कुल आयतन, शुष्क रबड़ संघटक (%) और रबड़ उपज रिकॉर्ड किये गये तथा परिणामों से पता चला कि कम तापमान ने पौधे की वृद्धि एवं शुष्क रबड़ संघटक पर बुरा प्रभाव डाला है। अधिकतम उपज सितंबर महीने से नवंबर के अंतिम सप्ताह के दौरान रिकॉर्ड की गयी।

कम तापमान के कारण सभी क्लोनों ने फरवरी के प्रथम सप्ताह में निष्पन्न किया तथा 15 से 20 दिनों तक बिन पत्र बने रहे तथा क्षेत्र में न्यूनतम तापमान 15°सेलशियस से अधिक होने पर फिर पत्रित हुए। 1/2 एस डी/2 1/2 एसडी/3 टापींग प्रणाली से भी आंकड़े दर्ज किये गये तथा परिणामों से यह ज्ञात हुआ कि 1/2 एसडी/2 टापींग प्रणाली की तुलना में 1/2 एसडी/3 प्रणाली की तुलना में अधिक उपज दर्ज की। जाड़े के मौसम में दोनों टापींग प्रणालियों में कम उपज दर्ज की गयी।

बोरगाँव (असम) में प्रक्षेत्र परीक्षण में एन पी के पर अध्ययन चलाया गया तथा सर्वाधिक मोटाई (74.22 से मी) $N_{60} P_{30} K_{45}$ के उपचार सम्मिश्रण में प्राप्त हुई, जिसके पीछे उस $N_{45} P_{15} K_{30}$ कि ग्रा/हे. (71.18 से मी) रहा तथा सबसे कम (60.01 से मी) $N_0 P_{15} K_0$ कि ग्रा/हे. में रिकॉर्ड किया गया जबकि सबसे अधिक उपज (65.5 ग्रा/पेड/टा) $N_{60} P_{30} K_{45}$ कि ग्रा/हे. के उपचार सम्मिश्रण में प्राप्त हुई, जिसके पीछे $N_{60} P_{30} K_{30}$ कि ग्रा प्रति हे. में तथा सबसे कम $N_0 P_0 K_0$ कि ग्रा/ हे. में थी। मेघालय के रबड़ खेतीवाले क्षेत्र के मृदा नमी धारण विशेषता का विश्लेषण किया गया तथा परिणामों से ज्ञात हुआ

कि मृदा प्रतिक्रिया में अम्लीय है जैविक कार्बन संघटक मध्यम से उच्च और उपलब्ध स्फुर एवं पोटाश कम स्तर में थे। यह भी पता चला कि मृदा नमी ने मृदा की बढ़ती गहराई के साथ योगवाही प्रभाव दिखाया तथा यह फील्ड क्षमता एवं स्थायी मेल्टिंग प्वाइंट (पी डब्ल्यू डी) - 20.14 से 24.45% के अंदर हैं। मेघालय तथा असम में हिविया के विभिन्न क्लोनों के पत्र की पोषक सान्द्रता का अध्ययन चलाया गया तथा परिणाम यह दिखाता है कि विभिन्न क्लोनों में पोषक सान्द्रता निम्न से मध्यम स्तर में है और विभिन्न क्लोनों में सर्वाधिक पत्रक पोषण क्लोन आर आर आई एम 600 में है जबकि न्यूनतम जी एल-1 में। पत्रक स्फुर सर्वाधिक क्लोन आर आर आई एम 600 में तथा सबसे कम जी एल-1 में था। पोटाश के संदर्भ में सबसे कम क्लोन 255 में था।

प्रकाशन

पुस्तकें

- *हार्मोनाइज्ड सिस्टम नोमनक्लेचर*
डॉ तर्पन जॉर्ज एवं श्री जोबी जोसफ, आर्थिक अनुसंधान विभाग प्रशंसा के तीन पत्र प्राप्त हुए।
- *मानुअल ऑन हिविया ब्रीडिंग*
डॉ कविता के मैदिन एवं सी के सरस्वतियम्मा, वनस्पति विज्ञान प्रभाग
- *प्रोसीडिंग्स ऑफ इन्टरनाशनल वर्कशॉप ऑन एक्सप्लोइटेशन टेक्नॉलजी* संपादन - डॉ के आर विजयकुमार, डॉ के यु तोमस, डॉ आर राजगोपाल एवं डॉ के करुणैचामि
- *डिस्ट्रिक्ट्स फॉर रबर*
डॉ जी पी राव, डॉ सजी टी अब्रहाम, डॉ सी पी रघु एवं डॉ वाई अन्नाम्मा वर्गीस
- *50 इयर्स ऑफ नाचुरल रबर रिसर्च इन इंडिया - ए बिब्लियोग्राफी*
श्रीमती अक्काम्मा सी कोरा, वरिष्ठ लाइब्रेरियन, एवं श्रीमती मेर्सी जोस, डोकुमेंटेशन अधिकारी, आर आर आई आई पुस्तकालय

रबड़ बोर्ड

- बिब्लियोग्राफी ऑन टापींग पानेल ड्राइनेस श्रीमती एन लता एवं श्रीमती मेर्सी जोस, भा र ग सं द्वारा संकलित
- कोरिनिस्पोरा लीफ डिजीस ऑफ हिविया ब्रासीलियन्सिस - स्ट्राटेजीस फॉर मैनेजमेंट पौधा रोग विज्ञान प्रभाग, भा. र. ग. संस्थान द्वारा कोरिनिस्पोरा पत्ती सडन रोग एवं उसके प्रभाव के सभी पहलुओं पर पुनरीक्षाओं का संकलन
- ए लाबोरटरी मैनुअल ऑफ मोलिकुलर टेक्नीक्स जननद्रव्य प्रभाग द्वारा संकलित एवं विद्यार्थियों एवं अनुसंधानकर्ताओं को उपयोगी
- आर आर आई आई 400 सीरीज क्लोन्स ऑफ रबर भा र ग सं वनस्पति विज्ञान प्रभाग के फसल सुधार ग्रुप का प्रकाशन

शोध आलेख

पत्रिकाएं

राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय - 69 सं

अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन

अन्तर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय स्वाभाविक
रबड़ सम्मेलन - 65

अन्य राष्ट्रीय संगोष्ठियाँ/सिंपोसिया - 67

सामान्य आलेख - 26

घटनाएं

भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान स्वर्णजयंती समारोह
- उद्घाटन - 29 जुलाई 2005

- भारत के महामहिम राष्ट्रपति डॉ ए पी जे अब्दुलकलाम ने उद्घाटन किया।
- महामहिम द्वारा आर आर आई आई 414 एवं आर आर आई आई 430 की निर्मुक्ति की।
- मुख्यमंत्री श्री उम्मन चाण्डी द्वारा प्रयोगशाला भवन का शिलान्यास
- रबड़ क्लोन संग्रहालय में वाणिज्य एवं उद्योग राज मंत्री श्री ई वी के एस इलंगोवन द्वारा रोपण का उद्घाटन

सी डी एम एवं भारतीय रबड़ क्षेत्र पर
राष्ट्रीय कार्यशाला 12 अगस्त 2005

अन्तर्राष्ट्रीय स्वाभाविक रबड़ सम्मेलन भारत

- 6-8 नवंबर 2005 - होटल ले मेरिडियन, कोची
- सम्मेलन में विश्व भर के 400 से अधिक अनुसंधान कर्ताओं ने सहभागिता की।

टापींग फलक शुष्कण पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला

- 10 नवंबर 2005
- पौधा शरीरक्रिया विज्ञान पर आई आर आर डी बी की विशेषज्ञ समिति द्वारा भा र ग सं में आयोजित।

आण्विक मार्करों के प्रयोग पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

- कार्यक्रम का आयोजन 28 नवंबर 2005 से 14 दिसंबर 2005 तक किया था।
- इसका लक्ष्य बागान फसलों में पौधा आनुवंशिक संसाधनों के प्रबंधन पर कार्य करनेवाले वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण देना था।

रबड़ के कोरिनिस्पोरा के प्रबंधन

प्रणालियों पर अन्तर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण

- कार्यक्रम के लिए निधि कोमन फंड फॉर कोमोडिटीस (सी एफ सी) ऑस्ट्रेरडाम, नेतरलैंड्स आई आर आर डी बी द्वारा प्रदत्त की थी।
- विभिन्न देशों के 12 प्रशिक्षणार्थियों ने प्रशिक्षण प्राप्त किया।

भा र ग सं की वार्षिक पुनरीक्षा बैठक आयोजित

- 29 अगस्त से 9 सितंबर 2005 तक आयोजित। भा र ग सं, प्रादेशिक अनुसंधान स्टेशनों के सभी वैज्ञानिक भाग लिए। भा र ग सं की चालू अनुसंधान परियोजनाओं की सफल पुनरीक्षा की।

बोर्ड के अनुसंधान व विकास समिति की बैठक

- बोर्ड की अनुसंधान व विकास समिति की बैठक 14.06.05 को आयोजित की। समिति ने बोर्ड के अनुसंधान व विकास कार्यों की पुनरीक्षा की।

कृषक वैज्ञानिक विचार विमर्श कार्यक्रम

- फरवरी 2006 से मार्च 2006 तक पाला, कांजिरप्पल्ली, मेकडम्ब, नेडुमंगाड, निलंबूर, तडिकडवु एवं केपस्टे चेतक्कल जैसे स्थानों पर सात कार्यक्रम आयोजित किये। गुआहटी, असम में एक कार्यक्रम आयोजित किया।
- कार्यक्रम का लक्ष्य नवीनतम प्रयोग करनेवाले कृषकों के साथ आपसी विचार विमर्श एवं उनके अनुभवों का आदान प्रदान थे। सभी कार्यक्रम सफल रहे।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

अनुसंधान एवं विकास प्रबंधन प्रशिक्षण

- 22 वैज्ञानिकों को 28 नवंबर से 2 दिसंबर

2005 तक भारतीय बागान प्रबंधन संस्थान, बेंगलूर में प्रशिक्षित किया।

- **पुनश्चर्या प्रशिक्षण** - विभिन्न विषयों पर विविध राष्ट्रीय केंद्र/विश्व विद्यालयों में तीन वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण दिया।

विदेश में प्रशिक्षण

- छः वैज्ञानिकों को दबाव शरीरक्रिया विज्ञान, सूखा सहनशीलता हेतु प्रजनन, प्रतिभागी फसल सुधार, संस्थागत समर्थन प्रणाली, बहुवर्षीय पेड़ फसलों में मृदा परिवर्तन एवं उपज प्रतिक्रिया, रबड़ सामग्रियों का प्रक्रमण आदि जैसे विभिन्न विषयों पर प्रशिक्षण दिया। चयनित केंद्र स्पेन, इंग्लैंड, आस्ट्रेलिया, मलेशिया तथा अमरीका में थे।



भाग - VI

संसाधन एवं उपज विकास

विभाग के मुख्य कार्यकलाप हैं:-

1. भारत में विनिर्मित तकनीकी विनिदिष्टि रबड़ (ब्लोक रबड़) एवं गाढे लाटेक्स की गुणवत्ता का सुधार एवं लागत में कभी लाना, उदारीकरणोपरांत अवधि में भारतीय रबड़ उत्पादन क्षेत्र को गुणवत्ता स्थिरता व भाव एवं सुपुर्दगी अनुसूची के संदर्भ में अन्तर्राष्ट्रीय प्रतियोगिताक्षमता हासिल करने में सक्षम बनाना
2. पारिस्थितिक प्रदूषण कम करने एवं संविधिक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु विभिन्न क्षेत्रों के टी एस आर एवं लाटेक्स संकेन्द्रण कारखानों में पारिस्थितिक परीक्षण प्रणालियाँ सुशक्त करना,
3. एस्टेट क्षेत्र में रिब्ब्ड स्मोक्ड शीट (आर एस एस) के निर्माण हेतु सुविधाओं का नवीनीकरण/स्थापना
4. संसाधित रबड़ काष्ठ की गुणवत्ता सुधार एवं भारत में रबड़ काष्ठ प्रक्रमण उद्योग के विकास हेतु मूल्य संवर्द्धन
5. देशी एवं अन्तर्देशीय बाज़ार में फर्नीचर एवं आन्तरिक सजावट हेतु उपयुक्त परिस्थिति अनुकूल सामग्री के रूप में रबड़ काष्ठ का प्रोत्साहन
6. भारत में विपणन किये जा रहे/संसाधित आयतित और निर्यातित रबड़ की गुणता जाँच
7. प्रक्रमणकर्ताओं उपभोक्ताओं एवं रबड़ कृषकों को रबड़, रबड़ काष्ठ, रसायन एवं बहिस्त्रावों के लिए जाँच सुविधाएं उपलब्ध कराना
8. रबड़ के प्रक्रमण एवं विपणन में रबड़ उत्पादक संघों एवं सहकारी क्षेत्र को सशक्त करना
9. बोर्ड के विभिन्न केन्द्रों में बोर्ड द्वारा वांछित कार्य चलाकर बोर्ड का अवसंरचनात्मक विकास
10. रबड़ उत्पादक संघों द्वारा प्रवर्तित स्वयं सेवक ग्रुपों के द्वारा रबड़ काष्ठ उत्पादों का विनिर्माण

11. रबड़ एवं रबड़ काष्ठ प्रक्रमण में निदर्शन, प्रशिक्षण एवं तकनीकी समर्थन
12. आर एस एस एवं श्रेणीकरण की गुणता में सुधार हेतु रबड़ उत्पादक संघों एवं रबड़ कृषकों को तकनीकी समर्थन
13. रबड़ नियम के अधीन प्रक्रमणकर्ता अनुज्ञापत्र जारी करने हेतु अनुशंसा।

विभाग ने तीन दसवीं योजना परियोजनाओं का कार्यान्वयन किया।

- प्रक्रमण, गुणता सुधार एवं उत्पाद विविधीकरण (संघटक - टी एस आर एवं रबड़ काष्ठ)
- बाज़ार विकास
- मानव संसाधन विकास (अवसंरचना - कार्य)

निम्न लिखित गैर योजना परियोजनाएं वर्ष के दौरान कार्यान्वित कीं

- निजी एवं सर्वजनिक क्षेत्र के बड़े कृषकों को टी एस आर एवं गाढे लाटेक्स की गुणवत्ता के सुधार, लागत की कटौती हेतु तकनीकी एवं वित्तीय समर्थन
- बड़े कृषकों के बीच गुणवत्तायुक्त आर एस एस श्रेणी के उत्पादन करने के लिए सुविधाओं की स्थापना एवं विद्यमान सुविधाओं का नवीनीकरण
- टी एस आर, गाढा लाटेक्स एवं रबड़ काष्ठ प्रक्रमण फैक्टरियों में ऊर्जा ऑडिट चलाना
- प्रशिक्षण एवं विपणन समर्थन सहित संसाधित रबड़ काष्ठ के मूल्य संवर्द्धन हेतु रबड़ उत्पादक संघों द्वारा प्रवर्तित स्वयं सहायक ग्रुपों को तकनीकी एवं वित्तीय समर्थन
- रबड़ के विपणन एवं बागान निवेशों के वितरण सुशक्त करने हेतु रबड़ उत्पादक संघ क्षेत्र की कंपनियों को ब्याज सहायिकी

- नमी रहित स्थिति में आर एस एस श्रेणियों के भण्डारण की तकनीकी आर्थिक व्यवहार्यता का अध्ययन
- शीतीकरण प्रयुक्त करके लाटेक्स परिरक्षण का अध्ययन

प्रक्रमण गुणता सुधार एवं उत्पाद विविधीकरण योजना

योजना के अधीन विभिन्न क्षेत्रों (र उ सं, निजी एवं सहकारी) के 16 प्रक्रमण कंपनियों को गुणता सुधार, लागत कम करने के कार्यकलाप चलाने एवं विभिन्न उपायों द्वारा परिस्थिति संरक्षण प्रणालियों को सशक्त करने के लिए तकनीकी एवं वित्तीय समर्थन प्रदान किये।

वर्ष के दौरान 16 प्रक्रमण कंपनियों को 41,23,825 रु वित्तीय सहायता के रूप में वितरित किये जो रबड़ की गुणवत्ता सुधारने एवं उत्पादन लागत घटाने में सहायक रहा है। बोर्ड के प्रयासों के फलस्वरूप तकनीकी विनिर्दिष्ट रबड़ उत्पादन क्षेत्र में डीज़ल/विद्युत चालित शुष्कक प्रणालियों के स्थान पर तीस बयोमास गैसिफायर्स की संस्थापना की। टी एस आर की उत्पादन लागत कम करने के अलावा प्रतिवर्ष 30 लाख लिटर डीज़ल एवं 40 लाख यूनिट बिजली की बचत भी इससे होती है। कार्बन डायोक्साइड उत्सर्जन में कमी 8000 टन प्रति वर्ष है। विभाग ने क्योटो प्रोटोकॉल के सी डी एम के द्वारा कार्बन क्रेडिट प्राप्त करने के लिए भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान के साथ मिलकर काम किया है। गुणवत्ता सुधार एवं लागत कटौती के परिणामस्वरूप देशी एवं निर्यात बाज़ार में क्षेत्र का अच्छा निष्पादन संभव हुआ।

वर्ष के दौरान सहकारी/सार्वजनिक/निजी क्षेत्र के सात रबड़ संसाधन इकाइयों ने बोर्ड की इंजीनियरी परामर्श सेवाओं का लाभ उठाया। बोर्ड ने टी एस आर एवं लाटेक्स संकेन्द्रण फैक्टरियों का मान्यता प्राप्त ऑडिटर्स के द्वारा ईंधन क्षमता परीक्षण चलाने तथा सिफारिशें कार्यान्वित करने के लिए समर्थन

दिये। परिणामतः ईंधन उपभोग में ईंधन के कारण उत्पादन लागत में कमी हुई है। ईंधन परीक्षण चलाने के लिए छः संसाधन इकाइयों को 1.38 लाख रुपये की सहायता प्रदत्त की।

देशी एवं अन्तर्राष्ट्रीय बाज़ार में शीट रबड़ के भावों में अप्रत्याशित स्थायी बढ़ता रुख देखा गया। देशी बाज़ार में मांग कम होने तथा निर्यात कम होने की वजह से गाढे लाटेक्स के मामले में देशी भावों में कमी का रुख देखा गया। ऐसी स्थिति से उभरने के लिए बोर्ड ने दीर्घकालीन उपाय के रूप में लाटेक्स को शीट रबड़ में बदलने की एक योजना शुरू की। योजना के अधीन बड़े कृषकों को आर एस एस तैयार करने के लिए विद्यमान के नवीनीकरण सहित सुविधाओं की संस्थापना हेतु वित्तीय सहायता का प्रस्ताव किया था।

एक टी एस आर फैक्टरी के लिए गैसिफायर द्वारा अपशिष्ट रबड़ लकड़ी (शाखाएं) से बिजली उत्पादन की तकनीकी आर्थिक संभाव्यता अध्ययन चलाने का कार्य भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलूर को सौंप दिया था तथा जिसकी प्राथमिक रिपोर्ट प्राप्त हुई है।

रबड़ प्रशिक्षण एवं गुणता नियंत्रण

विभाग रबड़ नियम के अधीन भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा निर्धारित स्तरों की पुष्टि हेतु देशी एवं आयातित रबड़ की गुणवत्ता की नियमित जांच करता है, फैक्टरियों में 375 निरीक्षण चलाए गए तथा 628 नमूनों का विश्लेषण किया। भारतीय मानक ब्यूरो से निरीक्षण शुल्क के तौर पर 3,58,418 रुपये प्राप्त हुए। वर्ष के दौरान गुणवत्ता हेतु 44462 टन आयातित रबड़ की जांच की तथा 44422 टन रबड़ सीमाशुल्क अधिकारियों द्वारा निर्मुक्त करने हेतु अनुशंसा दी। इसमें 6912 टन आर एस एस श्रेणी, 37433 टन टी एस आर श्रेणी एवं 77 टन पी एल सी सम्मिलित हैं। निर्यातकों के अनुरोध पर विभिन्न रूपों में निर्यातित 51710 टन रबड़ की गुणवत्ता जांच विभाग ने की। इसके अलावा विभाग ने विभिन्न प्रकार के रबड़ रसायन, उर्वरक, पानी एवं बहिस्त्राव

रबड़ बोर्ड



ब्लॉक रबड़ प्रक्रमण

जी जांच जीं तथा पिछले वर्ष जे दौरा-1 9.4 लाज रुपये जे राजस्व जा सृज-1 जिया। निर्यात में जुजवत्ता ब-11ए रज-ने जी प्रधा-ता जो उजाजर ज-ने जे लिए प्रजमजज्ताओं, निर्यातजों जी एज बैठज आयोजित जी तथा निर्यात रबड़ जी -यू-तम लाजत में प्रभावी जुजवत्ता जांच चला-ने जे विभिन्न उपायों पर चर्चा जीं।

रबड़ उत्पादज संघ/सहजारी जेत्र -रबड़ प्रजमज एवं विपज-1 जा सुशक्त ज-रा

विभिन्न उपायों द्वारा रबड़ जे संसाध-1 एवं विपज-1 सुशक्त ज-ने हेतु र उ सं जंपनियों एवं सहजारी समितियों जो समर्थ-1 दे-ने जा जार्य विभाज -ने जिया। रबड़ उत्पादज संघ जेत्र जंपनियों जी शेयर पूँजी धरातल सुशक्त ज-ने जे लिए 10 वीं योज-11 अवधि में विभिन्न स्रोतों से शेयरों जे समतुल्य एजत्रित रजम अ-जुदा-1 जे रूप में मंजूर जिया। इस प्रजार शेयर जे एवज में 10 जंपनियों जो 43,15,810 रु अ-जुदा-1 प्रदा-1 जिये।

फील्ड जेयाजुलम, आर एस एस एवं लाटेक्स

अप-ने जेत्र जे र उ संघों से प्रापज ज-ने हेतु मूवाट्टुपुषा तालुज रबर मार्जेटिंग सोसाइटी जो 7 लाज रुपये जा अ-जुदा-1 दिया। रं उ संघ जेत्र जी जंपनियाँ ज्वजार, पम्बा एवं पो-मुडी जो प्रजमज जार्यजलाप हेतु बैज ऋजों जे एज बार निपटा-1 जे लिए 142.35 लाज रुपये जा ऋज मंजूर जिया। संसाध-1 जार्यजलाप सुशक्त ज-ने हेतु पेरियार लाटेक्स जो 5,43,658 रु जी ब्याज सहायिजी प्रदा-1 जी। वर्ष जे दौरा-1 सभी संसाध-1 जंपनियों जे निष्पाद-1 में सुधार हुआ।

ज-याजुमारी जेत्र जे छोटी जोत जृषजों जो उचित दरों पर जुजवत्ता युक्त बाजा-1 निवेशों जे वितरज जे लिए जुलशेजरम में एज शाजा जोल-ने जे लिए पो-मुडी रबर्स जो 10 लाज रुपए जा ऋज दिया जया। र उ संघ जेत्र जे -गौ व्यापार जंपनियों जो रबड़ व्यापार एवं बाजा-1 निवेशों जे वितरज ज-ने जे लिए 10 लाज रुपए ऋज स्वरूप दे दिया।

जार्यजलापो जे विस्तृत हो जा-ने जे मद्दे-1जर र उ सं जंपनियों जो जंप्यूटर, सोफ्टवेयर एवं अ-य उपजरज जे प्रापज हेतु वित्तीय सहायता जे मापदंडों जो

परिशोधित किया। पोन्मुडी रबर्स को वित्तीय सहायता के रूप में 63, 413 रुपए प्रदान किया।

निदर्शन, प्रशिक्षण एवं तकनीकी समर्थन

बोर्ड ने आदर्श टी एस आर फैक्टरी, मांगानम एवं प्राथमिक लाटेक्स प्रक्रमण केंद्र (पी एल पी सी) केपस्टे चेतकल के द्वारा प्रक्रमण कर्ताओं को प्रक्रमण गुणता नियंत्रण, पारिस्थितिक संरक्षण एहतियाती अनुरक्षण आदि में निदर्शन, प्रशिक्षण एवं तकनीकी समर्थन प्रदत्त किये। बोर्ड के अधिकारियों, कोचिन विश्वविद्यालय के छात्रों, संसाधन एवं निर्यातकों के तकनीकी कार्मिकों के लिए भी प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये। विभाग के अधिकारियों ने प्रक्रमण, आर एस एस की गुणता के सुधार, पैकिंग, पारिस्थितिक संरक्षण पर प्रशिक्षण विभाग द्वारा चलाये प्रशिक्षण कार्यक्रमों में सहभागिता की।

आदर्श तकनीकी विनिर्दिष्ट रबड़ (MTSR) फैक्टरी और प्राथमिक लाटेक्स प्रक्रमण केंद्र (PLPC)

आदर्श टी एस आर फैक्टरी ने वर्ष के दौरान वर्ष 2004-05 के 2280 मे टण उत्पादन के स्थान पर 3188 मे टण टी एस आर का उत्पादन किया तथा 21.35 करोड रुपये की कुल बिक्री के साथ 200 टण टी एस आर का निर्यात किया। पी एल पी सी ने 131 टण सान्द्र लाटेक्स का उत्पादन किया तथा 1.47 करोड रुपये की कुल बिक्री के साथ परिरक्षित फील्ड लाटेक्स मिलाकर 205 टण लाटेक्स का विपणन किया।

रबड़ नियम के अधीन कार्यकलाप

विभाग ने साइट निरीक्षण चलाये और दर्ष के दौरान प्राप्त 13 आवेदनों पर संसाधक अनुज्ञापत्र जारी करने की अनुशंसा दी तथा भारत के लाटेक्स संकेन्द्रण फैक्ट्रियों की क्षमता के उपयोग पर अध्ययन भी चलाया गया। यह पाया गया कि क्षमता का औसतन उपयोग मात्र 48 प्रतिशत है तथा इस अध्ययन के परिणामस्वरूप नया अनुज्ञापत्र सावधानी से ही जारी करने तथा सभी फैक्ट्रियों को भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा निर्धारित सभी प्राचलों की जाँच की

सुविधाएं अवश्य होने पर ज़ोर देने का निर्णय बोर्ड ने लिया। रबड़ नियमों के अनुसार गाढा लाटेक्स कि ग्रा (नमवजन) के आधार पर विपणन करने का अनुदेश संसाधकों को देने का भी निर्णय लिया गया।

रबड़ काष्ठ - गुणता सुधार एवं मूल्य वृद्धि

प्रक्रमण गुणता सुधार एवं उत्पाद विविधीकरण की योजना के अंतर्गत तीन रबड़ वुड संसाधकों को गुणवत्ता सुधार एवं मूल्य वृद्धि हेतु वित्तीय सहायता के रूप में 20.5 लाख रुपये प्रदत्त किये। अन्य चार रबड़ वुड फैक्ट्रियों में कार्य प्रगति में है, जहाँ उनके गुणता सुधार कार्य पहले ही शुरू किया है।

एक योजना के अंतर्गत बोर्ड ने 4 रबड़ उत्पादक संघों द्वारा प्रवर्तित चार स्वयं सेवक ग्रुपों को संसाधित रबड़ काष्ठ को मूल्य संवर्द्धित उत्पादों में परिवर्तन हेतु तकनीकी एवं वित्तीय समर्थन प्रदान किये तथा वर्ष के दौरान वित्तीय सहायता के रूप में 15,92,144 रु. मंजूर किये। उत्पादन कार्य चलाने की उनकी दक्षता विकसित करने के लिए बोर्ड ने स्वयं सहायक ग्रुपों के सदस्यों को प्रशिक्षण दिये। मेट्रोवुड ने रबड़ काष्ठ उत्पादों का विपणन कार्य किया। स्वयं सहायक ग्रुपों की कार्यकारी पूँजी की आवश्यकता की पूर्ति हेतु बोर्ड ने चार रबड़ उत्पादक संघों को चार-चार लाख रुपये प्रदत्त किये। बोर्ड ने मेट्रोवुड के सामने बाज़ार संवर्द्धन में समर्थन तथा स्वयं सहायक ग्रुपों द्वारा उत्पादित रबड़ काष्ठ उपजों के लिए वितरण श्रृंखला खोलने का प्रस्ताव रखा। बोर्ड ने मेट्रोवुड को 4.07 लाख रुपये की ब्याज सहायिकी प्रदान की जो कंपनी का निष्पादन वर्ष के दौरान सुधारने में सहायक रहा।

रबड़ काष्ठ का संवर्द्धन अभियान

फर्नीचर एवं आन्तरिक सजावट की वस्तुओं के लिए उपयुक्त परिस्थिति अनुकूल सामग्री के रूप में विभिन्न उपायों द्वारा रबड़ काष्ठ का संवर्द्धन किया था। संवर्द्धन अभियान के हिस्से के रूप में बोर्ड 26 राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय मेलाओं में वर्ष के दौरान भाग लिया। अग्रणी मासिकों में रबड़ काष्ठ के बारे में

रबड़ बोर्ड

वास्तुकारों, आंतरिक सजावटकारों, फर्नीचर निर्माताओं, निर्णयकारों, कोर्पोरेट प्रमुखों एवं आम जनता के बीच जागरूकता सृजित करने हेतु विज्ञापन जारी किये।

रबड़ काष्ठ प्रयोगशाला ने रबड़ वुड प्रक्रमणकर्ताओं एवं उपभोक्ताओं को परीक्षण सुविधाएं प्रदत्त कीं। 23 संसाधकों एवं व्यक्तियों ने सुविधाओं का लाभ उठाया तथा 741 नमूनों की जांच की जिससे परीक्षण शुल्क के रूप में 1.87 लाख रुपये एकत्रित किये। रबड़ वुड संसाधन की गुणवत्ता एवं प्रणाली में सुधार हेतु तकनीकी समर्थन प्रदत्त किये।

रबड़ वुड के भौतिक एवं यांत्रिक गुणों पर एथ्रल उद्दीपन के प्रभाव पर भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान के साथ संयुक्त रूप में काष्ठ प्रयोगशाला ने एक

अध्ययन चलाया। काष्ठ प्रयोगशाला की एन ए बी एल मान्यता हेतु कार्य प्रगति में है। भारतीय रबड़ वुड टास्क फोर्स के अनुरोध पर एक सामूहिक नीति द्वारा भारत के रबड़ काष्ठ उद्योग के पुनरुज्जीवन पर उपचारपरक अध्ययन में फेलिक्स एण्ड कंपनी को सौंप दिया गया।

अवसंरचनात्मक विकास

भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान के स्वर्ण जूबिली भवन का प्रथम चरण (भूतल एवं प्रथम तल) 2 करोड़ रुपये के प्रकल्पित लागत पर वर्ष के दौरान केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग को सौंप दिया गया। वर्ष के दौरान योजना के अधीन अवसंरचना विकास हेतु 512.73 लाख रुपये तथा गैर योजना के अधीन 56.08 लाख रुपये का व्यय किया।



भाग - VII

प्रशिक्षण

I. प्रशिक्षण

शताब्दी के विभिन्न चुनौतियों का सामना करने के लिए रबड़ बागान, रबड़, संसाधन एवं रबड़ उत्पाद विनिर्माण क्षेत्र सम्मिलित रबड़ उद्योग क्षेत्र को सही ढंग से तैयार किया जाना है। देश के रबड़ क्षेत्र की बढ़ती प्रशिक्षण आवश्यकताओं की पूर्ति पर प्रशिक्षण विभाग लक्षित करता है। विभाग का एक रबड़ प्रशिक्षण केन्द्र है जो जुलाई 2000 से कार्यरत है एवं केरल के कोट्टयम से 8 कि मी पूर्व पुत्तुप्पल्ली के नज़दीक स्थित है। 3710 वर्ग मीटर के एक सुंदर भवन में केंद्र स्थित है। भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान के निकट होने के नाते रबड़ प्रशिक्षण केन्द्र में उन्नत प्रशिक्षण देने में भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान की उत्कृष्ट प्रयोगशालाओं एवं पुस्तकालयों की सुविधाओं का लाभ उठा पा रहा है।

केंद्र के लक्ष्य

- रबड़ कृषकों एवं रबड़ बागान श्रमिकों की तकनीकी एवं प्रबंधकीय प्रतियोगिताक्षमता का अद्यतन करना।
- रबड़ संसाधकों एवं रबड़ उपज विनिर्माताओं को उपयुक्त प्रशिक्षण देना ताकि बेहतर गुणवत्ता एवं प्रतियोगिता क्षमता हासिल की जा सकें।
- रबड़ उत्पादक संघों (र उ सं) एवं रबड़ विपणन सहकारी समितियों की तकनीकी एवं प्रबंधकीय प्रतियोगिताक्षमता का अद्यतन करना।
- बोर्ड के कर्मचारियों की आवश्यक रुचि एवं प्रबंधकीय दक्षताएं विकसित करना।
- अन्तर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करना।

रबड़ प्रशिक्षण केन्द्र ने रबड़ उद्योग के सर्वांगीण विकास को लक्षित करते हुए रबड़ बागान, रबड़ प्रक्रमण एवं रबड़ उत्पाद विनिर्माण जैसे मुख्य क्षेत्र

के विभिन्न लक्ष्य समूहों की पहचान की। वर्ष 2005-06 के दौरान विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों के अंतर्गत 3964 लाभभोगियों/हितैषियों को प्रशिक्षण दिया।

II. स्वाभाविक रबड़ की निर्यात प्रोत्साहन योजना

क) वर्ष 2005-06 के दौरान योजना की प्रगति

वर्ष 2005-06 के दौरान बोर्ड ने 73830 मेट्रिक टन स्वाभाविक रबड़ के निर्यात प्रोत्साहित किया तथा 104.16 दशलक्ष अमरीकी डॉलर विदेशी मुद्रा प्राप्त की। वर्ष 2005-06 के दौरान निर्यात निष्पादन में उल्लेखनीय उपलब्धि संकेन्द्रित लाटेक्स एवं तकनीकी विनिर्दिष्ट रबड़ (TSR) जैसे मूल्य वर्द्धित रूपों का निर्यात रही। वर्ष 2005-06 के स्वाभाविक रबड़ के कुल निर्यात में 18.15 प्रतिशत तकनीकी विनिर्दिष्ट रबड़ के रूप में, 32.71 प्रतिशत संकेन्द्रित लाटेक्स के रूप में और 47.60 प्रतिशत अच्छी गुणवत्ता से युक्त रबड़ शीट के रूप में था। स्वाभाविक रबड़ के निर्यात के आंकड़े आगे दिया हैं:-

यह बताना प्रासंगिक होगा कि निर्यात ने कृषकों को रबड़ के भाव लाभकर स्तर पर बनाये रखने के लिए एक वैकल्पिक विपणन चैनल खोल दिया है। इस निर्यात ने दस लाख कृषकों को तथा करीब 340000 श्रमिकों को जो बागान क्षेत्र में सीधे लगे हुए हैं, परोक्ष रूप से लाभान्वित किया है।

निर्यात प्रोत्साहन योजना के अधीन प्रस्तावित मुख्य कार्यकलाप हैं:-

- लक्ष्य बाजारों एवं संभावित खरीदारों की पहचान एवं ऐसी सूचनाएं संभावित निर्यातकों को प्रदत्त करना
- अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनियों में भाग लेने के लिए विस्तृत पुस्तिकाएं एवं पोस्टर तैयार किये

रबड़ बोर्ड



प्रशिक्षण कार्यक्रम का आपसी विचार-विमर्श सत्र

वर्ष 2005-06 के दौरान स्वाभाविक रबड़ के निर्यात के विवरण

निर्यात श्रेणी	निर्यात का परिमाण (मे ट)	परिमाण का प्रतिशत हिस्सा
संकेद्रित लाटेक्स (60% शु र सं)	24153	31.71
तज-गीजी विनिर्दिष्ट रबड़ (टी एस आर)	13396	18.15
जुजवत्तायुक्त शीट रबड़ (आर एस एस)	35187	47.66
अ-य	1094	1.48
योग	73830	100.00

- अ-तर्राष्ट्रीय स्तरों के अनुसार निर्यात करने योग्य रबड़ की जुजवत्ता के सुधार हेतु उपाय अपनाए
 - भारतीय मा-ज रबड़ एवं स्वाभाविक रबड़ के अ-य पारंपरिक रूपों के बारे में ब्रैंड प्रचार का प्रोत्साहन
 - निर्यातकों को ऑन लाइन दज (सजम) बाजार सूचका प्रदत्त करने
 - निर्यात के हर परेशान के भौतिक सत्यापन के आधार पर स्वाभाविक रबड़ के निर्यातकों को जुजवत्ता प्रमाणपत्र जारी करने
 - स्वाभाविक रबड़ निर्यातकों के लाभ हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करने तथा;
 - बर्मिंघम (ब्रिटेन), पैरिस (फ्रांस) एवं मोस्को (रूस) में निर्धारित ती-अ-तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनियों में भाग लेना।
- ज) विश्व के सबसे बड़े स्वाभाविक रबड़ आयातक चीन ने भारत के कुल स्वाभाविक रबड़ निर्यात के 36% हिस्सेदार बना। शेष 61% निर्यात 7 देशों की एक झुप का हिस्सा बना या-ने श्रीलंका, मलेशिया, जर्मनी, बेल्जियम, टर्की, वियतनाम व ब्रिटेन। वर्ष के दौरान अमरीका, इटली, ब्राजील, स्पेन, जोरिया, नेपाल, यू ए ई, ईजिप्ट, बलजेरिया, नेदरलैंड्स, सिंगपुर, इरा-न व उरु-न जैसे बहुत देशों ने भारत से भारी मात्रा में स्वाभाविक रबड़ का आयात किया।

ग) कृत कार्रवाई

- 1) रिपोर्ट अवधि के दौरान 26 निर्यातकों को नये पंजीयन-सह-सदस्यता प्रमाणपत्र जारी किये तथा पूर्व में जारी 95 प्रमाणपत्रों का नवीनीकरण किया।
- 2) विभिन्न देशों में स्वाभाविक रबड़ के भिन्न रूपों के बाज़ार व खरीदार की पहचान हेतु स्वाभाविक रबड़ निर्यातकों (विद्यमान/नवागत) को सहायता प्रदत्त की।
- 3) सार्वजनिक क्षेत्र के रबड़ बागान कंपनियों से स्वाभाविक रबड़ के निर्यात हेतु एक अलग योजना कार्यान्वित की। इस योजना के अधीन अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनियों में भाग लेने के लिए आवश्यक पोस्टर और ब्रोशर (पुस्तिका) जैसी प्रचार सामग्रियों की तैयारी हेतु वित्तीय सहायता इसके अंदर लक्षित है। योजना के अधीन बोर्ड के साथ अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनियों में भाग लिए पाँच सार्वजनिक क्षेत्र रबड़ बागान कंपनियों एवं स्वाभाविक रबड़ निर्यातकों को सहायता प्रदत्त की। योजना का कुल परित्यय 30 लाख रुपये था।
- 4) संकेन्द्रित लाटेक्स के निर्यात हेतु गुणवत्ता सुधार के लिए सार्वजनिक क्षेत्र के रबड़ बागान कंपनियों को प्रशिक्षण दिये गये।
- 5) स्वाभाविक रबड़ निर्यातकों के लाभार्थ निर्यात प्रबंधन पर दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ मैनेजमेंट, बेंगलूर के विशेषज्ञों द्वारा कक्षाओं का संचालन किया। करीब 60 निर्यातकों एवं बोर्ड के 26 पदधारियों ने कार्यक्रम में सहभागिता की। रिपोर्ट किया गया है कि यह कार्यक्रम बहुत सफल रहा।
- 6) पण्य वस्तुओं की आई टी सी एच एस कोडिंग पर सुग्राह्यता संबंधी जागरण देने हेतु दो दिवसीय संगोष्ठी आयोजित की। कार्यक्रम का आयोजन एम पी ई डी ए कोची के सम्मेलन भवन में किया। स्पाइसेस बोर्ड, कयर बोर्ड, काष्पू एक्सपोर्ट प्रमोशन काउंसिल तथा सीमाशुल्क के पदधारियों ने अपने सदस्यों को संगोष्ठी में सहभागिता करने हेतु आमंत्रित किया।
- 7) स्वाभाविक रबड़ के निर्यात प्रोत्साहन योजना के व्यापार मेला सहभागिता संघटक को संशोधित किया ताकि अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार मेलाओं, प्रदर्शनियों, अध्ययनार्थ दौरों एवं खरीदार विक्रेता बैठकों में निर्यातकों की सहभागिता सुनिश्चित की जा सकें। तदनुसार पैरिस में 14 से 18 नवंबर 2005 तक तथा मोस्को में 22 से 25 मार्च 2006 तक संपन्न दो अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनियों में बोर्ड के साथ भाग लेने में छः निर्यातक लाभान्वित हुए। बाज़ार विकास सहायता हेतु भारत सरकार के मार्गदर्शनों के अधीन निर्धारित शर्तों के मुताबिक स्टाल किराये एवं विमान प्रभार देने के लिए पात्र अनुदान निर्यातकों को प्रदत्त किये। बोर्ड ने 4 से 6 अक्टूबर 2005 तक ब्रिटेन के बर्मिंघम में संपन्न एक और मेला में प्रतिभागिता की।
- 8) विभिन्न अन्तर्राष्ट्रीय मेलाओं में बोर्ड की भागीदारी के दौरान प्रदर्शित करने के लिए अंग्रेज़ी-फ्रेंच-रूसी-चीनी भाषाओं में विभिन्न तरह के द्विभाषी ब्रोशर और रंगीन पोस्टरों का मुद्रण किया।
- 9) संपर्क विवरण के साथ विदेश के स्वाभाविक रबड़ आयातकों एवं भारत के स्वाभाविक रबड़ निर्यातकों की विस्तृत सूची दो पुस्तिकाओं के रूप में मुद्रित की गयी। ये पुस्तिकाएं सशुल्क प्रकाशन में हैं। इन पुस्तिकाओं की बिक्री से 3850 रु. प्राप्त किये।
- 10) दैनिक आधार पर स्वाभाविक रबड़ के निर्यात संबंधी आंकड़े एकत्रित किये, संकलित किये तथा मंत्रालय को अग्रेषित किये। इसके अलावा विभिन्न विभागों को प्रसारण हेतु स्वाभाविक रबड़ के वर्गवार एवं राष्ट्रवार निर्यात संबंधी मासिक रिपोर्टें तैयार कीं।



भाग - VIII

वित्त एवं लेखा विभाग

आमुख

लेखा प्रणाली का रूपायन एवं प्रचालन, बजट तैयार करना, वित्तीय प्राक्कलन एवं रिपोर्ट, बजट नियंत्रण का पालन, प्रभावी निधि प्रबंधन, प्रणालियों व प्रक्रियाओं की स्थापना एवं रख रखाव, आन्तरिक लेखा परीक्षा की निगरानी एवं संवैधानिक लेखा परीक्षा, वित्तीय उपयुक्तता एवं कारोबार की नियमितता पर सलाह देना, कंप्यूटर प्रयोगों का निरीक्षण, लागत नियंत्रण की निगरानी, परियोजनाओं/योजनाओं का मूल्यांकन, कर संबंधी कार्य आदि वित्त एवं लेखा विभाग के प्रमुख कार्य हैं। वर्ष के दौरान विभाग ने निम्न लिखित कार्य किये।

1. वार्षिक बजट, निष्पादन बजट, विदेशी यात्रा बजट आदि की तैयारी।
2. 'शून्य' आधारित बजटिंग के अधीन बजट की पुनरीक्षा एवं परिशोधन और बजट नियंत्रण का पालन।
3. बोर्ड के लेखाओं का रख-रखाव, वार्षिक लेखा व तुलन पत्र की तैयारी, महालेखाकर, केरल द्वारा लेखा परीक्षा के लिये लेखाओं का प्रस्तुतीकरण और लेखापरीक्षा किये गये लेखे रबड़ बोर्ड/मंत्रालय/संसद को प्रस्तुत करना।
4. समय समय पर भारत सरकार को अनुदान की मांग प्रस्तुत करना, भारत सरकार से निधि स्वीकार करना तथा इसकी अधिकतम उपयोगिता सुनिश्चित करना।
5. वित्तीय औचित्य एवं विनिमयन की नियमितता पर सलाह देना और भुगतान नियमित करना।
6. प्राकृतिक रबड़ के मूल्य निर्धारण करने में और उत्पादन लागत निश्चित रूप से जानने में वित्त मंत्रालय की लागत लेखा शाखा को सहायता देना।
7. परियोजना रिपोर्ट एवं योजनाओं के लिए वित्तीय

विवरणियों की तैयारी।

8. बोर्ड के कार्यकलापों से संबंधित केन्द्रीय आयकर, कृषि आयकर एवं बिक्री कर मामलों का कार्य निष्पादन।
9. रबड़ बोर्ड एवं रबड़ उत्पादक संघों द्वारा संयुक्त रूप से अभिवर्द्धित कंपनियों के कार्यकलापों का समन्वय करना।
10. वित्तीय लेखे, वेतन रोल आदि के क्षेत्र में कंप्यूटरीकृत डाटा प्रोससिंग।
11. समय समय पर भारत सरकार द्वारा जारी आदेशों के आधार पर कर्मचारियों के वेतन एवं अन्य हकदारों का संवितरण।
12. पेंशन निधि एवं सामान्य भविष्य निधि का प्रबंधन तथा उससे संवितरण का नियमन।
12. पेंशन निधि एवं सामान्य भविष्य निधि का प्रबंधन तथा उससे संवितरण का नियमन।
13. कंप्यूटरीकरण एवं बोर्ड के सभी विभागों से नेट संपर्क स्थापित करने की योजना का कार्यान्वयन।

वार्षिक लेखे 2005-06

वर्ष 2005-2006 के वार्षिक लेखे निर्धारित समय पर महालेखाकार, केरल को सौंपे गये। महालेखाकार केरल से प्राप्त 2004-05 की लेखापरीक्षा रिपोर्ट एवं लेखा परीक्षित लेखाओं व प्रमाणपत्र संसद के दोनों सदनों के पटल पर रखने हेतु सरकार को प्रस्तुत किया।

2005-06 का संशोधित प्राक्कलन और 2006-07 का बजट प्राक्कलन

2005-06 के लिये संशोधित बजट और 2006-07 के लिये बजट प्राक्कलन समय पर तैयार किये तथा सरकार को प्रस्तुत किये। 2005-06 के लिये 96.60 करोड रु. के प्लान एवं 17.83 करोड रु.

नोन-प्लान दोनों को मिलाकर अनुमोदित बजट 114.43 करोड रु. था जिसके बदले इस वर्ष का वास्तविक खर्च 99.90 करोड रु. था (82.05 करोड रु. प्लान एवं 17.85 करोड रु. गैर प्लान)। 2006-07 के लिये 100.84 करोड रु. के प्लान एवं 22.04 करोड रु. नोन-प्लान दोनों को मिलाकर अनुमोदित बजट 122.88 करोड रु. है।

निधियों का प्रबंधन

सामान्य निधि

वर्ष 2005-06 के दौरान बजट समर्थन के रूप में सरकार से 90.73 करोड रु. प्राप्त हुए। आंतरिक संसाधन लगभग 13.91 करोड रु. था। वर्ष का कुल व्यय 99.90 करोड रु. था।

सामान्य भविष्य निधि/पेंशन निधि

2006 मार्च 31 को सामान्य भविष्य निधि में 27.68 करोड रु. और पेंशन निधि में 18.74 करोड रु. बाकी थे। अधिकतम प्रतिलाभ प्राप्त करने के लिए निधियों के संचय का निवेश दीर्घावधि सेक्यूरिटी में किया है। बोर्ड 1989 अभिदाताओं के सा.भ.नि.खातों का अनुरक्षण करता है। वर्ष के दौरान सेवा निवृत्तों की सूची में 719 व्यक्ति थे।

लागत लेखे

वित्त व लेखा प्रभाग की लागत लेखा इकाई ने लागत लेखा आंकड़ों के एकत्रण करने एवं विश्लेषण करने और लागत आंकड़े अद्यतन करने के कार्य जारी रखे। सरकार एवं अन्य सांविधिक निकायों एवं अभिकरणों द्वारा मांगी गई सूचनाएं समय समय पर प्रस्तुत कीं। वित्त व लेखा विभाग ने बिक्री कर एवं कृषि आय कर मामलों के विभिन्न पहलुओं पर अध्ययन किया तथा उचित सलाहें दी गईं।

आन्तरिक लेखा परीक्षा

आन्तरिक लेखा परीक्षा प्रभाग निदेशक (वित्त) के नियंत्रण में कार्यरत है। यह प्रभाग विभिन्न विभागों/प्रभागों/अनुभागों/कार्यालयों/स्थापनाओं के कार्यों व कार्य स्थितियों की जानकारी अध्यक्ष को प्रदत्त करने व नियंत्रित करने एवं उचित उपाय अपनाकर इनको

ठीक करने का प्रमुख उपकरण है। प्रभाग विभिन्न विभागों को अपने उत्तरदायित्वों को प्रभावी रूप से पूरा करने में सहायता प्रदान करता है। बोर्ड के लेखाओं की लेखा परीक्षा हेतु केरल के महा लेखाकार कार्यालय के लेखापरीक्षा विभाग एवं बोर्ड के बीच संपर्क कार्य भी प्रभाग करता है।

आन्तरिक लेखा परीक्षा प्रभाग के मुख्य कार्य बोर्ड के विभिन्न कार्यालयों/स्थापनाओं का निरीक्षण/लेखा परीक्षा चलाना, सेवा का सत्यापन, सेवानिवृत्ति/समाप्ति लाभ का सत्यापन/सेवानिवृत्ति/आमेलन/पदत्याग आदि मामलों का अंतिम लाभ तथा अन्य संदर्भित विभिन्न मामलों का सत्यापन और अध्यक्ष के निदेशों के अनुसार विशेष लेखापरीक्षाएं चलाना आदि है। प्रभाग बोर्ड के अधीन सभी कार्यालयों के वार्षिक स्टॉक सत्यापन, बकाया अग्रिम की स्थिति, गाड़ियों के ईंधन उपभोग आदि की निगरानी भी करता है। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान बोर्ड के 38 कार्यालयों/स्थापनाओं में आंतरिक लेखा परीक्षाएं चलायी गयीं या निरीक्षण चलाया गया। इस वर्ष के दौरान सेवानिवृत्ति/समाप्ति लाभ संबंधी करीब 191 फाइलों का सत्यापन, निर्यात प्रोत्साहन मामले, सेवा और अन्य मामले आदि की छानबीन की।

वर्ष 2004-05 के लिए बोर्ड के लेखाओं की लेखापरीक्षा महालेखाकार (लेखा परीक्षा) केरल द्वारा 21 जुलाई 2005 से 10 सितंबर 2005 तक किया गया। 10-10-2005 को 25 पैरा के साथ रिपोर्ट रिपोर्ट प्राप्त की तथा जिसके लिए उत्तर तैयार किए तथा प्रस्तुत किए।

इलक्ट्रॉनिक डाटा प्रोसेसिंग

वित्त एवं लेखा विभाग के अधीन कार्यरत इलक्ट्रॉनिक डाटा प्रोसेसिंग प्रभाग कंप्यूटरीकृत कार्यों तथा उसके प्रयोग की देख-रेख करता है। प्रभाग ने वेतन सूचियों की तैयारी की वित्तीय लेखाकरण, सामान्य भविष्य निधि खाते, पेंशन भोगियों के खातों का अनुरक्षण तथा बजट की तैयारी और नामांकन सूची आदि संबंधी कार्य किये। बोर्ड की हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर आवश्यकताओं के प्रापण व अनुरक्षण के कार्य प्रभाग करता है।



भाग - IX

अनुज्ञापन एवं उत्पाद शुल्क

रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 12 के अनुसार भारत में उत्पादित सारे रबड़ का उत्पाद शुल्क (उपकर) का निर्धारण एवं संग्रह करने का अधिकार रबड़ बोर्ड को है। एकत्रण लागत घटाकर भारत की समेकित निधि में इस प्रकार एकत्रित उपकर का जमा किया जाता है। रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 14 के अधीन रबड़ के सभी लेनदेन बोर्ड से जारी अनुज्ञापत्र के अधीन नियंत्रित किये जाते हैं। हर अनुज्ञापत्र द्वारा कारोबार किये रबड़ के परिमाण की घोषणा आवधिक विवरणियों के द्वारा बोर्ड को करनी है। रबड़ के अन्तर्राज्यीय परिवहन प्रपत्र-एन में घोषणा द्वारा नियंत्रित किया जाता है। विनिर्माताओं/व्यापारियों/प्रक्रमणकर्ताओं द्वारा स्टॉक में रखे गए रबड़ के संबंध में अनुरक्षित लेखा बहियों की सत्यता के सत्यापन हेतु सामयिक निरीक्षण चलाये जाते हैं।

इन कार्यों की निगरानी एवं निष्पादन रबड़ बोर्ड के अनुज्ञापन एवं उत्पाद शुल्क विभाग द्वारा किये जाते हैं, जो निम्नलिखित प्रभागों एवं कार्यालयों से बना हुआ है। इन प्रभागों द्वारा निष्पादित कार्य का विवरण निम्न प्रकार है:

I उत्पाद शुल्क प्रभाग

रबड़ के अर्जन हेतु विनिर्माताओं को अनुज्ञापत्र जारी करना, रबड़ के उत्पाद शुल्क (उपकर) का निर्धारण, उसके एकत्रण तथा भारत की समेकित निधि में जमा करना आदि उत्पाद शुल्क प्रभाग द्वारा किये गये मुख्य कार्य हैं।

अनुज्ञापत्र जारी करना

अनुज्ञापत्र जारी करने के कार्य में प्रत्याशित विनिर्माता यूनितों को नये अनुज्ञापत्र और वर्तमान विनिर्माताओं के अनुज्ञापत्र का अगले वर्ष हेतु नवीकरण आदि सम्मिलित हैं। वर्ष 2005-2006 के दौरान जारी

किए अनुज्ञापत्रों के विवरण निम्न प्रकार हैं :

नये अनुज्ञापत्र : 309 }
अनुज्ञापत्र का नवीकरण : 4542 } 4851 नं.

इस अवधि के दौरान अनुरोध के आधार पर 8 इकाइयों के अनुज्ञापत्र रद्द किये थे और गंभीर अवैधता ढूँढने से 3 अनुज्ञापत्र निलंबित किये। 31.3.2006 के अंत में कुल अनुज्ञापत्रित विनिर्माताओं की संख्या 4840 थी। 31 मार्च 2006 तक के अनुज्ञापत्रित विनिर्माताओं का राज्यवार विवरण निम्न प्रकार है:-

क्रम सं.	राज्य/संघ शासित क्षेत्र का नाम	एककों की संख्या
01	केरल	875
02	महाराष्ट्र	546
03	तमिलनाडु	514
04	पंजाब	470
05	उत्तर प्रदेश	424
06	पश्चिम बंगाल	406
07	गुजरात	383
08	हरियाना	337
09	कर्नाटक	207
10	दिल्ली	186
11	आन्ध्र प्रदेश	160
12	राजस्थान	115
13	मध्य प्रदेश	67
14	पोंडिच्चेरी	30
15	गोवा, दमन, द्यू	25
16	झारखंड	24
17	छत्तीसगढ़	14
18	उड़ीसा	11
19	उत्तरांचल	10
20	चण्डीगढ़	8

21	हिमाचल प्रदेश	7
22	जम्मू एवं कश्मीर	7
23	असम	7
24	मेघालय	2
25	त्रिपुरा	3
26	बिहार	2
कुल		4840

प्रभाग ने रबड़ बोर्ड के विभिन्न कार्यालयों, रबड़ व्यापारियों एवं अन्य जनता के संदर्भ हेतु अनुज्ञापत्रित विनिर्माताओं की सूची तैयार की तथा वितरित की। रिपोर्ट अवधि के दौरान 3160 विनिर्माताओं के अनुज्ञापत्रों का नवीकरण वर्ष 2006-07 के लिए किया।

विनिर्माताओं की ओर से एजेंटों/व्यापारियों द्वारा रबड़ की खरीद हेतु प्राधिकृत पत्र का पंजीकरण

वर्ष 2005-06 के दौरान विभिन्न विनिर्माताओं द्वारा उनके अभिकरण व्यापारियों के नाम जारी 898 प्राधिकरण पत्रों का पंजीकरण किया था।

रबड़ की खरीद हेतु प्राधिकृत पत्र

वर्ष के दौरान अग्रिम उपकर संग्रह करने के बाद प्रायोगिक परीक्षणों के लक्ष्य से रबड़ प्राप्त करने के लिए नियमित अनुज्ञापत्र के स्थान पर विशेष प्राधिकृत पत्र 10 संगठनों/संस्थाओं को जारी किये थे।

रबड़ पर उत्पाद शुल्क (उपकर) का निर्धारण एवं एकत्रण

वर्ष 2004-2005 के दौरान के 9246 लाख रुपये के निर्धारण के स्थान पर वर्ष 2005-06 के रबड़ पर कुल उपकर का निर्धारण 9366 लाख रुपये रहा। वर्ष के दौरान विनिर्माताओं से एकत्रित कुल अर्धवार्षिक विवरणियाँ (प्रपत्र 'एम') 10495 रहीं। देश के विभिन्न भागों में कार्यरत संपर्क अधिकारियों तथा निरीक्षण कर्मियों ने 1921 निरीक्षण रिपोर्टें प्रस्तुत की थीं, जिनपर उचित कार्रवाई की थी/शुरू की।

रिपोर्ट अवधि के दौरान एकत्रित रबड़ पर उत्पाद शुल्क (उपकर) 9626 लाख रुपये रहा जबकि यह वर्ष 2004-05 के दौरान 9575 लाख रु. रहा।

अनुज्ञापत्र शुल्क और सेवा प्रभार के तौर पर वर्ष

2005-06 के दौरान विनिर्माताओं से 9.66 लाख रुपये संग्रहित किये थे। इसके अलावा उपकर के देरी से जमा करने के कारण दंडस्वरूप ब्याज के रूप में 22.88 लाख रु. की रकम का भी संग्रहण किया था।

II. अनुज्ञापन प्रभाग

कोची स्थित अनुज्ञापन प्रभाग के मुख्य कार्य रबड़ व्यापारियों, प्रक्रमणकर्ताओं का अनुज्ञापन तथा उनकी शाखाओं व अभिकर्ताओं का पंजीकरण, नियमों के पालन न करनेवाले व्यापारियों एवं प्रक्रमणकर्ताओं के विरुद्ध दंडात्मक कार्रवाई शुरू करना आदि है।

व्यापारियों के अनुज्ञापन

अनुज्ञापत्रित व्यापारियों की संख्या पिछले वर्ष की 10175 की तुलना में बढ़कर वर्षांत तक 10373 हो गयी। वर्ष के दौरान 972 नये अनुज्ञापत्र जारी किये। रिपोर्ट अवधि के दौरान 1129 अनुज्ञापत्रों का नवीकरण किया गया तथा 31.3.2006 को वैधता समाप्त होने के कारण 1631 अनुज्ञापत्रों का नवीकरण वर्ष 2006-11 के लिए किया। वर्ष के दौरान नौ व्यापारी अनुज्ञापत्र रद्द किये तथा 3 अनुज्ञापत्र प्रतिसंहत किये।

अनुज्ञापत्रित व्यापारियों का राज्यवार वितरण

अनुज्ञापत्रित व्यापारियों के राज्य/जिलावार विवरण नीचे दिये हैं:-

क्रम सं.	राज्य/सं.शा.क्षेत्र का नाम	संख्या
01	केरल	9224
02	तमिलनाडु	211
03	त्रिपुरा	149
04	पंजाब	133
05	कर्नाटक	119
06	दिल्ली	117
07	महाराष्ट्र	89
08	पश्चिम बंगाल	75
09	उत्तर प्रदेश	68
10	हरियाणा	46
11	गुजरात	41
12	असम	35

रबड़ बोर्ड

13	राजस्थान	20
14	मेघालय	11
15	आंध्र प्रदेश	9
16	झारखंड	5
17	उत्तरांचल	5
18	चंडीगढ़	4
19	पोंडिच्चेरी	3
20	मध्य प्रदेश	3
21	नागालैंड	2
22	उड़ीसा	1
23	आन्डमान व निकोबार	1
24	बिहार	1
25	गोआ	1
26	छत्तीसगढ़	0
27	हिमाचल प्रदेश	0
28	जम्मू व काश्मीर	0

कुल

10373

केरल में अनुज्ञापत्रित व्यापारियों का जिलावार वितरण

क्रम सं.	जिला का नाम	व्यापारियों की संख्या
01	कोट्टयम	2202
02	कोल्लम	1411
03	पत्तनंतिट्टा	1197
04	एरणाकुलम	1108
05	तिरुवनन्तपुरम	909
06	कण्णूर	460
07	मलप्पुरम	442
08	पालक्काड	410
09	इडुक्की	379
10	आलप्पुषा	217
11	तृशूर	175
12	कोषिकोड	171
13	कासरगोड	87
14	वयनाड	56
कुल		9224

प्रक्रमणकर्ताओं के अनुज्ञापन

प्रक्रमणकर्ताओं के अनुज्ञापत्र हेतु वर्ष के दौरान आठ आवेदन प्राप्त हुए। पाँच नये अनुज्ञापत्र जारी किये जिनमें दो क्रम्ब रबड़ प्रक्रमण हेतु तथा तीन संकेंद्रित लाटेक्स के उत्पादन के लिए थे। 51 प्रक्रमणकर्ता अनुज्ञापत्रों का नवीकरण किया। प्रक्रमणकर्ताओं के अनुरोध पर तीन अनुज्ञापत्र रद्द किये। पिछले वर्ष निलंबित एक अनुज्ञापत्र की पुनस्थापना की।

वर्षात में देश में 68 अनुज्ञापत्रित संकेन्द्रण फैक्टरियाँ एवं 46 ब्लोक रबर इकाइयाँ हैं। पी एल सी श्रेणी के रबड़ के उत्पादन हेतु अनुज्ञापत्रित 2 फैक्टरियाँ हैं तथा क्रीम लाटेक्स उत्पादन करनेवाले 14 इकाइयाँ।

अनुज्ञापत्रों का रद्दीकरण

व्यापारियों के स्पष्ट अनुरोध पर 150 व्यापारियों के अनुज्ञापत्र रद्द किये गये। बार बार सूचना देने के बाद भी नवीकरण हेतु रुचि नहीं दिखाये 528 व्यापारियों के पंजीयन रद्द किये।

शाखाओं व अभिकरणों का पंजीकरण

वर्षात तक विभिन्न स्थानों पर पंजीकृत व्यापारियों ने 1042 पंजीकृत शाखाओं का अनुरक्षण किया। 286 शाखाएं पंजीकृत कीं तथा व्यापारियों के अनुरोध पर 48 पंजीयन रद्द किये। 455 प्राधिकरण पत्रों को अभिकरण प्रबंध के अंतर्गत रबड़ प्रेषण हेतु बोर्ड की बहियों में पंजीकृत भी किया।

लाटेक्स एकत्रण

अमोणियेशन एवं श्रेणीकृत शीटों के निर्माण हेतु लाटेक्स एकत्रित करने हेतु 69 व्यापारियों के अनुरोध स्वीकार किये गये तथा अनुमति प्रदान की गयी।

उत्पादन शुल्क एकत्रण एवं बैंक गारंटी की जब्ती

गलत व्यापार एवं स्टॉक में अनियमितताओं के कारण रबड़ के उपकरण पर हुए नुकसान की पूर्ति हेतु व्यापारियों से 16,39,434/-रु. एकत्रित किये। इसके अलावा बुरे व्यवहार करने से व्यापारियों द्वारा प्रस्तुत बैंक गारंटी जब्त करके 45000/- रु. भी बैंकों से वसूल किये।

एन प्रपत्रों की पूर्ति

रबड़ नियम के नियम 43 बी में बताए अनुसार रबड़ के अन्तर्राज्य परिवहन के लिए व्यापारियों, विनिर्माताओं, प्रक्रमणकर्ताओं एवं बागानों को एन घोषणा प्रपत्रों की पूर्ति की। वर्ष के दौरान की पूर्ति के विवरण इस प्रकार है:

प्रपत्र की प्रकार	पूर्ति की संख्या	बुकों की संख्या
एन 1	56	320.0
एन 2	761	1132.1
एन 3	19	148.0
एन 4	1375	4371.1
कुल एन प्रपत्र	2211	5971.2

विभागवार प्राप्ति

व्यापारियों से प्राप्त 1639434 रुपये के उपकर, विनिर्माताओं से प्राप्त 43575 रु. एवं बैंक गारंटी जब्ती द्वारा बैंकों से प्राप्त 45000/- रु. के अलावा विभागीय प्राप्ति के रूप में 4205000 रु. भी प्राप्त हुए। इसमें 13,64,700/- रु. अनुज्ञापत्र शुल्क, 27,23,327/- रु. सेवा प्रभार, 89571/- रु. एन घोषणा प्रपत्रों की लागत एवं 6975 रु. व्यापारियों एवं विनिर्माताओं की सूची के मूल्य सम्मिलित हैं।

III. राजस्व आसूचना प्रभाग

रबड़ पर उपकर के अपवंचन को रोकने की प्रभावी प्रणाली के रूप में बाज़ार आसूचना प्रभाग कार्यरत है। बाज़ार आसूचना प्रभाग के मुख्य कार्य हैं:

- रबड़ व्यापारियों के व्यापार परिसरों का निरीक्षण एवं बोर्ड को प्रस्तुत विवरणों और विवरणियों आदि की सच्चाई जांचने हेतु उनके लेखाओं व रिकॉर्डों का सत्यापन।
- रबड़ व्यापार हेतु अनुज्ञापत्र एवं शाखाओं के पंजीकरण आदि के आवेदनों की असलीयत की जांच करने हेतु निरीक्षण करना।

- रबड़ के झूठे एवं गैर अनुज्ञापत्रित व्यापारियों को पकड़ना तथा श्रेणीकरण में अवैध कार्य सहित रबड़ व्यापार में गलत काम को रोकने हेतु कदम उठाना।
- व्यापारियों/विनिर्माताओं एवं संसाधकों द्वारा रिपोर्ट किये गये कारोबार की सच्चाई की जांच हेतु उनके द्वारा प्रस्तुत सांविधिक विवरणियों की आपसी जांच।
- रबड़ पर उपकर के अपवंचन रोकने हेतु विभिन्न परिवहन माध्यमों द्वारा रबड़ के आवागमन की अचानक जांच।
- केरल के वालयार व मंजेश्वरम तथा तमिलनाडु के कावलकिनर के वाणिज्यिक जाँच चौकियों में रबड़ के अन्तर्राज्यीय परिवहन की निकट की निगरानी सशक्त करना।

रबड़ के व्यापार करने हेतु आवेदित आवेदकों एवं व्यापार परिसर की उपयुक्तता का पता लगाने, व्यापारियों की शाखाओं के पंजीकरण एवं नये और अतिरिक्त परिसर के अनुमोदन हेतु तथा फील्ड लाटेक्स एकत्रण हेतु विशेष प्राधिकरण जारी करने के लिए निरीक्षण भी चलाये जाते हैं।

निरीक्षण दस्ते के कार्यकलाप

केन्द्रीय निरीक्षण दस्ता मुख्यालय कोट्टयम में कार्यरत है। कोची, पालक्काड, तलिपरम्बा और मार्त्ताण्डम में कार्यरत बाज़ार आसूचना निरीक्षकों ने रबड़ के अनियमित व्यापार को रोकने तथा जिससे उपकर संग्रहण बढ़ाने में बड़े हद तक सहायता की है। बड़ी संख्या में दोषी रबड़ व्यापारियों से मासिक विवरणियाँ एकत्रित करने में भी निरीक्षण सहायक रहे हैं।

वर्ष के दौरान बाज़ार आसूचना प्रभाग ने 1388 अनुज्ञापत्रित व्यापारियों, 77 गैर अनुज्ञापत्रित व्यापारियों, 238 प्राधिकृत/अप्राधिकृत गुदामों (237+1) का निरीक्षण किया तथा 122 मामलों में अनियमितताएं पायी गयीं जिनमें 432860 कि ग्राम कम/बेहिसाब स्टॉक अनियमित बिक्री का पता लगाया और सम्मिलित मामलों में रबड़ पर उपकर स्वरूप 6,49,290/- रु.

रबड़ बोर्ड

एकत्रित किये। दस्ते ने 285 सड़क जाँचें, जाँच चौकियों/सीमा क्षेत्र/रेल पार्सल घरों का 46 अचानक निरीक्षण भी चलाये। बाज़ार आसूचना दस्ते के निरीक्षणों ने गलत व्यापार करने में लगे लोगों में जागरूकता पैदा की जिसके फलस्वरूप झूठे व्यापार के रबड़ परेषण रोकने में सहायता मिली।

निरीक्षण रिपोर्टों, प्रपत्र एन घोषणाओं एवं जांच चौकियों के दैनिक विवरणों की संवीक्षा हेतु विशेष ध्यान दिया गया तथा जहाँ अनियमित प्रेषण देखे गये ऐसे मामलों पर निरीक्षण के प्रबंध करने हेतु संपर्क अधिकारियों/निरीक्षकों (रा.आ.दस्ता) को समय पर भेज दिया गया था। गंभीर अनियमितताओं का पता लग जाने के आधार पर 9 व्यापारियों के अनुज्ञापत्र निलंबित कर दिये तथा उपकर के रूप में 60,618/- रु. का संग्रहण किया गया।

जाँच चौकियाँ/रबड़ का अन्तर्राज्य परिवहन

रबड़ के अन्तर्राज्य परिवहन पर निगरानी सशक्त करने हेतु केरल के पालक्काड जिला के वालयार एवं कासरगोड जिला के मंजेश्वरम और तमिलनाडु में तिरुनेलवेली जिला के कावलकिणर के तीन वाणिज्यक जाँच चौकियों में रबड़ परेषणों के साथ भेजे गये दस्तावेजों की नियमित जाँच की गयी।

तीन जाँच चौकियों द्वारा बरती गई निगरानी रबड़ के अवैध परिवहन का पता लगाने में सहायक रही। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान वालयार, मंजेश्वरम व कावलकिणर जाँच चौकियों के अधिकारियों ने विभिन्न त्रुटियों के कारण से रबड़ के 232 परेषण रोके रखे जिन्हें वैध दस्तावेजों/संतोषजनक स्पष्टीकरण की प्रस्तुति/उपकर के जमा करने पर सीमा पार करने की अनुमति दी गयी। त्रुटियों के लिए परेषक विश्वासजनक सबूत प्रस्तुत न करने/स्पष्टीकरण न देने पर सुरक्षा जमा के रूप में उपकर के समतुल्य 3,49,000/- रु. की रकम एकत्रित की गयी। वाणिज्यक कर/पुलिस पदधारियों ने बिना प्रवैध दस्तावेज/संदेहात्मक स्थिति में सीमा पार करने के लिए कोशिश किए रबड़ के परेषण रोक दिए जिनके

निपटान/अंतिम निर्णय हेतु संबंधित क्षेत्र के बोर्ड की जांच चौकी के पदधारियों निरीक्षकों (रा.आ.) ने आवश्यक सभी सहायताएं प्रदान कीं। निरीक्षण दल ने रबड़ के गुप्त परिवहन का पता लगाया तथा 2,61,165/- रु. एकत्रित किये।

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान तीनों जांच चौकियों से प्राप्त दैनिक विवरणों के अनुसार उन चौकियाँ से होकर 41,427 परेषण के स्थान पर वर्ष के दौरान 45549 परेषण पार किये थे।

क्र.सं.	जाँच चौकी का नाम	परेषणों की संख्या
1.	वालयार	24825
2.	मंजेश्वरम	10988
3.	कावलकिणर	5614
परेषणों की कुल संख्या		41427

2005-06 के दौरान विभिन्न श्रेणी के 16500 बुक प्रपत्र 'एन' घोषणाओं का मुद्रण किया और विभिन्न बागानों, प्रक्रमणकर्ताओं, व्यापारियों एवं विनिर्माताओं को 14976 प्रपत्र एन बुकों की आपूर्ति की। बाज़ार आसूचना प्रभाग में 66897 प्रपत्र एन घोषणाओं की प्रतिलिपियाँ प्राप्त हुईं तथा जिनमें अधिकतम की संवीक्षा की। जहाँ विसंगतियाँ देखी गयी, वहाँ संबंधित पार्टियों से स्पष्टीकरण मांगे गए और उचित कार्रवाई की।

मासिक विवरणियों की आपसी जाँच

विभिन्न व्यापारियों/विनिर्माताओं/प्रक्रमणकर्ताओं/बागानों से प्राप्त मासिक विवरणियों व प्रपत्र-एन घोषणाओं की प्रतिलिपियों की यादृच्छिक दुतरफी जांच की गई एवं 43 मामलों में विसंगतियाँ पायी गयीं। त्रुटियों के लिए परेषक विश्वासजनक सबूत प्रस्तुत न करने/स्पष्टीकरण न देने पर सुरक्षा जमा के रूप में उपकर के समतुल्य 43,198/- रु. की रकम एकत्रित की गयी।

इस तरह निरीक्षण दल, जाँच चौकी मशीनरी एवं आपसी जाँच आदि के विशेष प्रयासों के फलस्वरूप इस वर्ष के दौरान 59,92,834/-रु. की रकम उपकर के स्वरूप एकत्रित की।

IV. उप कार्यालय/संपर्क कार्यालय

रबड़ पर उपकर संग्रह सुधारने और विविध मंत्रालयों तथा व्यापार व उद्योग के साथ संपर्क बनाए रखने की दृष्टि से प्रमुख उपभोक्ता केन्द्रों में – याने चेन्नै, बँगलूर, सेकन्दराबाद, अहमदाबाद, कानपुर, मुम्बई, कोलकत्ता, जलंधर और नई दिल्ली में—नौ उप कार्यालयों का बोर्ड रख रखाव करता है। रबड़ के व्यापार में अनुज्ञापत्र देने में या रबड़ माल विनिर्माताओं को रबड़ खरीदने में आवेदकों की योग्यता का निर्धारण एवं रबड़ व्यापारियों और विनिर्माताओं से

रबड़ पर उपकर व विवरणियों के एकत्रण में लगे रहना आदि इन कार्यालयों के कार्यों में सम्मिलित हैं। रबड़ माल विनिर्माताओं एवं व्यापारियों द्वारा की गयी खरीद और उनके द्वारा रखी गयी स्टोक का यादृश्चिक सत्यापन किया गया। व्यापारियों एवं विनिर्माताओं के बही खाते एवं अभिलेखों का सत्यापन भी किया ताकि यह सुनिश्चित किया जा सकें कि उनके द्वारा प्रापण किये गये सारे रबड़ के लेखे सही रूप से दर्ज किये हैं तथा उपकर के निर्धारण के लिए प्रस्तुत किया है और बोर्ड को प्रस्तुत विवरणियों में रिपोर्ट किये गये कारोबार सही एवं ठीक है। रबड़ पर उपकर राजस्व के नुकसान को रोकने हेतु रबड़ अधिनियम एवं रबड़ नियमों के उपबंधों के विरुद्ध कार्यरत गैर अनुज्ञापत्रित रबड़ व्यापार एवं रबड़ माल विनिर्माण की पहचान हेतु अचानक निरीक्षण चलाये गये।



भाग - X

सांख्यिकी एवं योजना

क. सांख्यिकी प्रभाग

I. सामान्य सांख्यिकी

बोर्ड के सांख्यिकी एवं योजना विभाग का मुख्य कार्य रबड़ की पूर्ति, मांग, स्टॉक एवं भाव संबंधी आंकड़े की निगरानी करना तथा बोर्ड बैठक एवं सरकार को प्रस्तुत करना है। 9-4-2005, 9-7-2005 एवं 29-12-2005 को क्रमशः संपन्न बोर्ड की 153वीं, 154वीं एवं 155 वीं बैठकों ने रबड़ की पूर्ति/मांग स्थिति की पुनरीक्षा की। देशी एवं विश्व स्तर पर स्वाभाविक रबड़ क्षेत्र पर सांख्यिकीय सारणियों के साथ सामग्री तैयार की तथा इन बैठकों में प्रस्तुत कीं।

रबड़ कृषकों, व्यापारियों, प्रक्रमणकर्ताओं एवं विनिर्माताओं से हर महीने एकत्रित सांविधिक मासिक विवरणियों से स्वाभाविक रबड़ के विभिन्न आंकड़ों का एकत्रण एवं संकलन किया। छोटी रबड़ जोत क्षेत्र के संदर्भ में उत्पादन, स्टॉक आदि में अन्तर का पता लगाने के लिए छोटे जोत क्षेत्र में हर महीने नमूना सर्वेक्षण चलाये गये। विभिन्न स्रोतों से एकत्रित आंकड़ों का संकलन किया गया तथा मासिक आधार पर रबड़ के उत्पादन, उपभोग, आयात एवं स्टॉक आंके गए। “रबड़ स्टैटिस्टिकल न्यूज़” (मासिक) में प्रकाशन हेतु आवश्यक सांख्यिकीय सूचनाएं तैयार कीं। इस प्रकाशन में स्वाभाविक रबड़, कृत्रिम रबड़ एवं सुधारित रबड़ के उत्पादन, उपभोग, स्टॉक, आयात/निर्यात के रुख, स्वाभाविक रबड़ का भाव सम्मिलित हैं। बोर्ड ने “इंडियन रबड़ स्टैटिस्टिक्स भाग 28, 2005 का प्रकाशन अक्टूबर 2005 महीने में किया। इस प्रकाशन में रबड़ के अधीन क्षेत्र, स्वाभाविक, कृत्रिम एवं सुधारित रबड़ के उत्पादन, उपभोग, आयात, निर्यात, भाव आदि एवं रबड़ माल विनिर्माता, व्यापारी, रबड़ के उत्पाद, श्रमिक आदि के आलावा विश्व रबड़ सांख्यिकी की जानकारी है।

II. स्वाभाविक रबड़ की पूर्ति/मांग स्थिति

9 अप्रैल 2005 को संपन्न बोर्ड की 153 वीं बैठक ने वर्ष 2005-06 के दौरान स्वाभाविक रबड़ का प्रक्षिप्त उत्पादन 4% वृद्धि के साथ 7,80,000 टण बताया तथा उपभोग 4.8% वृद्धि के साथ 7,92,000 टण। स्वाभाविक रबड़ के आयात एवं निर्यात वर्ष 2005-06 के लिए क्रमशः 60000 टण एवं 40000 टण प्रक्षिप्त किया गया। बेहतर मौसमिक परिस्थिति एवं भाव के आधार पर वर्ष 2005-06 का उत्पादन 7.1% वृद्धि के साथ 802,625 टण हो गया जो देशी उपभोग से अधिक है। वाहन टायर विनिर्माण क्षेत्र में स्वाभाविक रबड़ का उपभोग सुधरकर 9.0% वृद्धि दर्ज की तथा गैर टायर क्षेत्र में 2.6% वृद्धि, जिससे वर्ष के दौरान कुल उपभोग 6.1% सकल वृद्धि दर्ज करते हुए 8,01,110 टण आंका गया है। देशी एवं अन्तर्राष्ट्रीय भावों में जुलाई 2005 से भारी अन्तर होने के कारण वर्ष 2005-06 के दौरान आयात घटकर 45285 टण हो गया। वर्ष 2005-06 के दौरान देशी और अन्तर्राष्ट्रीय भाव में अधिक अन्तर रहने कारण स्वाभाविक रबड़ के निर्यात के लिए अनुकूल रहा। वर्ष 2004-05 के दौरान 46,150 टण के निर्यात के स्थान पर इस वर्ष के स्वाभाविक रबड़ का निर्यात 73830 टण रहा। वर्ष 2005-06 के दौरान आर एस एस 4 श्रेणी के स्वाभाविक रबड़ का औसतन भाव 6,699 रुपये प्रति 100 कि ग्रा था जबकि वर्ष 2004-05 के दौरान औसतन भाव प्रति 100 कि ग्रा 5571 रुपये रहा।

विभाग ने सरकार एवं रबड़ उद्योग से संबद्ध विभिन्न संगठनों को संबंधित सांख्यिकीय सूचना प्रदत्त की। रबड़ के निर्यात/आयात, उत्पादन, भाव आदि एवं रबड़ उद्योग के विभिन्न पहलुओं से संबंधित

रबड़ बोर्ड

आर एस एस 4 श्रेणी के रबड़ का वार्षिक औसत भाव 2005-06 में 6699 रु. प्रति क्विन्टल था जबकि पिछले वर्ष 5571 रु. प्रति क्विन्टल रहा। वर्द्धित आर्थिक कार्यकलाप, देश के कुल स्वाभाविक रबड़ उत्पादन के 55% उपभोग करने वाले टायर क्षेत्र की विशेष वर्द्धित वृद्धि दर, स्वाभाविक रबड़ के उत्पादन पर प्रभाव डालने वाली मौसमिक स्थितियाँ अन्तर्राष्ट्रीय स्वाभाविक रबड़ भावों में वृद्धि आदि जैसे संघटकों ने स्वाभाविक रबड़ के देश में भाव वृद्धि के कारण बने। स्वाभाविक रबड़ की मांग संतुलित रहीं। वर्ष 2005-06 के दौरान उच्चतम उत्पादन मौसम में भी रबड़ भाव में वृद्धि का रुख देखा गया जो मौसम में सामान्य रूप से कायम कमी के रुख के विरुद्ध है।

आर एस एस 3 श्रेणी के रबड़ के वर्ष 2005-06 का औसतन अन्तर्राष्ट्रीय भाव पिछले वर्ष के 5751 रु. प्रति क्विन्टल के विरुद्ध 7432 रु. प्रति क्विन्टल रहा। ताइलैंड के कुछ इलाकों में हुई नागरिक अशांति एवं भारी वर्षा और उसके बाद की गर्मी ने स्वाभाविक रबड़ के भावों में वृद्धि के कारण बने हैं। अन्तर्राष्ट्रीय रबड़ भावों में भारी वृद्धि होने के कारणों में अन्तर्राष्ट्रीय बाज़ार में कूड तेल के भावों का उछाल भी बताया गया है। चीन तथा जापान में स्वाभाविक रबड़ की मांग में हुई वृद्धि भी अन्तर्राष्ट्रीय

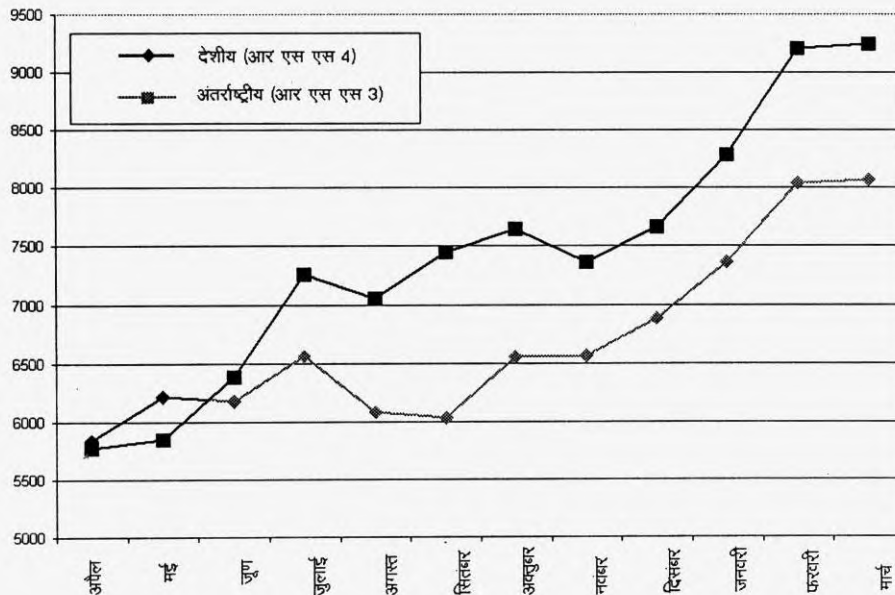
बाज़ार में स्वाभाविक रबड़ के भावों में वृद्धि का सकारात्मक प्रभाव बताया गया।

2005-06 के दौरान आर एस एस 4 (देशीय) और आर एस एस 3 (अन्तर्राष्ट्रीय) के मासिक औसत भाव निम्न प्रकार है और इसका ग्राफ चित्र 2 में है।

स्वाभाविक रबड़ का भाव 2005-06 (रु./100 कि ग्रा)

महीना	देशीय (आर एस एस 4)	अन्तर्राष्ट्रीय (आर एस एस 3)
अप्रैल 05	5840	5768
मई	6214	5850
जून	6173	6384
जुलाई	6562	7260
अगस्त	6084	7053
सितंबर	6034	7447
अक्टूबर	6555	7644
नवंबर	6566	7366
दिसंबर	6886	7666
जनवरी 06	7360	8287
फरवरी	8045	9211
मार्च	8069	9246

चित्र 2 - स्वाभाविक रबड़ का महीना वार भाव 2005-06



संसदीय प्रश्नों एवं विधान सभा प्रश्नों के उत्तर देने हेतु आवश्यक सामग्री प्रस्तुत की।

वर्ष 2004-05 के दौरान देश में संसाधित रबड़ के विभिन्न वर्गों के उत्पादन, संस्थापित क्षमता आदि के निर्णय करने के लक्ष्य से सान्द्रीकृत लाटेक्स, ब्लॉक रबड़, पी एल सी के संसाधकों एवं क्रीप मिलों से उनकी वार्षिक रिपोर्टें संग्रहित की थीं। अंतिम उत्पादों के आधार पर रबड़ के उपभोग आंकने, उपभोग के अनुसार विनिर्माताओं के वर्गीकरण हेतु रबड़ माल के विनिर्माताओं से वर्ष 2004-05 की वार्षिक विवरणियाँ एकत्रित की थीं। विनिर्माताओं से एकत्रित मासिक विवरणियों से स्वाभाविक रबड़, कृत्रिम रबड़, सुधारित रबड़ आदि के राज्यवार उपभोग तैयार किये। स्वाभाविक रबड़ के बागान, क्षेत्र, उत्पादन आदि संबंधी आंकड़ों के निर्धारित करने के लिए बड़े कृषकों से भी वार्षिक विवरणियाँ एकत्रित कीं।

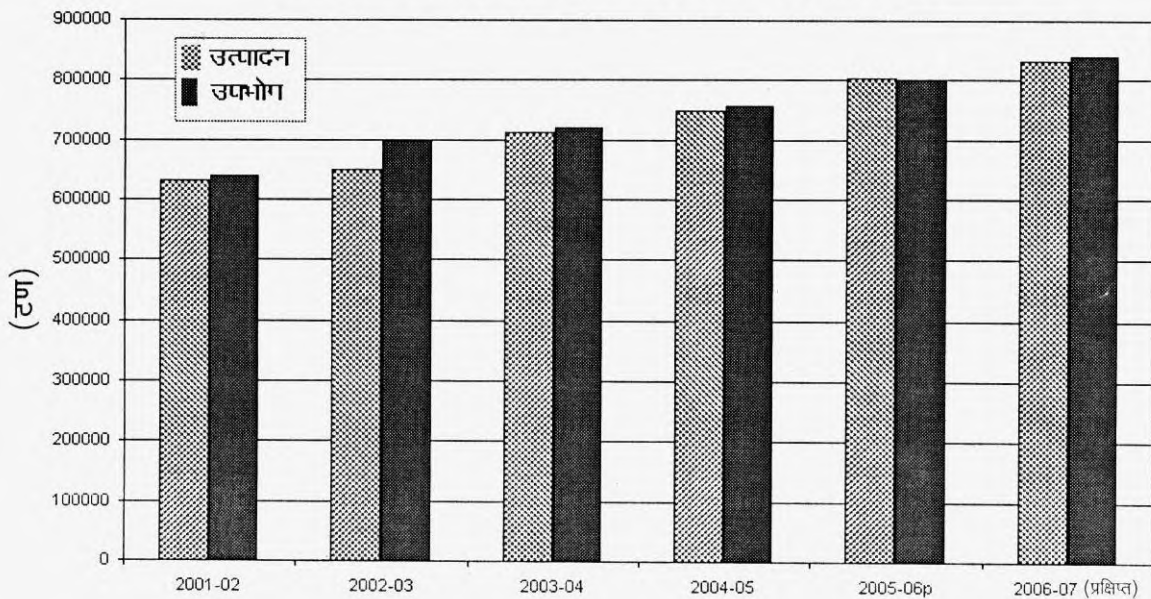
2001-02 से 2006-07 तक स्वाभाविक रबड़ के उत्पादन एवं उपभोग (प्रक्षिप्त) का विवरण निम्नप्रकार है। संबंधित ग्राफ चित्र 1 में दिखाया है।

वर्ष	उत्पादन	उपभोग
2001-02	631400	638210
2002-03	649435	695425
2003-04	711650	719600
2004-05	749665	755405
2005-06	802625	801110
2006-07(प्रक्षिप्त)	831000	841000

III. स्वाभाविक रबड़ का भाव

वर्ष 2005-06 के दौरान कई बार स्वाभाविक रबड़ का भाव उच्चतम पहुँच गया जो हर बार पिछले उच्चतम भावों को पार कर नया उच्चतम भाव का रिकॉर्ड दर्ज किया। वर्ष 2005-06 में आर एस एस 4 श्रेणी के रबड़ का भाव अप्रैल 2005 के 5840 रु. प्रति क्विन्टल से सितंबर 2005 तक उतार चढ़ावों के साथ मार्च 2006 में 8069 रु. प्रति क्विन्टल हो तो गया लेकिन अन्तर्राष्ट्रीय भाव अप्रैल 2005 एवं मई 2005 को छोड़कर हमेशा देशी भाव से अधिक रहा।

चित्र 1 - स्वाभाविक रबड़ का उत्पादन एवं उपभोग



IV विश्व संगठनों को सूचना का प्रदान

सांख्यिकी एवं योजना विभाग ने एसोसिएशन ऑफ नाचुरल रबड़ प्रोड्यूसिंग कंट्रीज़ (ए एन आर पी सी), कुलालपुर, मलेशिया एवं अंतर्राष्ट्रीय रबड़ अध्ययन ग्रुप (आई आर एस जी), लंदन जैसे विश्व संगठनों को भारत में स्वाभाविक रबड़ उद्योग के संबंध में सूचना प्रदान करना जारी रखा। 2020 तक स्वाभाविक रबड़ की पूर्ति एवं मांग की प्रक्षिप्त स्थिति तैयार की तथा सरकार एवं अंतर्राष्ट्रीय संगठनों को प्रस्तुत की।

V बैठकों एवं संगोष्ठियों में सहभागिता

भारत सरकार की ओर से संयुक्त निदेशक (सां एवं यो) ने 26-27 सितंबर 2005 को कुलालपुर में संपन्न स्वाभाविक रबड़ सांख्यिकी पर (ए एन आर पी सी) समिति की 13वीं बैठक में सहभागिता की तथा देश की रिपोर्ट प्रस्तुत की। संयुक्त निदेशक (सां एवं यो) तथा विभाग के वरिष्ठ अधिकारी गण नवंबर 2005 में कोची में संपन्न भारतीय रबड़ गवेषण संस्थान की स्वर्णजयन्ती समारोह के सिलसिले में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय रबड़ कांग्रेस तथा रबड़ छोटी जोत कृषकों की प्रगति एवं विकास पर ए एन आर पी सी की 9वीं संगोष्ठी में भाग लिए। वर्ष 2005-06 के दौरान निर्यात प्रबंधन पर कार्यशाला आई टी सी - एच एस कोडिंग ऑफ कमोडिटीस पर सुग्राही कार्यक्रम, कृषि पर परामर्श कार्यशाला “नामा” तथा भारत - अमरीकी सहयोग पर सम्मेलन में भाग लिया। संयुक्त निदेशक (सां एवं यो) विपणन प्रभाग के प्रभारी थे तथा स्वाभाविक रबड़ के भाव के दैनिक एकत्रण एवं सूचना पूर्ति का संयोजन किया।

VI रबड़ क्षेत्र की गणना

वर्ष 1988 में शुरू की गयी रबड़ क्षेत्र की गणना वर्ष 2005-06 के दौरान जारी रखी। इस वर्ष में 181 गणनाकारों द्वारा 7 प्रादेशिक कार्यालयों और 147 ग्रामवाले 5 तालुकाओं याने मण्णाक्काड, तलिपरंबा, मीनच्चिल, अडूर एवं नेय्याट्टिनकरा में गणना कार्य किये।

ख. योजना प्रभाग

1) मंत्रालय को योजना एवं बजट प्रस्ताव की प्रस्तुति

1. वर्ष 2006-07 की वार्षिक योजना रूपायित की तथा मंत्रालय को प्रस्तुत की।
2. परिणाम बजट एवं निष्पादन बजट तैयार की तथा मंत्रालय को प्रस्तुत की।
3. हर प्लान योजनाओं के कार्यान्वयन की प्रगति पर त्रैमासिक, अर्द्ध वार्षिक एवं वार्षिक पुनरीक्षा मंत्रालय को प्रस्तुत की।
4. 11 वीं योजना के लिए कृषि पर कार्यकारी समिति के संदर्भ विनिर्देश एवं संघटन पर रबड़ बोर्ड के विचार तैयार किए और मंत्रालय को प्रस्तुत किए।
5. सेन्टर फॉर मैनेजमेंट डेवलपमेंट तिरुवनन्तपुरम द्वारा चलाये जा रहे निर्यात योजना एवं नवरोपण, पुनःरोपण संघटक के प्रभाव निर्धारण अध्ययन के लिए संदर्भ विनिर्देशन मसौदा तैयार किया तथा पृष्ठभूमि सूचना प्रदत्त की।

2) केन्द्र बजट 2005-06 के लिए बोर्ड के बजट पूर्व प्रस्ताव

1. रबड़ क्षेत्र पर 6 बजट पूर्व प्रस्ताव तैयार किए तथा मंत्रालय को प्रस्तुत किए।
2. विभिन्न व्यापार एवं उद्योग संगठनों से मंत्रालय में प्राप्त बजट पूर्व प्रस्तावों पर बोर्ड की टिप्पणी मंत्रालय को प्रस्तुत की।
3. संसद के बजट अधिवेशन में राष्ट्रपति के अभिभाषण में सम्मिलित करने के लिए रबड़ पर एक टिप्पणी मंत्रालय को प्रस्तुत की।
4. वित्त मंत्रालय द्वारा प्रकाशित आर्थिक सर्वेक्षण में सम्मिलित करने के लिए रबड़ पर एक टिप्पणी मंत्रालय को प्रस्तुत की।

3) संसदीय प्रश्नों का उत्तर देना तथा संबद्ध कार्य

1. निम्न लिखित विषयों पर 16 संसदीय प्रश्नों के उत्तर एवं अनुपूरक सामग्रियाँ मंत्रालय को प्रस्तुत किए।

रबड़ बोर्ड

- क) विश्व व्यापार संगठन के कृषि पर करार के अधीन स्वाभाविक रबड़ का न जोड़ना।
- ख) भारत सरकार द्वारा रबड़ कृषकों को प्रदत्त आर्थिक प्रोत्साहन भारत-श्रीलंका समझौते का विपरीत प्रभाव।
- ग) एस पी एस (सानिटरी एवं फाइटे सानिटरी उपाय)
- घ) नकद फसल कृषकों एवं बागान कामगारों द्वारा सामना की जाने वाली समस्याएं।
- ङ) स्वाभाविक रबड़ निर्यात की प्रोत्साहन योजनाएं जारी न रखना।
- च) स्वाभाविक रबड़ के वैश्विक प्रतियोगिता क्षमता।
- छ) बागान फसल के छोटे कृषकों की व्यथा।
- ज) “बागवान फसलों के भावों में गंभीर गिरावट” पर ध्यानाकर्षण प्रस्ताव
- झ) भारत श्रीलंका समझौता एवं अन्य विदेश व्यापार करार।
- ञ) रबड़ उद्योग का नवीनीकरण एवं निर्यात संवर्द्धन
- ट) स्वाभाविक रबड़ का शुल्क सहित आयात।
- ठ) राज्य व्यापार निगम द्वारा आयात करने एवं निर्यात पर प्रतिबंध लगाने की मांग करते हुए ए आई आर आई ए का अभ्यावेदन।
- ढ) फिक्की का अभ्यावेदन।
- ण) शुल्क रियायत सहित आयात।
- त) रबड़ बागान विकास की योजनाएं
2. संसदीय परामर्श समिति बैठक के लिए स्वाभाविक रबड़ निर्यात टिप्पणी का प्रारूपण किया।
3. अनुदान की मांग पर संसदीय स्थायी समिति द्वारा उठाये चार प्रश्नों के उत्तर मंत्रालय को प्रस्तुत किए।
- 4) मंत्रालय को युक्ति संगत समर्थन**
1. निम्न लिखित विषयों पर मंत्रालय को बोर्ड के विचार प्रस्तुत किए।
- क. विलोम शुल्क संरचना पर ए टी एम ए का अभ्यावेदन।
- ख. आयातित स्वाभाविक रबड़ पर उपकर हटाने का कापेक्सिल का प्रस्ताव।
- ग. आयातित स्वाभाविक रबड़ पर उपकर समाप्त करने तथा गुणवत्ता निरीक्षण समाप्त करने का प्रस्ताव।
- घ. संकेन्द्रित लाटेक्स के आयात के विरुद्ध आर एस एस निर्यात के लिए इनपुट आउटपुट उपबंध
- ङ. एस पी एस एवं टी वी टी उपायों के कारण भारतीय निर्यात की समस्याएं।
- च. एस पी एस उपाय एवं क्षमता निर्माण पर नीतिपत्र।
- छ. स्वाभाविक रबड़ को बिमस्टेक विदेश व्यापार करार की निषेधी सूची से हटाने का ताइलैंड एवं म्यानमार के अनुरोध।
- ज. बिमस्टेक विदेश व्यापार समझौता की पारस्परिकता एवं उत्पाद विस्तार के सिद्धान्त।
- झ. आयातित स्वाभाविक रबड़ की गुणवत्ता जांच के विरुद्ध विदेश व्यापार, महानिदेशक को प्रस्तुत ए आई आर आई ए का अभ्यावेदन।
- ञ. प्रधानमंत्री का एफ आई ई ओ का अभ्यावेदन।
2. मलेशिया के मंत्री, रूस के प्रधानमंत्री, आई एम एफ के अधिकारियों के साथ बैठक में वाणिज्य एवं उद्योग मंत्री को रबड़ पर चर्चा के लिए सामग्री मंत्रालय को प्रस्तुत की।
3. रबड़ बागानों में रोजगार सृजन पर लिंगवार पृथक् विवरणी मंत्रालय को प्रस्तुत की।
4. राष्ट्रपति के केरला मिशन के लिए रबड़ पर आवश्यक सूचना केरल सरकार को प्रस्तुत की।
5. केरला इकनोमिक रिव्यू में सम्मिलित करने के लिए रबड़ पर एक टिप्पणी स्टेट प्लानिंग बोर्ड केरला को प्रस्तुत की।
- 5) विश्व व्यापार संगठन एवं मुक्त व्यापार समझौतों पर निगरानी।**
1. होंकॉंग उपरान्त विश्व व्यापार संगठन नामा चर्चाओं एवं भारत आसियान मुक्त व्यापार समझौते के संवेदनशील सूची में स्वाभाविक रबड़ को सम्मिलित करने के लिए मंत्रालय एवं यू एन सी टी ए डी भारत कार्यालय में पत्र प्रस्तुत किया।

2. हॉकोंग उपरान्त विश्व व्यापार संगठन नामा चर्चाओं एवं भारत आसियान मुफ्त व्यापार समझौते की संभाव्य उलझन पर दो विश्लेषणात्मक रिपोर्टें तैयार की।
3. टी एस आर आयात पर बचाव शुल्क लगाने को न्याययुक्त ठहराने के लिए विश्लेषण कार्य किए।
4. स्वाभाविक रबड़ के व्यापार मामलों पर विश्व व्यापार संगठन सेल केरल सरकार को एक टिप्पणी प्रस्तुत की।
5. अग्रिम लाइसेंस योजना के विरुद्ध प्रतिरोध कार्रवाई की रक्षा करने में भारत को सक्षम बनाने के लक्ष्य से सभी रबड़ उत्पाद निर्यातकों द्वारा निवेश उत्पाद पंजी बनाए रखने के लिए प्रबंध किया।

6) ए एन आर पी सी

1. निम्नलिखित प्रस्तुति एवं रिपोर्टें तैयार कीं
 - क. ए एन आर पी सी मंत्रिस्तरीय बैठक (ताइलैंड के लिए वाणिज्य एवं उद्योग मंत्री की प्रस्तुति)।
 - ख. ए एन आर पी सी मंत्रिस्तरीय बैठक के लिए देश रिपोर्ट
 - ग. ए एन आर पी सी सी सी पी एम एस बैठक (इंडोनेशिया के लिए देश रिपोर्ट)।
 - घ. ए एन आर पी सी छोटे कृषक संगोष्ठी (कोची के लिए देश रिपोर्ट)।
 - ड. ए एन आर पी सी अधिवेशन (कुलालपुर के लिए देश रिपोर्ट)।
2. ए एन आर पी सी बैठकों में भाग लेने के लिए बोर्ड के पदधारियों की विदेश प्रतिनियुक्ति हेतु मंत्रालय के साथ पत्राचार का समेकन किया।
3. ए एन आर पी सी को भारत की सदस्यता के अंशदान प्रेषण करने हेतु आवश्यक पत्राचार और प्रबंध किए।
4. ए एन आर पी सी के आनेवाले रबड़ संगठनों से संबंधित निर्देशिका के लिए भारत के रबड़ से संबद्ध संगठनों से संबंधित विवरण एकत्रित एवं समेकित किए।

7) आई आर एस जी

1. आई आर एस जी ने भारत के पुनः शामिल होने हेतु पत्राचार एवं अन्य प्रणालियों का संयोजन किया।
2. कुलालपुर में संपन्न 42 वें अधिवेशन के लिए भारत के राष्ट्रीय आलेख की तैयारी की।
3. आई आर एस जी अधिवेशन में भाग लेने के लिए अध्यक्ष की विदेश प्रतिनियुक्ति हेतु मंत्रालय के साथ पत्राचार का संयोजन किया।
4. आई आर एस जी को भारत की सदस्यता के अंशदान प्रेषण करने हेतु आवश्यक पत्राचार और प्रबंध किए।

ए एन आर पी सी बैठकों में सहभागिता

- ताइलैंड के चियांगमाई में 29 से 30 अप्रैल 2005 तक संपन्न ए एन आर पी सी की 30वीं कार्यकारी समिति बैठकों में श्री एस एम डसलफिन अध्यक्ष, रबड़ बोर्ड, श्रीमती अदिति दास राउत, निदेशक, प्लान्टेशन्स, वाणिज्य विभाग, डॉ ए के कृष्णकुमार, रबड़ उत्पादन आयुक्त भाग लिए।
- मलेशिया के पेनांग में 13 से 16 फरवरी 2006 तक संपन्न 31 वीं कार्यकारी समिति बैठक में श्री साजन पीटर, अध्यक्ष, रबड़ बोर्ड, श्री के.जी. मोहनन, उप रबड़ उत्पादन आयुक्त भाग लिए।
- इंडोनेशिया के बाली में 29 से 31 अगस्त 2005 के दौरान संपन्न उत्पादन एवं विपणन नीति पर ए एन आर पी सी संयोजन समिति की 11वीं बैठक में श्री साजन पीटर, अध्यक्ष, रबड़ बोर्ड एवं डॉ ए के कृष्णकुमार, रबड़ उत्पादन आयुक्त भाग लिए।
- रबड़ छोटी जोत कृषकों के प्रगति एवं विकास पर ए एन आर पी सी की 9वीं संगोष्ठी का 10 से 11 नवंबर 2005 तक कोची में भारत ने आतिथ्य किया।



भाग - XI

सांख्यिकीय सारणियाँ

सारणी - 1

स्वाभाविक रबड़ के उत्पादन, आयात, निर्यात एवं उपभोग
(टणों में)

महीना	उत्पादन	आयात*	निर्यात	उपभोग (देशी एवं आयातित)
अप्रैल 2005	48490	7408	301	62560
मई "	53010	4844	476	64950
जून "	49625	9299	732	64745
जुलाई "	53455	4667	3590	68490
अगस्त "	65210	3664	6311	70240
सितंबर "	70895	2521	10028	66135
अक्तूबर "	81405	2161	11372	66725
नवंबर "	93505	4862	12440	66550
दिसंबर "	96125	1520	9613	67545
जनवरी 2006	93510	294	4670	67945
फरवरी "	51505	1470	5850	66670
मार्च "	45890	2575	8447	68555
योग	802625	45285	73830	801110

* स्रोत: डी जी सी आई एवं एस, कोलकोता

सारणी - 2

हर महीने के अंत के स्वाभाविक रबड़ की स्टोक
(टणों में)

महीना	कृषक, व्यापारी एवं संसाधक	विनिर्माता	योग
अप्रैल 2005	53190	50300	103490
मई "	46240	49800	96040
जून "	41460	48235	89695
जुलाई "	33120	43325	76445
अगस्त "	32580	37310	69890
सितंबर "	39135	29080	68215
अक्तूबर "	42850	31890	74740
नवंबर "	59895	35500	95395
दिसंबर "	73425	43690	117115
जनवरी 2006	85585	53495	139080
फरवरी "	63975	56375	120350
मार्च "	43030	49990	93020

रबड़ बोर्ड

सारणी - 3

कृत्रिम रबड़ के उत्पादन, आयात एवं उपभोग
(टणों में)

महीना	उत्पादन *	आयात	उपभोग
अप्रैल 2005	7820	8880	19395
मई "	7300	8905	19250
जून "	7912	9425	19115
जुलाई "	7173	10110	20385
अगस्त "	8723	10995	19695
सितंबर "	7799	12543	19605
अक्तूबर "	8717	11295	19645
नवंबर "	8180	12190	19560
दिसंबर "	8553	10850	20210
जनवरी 2006	8294	12135	20060
फरवरी "	7983	11440	19115
मार्च "	9180	13350	21460
योग	97634	132118	237495

* अस्थायी

सारणी - 4

उद्धारित रबड़ के उत्पादन एवं उपभोग
(टणों में)

महीना	उत्पादन *	उपभोग
अप्रैल 2005	6430	6390
मई "	6490	6465
जून "	6325	6210
जुलाई "	6220	6305
अगस्त "	6280	6205
सितंबर "	6350	6380
अक्तूबर "	6810	6730
नवंबर "	6575	6515
दिसंबर "	6290	6410
जनवरी 2006	6520	6435
फरवरी "	5950	6120
मार्च "	6405	6370
योग	76645	76535

* विनिर्माताओं द्वारा देशी खरीद

रबड़ बोर्ड

सारणी - 5

भारत में स्वाभाविक रबड़ के विविध वर्गों के मासिक औसत भाव
(रु/क्विन्टल)

महीना	आर एस एस 1	आर एस एस 2	आर एस एस 3	आर एस एस 4	आर एस एस 5	आई एस एन आर 20	लाटेक्स (60% डी आर सी)
अप्रैल 2005	6116	6016	5916	5840	5745	5728	6877
मई "	6540	6440	6340	6214	6075	5936	7019
जून "	6513	6413	6313	6173	6000	5723	7146
जुलाई "	6827	6727	6627	6562	6255	5860	7024
अगस्त "	6433	6333	6233	6084	5731	5577	7079
सितंबर "	6364	6242	6142	6034	5734	5898	6958
अक्तूबर "	6906	6806	6706	6555	6327	6378	7651
नवंबर "	6923	6823	6723	6566	6344	6360	7605
दिसंबर "	7244	7144	7044	6886	6671	6657	8199
जनवरी 2006	7742	7633	7528	7360	7171	7145	8985
फरवरी "	8394	8292	8179	8045	7913	7941	10066
मार्च "	8435	8313	8219	8069	7963	7978	9933
वार्षिक औसत	7036	6932	6831	6699	6494	6432	7879

सारणी - 6

अन्तर्राष्ट्रीय बाज़ार में प्राकृतिक रबड़ के विविध वर्गों के मासिक औसत भाव
(रु/क्विन्टल)

महीना	बैंकोक					कुलालपुर	
	आर एस एस 1	आर एस एस 2	आर एस एस 3	आर एस एस 4	आर एस एस 5	एस एम आर 20	लाटेक्स (60% डी आर सी)
अप्रैल 2005	5896	5829	5768	5735	5685	5336	6777
मई "	5976	5910	5850	5817	5768	5277	6810
जून "	6507	6443	6384	6352	6304	5593	7276
जुलाई "	7380	7317	7260	7228	7181	6193	7990
अगस्त "	7174	7111	7053	7021	6974	6241	7741
सितंबर "	7570	7505	7447	7414	7366	6905	8108
अक्तूबर "	7770	7686	7644	7611	7562	7342	8637
नवंबर "	7494	7427	7366	7333	7283	7182	8389
दिसंबर "	7794	7727	7666	7633	7583	7472	8699
जनवरी 2006	8415	8348	8287	8253	8203	7809	9292
फरवरी "	9341	9273	9211	9178	9127	8561	11007
मार्च "	9377	9308	9246	9212	9160	8508	11165
वार्षिक औसत	7558	7490	7432	7399	7350	6868	8491

रबड़ बोर्ड

भाग - XII

31.03.2006 के अनुसार रबड़ बोर्ड के सदस्यों की सूची

क्रम सं.	सदस्यों का नाम एवं पता	प्रतिनिधित्व करनेवाला हित
1.	श्री साजन पीटर, आई ए एस	अध्यक्ष, रबड़ बोर्ड
2.	श्री पी.सी. तोमस माननीय सांसद (लोक सभा) बी-702, न्यू एम एस फ्लैट्स बी.के.एस.मार्ग, नई दिल्ली - 110 001	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ड) के अधीन सांसद
3.	श्री एल राजगोपाल माननीय सांसद (लोक सभा) 43 - मीना बाग नई दिल्ली - 110 011	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ड) के अधीन सांसद
4.	रिक्त सदस्य (राज्य सभा)	श्री वयलार रवी, सांसद के केन्द्र मंत्री होने के फलस्वरूप
5.	श्री एस.रामचन्द्रन, वैकुण्ठम प्लान्टेशन्स लि. पी बी नं.1004, गीता विहार 2/3309, चालक्कुषी रोड, पट्टम पालस पी.ओ., तिरुवनन्तपुरम - 695 004	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ख) के अधीन तमिलनाडु राज्य के बड़े कृषकों के प्रतिनिधि
6.	श्री ए जेकब, एफ सी ए प्रबंध निदेशक, वेलिमला रबड़ कंपनी लि. उप्पूट्टिल बिल्डिंग्स, के.के.रोड कोट्टयम - 686 001	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ग) के अधीन केरल राज्य के बड़े कृषकों के प्रतिनिधि

7.	श्री के जेकब तोमस प्रबंध निदेशक मे. वाणियंपारा रबड़ कंपनी लि. वाषक्काला बिल्डिंग्स, के.के रोड कोट्टयम - 686 001	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ग) के अधीन केरल राज्य के बड़े कृषकों के प्रतिनिधि
8.	श्री एम डी जोसफ मणिपरंबिल कांजिरप्पल्ली - 686 507	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ग) के अधीन केरल राज्य के बड़े कृषकों के प्रतिनिधि
9.	श्री सी अनन्तकृष्णन पुत्तन वीडु, वीयन्नूर पी.ओ, तिरुवट्टार नागरकोइल, कन्याकुमारी जिला	रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 4 की उपधारा 3 के उपबंध (घ) के अधीन श्रमिक हितों के प्रतिनिधि
10.	अधिवक्ता पी लालाजी बाबु लाली विलास, भारतीपुरम पी.ओ. कोल्लम जिला, केरल	रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 4 की उपधारा 3 के उपबंध (घ) के अधीन श्रमिक हितों के प्रतिनिधि
11.	श्री कानम राजेन्द्रन, कोच्चुकला पुरयिडम, कानम पी.ओ., कोट्टयम - 686 515	रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 4 की उपधारा 3 के उपबंध (घ) के अधीन श्रमिक हितों के प्रतिनिधि
12.	अधिवक्ता एम.एस. करुणाकरन, बी एम एस कार्यालय मंजमट्टतिल, रेलवे स्टेशन के सामने कोट्टयम	रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 4 की उपधारा 3 के उपबंध (घ) के अधीन श्रमिक हितों के प्रतिनिधि
13.	श्री पी बी सत्यन प्लावडा कोच्चुवीडु साउथ वाषक्कुलम पोस्ट आलुवा - 683 105	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ग) के अधीन केरल राज्य के छोटे कृषकों के प्रतिनिधि

रबड़ बोर्ड

14.	श्री पी.आर.मुरलीधरन पतालिल हाउस एस एन पुरम पोस्ट, पाम्पाडी कोट्टयम - 686 502	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ग) के अधीन केरल राज्य के छोटे कृषकों के प्रतिनिधि
15.	श्री जोर्जकुट्टी अगस्ती चीरंकुन्नेल हाउस, इंजियानी पी.ओ, पारत्तोड कोट्टयम - 686 512	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ग) के अधीन केरल राज्य के छोटे कृषकों के प्रतिनिधि
16.	श्री रघुपति सिंघानिया प्रबंध निदेशक, जे के इंडस्ट्रीज़ लि., लिक हाउस, बहादुरशाह सफर मार्ग, नई दिल्ली - 110 002	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (घ) के अधीन रबड़ माल विनिर्माताओं के प्रतिनिधि
17.	श्री तोमसकुट्टी पारगण रबड़ इंडस्ट्रीस, 45ए, फेस-2, पीनिया इंडस्ट्रियल क्षेत्र, बैंगलूर - 560 058	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (घ) के अधीन रबड़ माल विनिर्माताओं के प्रतिनिधि
18.	श्री एट्टुमानूर वी राधाकृष्णन राघवमन्दिरम ओणमतुरुत्तु.पी.ओ कैप्पुषा - 686 602 एट्टुमानूर, कोट्टयम जिला	रबड़ अधिनियम 1947 की धारा 4 की उपधारा 3 के उपबंध (घ) के अधीन अन्य हितों के प्रतिनिधि
19.	प्रो. के.के. एब्राहम अध्यक्ष, इंडियन ब्लॉक रबड़ प्रोड्यूसर्स एसोसियेशन कयत्तिन्करा मारतोमा चर्च रोड, पाला	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (घ) के अधीन अन्य हितों के प्रतिनिधि

20.	अधिवक्ता अशोकवनम चन्द्रसेनन गौरीशम, एडाईक्कोडु.पी.ओ. - 629 152 कन्याकुमारी जिला, तमिलनाडु	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (घ) के अधीन अन्य हितों के प्रतिनिधि
21.	आयुक्त एवं सचिव जनजाति कल्याण विभाग बागानी कार्य देखनेवाला विभाग त्रिपुरा सरकार, अगर्तला	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (घ) के अधीन अन्य हितों के प्रतिनिधि
22.	कृषि उत्पादन आयुक्त, केरल सरकार, सचिवालय, तिरुवनन्तपुरम - 695 001.	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ग) के अधीन केरल सरकार के प्रतिनिधि
23.	प्रबंध निदेशक प्लान्टेशन कोर्पोरेशन ऑफ केरला लि., (ग) कोट्टयम - 686 004	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध के अधीन केरल सरकार के प्रतिनिधि
24.	सरकार के सचिव पर्यावरण एवं वन विभाग तमिलनाडु सरकार, चेन्नै - 9	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (ख) के अधीन तमिलनाडु सरकार के प्रतिनिधि
25.	रिक्त (रबड़ उत्पादन आयुक्त) पदेन सदस्य डॉ ए के कृष्णकुमार, र उ आ की मे. इन्फ्रास्ट्रक्चर लीसिंग एण्ड फिनान्सिंग सेर्वीसेस में प्रतिनियुक्ति के कारण रिक्ति हुई।	धारा 4 की उपधारा (3) के उपबंध (च) के अधीन पदेन सदस्य



ANNUAL REPORT 2005-2006



THE RUBBER BOARD

Ministry of Commerce & Industry
Govt of India

KOTTAYAM - 686 002, KERALA

CONTENTS

PART I	INTRODUCTION	5
PART II	CONSTITUTION AND FUNCTIONS	7
PART III	RUBBER PRODUCTION	9
PART IV	ADMINISTRATION	16
PART V	RUBBER RESEARCH	24
PART VI	PROCESSING & PRODUCT DEVELOPMENT	42
PART VII	TRAINING	46
PART VIII	FINANCE & ACCOUNTS	49
PART IX	LICENSING & EXCISE DUTY	51
PART X	STATISTICS AND PLANNING	56
PART XI	STATISTICAL TABLES	62
PART XII	LIST OF MEMBERS OF THE BOARD	65



Part-I

INTRODUCTION

The Rubber Board was constituted by the Government of India as a body corporate under the Rubber Act 1947 with the primary objective of the overall development of the rubber industry in the country. The Board established a strong development and extension network and as a result, the rubber plantation sector achieved an impressive overall growth in expansion of area and increase in production and productivity. Simultaneously, the Board gave thrust to research also and the Rubber Research Institute of India (RRII) was established in 1955 for carrying out research on biological and technological improvement on rubber. The country is one of the leading players in the global rubber sector, which was achieved by maintaining the highest average productivity of NR through the extension of the findings of dedicated scientific personnel. Research on special environment protection systems such as Clean Development Mechanism (CDM), Energy saving

mechanisms for rubber and rubber wood processing, ancillary income generation activities such as inter-cropping, bee-keeping, etc. have yielded useful results.

The year 2005 being the Golden Jubilee year of the Rubber Research Institute of India (RRII), a large number of publications were brought out and events were held during the year. The most important achievement was the upgradation of the new hybrid clones RRII 414 and RRII 430 of RRII 400 series to Category I and its dedication to the nation by his Excellency the President of India, Dr. A.P.J. Abdul Kalam for commercial planting, during the inaugural function of the Golden Jubilee celebrations of RRII held on 29th July 2005. The president delivered a keynote address on "Mission of Rubber cultivation". Shri E.V. K.S. Elangovan, Honourable Minister for State for Commerce and Industry addressed the gathering and inaugurated the planting of clone museum.

Performance of the Board during 2005-06

Production Sector

The production of Natural Rubber (NR) in the country during 2005-06 was 802,625 tonnes as against 749,665 tonnes produced during 2004-05. The growth recorded in NR production during 2005-06 was 7.1% as against 5.3% achieved during 2004-05. The primary reasons for the increased growth in NR production during the year are expansion of tapping area of rubber plantations, better adoption of agro-management practices and intensive tapping during the last quarter of the year on account of higher NR prices prevailed in both the domestic and international markets. Owing to this, the productivity of rubber plantations in the country has increased to 1796 kg/ha during 2005-06 from 1705 kg/ha during 2004-05.

Consumption Sector

With the revival of the industrial sector during 2005-06, the performance of the rubber manufacturing sector improved significantly. The consumption of NR increased by 6.1% to 801,110 tonnes during 2005-06 as against 5% with a consumption of 755,405 tonnes during 2004-05. The improvement in consumption was due to high production growth of various categories of tyres together with the growth in exports. The auto-tyre sector achieved high growth of 9% during 2005-06 compared to 7.4% in 2004-05. The general rubber goods sector posted 2.6% growth during 2005-06 as against 2.3% during the previous year.

RUBBER BOARD

The production, consumption and growth rate of natural rubber (NR) for the year 2005-06 and the immediately preceding three years are furnished below:

Year	Production (in MT)	Growth rate	Consumption (in MT)	Growth rate
2002-03	6,49,435	2.9 %	6,95,425	9.0 %
2003-04	7,11,650	9.6 %	7,19,600	3.5 %
2004-05	7,49,665	5.3 %	7,55,405	5.0 %
2005-06	8,02,625	7.1 %	8,01,110	6.1 %

Import & Export of NR

As per the statistics published by the Directorate General of Commercial Intelligence & Statistics, the import of NR during 2005-06 was 45,285 tonnes as against 72,835 tonnes during 2004-05. The country exported 73,830 tonnes of NR during the year 2005-06 as against 46,150 tonnes during the previous year.

Price of NR

During the year 2005-06 the natural rubber prices peaked several times. Even though the domestic price for the year 2005-06 increased from Rs.5840/qlt for RSS-4 grade in April 2005 to Rs.8069/qlt for RSS-4 grade in March 2006 with ups and downs upto September 2005, the international price was ruling above the domestic price except for the months April 2005 and May 2005.

The annual average price of RSS-4 grade for the year 2005-06 was Rs.6699/qlt

compared to Rs.5571/qlt. The increase in domestic rubber prices is attributed to various factors such as increased economic activity, the phenomenal increase in the growth rate of the tyre sector which consumes about 55% of the total NR production in the country, seasonal climate conditions affecting the NR production, increase in the international NR prices, etc. In spite of the moderate demand of NR, the NR price has shown an increasing trend even in the peak production season during the year.

The annual average prices of RSS - 4 in the domestic market for the last five years were furnished below :-

Year	Price per quintal
2001 - 02	Rs. 3,228/-
2002 - 03	Rs. 3,919/-
2003 - 04	Rs. 5,040/-
2004 - 05	Rs. 5,571/-
2005 - 06	Rs. 6,699/-



Part-II

CONSTITUTION AND FUNCTIONS

CONSTITUTION OF THE BOARD

As per Section 4(3) of the Rubber Act 1947, the Board shall consist of :-

- a) A Chairman to be appointed by the Central Government;
- b) Two members to represent the State of Tamilnadu, of whom one shall be a person representing the rubber producing interests;
- c) Eight members to represent the State of Kerala, six of whom shall represent the rubber producing interests, three of such six being persons representing the small growers;
- d) Ten members to be nominated by the Central Govt., of whom two shall represent the manufacturers and four labour;
- e) Three members of Parliament, of whom two shall be elected by the Lok Sabha and one by the Rajya Sabha;
- f) The Executive Director (ex-officio); and
- g) The Rubber Production Commissioner (ex-officio).

The position of Executive Director has not been filled so far. List of members of the Board as on 31.3.2006 is tabulated in the last part of this report.

FUNCTIONS OF THE BOARD

The functions of the Board as laid down under Section 8 of the Rubber Act 1947 are :

- (1) to promote by such measures as it thinks fit the development of the rubber industry.

(2) the measures may provide for -

- a) undertaking, assisting or encouraging scientific, technological and economic research;
- b) training students in improved methods of planting, cultivation, manuring and spraying;
- c) the supply of technical advice to rubber growers;
- d) improving the marketing of rubber;
- e) the collection of statistics from owners of estates, dealers and manufacturers;
- f) securing better working conditions and the provisions and improvement of amenities and incentives for workers; and
- g) carrying out any other duties which may be vested in the Board under rules made under the Act.

(3) It shall also be the duty of the Board:

- a) to advise the Central Govt. on all matters relating to the development of rubber industry, including the import and export of rubber;
- b) to advise the Central Govt. with regard to participation in any international conference or scheme relating to rubber;
- c) to submit to the Central Govt. and such other authorities as may be prescribed half yearly reports on its activities and the working of the Act; and
- d) to prepare and furnish such other reports relating to the rubber industry as may be required by the Central Govt. from time to time.

RUBBER BOARD

Eight Committees have been constituted by the Board to review its activities vis-à-vis to monitor the progress of implementation of the functions as laid down under Section 8 of the Rubber Act. These are Executive Committee, Research & Development Committee, Market Development Committee, Planting Committee, Statistics & Import/Export Committee, Labour Welfare Committee, Staff Affairs Committee and Committee on Rubber Development for North East.

Shri. S. Ramachandran, representative of large rubber growers in the State Constituency of Tamil Nadu was the Vice-Chairman for the period upto 19.11.2005. Thereafter, Shri Kanam Rajendran, representative of labour interest was elected as the Vice-Chairman of the Board on 29.12.2005 for the period upto 02.09.2006, but he resigned the position on 03.04.2006.

Shri SM Desalphine IAS was the Chairman of the Board upto 5th August 2005. Shri Sajen Peter, IAS took over charge as the Chairman of the Rubber Board on 5th August 2005.

ORGANISATIONAL SET UP

The activities of the Rubber Board are carried out through eight Departments viz. Rubber Production, Rubber Research, Administration, Processing & Product Development, Training, Finance & Accounts, Licensing & Excise Duty and Statistics & Planning; headed respectively by the Rubber Production Commissioner, the Director (Research), the Secretary, the Director (P&PD), the Director (Training), the Director (Finance), the Director (L&ED) and the Jt. Director (S&P). During the year under report, as the post of Secretary was lying vacant, the Director (L&ED) continued to discharge the non-statutory functions of the Secretary till 30th June 2005.

The Headquarters of the Board along with the Administration, Rubber Production, Finance & Accounts, Licensing & Excise Duty and Statistics & Planning Departments are

located at own premises in Keezhukunnu, Kottayam-686 002. The Departments of Research & Technical Consultancy and Processing & Product Development are located at the Rubber Research Institute of India campus at Puthupally in Kottayam - 686 009. The department of Training is located separately at Rubber Training Centre at Pudupally in Kottayam - 686 009.

There are nine Sub/Liaison Offices under the Licensing & Excise Duty Department. The Rubber Production Department has 4 Zonal Offices, 2 Nucleus Rubber Estate and Training Centres, 40 Regional Offices, 168 Field Stations, 12 Regional Nurseries including 3 District Development Centres, one Central Nursery and 16 Tappers' Training Schools located at different rubber growing regions.

The Research Department runs two Regional Research Stations in Kerala and a Regional Station each in Tamilnadu, Karnataka, Maharashtra, Orissa, West Bengal, Assam, Mizoram, Meghalaya and Tripura. Besides, the Research Dept. also runs Pilot Block Rubber Factory and the Pilot Plant for Radiation Vulcanisation of Natural Rubber latex located at Kottayam. The Pilot Latex Processing Factory located at the Central Experiment Station at Chethackal and the Model TSR Factory established under the World Bank Assisted Rubber Project are run by the Department of Processing and Product Development.

The Chairman exercises administrative control over all the Departments and Offices of the Board. The total number of Officers and staff under the Board as on 31.3.2006 was 1956 consisting of 322 Group 'A' Officers, 593 Group 'B' Officers, 863 Group 'C' staff and 178 Group 'D' staff. Very cordial relations were maintained between the staff and the executive personnel. Their good work has resulted in taking the Board to greater heights.

The activities of the different departments are summarized in the forthcoming chapters.



Part-III

RUBBER PRODUCTION

The Rubber Production Department is responsible for planning, formulation and implementation of schemes for promoting rubber cultivation, production of natural rubber and improving quality of the produce. The major programmes formulated and implemented during the year are as follows.

1. Rubber Plantation Development Scheme
2. Promotion of Rubber cultivation among Scheduled caste / Scheduled Tribe (SC/ST) through Block planting, Group planting schemes.

3. Advisory and Extension services to growers for scientific planting and production.
4. Supply of plantation requisites for popularization and improving production and processing.
5. Scheme for improvement and upgradation of small holders' produce.
6. Promotion of group activities/self help groups among small holders' rubber plantations.
7. Training of rubber tappers and Growers for income generation.

I. Rubber Plantation Development (RPD) Schemes

a) RPD Scheme in Traditional area and Nontraditional area other than NE

Planting target for 2005-06 was 6000 ha. (NP 1000 ha.+ RP 5000 ha.).

Details	2004-05*	2005-06
1. No: of applications	17302	26191
2. Area as per applications (ha)	11437.72	15170.65
3. No of permits issued	11251	14829
4. Permitted area (Ha) Total	6630.37	7176.38
a) RP Permit Area (ha.)	3605.82	3373.70
b) NP Permit Area (ha)	3024.55	3802.68
5. Amount disbursed as subsidy#	Rs. 8.77 Crore	Rs. 12.50 Crore

* Comparative figures as on 31.03.2005.

Including spill over payments of previous year.

b) Insurance of Rubber plantations

A revised scheme for insurance of rubber plantations is being implemented with effect from 01-04-2002, in continuation of the previous scheme. Details of plantations insured and compensation paid are furnished below :-

Details	Achievement during 2005-06	Cumulative Total up to 31-03-2006
Immature area insured (ha)	11640.06	113127.98
No of holdings	23078	175214
Mature area insured (ha)	77.76	12965.04
No. of holdings	29	6643
Compensation Paid (Rs. in Lakhs)	37.48	333.04
No. of Beneficiaries	1049	9103

RUBBER BOARD



Rubber Plantation

c) Block Plantation Project for SC/ST - Target – 250ha.

State	Cumulative Total as on 31-03-2005		Planting area during 2005 – 06		Cumulative Total as on 31-03-2006	
	Area (ha)	No. of beneficiaries	Area (ha)	No. of beneficiaries	Area (ha)	No. of beneficiaries
Kerala	2122	6130	143	451	2265	6581
Karnataka	250	418	Nil	Nil	250	418
Andhra Pradesh	98	70	Nil	Nil	98	70
Orissa	225	328	7	4	232	332
Total	2695	6946	150	455	2845	7401

**d). Planting material generation
(Traditional area).**

No. of nurseries owned by the Board in Traditional area	–	6
Area of Nurseries in Traditional area	–	40.09 Ha
No. of nurseries owned by the Board in NE/NT area	–	7
Area of nurseries in NE/NT area	–	22.81Ha
The target for the planting materials generation (in Nos)	–	7.86 Lakhs

Production in Traditional area

Item	Achievement 2004-05	Achievement 2005-06
Green budded stumps	157394 nos.	164718 nos.
Brown budded stumps	514551 nos.	613561 nos.
Total	671945 nos.	778279 nos.

e) Distribution of leguminous cover crop seeds (Traditional & Other NT Area)

Item distributed in Traditional Area	Stock as on 01-04-2005	Quantity purchased / received during 2005-06	Distributed during 2005-06 (kg)
Pueraria	55.5	1	55.50
Mucuna	40.05	22	40.05

f) Tappers' Training School**i) Regular Tappers' Training School**

There are 21 regular Tappers' Training schools run by the Board at different plantation centres for imparting training to small growers and tapping workers.

Region	2004-05			2005-06		
	No. of Batches	Physical No. of Beneficiaries	Fin. Rs in Lakhs	No. of Batches	Physical No. of Beneficiaries	Fin. Rs in Lakhs
Traditional & ONT	97	1444*	11.33	80	1006#	8.72

* SC/ST Category 235 # SC/ST - 155

ii) Short Duration Intensive Tappers' Training Programmes

Apart from the conventional Tappers' Training Schools, Board is also implementing short term intensive training course in various practical aspects of scientific tapping. Details are shown below:-

Region	2004-05			2005-06		
	No. of Batches	Physical No. of Beneficiaries	Fin. Rs in Lakhs	No. of Batches	Physical No. of Beneficiaries	Fin. Rs in Lakhs
Traditional & ONT	490	7959	20.57	467	7617	19.91

g) Promotion of Rubber Producers' Societies (RPSs)

During the year 2005 – 06, the Board developed additionally 16 RPSs and the cumulative total up to 2005 – 06 was 2180.

Model RPSs, the technology transfer centres

Under the World Bank Assisted Rubber Project, the Board established 35 RPSs - 30 in traditional area and 5 in non-traditional region, as model RPSs with infrastructure facilities required for functioning as centres for technology transfer and community processing. Scheme for granting financial assistance to RPSs to setup group processing centre, smoke house, training hall and effluent treatment plant.

The scheme is aimed at supporting RPSs to setup crop collection centres and group processing facilities for a better raw material supply chain for quality upgradation of NR. An amount of Rs.83,23,516/- was disbursed to 46 RPSs during the current year.

h) Women Empowerment Programme

The department through its Development Officer (Women Development) in the central office and nodal officers in Regional Offices continued to provide logistic support to the Women Empowerment Programmes (income generation as well as training activities) initiated by RPSs. The women self help groups are supported strongly in the areas of training and marketing of their products.

RUBBER BOARD

i) Farmer Education Programme

a) Group Interaction - Target : 10,000 Meetings

Type of meeting	2004-05		2005-06	
	No. of meetings	No. of Participants	No. of meetings	No. of Participants
Campaign meeting	2095	60023	2223	56995
Full day seminar	89	8576	89	8086
Half day seminar	667	25020	571	26206
Group meeting	1921	33081	2225	35729
RPS Meeting	5194	51386	6648	64621
Other meeting	1047	8319	1823	14148
Use of audio visual equipments	656	23440	547	19454

b) Interpersonal Interaction

To disseminate technical knowhow to farmers, field visits are conducted by the Extension Officers regularly for implementation of various schemes and for advisory purposes. Demonstrations are also conducted during such visits.

Extension Services" and "Grassroots Institution Building for Rubber and Agri-business Management", One Officer at CWRDM, Kozhikode on "Water Management", 4 Officers at RTC, Kottayam on "Promise to Win" and 60 Officers at Rubber Training Centre, Kottayam on "Bee-Keeping".

j). Sasthradarshan Programme

State	Batch	No. of Trainees
Tripura	8	103
Assam	7	88
Orissa	3	39
Goa	1	13
Andhrapradesh	1	13
Karnataka	1	29
Total	21	285

In addition, 13 growers from Guwahati Zone were trained under Inter NE states exposure training programme during 2005-06.

k) Training Programme for Technical Officers

42 Extension Officers were trained in Indian Institute of Plantation Management, Bangalore on "Grassroots Competitive Extension Management Perspective", "Business Led

l) Price Stabilization Fund (PSF)

The objective of the PSF is to provide support to small growers when rubber price falls below a price band that would be announced every year. 18,744 growers were enrolled in the scheme as on 31-03-2006. (including NE Region)

m) Support to Model RPS

A scheme to support Model RPSs / Group Processing Centres for the purchase of computer and peripherals was implemented during 2005-06. Under the scheme, 38 Model RPSs were provided with personal computer, UPS, Printer and necessary furniture. A total of Rs.16,36,337/- was granted as financial assistance.

n) Scheme for additional income generation through apiculture

Scheme for granting financial assistance for promotion of apiculture in rubber small holdings

through RPSs/SHGs was implemented during 2005-06. A total of Rs.52,01,622/- was disbursed to 2696 beneficiaries (includes 1000 women) under the scheme through RPSs/SHGs.

**o) Financial Assistance to RPSs/
Co-operative Societies:**

Rs. 5,75,849/- was disbursed to 68 RPSs for purchasing additional aluminium dishes.

p) Scheme for granting Financial Assistance to RPSs / SHGs for conducting Training Programme under 10th Plan: (Farmer Group Formation and Strengthening).

Rs. 3,81,020/- was disbursed as Financial Assistance to RPSs / SHGs for conducting training programme to 9026 Beneficiaries (includes 3154 women) in 519 batches during 2005-06.

q) Distribution of Estate Inputs

Under the Productivity Enhancement component, plantation inputs are purchased

Sl. No.	Name of input	Quantity distributed
1	Copper oxychloride	25194.5 kg
2	Spray Oil	129152 litres
3	Copper sulphate	29000 kg
4	Rain guarding plastic	16243.78 kg
5	Rain guarding compound	166000 kg

utilizing a revolving fund of Rs.10 crore and distributed to small growers through Rubber Producers' Societies, collecting the price after allowing an 'input concession'. The following quantities of plant protection and rain guarding materials were distributed during 2005-06.

COMPUTERIZATION

The Board has implemented computerized processing of the scheme applications in all Regional Offices under RPD Schemes and also, replaced the old computers under Phase I partially in 25 Regional Offices during the year 2005-06.

II. Rubber Plantation Development in NE Region

1. Rubber Plantation Development Scheme

Planting target for 2005-06 was 2030 ha. (NP 2000 ha.+ RP 30 ha.)

Performance results under RPD schemes in North Eastern region

Type of meeting	2004-05		2005-06	
	No. of Permits	Area (ha)	No. of Permits	Area (ha)
Re Planting	1	2.88	3	32.7
New Planting	2908	2084.39	3420	2621.00
Total	2909	2087.27	3423	2653.70
Total Amount Disbursed #	Rs. 482.77 Lakhs		Rs. 490.50 Lakhs	

- Including spill over payment relating to previous years.

2. Block Planting Project (NE)

During 2005-06	Beneficiaries	Cumulative total of area upto 31.03.2006	Total beneficiaries upto 31.03.2006
123.16 ha	146	3085.44 ha	2749

RUBBER BOARD

3. Integrated Village Level Rubber Development - Target – 3100 ha.

Components	2004-05		2005-06	
	Area (ha)	No. of Beneficiaries	Area (ha)	No. of Beneficiaries
Revitalization	80.96	126	135.85	236
Restocking	123.98	206	111.19	169
Productivity Enhancement	4315.00	4996	4987.00	6311
Total	4519.94	5328	5234.04	6716

4. Demonstration of Agro Management Practices (NE Region)

Components	2004-05		2005-06	
	No. of plots	Fin. Rs in Lakhs	No. of plots	Fin. Rs in Lakhs
SMC	194	2.07	206	2.36
TOTAL	194	2.07	206	2.36

5. Distribution of Estate Inputs :

Details of the estate inputs distributed are :

Items	2005-06	
	No. of Beneficiaries	Quantity in MT
Urea		393.10
MOP	6127	703.06
MRP		512.56
Rainguarding Polythene sheet	479	7.24
RG Compound		15.80

6. Distribution of Cover Crops and Quality Planting Material generation

The Board has distributed 297 Kgs of leguminous cover crop seeds (Pueraria) in NE region during the year 2005 – 06.

Budded stumps produced and distributed from Board's Nurseries in NE during 2005-06 are 3.85 Lakh against the target of 5 Lakh budded stumps.

7. Farmer Education Programme in NE

a) Interpersonal Interaction

To disseminate technical know-how to farmers, field visits are conducted by the Extension Officers regularly in connection with the implementation of various schemes and for advisory purposes. Demonstrations are also conducted during such visits.

b) Group Interaction

Type of meeting	2005-06	
	No. of meetings	No. of Participants
Campaign meeting	96	3686
Half day seminar	11	362
Group meeting	486	10906
RPS Meeting	58	1023
Other meeting	17	412
Use of audio visual equipments	9	254
RRTC/DDC	38	534

8. Women Empowerment Programmes

Training programmes specially formulated for empowerment of women in the North Eastern States are being implemented. The details are furnished below.

Details of the Programmes	2004-05		2005-06	
	Physical No. of Beneficiaries	Fin. Rs.	Physical No. of Beneficiaries	Fin. Rs.
Tappers' Training	105	32570	240	69790
Crop Processing	85	11175	180	26725
Health Camp	1547	66104	1964	64567
Apiculture	85	6475	98	17000

9. Tappers' Training School North Eastern (NE) Region

i) Regular Tappers' Training School

There are 3 Tappers' Training Schools in NE region for imparting training to small growers and workers in tapping. During the current year, training was imparted to 314 beneficiaries includes 232 SC/ST category in 19 batches against 340 beneficiaries in the previous year and incurred a sum of Rs. 2.29 lakh as expenditure.

ii) Short Duration Intensive Tappers' Training Programmes (NE)

The Board is also conducting short-term intensive training courses in NE region. During the period under report, 1347 persons were given training in 90 batches with an expenditure of Rs. 3.98 lakh under the scheme.

10. Boundary Protection

Boundary Protection	2005-06	
	Physical (Beneficiaries)	Financial Rs
Bamboo SC	187	215610
ST	1680	2795970
General	1235	1051310
Total (i)	3102	4062890
Barbedwire ST	37	129676
General	7	9300
Total (ii)	44	138976

11. Group Processing Centres

In order to improve the infrastructure facilities for crop collections and processing, the financial assistance was provided for setting up of group processing centers, Generator/shed and additional smoke house to RPS / Blocks, Training hall / Materials, etc, and the total amount of Rs. 69.49 Lakh was utilized for this scheme during the year.

12. Other Assistance in NE Region

In addition to the above, certain other schemes to provide assistance for infrastructure facilities such as rollers, smoke house, and bee keeping, etc are being implemented considering the backwardness of the North Eastern Region. The financial assistance of Rs. 4.01 lakh was disbursed during the year for the extension schemes.



Part-IV

ADMINISTRATION

The Administration Dept. consists of the following Sections and Divisions :

- 01 Establishment Division
(Board Secretariat, Personnel, Entitlement and General Administration)
- 02 Marketing Division
- 03 Labour Welfare Section
- 04 Legal Section
- 05 Hindi Section

- * Combined meeting of the Executive and Market Development Committee - 30.07.2005
08.02.2006
- * Staff Affairs Committee - 14.11.2005
- * Market Development Committee - 26.04.2005
06.06.2005
13.06.2005
27.06.2005
08.07.2005
25.11.2005
- * Planting Committee - 09.01.2006

ESTABLISHMENT DIVISION

a) Board Secretariat

The important functions of the Board Secretariat are reconstitution of the Board and its Sub Committees, convening the meetings of the Board and its Committees, election to the Large Growers representatives and Vice Chairman of the Board, Issue of Notes on Agenda and Minutes of the meetings of the Board and its committees, monitoring implementation of the decisions of the Board, compilation of the Annual Report of the Board, etc.

Meetings of the Board and its committees

The meetings of the Board and its Committees held during 2005-06 were furnished below:

Board meetings

- 153rd Meeting - 09.04.2005
- 154th Meeting - 09.07.2005
- 155th Meeting - 29.12.2005

Committee meetings

- * Executive Committee - 04.04.2005
02.11.2005
- * R&D Committee - 14.06.2005
- * Statistics & Import/Export Committee - 04.04.2005
25.11.2005

b) Personnel Administration

During the year 2005-06, 39 candidates from outside and 16 in-service candidates were appointed for direct recruitment vacancies. Selection Committees / Departmental Promotion Committees (DPC) were properly constituted for selection of personnel befitting job requirements. Periodical returns on recruitments/ promotions at reservation points were sent to the Government. 176 regular promotions and 43 higher grades under ACP scheme were awarded for the employees/officers of the Board.

c) Entitlement

Sanction of interest bearing advances

Financial assistance to the tune of Rs. 38,74,102/- was disbursed to 28 employees of the Board as House Building advance during the year 2005-06. A sum of Rs.27,74,050/- was disbursed towards other advances to 79 employees as per details given below :-

On completion of recovery/refund of House Building Advances along with interest, re-conveyance deeds were executed in 34 cases.

Sl. No.	Type of advance	No. of employees	Amount disbursed in Rs.
1	Motor Cycle/ Scooter Advance	48	16,34,300/-
2	Car Advance	3	3,14,500/-
3	Computer Advance	24	8,19,750/-
4	Cycle Advance	3	4,500/-
5	Fan Advance	1	1,000/-
	Total	79	27,74,050/-

Retirement and grant of retirement benefits

Retirement benefits were disbursed for 54 employees in time includes eleven employees on voluntary retirement scheme and three employees who were compulsorily retired

during the year 2005-06. Also, family pension were granted to families of 5 employees who died in harness. The Board has 572 pensioners and 147 family pensioners as on 31.03.2006.

In addition, the entitlement section maintains properly all service books and personal files. During the year 2005-06, service books and personal files were opened for 38 new appointments of the Board.

d) General Administration (GA)

The GA section deals with issue of Government orders (GO) and circulars, inward and despatch of letters, stationary and other local purchase, Asset and vehicle maintenance, and house keeping activities for headquarters.

I. Overall manpower strength of the Board as on 31st March 2006

Total number of Officers and staff as on 31/03/2006 was **1956**.

The department-wise and group-wise particulars are detailed below:-

Sl. No	Name of the Department	Group "A"	Group "B"	Group "C"	Group "D"	TOTAL
1	Rubber Production	185	370	443	97	1095
2	Research	67	129	173	46	415
3	Licensing & Excise Duty	23	30	78	6	137
4	Administration	14	13	55	18	100
5	Processing & Product Devt.	16	20	50	3	89
6	Finance & Accounts	5	16	31	3	55
7	Training	8	9	22	4	43
8	Statistics & Planning	4	6	11	1	22
	TOTAL	322	593	863	178	1956

II. Groupwise Female employees and their percentages as on 31.3.2006.

Group	No. of female employees	Total staff strength	% of Total
A	72	322	22.36
B	243	593	40.97
C	352	863	40.78
D	22	178	12.35
Grand Total	689	1956	35.22

MARKETING DIVISION**Price Collection**

Collection, compilation and dissemination of natural rubber prices are the most important functions assigned to the Division. The daily prices of RSS-4 and RSS-5 grades of sheet rubber at Kottayam and Kochi were collected, compiled and reported to the news agencies and press for publication and also furnished it to the Ministry of Commerce and other agencies, on all days. Likewise, prices of ISNR-20 and 60% concentrated latex were also collected and given for publication. The prices of scrap rubber were also collected and published regularly on a bi-weekly basis. Weekly prices of all grades of sheet rubber, pale latex crepe, ISNR-20, 60% latex were collected and compiled. The Division also collected, compiled and published the daily prices of various grades of sheet rubber at Bangkok market, SMR grades of crumb rubber

and 60% latex in the Kuala Lumpur market and Singapore Commodity Exchange. The domestic and international prices of various grades of rubber were also loaded in the website of the Rubber Board on a daily basis.

The monthly average price of various grades of sheet rubber, ISNR-20 and 60% centrifuged latex in the domestic market for the period under report is provided in the statistical table. The Division also collected and compiled the data pertaining to price, import and export of natural rubber and prepared statements for furnishing to Ministry.

Directory of Rubber Goods Manufacturers in India

During the year, 93 copies of Rubber Goods Manufacturers directory were sold. Lists of manufacturers of various rubber products and rubber processors were prepared and supplied to the public on request.

LABOUR WELFARE SECTION

In the Rubber Act 1947 under Section 8(2)(f), the Board shall implement schemes to secure better working conditions and provisions for the improvement of amenities and incentives for the rubber plantation workers. The main objectives of the schemes are to maintain and develop the rubber tappers/workers, attract more young persons to tapping job and to inculcate and generate an interest among them who are indispensable for the development and promotion of rubber plantations.

To achieve the objectives, Board has evolved a few schemes for the benefit of the workers and tappers in the rubber plantations under different sub components, which are implemented throughout India. The Board has implemented various welfare schemes under different subcomponents for the benefit of the tappers/workers and their family members.

A sum of Rs.175.91 lakh was disbursed under various schemes against the budgeted allocation of Rs.176 lakh with the achievement of 99.95 %.

The performance of the subcomponents during 2005-2006 is furnished below :

1. Educational stipend sub component

The sub component provides financial assistance for different courses of studies including professional courses undergone by children of rubber plantation workers both in the colleges and schools. The stipend consists of Lump sum grant and Hostel/Boarding fee.

2. Merit Award Sub component

Under the subcomponent, cash award is provided to children of rubber plantation workers who pass out meritoriously the academic courses of study. The Merit Award is ranging from Rs.1000/- to Rs.5000/- for various courses. This is given as an incentive for encouraging academic performance.

3. Housing Subsidy Subcomponent

The subcomponent intends to help tappers of rubber holdings, to attain one of the basic necessities of life i.e., shelter. Under this sub component, the area of the estate in which the applicant is employed should not be less than 0.75 ha. Such a tapper if constructs a house

for his own in the prescribed manner as stipulated by the Board a maximum amount of Rs.7500/- or 25% of the estimated cost whichever is less will be granted as financial assistance.

In North-Eastern Region, houses built with mud walls, split bamboo walls and grass/leaves would be eligible for a maximum subsidy of Rs. 9000/- or 50% of the cost of construction whichever is less. The houses with split bamboo walls and GI Sheet roof, half mud wall with split bamboo wall with or without wooden frames and roofed with GI sheet, the maximum subsidy would be Rs.10000/- or 50% of cost of construction whichever is less.

4. Sanitary Subsidy Subcomponent

Under the scheme, tappers are assisted to build latrine as per the plan and estimate prescribed by the Board. The financial assistance covers 75% of the cost of construction or Rs. 3000/- whichever is less.

5. Medical Attendance Subcomponent

It provides reimbursement of medical expenses to a maximum of Rs. 2000/- per year per tapper. Tappers undergoing treatment for major diseases are also reimbursed an amount of Rs.10,000/- once in their lifetime.

Tappers engaged in small holding sector who have undergone sterilization operation are provided incentives to promote small family norms.

6. Housing and sanitary subsidy subcomponent for SC/ST

This subcomponent is exclusively for tappers in the SC/ST communities who are employed in the small rubber holdings. Assistance under this subcomponent is granted for construction of house with latrine to the extent of Rs.14,000/- per applicant.

7. Group Insurance cum Deposit scheme

This is an important social security measure introduced for the workers against death and injuries caused by accidents. It is applicable to plantation workers who are not covered by the Plantation Labour Act 1951. The scheme also encourages a habit of saving among them. The first phase started during the financial year 1986-87 and the scheme has reached in the XI phase in 2000-2001.

Each of these yearly sub components is individual and will be in operation for a period of ten years. The workers enrolled in the sub component have to renew the policy every year by remitting the prescribed amount. Phase I, to VII were matured and the remaining 4 phases were renewed during 2005-06. Repayment of maturity amount of phase VI was also effected during the period. An amount of Rs. 3777797/- was disbursed among 1822 tappers.

Performance of all the schemes for the year 2005 - 06 is shown below

Name of Sub-component	Budget allocation for 2005-06 Rs. in Lakh	Total Amount Disbursed Rs. in Lakh	No. of Applications received	Total no. of beneficiaries
Educational stipend	47.05	47.05	14655	6939
Merit Award	2.83	2.83	279	214
Medical Attendance	9.68	9.67	856	495
Housing Subsidy	62.72	62.66	2405	836
Housing / Sanitary for SC/ST	8.00	8.00	295	109
Sanitary Subsidy	20.23	20.21	2207	674
Insurance cum Deposit Scheme	11.99	11.99	9005	9005
Operating Expenses	13.50	13.50		
Total	176.00	175.91	29702	18272

RUBBER BOARD

A new Group Insurance Scheme commenced during 2001-2002 that provides Insurance coverage for an amount of Rs. 50,000/- exclusively for tappers in the small holdings with their contribution of Rs. 250/- per year. This scheme provides higher compensation against accidents and also promotes the habit of savings among the tappers. The Board contributes Rs.150/- per member annually under the scheme.

During the year 2005-2006, the Insurance Company has paid an amount of Rs. 90000/- against three accident deaths and Rs. 96529/- against 36 accident cases as compensation.

LEGAL SECTION

In the year 2005-06, 303 files and 16 applications for House Building Advances were referred to the Legal Section and all the files were properly dealt with. Legal documents like MOU, agreements, lease deed, indemnity bond etc to be executed by the Board during the year under report were drafted/prepared as and when required. Regular follow-ups on pending cases and appropriate steps were taken to conduct arbitration cases filed against the Board. 18 new cases are filed in addition to the pending cases before the Kerala High Court. Parawise comments as well as timely/prompt instructions were given to Standing Counsels of the Board and the Central Government pleaders in cases pending in High Court and Supreme Court. In consumer disputes filed before various districts forums prepared and filed replies and represented the Board in some cases. Technical support was provided to the Publicity division in matters relating to Right to Information Act.

Necessary assistance was given to RRS Dhenkanal, RRDS Andamans, Central Experiment Station, Chethackal, RRII Farm, HBSs Nettana and Paraliar, Nurseries/farms of RP Dept. etc. in dealing with labour matters. Prepared draft amendments proposed by the Board to Rubber Act/ Rubber Rules and provided necessary details of various acts and rules related to Board's employee and workers.

HINDI SECTION

The Rubber Board is a notified office under Rule 10(4) of Official Language Rules. The Department of Commerce awarded the second prize to the Board for excellence in implementation of Official Language Policy of the Govt. of India during the year 2003-04 among autonomous bodies under the Ministry of Commerce and Industry and the Chairman of the Board received the award from the Secretary, Dept. of Commerce, Govt. of India at a function held at New Delhi on 21.2.2006. The Board also received the trophy for securing second highest points in various competitions conducted for the Joint Hindi Week Celebrations of Kottayam TOLIC, during 2005-2006.

The Chairman and Dy. Director (OL) attended the Official Language Implementation Committee meeting of the Department of Commerce, held at Udyog Bhavan on 21st February 2006.

The following activities were undertaken by the Official Language (Hindi) section of the Board during the year:-

1. Official Language Implementation Committee

Four meetings of the Official Language Implementation Committee of the Board were held during the year. Quarterly Progress Reports on the progressive use of Official Language were presented in the meetings and discussed. The agenda papers were prepared in accordance with the instructions of the Department of Official Language.

2. Hindi Fortnight/Hindi Day Celebration

Hindi fortnight was celebrated from 14th September 2005 to 30th September 2005 in the Head Quarters and Rubber Research Institute of India of the Board. 10 competitions were conducted for the officers/employees of the Board. About 150 officers/employees participated in these competitions. Hindi day was celebrated in 33 subordinate offices of the Board. Various competitions were conducted for the employees and winners were given

prizes and certificates. Different eminent personalities in the locality attended these functions as guests.

3. Publication of Rubber Samachar Bi-monthly Bulletin in Hindi

Issues of bi-monthly Hindi bulletin "Rubber Samachar" were brought out during the year. Write-ups of officers/employees/their family members and many other useful items were featured in these issues. The scheme of honorarium was continued for contributing Hindi articles etc for the bulletin "Rubber Samachar".

4. Hindi Teaching Scheme

As per the policy of the Union, Hindi teaching in 'C' region is to be completed by the year 2008. As such, Hindi Typewriting classes were conducted at Head Office of the Board. Eight officials attended Hindi Typewriting examinations during the year and passed. 18 officials from Head Office & RRII passed Pragma examination during the year. Cash award and personal pay were given to the eligible officials for passing these examinations. Smt. P.K. Santhakumari, Deputy Director (OL) continued to hold the Officer in charge of Hindi Teaching Scheme, Kottayam Centre.

5. Hindi Workshop

- ❖ One day Hindi Workshop was held in 30 subordinate offices of the Board.
- ❖ Two day Workshop were held the Headquarters of the Board.
- ❖ Special workshop was held at RO Thiruvananthapuram.

The Director (OL), Department of Commerce attended the workshops at New Delhi and Thiruvananthapuram.

6. Town Official Language Implementation Committee

Shri S.M. Desalpine, Chairman of the Board continued in the post of Chairman, Kottayam Town Official Language Implementation Committee (TOLIC) upto August 2005 and Shri Sajen Peter took over

charge as Chairman of the in August 2005 and Smt. P.K. Santhakumari, Deputy Director (OL) continued to hold the post of Member Secretary.

Two meetings of the Kottayam Town Official Language Implementation Committee were conducted during the year. Two meetings of TOLIC Core Committee were conducted during the year. Two day Joint Hindi workshop and Joint Hindi Week Celebrations were conducted during the year for the officials of the member organisations of the TOLIC.

7. Visit of Parliamentary Committee

Drafting and Evidence Sub Committee of the Committee of Parliament on Official Language headed by Smt. Sarala Maheswari MP visited Guwahati for discussion with the Chairman and selected members of Guwahati TOLIC. Jt. Rubber Production Commissioner, Rubber Board Zonal Office, Guwahati and Dy. Director (OL) represented the Board. Various reports pertaining to Board and TOLIC were prepared. The third Sub Committee of Parliament on OL inspected Regional Office, Marthandom during the year.

8. Incentive Scheme for Original work in Hindi

More officials were encouraged to do original noting in Hindi. Necessary assistance was provided to them for notings in Hindi. A total number of 238 officials participated in the incentive scheme and were given cash awards under the scheme. Two special schemes were also implemented during the year.

9. Official Language Inspection

Official Language inspections were conducted in 30 subordinate offices of the Board during the year. Director (OL), Department of Commerce inspected the official language implementation works in the Regional Office, Thiruvananthapuram.

10. General

As per Section 3(3) of the OL Act the documents coming under the section like Office Memoranda, Circulars, Orders were

RUBBER BOARD

translated into Hindi. Proof reading of different bilingual forms, translation of forms etc. were also undertaken. Printing of forms was ensured in bilingual. Special attention was given to send replies in Hindi to the letters received in Hindi. Necessary guidelines were provided for Hindi Implementation to the concerned as and when required. A Hindi Library is functioning under the Hindi Section of the Board.

Consolidated Quarterly Progress Reports were compiled from the progress reports of various sections at HQ on implementation of Official Language and forwarded to the Ministry and Regional Implementation Office, Kochi.

Annual Report and Annual Accounts of the Board were published in bilingual by rendering necessary assistance for Hindi translation. Translated various reports/ answers to

parliamentary questions as and when required for presenting to Ministry/Parliamentary Committees.

Official Language Implementation Committees were formed in various Subordinate Offices of the Board during the year. Meetings of these committees were ensured. Necessary guidelines were provided to officers regarding implementation of Official Language Policy. Continued writing Aaj Ka Shabda at Head Office and ensured the same at subordinate offices too.

The Board conducted competitions in Noting and Drafting, Essay writing and Hindi Typewriting on behalf of Kendriya Hindi Sachivalaya Parishad, New Delhi as a part of their All India Competitions.

DIVISIONS UNDER THE DIRECT CONTROL OF THE CHAIRMAN

PUBLICITY & PUBLIC RELATIONS DIVISION

The important activities of the division during the year 2005 – 06 are furnished below:-

Publications :

"Rubber" (Malayalam) magazine is the most important publication of the Board for small rubber growers and released 12 issues during the year. The monthly average circulation is 17,000 copies with 6679 life subscribers. 10,696 copies of "Rubber Grower's Companion 2006" and 1000 Nos. of "Rubber and its Cultivation" were printed and distributed.

Twelve (12) issues of the 'Rubber Statistical News', four (4) issues of "Inside Rubber Board" (an in-house journal) and two (2) issues of 'Rubber Board Bulletin' were brought out during the year. The officers of the division published 25 articles in 'Agriculture Column' of Malayalam Dailies, Farm Journals and "Rubber" Magazine.

Press release and Advertisements :

58 Press Releases were issued from the Board and 85 advertisements were received for "Rubber" magazine with collection of Rs. 3,26,650/-.

All India Radio

Five talks/interviews/documentaries were prepared and broadcast by the officers of the division. Coordinated the work at archiving of the history of rubber by All India Radio.

Seminar, Meetings and Exhibitions

The officers of the Division attended and took classes in several seminars and meetings of the rubber growers. The division also participated in 12 domestic exhibitions related with rubber during the year. Deputy Director (P&PR) attended the Europlast 2005 Exhibition in Paris, France in November 2005.

Two officers of the division participated in the Farm Feature Workshop organized by the Farm Information Bureau.

HQ Library

The division is managing the Board's Head Quarters Library and 224 new books were added to the Library during the year. Classification and cataloging of books in the library were completed.

Right to Information

The Board nominated the Dy. Director (P&PR) and Asst. Director (Publicity) as Public Information Officer (PIO) and Assistant Public Information Officer (APIO) respectively in head quarters as per Right to Information Act. In addition, the Board has also nominated the officer-in-charge of all Regional Offices as Assistant Public Information Officer (APIO) to serve in their respective regions.

Major Events

The officers of the division participated and involved in the event management includes publicity, publication, press releases and public relation aspects in ANRPC smallholder's meet and Golden Jubilee celebration of the RRIL during the year.

General

The Division produced a video film on 'Rubber Producers' Society' for the Rubber Production department and took still photos covering the full activities of Rubber nursery, cultural practices and rubber plantations. Also, organized a press conference attended by the Chairman, Rubber Production Commissioner and Director (Research) at Kochi during November 2005.

All the arrangements were made to install a Rubber Board Trophy by the Chairman for the Kottayam Boat Race and sponsored a boat in the Race.

The division designed and printed Vinyl posters / roll-ons for international exhibition conducted abroad during the year. The division organized for adequate press coverage for meetings on "Export Management" (Kottayam and Kochi) conducted by Training department.

The division regularly updates the news information in the Rubber Board website. The data in connection with the Right to Information Act were compiled and entered to the Board's website, as required under the Act.

VIGILANCE DIVISION

The Vigilance Division of the Board took up for enquiry/investigation, 19 complaints against 8 officers of Group A & B status and 11 officials of Group C status, during the year under report. The allegations in these complaints varied in nature and on completion of investigation, appropriate action was recommended / taken against the erring Board's officials, wherever found required/ necessary.

Cases

During the period under reports, seven major penalty proceedings were initiated against seven officials and seven minor penalty actions against an equal number of employees.

Property statements and acquisition/ disposal of movable/ immovable property

Annual statements of Immovable property as on 31.12.2005 were called for from all officers of Group A & B status. The statements received from the officers have been properly dealt with. The Vigilance Division also processed 130 applications relating to transactions in immovable property and 49 applications pertaining to transactions in movable property.

Comments / advice

209 files/cases were referred to the Vigilance Division from other Divisions/Sections/Offices for comments/advice. All these files/matters were properly dealt with and returned promptly with comments/advice thereon.

Other activities

As per the instructions received from the Central Vigilance Commission, we have observed the "Vigilance Awareness Week" from 7.11.2005 to 11.11.2005 in a befitting manner by taking the pledge, exhibiting banners and conducting meetings of customers/clients and the users of the services provided by the Rubber Board viz., rubber growers, representatives of the Rubber Producers Societies, rubber marketing societies, dealers, manufacturers, exporters, Board members and rubber wood processors in major area of operation of the Board such as Thiruvananthapuram, Kottayam, Kozhikode, Mangalore, Guwahati and Agartala.



Part-V

RUBBER RESEARCH

The Rubber Research Institute of India (RRII) was established in 1955 with its headquarters at Kottayam. The main research farm with the central experimental station (CES) of the institute is located in an area of 250 ha. at Chethackel, Ranni in Pathanamthitta district. There are 9 Regional Research Station (RRS) spread across the country in the states of Kerala, Tamilnadu, Karnataka, Maharashtra, Orissa, West Bengal, Assam, Meghalaya and Tripura. The institute conducts research and development work in plant breeding, germplasm conservation, biotechnology, exploitation technology, agronomy and soil science, plant pathology, plant physiology, economics and rubber technology. RRII has *116 scientists and 296 supporting staff*. All the research projects of the Rubber Research Institute of India (RRII) progressed well during the period.

The activities of the institute are briefly narrated below:-

CROP IMPROVEMENT**Botany**

Development of superior clones of rubber and further evaluation of the newly released clones of the RRII 400 series continued to be the thrust area of research in the Botany Division during 2005-06. Clones were evaluated in small scale, large scale and on-farm trials. Studies on bark anatomical characteristics of experimental clones and cytopalynological investigations were continued. Evaluation of clones for drought and disease tolerance was also underway. New experiments on propagation materials were taken up. Studies on rubber wood were continued.

Among the five RRII 400 series clones included in the planting recommendation, two

clones RRII 414 and RRII 430 were upgraded to Category I. These two clones were formally released for large scale cultivation by His Excellency The President of India, Dr. A.P.J. Abdul Kalam on 29th July 2005 during the inaugural functions of the golden jubilee celebrations of RRII.

Data recording of RRII 400 series clones in the large scale trial was continued. Analysis of data over four years of tapping led to the selection of four clones viz., RRII 430, RRII 422, RRII 414 and RRII 402 as both precocious and high yielding.

A combined analysis of yield data from 7 small scale trials at KAU, Thrissur revealed the superiority of six hybrids over four years of tapping. Source bushes of 42 newly evolved hybrid clones superior to RRII 105 in terms of rubber yield and bole volume were established for taking up further evaluation trials at the large scale and onfarm levels. Polybag nurseries of another 38 hybrid clones and 15 selections from among half-sib progenies superior to RRII 105 have also been established to raise source bushes at CES. In the 1992 small scale trial at CES, Chethackal, clone 772 continued to record the highest yield of 98.9g/t/t followed by clone 380 (69.0 g/t/t) and RRII 105 (56.4 g/t/t).

In the polycross progeny evaluation trial, among the selections from 10 half-sib families 20 clones performed better than RRII 105 over four years of tapping.

Nineteen superior ortet clones selected based on small scale evaluation conducted at Cheruvally, Koney and Mundakkayam estates were planted in large scale trials at CES in 2005. An observational trial to compare polyclonal seedlings generated from the new seed garden at HBSS Nettana along with a monoclonal population of RRII 105 was planted at CES.

From the 2005 hand pollination programme, a total of 233 seedlings resultant of six cross combinations were established in the seedling nursery at RRIL. A total of 776 seedlings comprising hybrids and half sibs planted in 2002 were assessed in the nursery based on girth and test tap yield. Dry rubber content determination was done in the top 20 per cent of high yielding selections. Pollen grains of clone RRIL 105 stored under -80°C were used for pollinating female flowers of clone PB 330 and a success of 3% could be obtained. Two experiments on propagation in rubber were initiated to assess the effect of age of bud wood and different types of buds on production of quality planting materials.

A pilot study on the effect of ethrel stimulation on rubber wood quality was completed and the results were presented at the ANRPC seminar held at Cochin in November 2005. The study revealed that application of 5% Ethephon in 18 year old trees of the clones RRIL 105 and RRIM 600 for a period of 5 years did not cause any loss of green weight of logs when compared to unstimulated trees. The study also revealed that long term application of the stimulant in mature rubber trees did not affect the quality of rubber wood in terms of timber utilization properties.

In a study on the estimation of wood available from a large population of rubber trees in plantation with accuracy and the stratified sampling procedure with girth as the stable variable was found to be ideal for rubber wood estimation.

In connection with bark anatomical investigations samples were collected from TPD affected trees. The dry unproductive bark from TPD affected trees was removed by successive tapping without disturbing the cambium. The regenerated bark on tapping was found to be productive while the affected bark on rest was not. This approach could be found useful to manage TPD in the field.

Germplasm

Germplasm Division continued its efforts in introduction, conservation, *characterization* and evaluation of germplasm accessions. Of the 41 selected wild accessions imported from Malaysian Rubber Board through NBPGR, New Delhi, 24 accessions were successfully multiplied and established at the CES, Chethackal. Field planting of Source Bush Nursery 2005 with 701 wild accessions, was completed. This included a set of 76 accessions brought from RRS, Guwahati, as part of the programme of conservation of wild germplasm established in the North East stations, in the traditional area also. Juvenile morphological characterization and recording of important growth characters was done in 975 wild accessions planted in three different experiments conducted at RRS, Dapchari, North Konkan area in Maharashtra, from 2001-2003. These accessions showed wide variability for all growth characters studied and the accessions from the Mato Grosso provenance showed superiority compared to those from Acre and Rondonia. 18 potential drought tolerant accessions could be identified based on 3-4 years field performance, for which further detailed studies are envisaged. From the pot study conducted for screening wild germplasm for drought tolerance at the main campus, RRIL, two potential accessions -MT 1681, MT 1623 could be identified. In the collaborative project with Plant Physiology Division on "Rapid screening of wild *Hevea* germplasm for intrinsic drought tolerance traits" laboratory screening was completed in 182 wild accessions by chlorophyll fluorescence technique. Four accessions viz. (MT 5100, MT 5078, MT 4788 and MT 4856) showed intrinsic drought tolerance potential. In the field scoring of 967 accessions, 23 were found to be superior.

In the two field screening trials of wild germplasm at RES, Nagrakata, growth of the accessions was monitored. Based on 4 years' data, 12 accessions were identified as potential cold tolerant genotypes.

In the trial on field screening of germplasm

for timber latex traits at RRS, Padiyoor, there was considerable variability among the wild accessions for girth, girth increment, bole height, bole volume, aerial biomass and percentage of tension wood. Variability in certain structural and physical properties of wood of ten *Hevea* clones revealed that bole volume was the highest for PB 235 and the lowest in RR11 105. While the basic wood density of RR11 105 was significantly higher than the other nine clones. The result indicated that though the quantity of wood produced was less in RR11 105, the quality of wood in terms of density was superior in RR11 105. The percentage of volumetric shrinkage in green to air-dry condition was below 5% in all the clones which is comparable to that of teak wood. The percentage of tension wood was within the range of 17% - 26% with the maximum in RR11 45 and minimum in RRIM 600. Observations on mechanical properties of wood were continued at the Wood Testing Lab at Manganam.

In the project on screening of *Hevea* germplasm for timber quality traits through lignin biosynthesis, lignin precursor enzyme Cinnamoyl Alcohol Dehydrogenase (CAD) activity was found to be involved in the lignification process in *Hevea*, and the flux of monolignol synthesis was minimum in the mature xylem, indicating that localization of CAD activity and quantification of lignin in the juvenile growth phase can be used for the early prediction of wood quality. Out of 18 wild accessions studied, the percentage of lignin was significantly higher in 9 wild accessions than in RR11 105 and RRIM 600.

Studies on molecular level characterization by DNA profiling and genetic diversity studies using Random Amplified Molecular markers (RAPD) were carried out in 110 wild accessions using 16 primers. Eight clusters were obtained.

Experiments on ratooning in rubber continued with recording of girth from the ratoons and conventionally raised polybag plants, with the ratoon plants continuing to show 2 ½ times better growth than the polybag plants. The girth of ratoons ranged from 16 -

61 cm with an average of 40.85 cm, while the corresponding figures in the interplanted polybag plants were 5.5 - 32 cm and 16.14 cm respectively. 32.9% of the ratoons attained a girth of 45 cm in the 6th year, while none of the polybag plants have attained this girth.

Biotechnology

The priority research programmes in Biotechnology division are 1) Micropropagation of elite *Hevea* clones, 2) development of haploid and triploid plants, 3) genetic transformation and development of transgenic plants for tolerance to environmental stress and tapping panel dryness (TPD), increased rubber biosynthesis and production of recombinant protein, 4) molecular studies on tapping panel dryness, mechanism of disease tolerance and laticifers specific gene expression, 5) isolation and characterisation of genes coding for important traits and 6) characterisation of tissue specific promoters.

Micropropagation

Attempts were continued to enhance the plant regeneration frequency during somatic embryogenesis of *Hevea* clone RR11 105 using immature anther and inflorescence explants. Several modifications of the hormones, salts and various amino acids were tried in the nutrient media used for somatic embryogenesis and plant regeneration. As a result the somatic embryo induction, maturation and plant regeneration frequency could be improved considerably. Attempts to standardize techniques to regenerate plants through. Different stages of plant regeneration through somatic embryogenesis.

- A. Embryogenic callus;
- B. Globular stage embryo;
- C. Mature embryo;
- D. Regenerated plant;
- E. Hardened plants in polybags;
- F. Plants ready for transplantation to field

Somatic embryogenesis of *Hevea clones* RR11 414, 417, 422, 403, 407, 429 and 430 are also progressing and high frequency

embryo induction could be obtained from the immature anther/inflorescence of the above clones. Recently a technique for plant regeneration of *Hevea* clone RR11 105 has been developed using leaf explants. The nutrient media for callus and somatic embryo induction were standardized and full plant regeneration obtained. The field trial with the *in vitro* *Hevea* plants (clone RR11 105) raised through somatic embryogenesis is now going on at RR11 farm as well as CES, Chethackal. The preliminary data show that, certain plants developed through somatic embryogenesis are superior to the bud grafted control plants. Such plants were multiplied through bud grafting, to initiate a field trial to confirm the consistency of the vigour of such plants as well as to study whether the physiological juvenility observed in the seedlings could be retained through regeneration via. somatic embryogenesis, which is expected to have better field performance. The field evaluation programme of shoot tip culture derived plants is also going on at the RR11 Farm. The incidence of tapping panel dryness is noticed in the shoot tip culture derived plants also

Genetic transformation and development of transgenic plants

Experiments were carried out to enhance the genetic transformation frequency of *Hevea* cells via *Agrobacterium* mediated genetic transformation. Extensive optimization experiments were carried out with the physical methods used as well as using explants with different physiological states and maturity. As a result, the frequency could be enhanced up to 60%, which is the highest reported in a tree crop. New transgenic cell lines of elite *Hevea* clones were developed with genes conferring environmental stress tolerance, tapping panel dryness tolerance, increased rubber biosynthesis and for the biosynthesis of pharmaceutically and industrially useful recombinant proteins along with rubber. The genes coding for aprotinin and a tuberculosis antigen were used for recombinant protein synthesis. Four genes, such as the genes coding for rubber elongation factor, HMG-CoA

reductase, Cis-prenyl transferase and farnasyl diphosphate synthase are used for the enhancement of rubber biosynthesis. The other genes used in the ongoing experiments are 1) the gene coding for sorbitol 6-phosphate dehydrogenase for drought tolerance, 2) two constructs with superoxide dismutase gene to confer tolerance to environmental stress and TPD, 3) isopentenyl transferase and 4) antisense ACC synthase gene for TPD tolerance. High frequency somatic embryogenesis was obtained with these transgenic cells and are under different stages of regeneration. The laboratory scale evaluation of the efficiency for stress tolerance is going on with the transgenic plants developed earlier integrated with superoxide dismutase gene.

Molecular biology studies

Attempts were continued to isolate and characterize more promoter (the DNA sequence controlling expression of specific genes) sequences of genes, which are involved in the rubber biosynthesis and latex flow, which are over expressed in the latex vessels. This is very essential to understand the mechanism of rubber biosynthesis. Through the technique, random amplified genomic DNA ends, the promoter sequence of the genes coding for 3-hydroxymethyl glutaryl-CoA reductase (0.30 kb) farnasyl diphosphate synthase (0.4 kb) and hevein (1.8) were isolated. These DNA sequences were cloned into plasmid vectors, transformed the bacteria and multiplied in large quantities. Further, the nucleotide sequence was elucidated.

In order to understand the molecular mechanism of the abnormal leaf fall (ALF) disease tolerance, the gene coding for β -1,3-glucanase (the gene conferring tolerance to abnormal leaf fall disease) was isolated and characterised from 10 different *Hevea* clones with different levels of tolerance/susceptibility to ALF. The nucleotide sequences of the genes from different clones with different levels of tolerance showed clear variation, particularly "CT" repeats in the introns (the region not coding for proteins, but expected to have

certain role in the control of gene expression) region. The difference occurs in the number of nucleotides deleted but the location remains the same. Further studies are going on to understand the role of the deletions in the control of gene expression and disease tolerance.

A detailed investigation is in progress to understand the unique gene expression mechanism in the latex vessels. For two genes viz. rubber elongation factor and hevein, which are highly expressed in the latex vessels, two isoforms of the genomic sequences were found. Since, it is reported that hevein is playing a major role in the latex flow process, the promoter sequences of this gene is isolated and characterised from 10 different *Hevea* clones with different yield level and tolerance to fungal diseases. The promoter sequence was found to have significant difference between clones and attempts are going on to understand the exact role.

Genome Analysis

In the Genome analysis laboratory, the research projects in progress are:

(I) development, optimization and validation of molecular tools for the assessment of genetic diversity in rubber, clonal identification and genome mapping (II) genetic markers for biotic and abiotic stress tolerance and (III) cloning and characterization of agronomically important genes.

I. Development, optimization and validation of molecular tools for the assessment of genetic diversity in rubber, clonal identification and genome mapping

Microsatellites/simple sequence repeats (SSRs)

Development of microsatellite markers in *Hevea* was continued with the isolation and characterization of *Hevea* genomic clones containing microsatellite/ simple sequence repeats (SSR). SSR-mining was also carried out using NCBI genbank sequence data on rubber and identified repeat sequences at 3' untranslated region (3'UTR)/5'UTR of *Hevea* gene sequences. SSR polymorphisms were detected in *HMGR* gene encoding HMG-CoA reductase in *Hevea* germplasm, an important enzyme involved in rubber biosynthesis. Eight alleles were identified based on the variation in the repeat motif of microsatellites in the 3'UTR of the coding sequences among wild accessions.

Single Nucleotide Polymorphism (SNPs)

Single Nucleotide Polymorphism studies were continued in *Hevea* to identify polymorphism, which could be used to get an insight into the complex biochemical traits that regulate some important phenomena in *Hevea*. SNPs identified in the sequences are being validated using 'Tetra primer ARMS-PCR' method.



Inauguration of the International Natural Rubber Conference

Existence of Retrotransposons/retroelements in rubber genome

Retrotransposons are dispersed as interspersed repetitive sequences throughout the host genome and exploited as genetic tools for plant genome analysis. We screened a *Hevea* genomic library to clone full-length retroelements. Twenty-three positive clones were identified. Out of 23, 10 clones were sequenced from both directions and analyzed. Two clones RT-3 and RT-15 showed homology with putative non-LTR retroelement reverse transcriptase of *Oryza sativa* (japonica cultivar-group), clone RT-13 showed homology with putative 22 kDa kafirin cluster of Ty3-Gypsy type retroelements from *Oryza sativa* (japonica cultivar-group) and also with polyprotein of *Ananas comosus*, and clone RT-20 showing homology with gag/Pol polyprotein of *Pisum sativum*.

Genetic linkage map

Construction of a genetic linkage map is important, which presents the linear order of markers in their respective linkage groups and the distance between adjacent markers as a function of recombination distance. Selected markers (RAPD and AFLP) were used to generate banding profiles in a progeny population including parents. A data set was prepared based on the segregating bands/loci generated by RAPD and AFLP studies of the progenies for their further use in linkage analysis.

II. Genetic markers for biotic and abiotic stress tolerance

Disease resistance

Resistant gene analogue (RGA) approach was adopted to identify disease resistant gene in *Hevea*. Nucleotide sequences of 32 putative RGA clones isolated from rubber were analyzed. Out of the 32 sequences, 15 were found to have encoded characteristic aminoacid motifs of NBS regions, namely, P-loop, kinase-2 and GLPL when the translated sequences were searched for similarity against protein database at the NCBI Genbank. Amino

acid alignment showed that *Hevea* RGAs share homology with well characterized R-genes from other plants, (e.g), *Ipomoea*, *Arabidopsis*, *Citrus*, *Oryza*, *Populus*, *Coffee*, etc. All these 15 sequences were unique as revealed through multiple sequence alignment and formed five major clusters. However, translated sequences (encoded aminoacid sequences) were grouped into six clusters showing more variation at the protein level.

Cold tolerance in rubber

Transcript profiling for functional genomics studies in relation to cold stress was continued. Cold-stressed *Hevea* leaf samples of three genotypes: RR11 208, PB 260 and PR 261 from Munnar and control leaf samples of the same from RR11, were used for differential gene expression studies. Totally 96 differentially expressed major bands (down or up-regulated) were excised out of the dried gel and successfully reamplified. Reamplified products were cloned in pGEM-T vector and processed for sequencing to determine identity of the candidate cDNA. We could successfully clone 21 fragments comprising 12 down-regulated and 9 up-regulated transcripts of the clone RR11 208 under stress conditions. Sequencing was done for only 11 clones. Out of 11, only two sequences revealed partial match with two known gene sequences *i.e.*, catalase and phosphatidylinositol/ phosphatidylcholine transfer protein existing in the NCBI Gen Bank.

III. Cloning and characterization of agronomically important genes

In order to isolate full-length genes for CAD (cinnamoyl alcohol dehydrogenase for lignin biosynthesis) and disease resistance from rubber, a *Hevea* genomic library was screened with a heterologous CAD (cloned from jute) and resistant gene analogue (from *Hevea*) respectively. However, most of the positive clones were found to be retroelements through sequence homology. Therefore screening of genomic library was continued and the work is in progress.

HBSS, Nettana

Hevea Breeding Sub Station, Nettana is located in Dakshina Kannada district, Karnataka. The major thrust areas of research are to evaluate clones under different biotic and abiotic stress factors and to identify clones suitable for commercial cultivation apart from developing appropriate exploitation and crop protection methods for this region. The following are the various achievements in this station.

Growth and yield performance of different clones under different exploitation systems with stimulation was continuously monitored. Growth performance of different clones in 1987 experimental trial revealed that the clone PB 235 was found to be superior while, in the 1988 experiment, clone RR11 118 showed better growth.

Performance of the different clones under different tapping systems with different level stimulation was employed in the 1987 and 1988 experiments. All the clones, except PB 235 and PB 311 registered the highest yield under system 4. Clone PB 235 and PB 311 recorded the highest yield under system 3. In the 1988 experiment, RR11 118 performed better than the rest of the clones in all the tapping systems employed.

Among the different large scale and small scale clone evaluation trials, clone PB 235, RR11 118, RR11 203 showed good growth in large scale trial and RR11 203, PB 217, PB 235, PB 260, RR11 100, RR11 118, RR11 308, LCB/1320, RR11 3, and RR11 5 showed relatively better growth in small scale trial. Among the modern hybrid clones all the clones showed better performance. The clone RR11 414 showed better initial vigor followed by RR11 429 and 430.

Field experiments under Crop improvement were continuously monitored for growth and yield. Among the different large and small scale clone evaluation trials, clone PB 235, RR11 118, RR11 203 showed good growth in large scale trial and RR11 203/ 118/ 308, PB 217/ 235/ 260, RR11 100, LCB/1320, RR11 3, and RR11 5 showed relatively better growth in small scale

trial. Among the modern hybrid clones, clone RR11 414 was found to be vigorous followed by RR11 429 and 430. Considering the yield performance of different clones in the large scale trials, clones RR11 203, PB 260 and PB 235 out yielded the rest of the clones. Among the ortet clones, a total of 6 clones (C1/2, T2, O40, T1, O39 A and O56) registered yields which were either slightly higher than that of the controls or were comparable to them.

Disease survey on *Corynespora* leaf fall disease was carried out in eight locations in Karnataka and Six locations in North Malabar region of Kerala. The results of the survey revealed that the disease was spreading year by year and the plantations nearer to forest and swampy areas had severe incidence of *Corynespora* leaf fall disease. *Corynespora* leaf fall disease control experiments were carried out in private plantations. Combination fungicides with high volume spraying and dust based fungicides with micron duster were effectively tried against this disease. SAFF is found to be an economical and effective fungicide for CLF disease management in immature rubbers and Hexaconazole (Contaf) dust 2% is found to be more suitable and economical for CLF disease management in mature rubbers.

Screening of Hevea clones for *Corynespora* leaf fall disease was carried out under natural infection condition. Among the clones available in this station, clone RR11 105, PR 255 and PR 261 are found to be more susceptible and clone GT1 and RRIM 600 are less susceptible in the main field. Aerobiological study of the CLF disease development and spread in this region was monitored continuously and recorded spore dispersal in the infected plantation. Preliminary results indicated that the spore dispersal was maximum during nighttime. CFC funded CLFD project - "Effect of fertilizer treatments on the severity of CLF disease" was carried out in KFDC rubber plantation. Observations on disease progress in the different treatments and fertility status of the soil were recorded. All the above experiments on disease control will be repeated during the current season.

HBSS, Paraliar

The research activities of the station during the year were focused on clone evaluation, identification of clonal composites and plant propagation technique. The work on the project "Evolving high yielding clones" was also continued.

Unlike in the previous year, PB 255 has shown the maximum yield (83.51 g/t/t) in the 1994 trial closely followed by PB 314 (81.30 g/t/t) and IRCA 109 (81.17 g/t/t). The mean yield obtained from these clones was found to be approximately 40% better than the control clone RR11 105 (49.13 g/t/t). In the 1994 block trial consisting 13 modern popular clones PB 311 (62.17 g/t/t) was found to be the best yielder followed by PB 235 (53.34 g/t/t). The control clone RR11 105 has given a mean yield of 47.86 g/t/t. The third clone trial - identification of clonal composites is also under the fourth year of tapping. Here the combination consisting RR11 5 (15%), PB 235 (35%) and RR11 105 (50%) was found to present an initial average yield (52.18 g/t/t) more or less equal to the control plot with RR11 105 monoclonal (47.86 g/t/t).

In the multi-locational clone trial GxE Interaction studies, RR11 203 exhibited significantly better initial yield (51.29 g/t/t) than the control clone RR11 105 (44.98 g/t/t). Among the hybrid clones belonging to the RR11 400 series, RR11 430 (48.41 g/t/t) and RR11 414 (45.99 g/t/t) showed numerically better yield than RR11 105. The initial yield performance of RR11 429 (27.5 g/t/t) and PB 217 (25.64 g/t/t) was found to be very poor compared to the control.

The onfarm blocks at Vaikundam (2000 planting), consisting of six hybrid clones belonging to 400 series and RR11 105 as control was opened for regular tapping during the month of April 2006. The block trials initiated at New Ambadi Estate (2002) and Velimalai Estate (2002) were also well maintained. The breeding orchard consisting of 51 modern clones as a parent was well maintained and hand pollinations were attempted with a view to evolve clones tolerant to *Oidium*. The

polyclonal seed garden raised at New Ambadi Estate (2000) was well maintained and the floral biology of the parental plants was closely monitored.

Technical support was provided to three large estates in the private sector to raise root trainer nursery during 2005-06 and a demonstration class on root trainer planting technique was imparted to nursery owners at the Rubber Board Training Centre, Kottayam. Five blocks each of polybag and root trainer derived plants of 400 series clones were transplanted at Kanjirappally for observation purpose in 2005.

CROP MANAGEMENT

Agronomy & DRIS Unit

The Division was engaged on research activities for developing improved agro-management techniques viz. integrated weed management, soil and water conservation, intercropping and cropping system experiments including timber trees as intercrops, fertilizer use efficiency etc. Studies on physical and chemical properties of rubber growing soils, rhizosphere biochemistry, remote sensing and geographical information system (GIS) etc. were other areas of research.

Since one of the strategies for productivity enhancement is the adoption of discriminatory fertilizer recommendation (DFR), this service based on soil and leaf analysis was being offered to large estates and small growers. The average annual saving in cost of fertilizer is Rs. 365 and Rs. 397 per ha. for large estates and small growers respectively due to adoption of discriminatory fertilizer recommendation. In order to give on the spot fertilizer recommendations to small holders, mobile soil testing programmes were also arranged in different locations. 53 individual experiments under 14 major research projects were in progress and the research achievements during the period are summarized below :

Root studies in *Hevea* indicated that for a 16 year old rubber, percentage contribution of roots, stem, branches, leaf and twigs to total

biomass of tree was 9.7, 32.6, 41.0, 2.7 and 14.0 respectively. Studies on fine root production of rubber in relation to precipitation indicated the highest production of fine roots 21 days after rainfall. Studies on the effect of conservation pits on growth and yield of rubber indicated an yield increase of 15 per cent by taking pits at the rate of 250 per hectare.

Under nutrient management, studies on the effect of liming on nutrient availability, and studies on the organic phosphorus status of the traditional rubber growing soils were conducted. Discriminatory fertilizer recommendations were offered to 680 fields in 24 large estates based on analysis of 600 soil and 550 leaf samples from individual fields. Intercropping with annual and short duration crops did not adversely affect the growth and yield of rubber.

In the regional laboratories, 8000 soil and 450 leaf samples brought from small grower field were analyzed and 3800 discriminatory fertilizer recommendations were given to them. Also 55750 latex samples were analyzed for dry rubber content. A total of 63 mobile soil-testing programmes were conducted and on the spot fertilizer recommendation given to small growers.

CROP PHYSIOLOGY

The research findings under various research programmes are as follows :-

1. Established a strong positive correlation between energy status of latex and yield and this finding helps to identify high yielding plants at an early stage.
2. The drainage of total sugars and soluble proteins in latex was more in d/2 system of tapping than in d/3 system indicating that intensity of tapping has a bearing on the wastage of energy and biomass of the tree and the effect is more in the high yielding clone RR11 105 than the other clones.
3. The 23 kDa stress protein, which was expressed during high light and drought, was identified as a small chloroplast heat shock protein (SHSP).
4. Studies to find out the effectiveness of

upward tapping on TPD incidence in *Hevea* indicated that there was considerable reduction in TPD incidence by upward tapping. Moreover, when upward tapping was followed in the TPD affected trees, a fairly good number of trees recovered from TPD syndrome and became normal and this is being adopted for recommending to growers.

5. Four wild germplasm accessions with intrinsic drought tolerance traits were identified from 182 accessions screened using laboratory techniques developed by us. Empirical field scoring of 900 wild accessions based on visible symptoms of drought impact has been completed in 2006 summer.
6. Molecular studies on TPD in *Hevea* revealed up regulation of senescence and apoptosis related genes and down regulation of genes involved in metabolic activities that are essential for latex production.
7. Molecular studies on drought stress in *Hevea* revealed up regulation of two NAC transcription factors, one peroxisomal biogenesis factor and one zinc-finger protein gene under drought stress conditions.

Exploitation Studies

In the field of exploitation technology, experiments on Low Frequency Tapping (LFT) and other exploitation techniques were continued in various locations under different agro-climatic zones. Three-year data indicates feasibility of successful adoption of LFT with rainguarding in Kulasekharam region of Tamil Nadu. Yield per tree of around 4 kg was obtained in clone GT 1 and more than 5 kg/tree in clone RR11 105 under weekly frequency of tapping in South Karnataka.

Experiments on Low Frequency Controlled Upward Tapping (LFCUT) with rainguarding in clones RR11 105 and RRIM 600 gave very high yield (up to 19kg/tree). Another experiment on LFCUT was also laid out in clone RR11 118 during the year and promising results were

obtained. Low frequency tapping, CUT etc. was extended to more holdings under the lab to land programme. Growers who adopted LFT had extended the systems to more areas and are continuing the systems with good yield.

Latex Diagnosis

Latex Diagnosis has been developed as a crop harvest management technology for assessing the exploitation status of small holdings as well, over /under exploited based on the levels of inorganic phosphorus (Pi) and thiols (R-SH) relative to its critical limits. The exploitation status of holdings whose Pi and thiol levels were within critical limits was assessed as well exploited showing high productivity and comparatively less incidence of TPD. The holdings whose Pi levels were above the critical limits were classed as over exploited with low productivity and higher TPD percentage. The holdings whose Pi levels were below the critical limits were classed as under exploited. The holdings in which thiol levels below critical limits could be classed as holdings under stress. This technology would enable the small holdings to detect over exploitation and optimize exploitation to achieve sustainable productivity.

Latex Diagnosis is being used for optimizing stimulation schedules in popular clones RR11 105 and PB 260 under d/3 and d/4 frequencies of tapping for which field experiments are being conducted at Vaikundam estate, Kulasekharam in the South and Cheruvally estate, Erumeli in the Central Zone. Latex Diagnosis has also been used in clone characterization studies for assessing the production potential of RR11 400 series clones.

CROP PROTECTION

Plant Pathology

Consolidation and documentation of the research findings in various projects undertaken in Crop Protection was given attention during the year. The use of rubber seed oil with spray oil at the ratio of 1:2 was found to reduce the dosage requirement of

copper oxychloride and resulted in nearly 20 percent savings in cost of micron spraying. Colletotrichum disease in young plantations could be controlled by alternate weekly application with mancozeb and carbendazim during the rainy season. Endophytic bacteria antagonistic to *Corynespora cassiicola* could be isolated from rubber plants. These bacteria offered systemic protection to nursery plants when sprayed on them. The studies in molecular characterisation of *Phytophthora* isolated from different rubber growing regions indicate that the isolates had molecular homology to *Phytophthora citrophthora*, which is a new report from India. The mechanism of hypersensitive reaction in the clones, which show tolerance to *Corynespora* leaf disease was observed to be due to their ability to trigger the production of anti-fungal enzymes and pathogenesis related proteins. The weather conditions conducive for triggering *Corynespora* leaf disease incidence were identified. Such conditions occur during the 2nd week of February in South Karnataka.

The research on TPD revealed clone specific symptoms of TPD in RR11 605 and PB 28/59. A range of symptoms were observed in clone RR11 105. Laboratory analysis of tissues from TPD affected trees revealed the presence of a low molecular weight RNA in most of the cases. This RNA has similarity with potato spindle rubber viroid in molecular fragment size. A detailed survey on TPD incidence in Kanyakumari district has been initiated in plantations of different age groups. The initial results reveal increase in occurrence with progressive tapping. Although some of the TPD trees yielded latex when CUT system of tapping was introduced, majority of the trees showed dryness in CUT panel also. The survey of smallholdings under scheme for survey on TPD covering all rubber growing regions was initiated. Survey in Meenachil Taluk was completed during the year.

Crickets attacking rainguards during the rainy season could be controlled by spraying insecticides like malathion, neem oil and fenvalerate or by swabbing the interior of the sheets with used engine oil, maroti oil and

cashew kernel oil. Mooply beetles invading human dwellings near rubber plantation could be controlled by spraying synthetic pyrethroid insecticides. Nematode infection of the cover crop *Pueraria phaseoloides* causes biochemical changes in the plants and adversely affect their nodulation and nitrogen fixation.

For treatment of liquid waste from RSS processing in group processing centres under Rubber Producers Societies, a high rate reactor was designed, fabricated and installed. Initial evaluation shows that the reactor can reduce the hydraulic retention time from 20 days to 24h. For solid waste processing from rubber wood industry several mushroom species have been identified and the yield of mushroom was observed to be nearly 700 g/kg of saw dust.

ECONOMIC RESEARCH

A brief report on activities of the Division during the year 2005-06 is given below :

1. Papers finalised / reported

1. Trade Policy Reforms and the plantation Sector in India.
2. Value Addition or Value Acquisition? Travails of the Plantation Sector in the Era of Globalisation.
3. Rubber Based Industrial Sector in Kerala: A Few observations.
4. Resource Base and Industrialisation: The case of Rubber Based Industrial sector in Kerala (Book chapter).
5. A Compendium of Logistic Support to External Trade Policies in the Rubber Sector was brought out in two volumes.
6. Carbon Trading Potential of Bio Diesel from Natural Rubber Seed Oil.
7. Can the NR Market of Non- tyre Sector in India be Competitive in the Context of Market Integration".
8. Supply Determinants of Tapping Labourers : An analysis in the post reforms phase.
9. Economic Viability and Income Sustainability through Beekeeping under Rubber Plantations.
10. Tapping Panel Dryness Conundrum: Two Methodological Issues in Estimating the Economic Loss.
11. Investment and Employment in Rubber Smallholdings: Impact of Market Uncertainty in the Reforms Phase.
12. Harmonised System Nomenclature- A Reference Manual on Rubber and Rubber Products. (Book).
13. WTO and Agreement on Agriculture with Special Reference to Kerala.
14. Monoculture rubber plantations in transition: A comparative study on evolving smallholder rubber farm livelihood system in North East India and Thailand.
15. Mobilisation and collective action in mountainous societies: A case study of rubber grower co-operatives in east Garo Hills in Meghalaya, North East India.
16. Tourism as a Survival Strategy for Kerala's Plantation Sector: A Tantalising Agenda in the Era of Globalisation.
17. Impact assessment of industrial pollution in India: Towards a multidisciplinary approach.
18. Trends in India's External Trade in Rubber and Rubber Products: An Inter Temporal Analysis.

RUBBER TECHNOLOGY

Factory scale evaluation of deproteinised NR latex prepared using stabilized liquid papain for the production of surgical gloves was carried out at M/s. Kanam Latex Industries, Nagercoil. In batch-wise and continuous production the extractable protein (EP) content of the gloves could be reduced to <50µg/g. This is well below the limits accepted by the industry. Storage behaviour of enzymatic deproteinized natural rubber latex and prevulcanized latex was assessed. An adhesive was developed with a blend of Neoprene (CR) and NR.

The sponsored project on development of flame retardant conveyor belt cover compound was completed. It was found that addition of expandable graphite to NR could impart very good flame retardancy. However, the strength

and flex properties reduced considerably and therefore strength requirements for conveyor belt could not be achieved. Initiated a collaborative project with M/s. Apar Industries, Mumbai on NBR/ENR blends and standardised the coagulation condition for the above blends in latex stage. Latex and raw rubber properties of RRIL 400 series clones were evaluated. Properties of latex from normal and TPD affected trees were found to be comparable.

Natural rubber - silica composite was prepared by in-situ precipitation of silica in field latex and found to be comparable to conventional silica filled NR. Nanocomposites prepared from NR latex and two water dispersible silicates showed four fold reduction in air permeability. Nanocomposites from NR/ NBR latex blend and organoclay showed improvement in ageing resistance. With a view to reduce the storage period of centrifuged latex for attaining optimum Mechanical Stability Time (MST) (usually 3 weeks), effect of heating field latex before centrifuging was tried.

Pilot Crumb Rubber Factory

The existing electrical drier has been modified to diesel fired thermic fluid system and the fine tuning of the same is being carried out. Production of 127 tonnes in all grades of ISNR has been achieved during 2005-06.

RVNRL Plant

The scientists in RRIL and other R&D organisations extensively used the gamma irradiation facility (gamma chamber) of the RVNRL plant in RRIL.

TECHNICAL CONSULTANCY

The **Technical Consultancy Division** provides technical assistance to promote rubber goods manufacturing industry in the country. The major activities of the Division are providing technical assistance to entrepreneurs for the setting up of rubber based industries, solving production problems of existing units, quality control testing of rubber/rubber chemicals/rubber compounds /rubber products etc. as per national and international standards, product development, advisory services, training programmes, etc. All these services are offered on a consultancy basis. Academic activities and applied R&D works are also undertaken.

With the objective of increasing the consumption of NR, the division is engaged in the setting up of **Rubber Industrial Parks** in Kerala, Tamil Nadu, and Tripura. The division continued to promote and explore new avenues for diversified use of natural rubber like road rubberisation using natural rubber modified bitumen (NRMB), development of natural rubber based seismic bearings and canal lining. The major activities of the TC division are summarized below :

I. SCHEMES ON DIVERSIFIED USES OF NATURAL RUBBER

Activities	Status of the assignment
a) Rubberisation of roads (Collaborative project with CRRI, New Delhi)	Completed the study on performance evaluation of NRMB roads by M/s. CRRI, Delhi. Another study of NRMB roads in Kerala was signed with M/s. NATPAC, Trivandrum
b) Seismic Bearings (collaborative project with SERC, Chennai)	Indigenous design and development of NR based seismic bearing in collaboration with SERC, Chennai. Completed the first phase of the study successfully. Now the construction of a model building on seismic isolators is being planned.
c) Canal lining (Collaborative project with M/s. KERI, Peechi, Kerala)	Completed pond trials at M/s. KERI, Peechi. However, due to the price hike of NR, it is not found to be feasible now and hence further trials were discontinued for the time being.

RUBBER BOARD

II. TECHNICAL SUPPORT TO INDUSTRY

Activities	Status of the assignment
a) Consultancy and advisory services	i) Prepared 15 project reports/schemes/ profiles for setting up of rubber based industry ii) Provided advisory services to M/s. Hindustan Latex Ltd., Trivandrum on 'capacity assessment and consumption norms review' of their condom units at Peroorkada and Belgaum.
b) Product Development	Developed 25 products based on demand from existing industries/entrepreneurs. The product developed include Latex adhesive, Latex carpet backings (transparent / pague & foam), Pre-vulcanized latex, Latex compound for trials in cement blocks, NR based floor mats for export, Rubber pad for ultrasonic application, Automobile rubber components, Industrial rubber components, Anti-vibration mounts, NR based pharmaceutical closures, MC sheets, Rubber moulds for making designer tiles, Damper pulley compound and Solution adhesive.
d) Training / seminars / academic works	i) Participated in the 2 nd working group on NR Protein Allergy arranged by ANRPC, Kuala Lumpur at Sri Lanka. ii) Participated the IRMRA conference at Mumbai. iii) Participated in the 12 th meeting of rubber and rubber products sectional committee arranged by Bureau of Indian Standards.
e) Purchase of testing equipments	Purchased ozone test chamber and steps were taken for other items.
c) Quality control / solving production problems	Undertaken quality control works of the existing industrial units. 2000 samples were received for the testing of about 6700 parameters.
f) Consultancy fee collected	Rs. 5.00 Lakh

III. RUBBER INDUSTRIAL PARK PROJECTS

Activities	Status of the assignment
a) Rubber Park in Kochi, Kerala	Continued to provide technical assistance to the Rubber Park Project at Kochi.
b) Rubber Park in Tripura	Master plan and design of the rubber park was entrusted with M/s. IL & FS, Delhi.
c) Rubber Park Project, Nagercoil, Tamilnadu	The total planning and preparation of tender documents of the Park is completed.

CES, CHETHACKAL

During 1966, RRII established a Central Experiment Station at Chethackal, which is about 50 km away from Kottayam. The main objective of the station was to conduct field experiments of the different research divisions of the Research Institute. The station has total area of 254.8 Ha. A total of 134 tonnes of crop was realized from the station during the year 2005-06. Total of 305 tapping days was possible during the year and 57 tappers were engaged for tapping. Total man-days engaged were 54229.5 days. A dispensary with full time doctor and a part time lady doctor caters to the needs of the workers and the total patients attended to during the period under report were 6001. During 2006-07, approximate by 5 ha. of land was earmarked for planting different projects of Botany & Germplasm divisions.

REGIONAL RESEARCH STATIONS

RRS, ORISSA

The Regional Research Station, Dhenkanal, Orissa, continued its research activities on evaluation of clones, polyclonal seedlings, development of suitable agro-management practices and disease management under the prevailing harsh drought prone conditions in the region. Five clone trials with different clones planted in 1987, 1990, 1991, 1996 and 1999 are maintained. The mean commercial rubber yield was the highest in RRIM 600 (1350 kg/ha/400 trees), closely followed by RRII 105 and GT1. In the clone trial 1996, in which RRII 400 series clones are evaluated, clones RRII 430 and RRII 417 were showing promising performance both in terms of growth and yield. The present observation shows that RRIM 600 has got good growth/yield and may be considered as the best-suited clone for Orissa. From the polyclonal evaluation trial, 11 promising polyclonal trees were identified for further evaluation and selection. The highest mean girth and yield recorded were 110.0 cm and 75.0 g/t/t, respectively. In the nutritional trial, the early growth parameters of the clone RRIM 600, reveals that water soluble phosphatic fertilizers and split applications are

better than water insoluble source in young rubber plants. In weed management trial to control the noxious weed *Imperata cylindrica*, Glyphosate (3L/ha) followed by Glyphosate (1.5 L/ha) at 50% regeneration of weeds were effective. No incidence of powdery mildew diseases was noticed so far in this region.

RRS, DAPCHARI

Evaluation of irrigation requirements, studies on growth and yield potential of various clones/ polyclones, low frequency tapping system and screening of wild Hevea accessions for drought progressed. Results are as follows:

- Basin irrigation system proved to be better than drip irrigation system in terms of growth and yield.
- By reducing the irrigation in mature trees from higher level to lower level in both the systems from the 6th year of opening did not show any effect on growth and yield.
- Clone RRII-118 has proved to be better in terms of growth while RRII-105 better for yield and yield component in response to different levels of irrigation (1.0, 0.75, 0.50 ETC).
- Evaluation of polyclonal seedling population resulted in the selection of desirable genotypes. Selected genotypes were multiplied.
- Among the 15 clones, RRII 208 performed best in terms of yield and girth during the fifth year of tapping in the clone evaluation trial.
- From the screening of 130 wild Hevea accessions for drought, in general the MT accessions were best in terms of growth characteristics as compared to the other wild accessions and control.

RES, NAGRAKATA

The research work of RES, Nagrakata is confined mostly on crop management and crop improvement. A total of sixteen experiments (four on clone trial, one on genotype x environment, one on clone blend trial; two on

nutrition trial, two on intercrop trial; two on germplasm trial, two on ecology) are in progress. Besides, one trial on exploitation system and one on polyclonal population are also in progress. Out of 39.5 ha of planting, 28 ha is under tapping.

In the clone evaluation trials, performance of Chinese clone SCATC 88/113 and HK1 was superior in terms of yield along with other clones like PB 311, RRII 203, RRIM 703, RRIM 605, RRIM 600 and RRII 208.

No significant effect on yield, girth, girth increment and DRC was found due to different combinations of nitrogen, phosphorus and potash. However, maximum girth and mean annual yield were recorded for application of nitrogen @ 15.00 kg per hectare. In case of phosphorus, increasing trend of girth and mean annual yield were recorded but in the case of potash, yield response was found up to 20kg per hectare. Interaction effects of their different combinations were found non-significant. Different split application of fertilizer could not record any significant effect on girth and annual girth increment, mean annual yield, and DRC. However, four-split applications of fertilizer recorded maximum girth (58.07 cm) and annual girth increment (3.07 cm).

An experiment of rubber intercropping with tea is being conducted to find out the eco-physiological sustainability of growing tea as intercrop with rubber in the Dooars area of West Bengal. Four different combinations of rubber interplanted with tea along with pure rubber and pure tea as control were considered. The results obtained so far proved that growth of rubber as well as tea was better under intercropped plots than pure tea crop. Girthing of rubber intercropped with tea in T5 (rubber 10x5m; tea 1x0.6m) and in T3 (rubber 12x2.5m; tea 1x0.6m) was significantly higher than pure rubber stand (36.20 cm). A total of 13832 kg green tea leaves were harvested from 2ha.

RRS, PADIYOOR

The Regional station located in Kannur District in an area of 40 ha. continued with the long term research programmes initiated with

the objective of identifying clones suited to the region and evaluation of clones for tolerance to drought and diseases. The field trials laid out include evaluation of germplasm material, screening of clones for timber/latex traits, investigations on Genotype x Environmental interaction, large scale testing of potential hybrid clones/clone evaluation, irrigation/water requirement studies, disease evaluation of clones and study of cropping systems.

Analysis of soil samples for sodium content from the profiles samples was undertaken. Sodium content ranges from 0.17 to 0.52 cmhos/kg. Base saturation of soil was found to be low especially in the lower layers. Exchangeable Ca and Mg were dominant cation followed by Na and K. However, no regular distribution pattern was observed.

The experiment initiated in immature rubber with irrigation levels at IW/CPE ratios of 0.3, 0.6, 0.9, 1.2 and an unirrigated control was continued. Growth observations recorded at periodic intervals indicated that irrigation significantly increased the girth and girth increment of plants over that of the control plants.

The trial initiated in 2001 with performance of rubber + cashew cropping system is being monitored for growth observations. The growth of rubber and cashew monitored at regular intervals was found to be satisfactory. Cashew flowering was observed and an average yield of 1.5 kg per tree was recorded.

In the experiment on response to applied fertilizers in high yielding clones of *Hevea* no significant response to higher levels of applied fertilizers in the early years of study for the different clones was observed.

In a clone evaluation study under high altitude conditions, the clone Irritty 1, PB 86, P1 and P 270 recorded higher girth than clone RRII 105. The ortet selection Irritty 1 showed maximum tolerance to powdery mildew. P 213, P270, P280, P121 and P155 exhibited moderate disease tolerance. RRII 203 was the most susceptible clone. The clone PB86 recorded the highest test tap yield (11.4g /t/tap) and was on par with P 270, RRIC100, Irritty 1, RRIC 102 and RRII 105 (8.0 g/t/t).

RESEARCH IN NORTH EAST (NE) REGION**RRS, AGARTALA**

The Regional Research Station, Agartala continued research activities and advisory service on different aspects of rubber cultivation. Intercropping experiment with tea progressed well confirming the earlier results. Two sets of 15 and 12 clones were evaluated for long years for yield and three clones viz. PB 235, RRIL 203 and RRIL 208 were proposed to be recommended for Tripura. In addition after compiling the details of performance of clones, RRIL 5, RRIL 118, RRIM 703, SCATC 88/13, PB 260, PB 311, RRIL 417, RRIL 422, RRIL 429 and RRIL 430 are being proposed for inclusion in the category - III for cultivation in the NE region. Total 1090 m of budwood were supplied to NRETC, Agartala for distribution to the growers. Four hundred forty seven discriminatory fertilizer recommendations were given to the growers of this region.

RRS, GUWAHATI

The station is conducting studies on the evaluation of clones, assessment of nutritional requirement under different fertility status of soil, disease and pest management and evolving suitable exploitation system. The station is having ten projects covering four different categories, namely, three under crop improvement, four under crop management, two under crop protection and one under exploitation systems. Results revealed superiority of the clone RRIM 600 followed by RRIL 203, PB 311 in terms of yield. Positive response on yield up to the application of $N_{60} P_{40} K_{40}$ kg/ha/year. Insoluble forms of phosphatic fertilizer (MRP) continued to be better for yield in comparison to soluble forms of P (SSP). High dose of K (40 kg/ha) along with Mg (15 kg/ha) recorded better yield during mature phase over control. Maximum yield was recorded under 1/2S d/4 6 d/7 with three months rest during winter. Clones viz. RRIL 429, RRIL 414, RRIL 417, SCATC 88/13, SCATC 93/114, RRIL 203, RRIM 600, PB 86 and RRIM 70e were found tolerant to powdery mildew disease.

RRS, TURA

In clone evaluation trials, on the basis of girth RRIM 600 (91.91 cm) attained the highest girth followed by RRIL 203 (87.27 cm), PB 235 (86.95 cm), RRIL 118 (85.12 cm) and PB 86 (83.45 cm) from 1985 trial while in 1986 trial, PB 310 (91.97 cm) registered the highest girth followed by RRIC 105 (88.07 cm), PB 311 (88.20 cm) and RRIC 102 (87.87 cm). In term of yield RRIM 600 and RRIL 105 registered the first and second rank from 1985 trial while in 1986 trial PB 311 and RRIL 105 secured the first and second position among the ten clones planted in the trial. Polyclonal population attained an average girth of 76.57 cm.

Girth and yield data were recorded from North North East and South West South aspect of slopes. Lower girth and higher yield were recorded from NNE aspect of slope while higher girth and lower yield were recorded in South West South aspect of slope. Early defoliation occurred in plants growing in SWS aspect of slope than NNE aspect of slope. Girth, total volume of latex, DRC (%) and rubber yield were recorded at different time intervals and results indicated that low temperature adversely effected the plant growth and DRC. Maximum yield was recorded during the month of September to last week of November.

Due to low temperature, all clones defoliated during the first week of February and remained without leaf for 15 to 20 days and again refoliated when minimum temperature increased above 15°C in the region. Yield data were also recorded from $\frac{1}{2}$ Sd/2 and $\frac{1}{2}$ Sd/3 tapping system and results indicated that that $\frac{1}{2}$ Sd/3 tapping system showed higher yield as compared to $\frac{1}{2}$ Sd/2 tapping system. Both tapping system showed lower yield during the winter season.

Studies on NPK on farm trial at Borgang (Assam) has been carried out and results indicated that the highest girth (74.22 cm) recorded under the treatment combination of $N_{60} P_{30} K_{45}$ kg/ha followed by the treatment $N_{45} P_{15} K_{30}$ kg/ha (71.18cm) and lowest $N_0 P_{15} K_0$ kg/ha (60.01cm) while the highest yield

(65.5 g/t) was recorded under the treatment combination of $N^{60} P^{30} K^{45}$ kg/ha followed by the treatment $N^{60} P^{30} K^{30}$ kg/ha and least in $N^0 P^0 K^0$ kg ha. Analysis of soil moisture retention characteristics under rubber growing soils of Meghalaya were carried out and results revealed that soil was acidic in reaction, organic carbon content was medium to high and available P and K were in low range. It is also found that soil moisture showed synergistic effect with increasing depth of soil and between field capacity and Permanent Wilting Point (PWP)-20.14 to 24.45%. Studies on leaf nutrient concentration in different clones of *Hevea* in Assam and Meghalaya were carried out and results showed that N concentration in leaf showed low to medium ranges among the different clones and maximum leaf N content was in clone RRIM 600 while minimum in GL 1. Leaf P content was maximum in clone RRIM 600 and minimum in GL 1. In case of K content it was minimum in PR 255 clone.

PUBLICATIONS

BOOKS

1. **Harmonised system Nomenclature**
Dr. Tharian George & Sri. Joby Joseph,
Economic Research Division.
Three letters of appreciation received.
2. **Manual on *Hevea* Breeding**
Dr. Kavitha K. Mydin and
C.K. Saraswathyamma, Botany Division
3. **Proceedings of International workshop
on Exploitation Technology**
Editors Dr. K.R. Vijayakumar,
Dr. K.U. Thomas, Dr. R. Rajagopal and
Dr. K. Karunaichamy.
4. **Descriptors for Rubber**
Dr. G.P. Rao, Dr. Saji T. Abraham, Dr. C.P.
Reghu and Dr. Y. Annamma Varghese,
Germplasm division
5. **50 years of Natural Rubber Research in
India - a Bibliography:**
Compiled by Mrs. Accamma C. Korah,
Senior Librarian and Mrs. Mercy Jose,
Documentation Officer, RRII Library.

6 Bibliography on tapping panel dryness

Compiled by Mrs. N. Latha and Mrs. Mercy Jose, RRII

7 *Corynespora* leaf disease of *Hevea brasiliensis* - strategies for management

A compilation of reviews on all aspects of *Corynespora* leaf disease and its impact by the Plant Pathology division, RRII.

8 A laboratory manual of molecular techniques

Compiled by Germplasm division and useful for students and researchers in molecular biology research.

9 RRII 400 series clones of rubber

Publication by crop improvement group of Botany Division of RRII

RESEARCH PAPERS

Journals

National & International - 69 nos.

International Conference

International Natural Rubber Conference - 65
Other National seminars/ symposia - 67

Popular articles - 26

EVENTS

Golden Jubilee celebrations of RRII - Inauguration - 29th July 2005

- 1 His Excellency. the President of India. Dr. A.P.J. Abdul Kalam inaugurated.
- 2 Released RRII 414 and RRII 430 were released by H.E.
- 3 Foundation stone of the Laboratory Building was unveiled by the Chief Minister Sri Oommen Chandy
- 4 Minister of State for commerce and Industry Mr. E.V.K.S. Elangovan inaugurated the planting in the proposed rubber clone museum.

National workshop on CDM and the Indian rubber sector - 12th August 2005

International Natural Rubber Conference India

From 6th to 8th November 2005 at Hotel Le Meridien, Kochi and More than 400 researchers from all over the world participated in the conference.

International workshop on Tapping Panel Dryness

On 10th November 2005 organised by the IRRDB Specialist Group on Plant Physiology at RRII.

National training programme on application of molecular markers

The programme was conducted from 28th November to 14th December 2005 and the objective was to train scientists working on the management of plant genetic resources in plantation crops.

International training on strategies for management of *Corynespora* of rubber

The programme was funded by Common Fund for Commodities (CFC), Amsterdam, the Netherlands, through the IRRDB and twelve trainees from various countries were trained.

Annual Review meetings of RRII

From 29th August to 9th September 2006. All scientists of RRII and Regional Research Stations participated. Successfully reviewed the ongoing research programmes of RRII.

R&D meeting of the Board

The Research and Development Committee meeting of the Board was held on 14.6.2005. The Committee reviewed the R&D programmes of the Board.

Farmer Scientist interaction programmes

Seven programmes were conducted from February 2006 to March 2006 at places like Pala, Kanjirappally, Mekadampu, Nedumangad, Nilambur, Thadikkadavu and CES, Chethackal. One programme was organized at Guwahati, Assam. The objective was to have close interaction with innovative farmers and share their experiences. All the programmes were very successful.

TRAINING PROGRAMMES

R&D Management Training

- 1 22 scientists were trained at the Indian Institute of Plantation Management, Bangalore from 28th November to 2nd December 2005.
- 2 Refresher training - Three scientists were trained at various national centres/universities in various subjects.

Foreign training

Six scientists were trained on various topics like stress physiology, breeding for drought tolerance, participatory crop improvement, institutional support mechanisms, soil variability and yield response in perennial tree crops, processing of rubber materials etc. The selected centres were in Spain, UK, Australia, Malaysia and USA.



Part-VI**PROCESSING AND PRODUCT DEVELOPMENT**

The main activities of the department are as follows :-

1. Quality improvement and cost reduction of TSR (Block Rubber) and latex concentrate produced in India, to enable the rubber producing sector to attain international competitiveness with respect to quality, consistency and price and delivery schedules in the post liberalization period.
2. Strengthening the environmental protection systems in TSR and latex centrifuging factories in various sectors to reduce the environmental pollution and to meet the statutory requirements.
3. Modernization / Establishment of facilities for making Ribbed Smoked Sheet (RSS) in the estate sector.
4. Improving the quality of processed rubberwood and its value addition to develop the rubberwood processing industry in India.
5. Promoting rubberwood as an ecofriendly material suited for furniture and interiors in the national and international markets.
6. Quality check of rubber processed/ marketed in India, imported and exported.
7. Providing testing facilities for rubber, rubberwood, chemicals and effluents to the processors, consumers and rubber growers.
8. Strengthening the RPSs and Co-operative sectors in processing and marketing of rubber.
9. Infrastructure Development of the Board by undertaking various works required by the Board in various centres.
10. Manufacture of rubberwood products through Self Help Groups promoted by the Rubber Producing Societies.

11. Demonstration, training and technical support in rubber and rubberwood processing.
12. Technical support to RPSs/ Rubber growers in improving the quality of RSS and in grading.
13. Recommendations in issuing processors licence under Rubber Rules.

The Department implemented three 10th Five Year Plan schemes, namely ,

- 1 Processing, Quality Upgradation and Product Diversification (components - TSR and Rubberwood)
- 2 Market Development
- 3 Human Resource Development (infrastructure - works)

The following Non-plan Schemes were also implemented during the year :-

- 1 Technical and financial support to large growers in private and public sectors for quality improvement and cost reduction of TSR and Latex concentrate.
- 2 Establishment of facilities for producing quality RSS grades among large growers including the modernization of existing facilities.
- 3 Energy Audit in TSR, latex concentrate and rubberwood processing factories.
- 4 Technical and financial support to Self Help Groups promoted by the RPSs for value addition of processed rubberwood including training and marketing support.
- 5 Interest subsidy to the companies in the RPSs sector for strengthening marketing of rubber and distribution of estate inputs.
- 6 Study of the techno-economic feasibility of storage of RSS grades under dehumidified condition.
- 7 Study on preservation of latex using refrigeration.

Processing Quality Upgradation and Product Diversification scheme

Under the scheme, technical and financial support was provided to 16 processing companies in various sectors (RPS, Private and Co-operative) for undertaking activities on quality improvement, cost reduction and for strengthening environmental protection systems through various measures.

An amount of Rs.41,23,825/- was disbursed as financial assistance to 16 processing companies during the year, which has helped to improve the quality of rubber and to reduce the cost of production. As a result of the Board's effort, thirty (30) biomass gasifiers were installed in place of diesel fired/electrically heated systems for driers in the TSR producing sector. In addition to the reduction of the cost of production of TSR, this could result in annual savings in diesel consumption by about 30 lakh litres and electricity by about 40 lakh units a year. The corresponding carbon dioxide emission reduction is estimated at 8000 tonnes a year. The department worked jointly with Rubber Research Institute to obtain carbon credits through CDM of Kyoto Protocol. As a result of the quality improvement and cost reduction, the sector could perform well in both the domestic and export markets.

Seven rubber processing units under the Co-operative/Public/private sectors availed the Engineering consultancy service of the Board during the year. The Board also supported the TSR and latex centrifuging factories to undertake Energy Audit through accredited auditors and implement the recommendations. As a result, there has been reduction in the energy consumption as well as cost of production on account of energy. An amount of Rs.1.38 lakhs was given as assistance to the 6 processors for undertaking energy audit.

The year witnessed an unprecedented steady increase in the price of sheet rubber in the domestic and international markets. However, in the case of latex concentrate, the domestic price was showing a decline as a result of lower demand in the domestic market and fall in export. The Board launched a scheme to divert latex for production of RSS as a long term measure to tide over such

situations. Under the scheme, the financial assistance was offered to large growers for establishing the facilities for making RSS including modernization of existing facilities.

The Indian Institute of Science, Bangalore was entrusted with preparation of a techno economic feasibility report on power generation from waste rubberwood (branch wood) for a TSR factory through gasifier and the preliminary report has been received.

Rubber - Testing and Quality Control

The department regularly checks the quality of both domestic and imported rubber for conformity with the standards prescribed by BIS under the Rubber Rules. 375 inspections were carried out in factories and 628 samples were analysed. An amount of Rs.358418/- was received from BIS as inspection fee. During the year, 44462 tonnes of imported rubber was inspected for quality and 44422 tonnes was recommended for clearance by the customs. This consists of 6912 tonnes of RSS grade, 37433 tonnes of TSR grade and 77 tonnes of PLC. On request of exporters, the department conducted the quality check for 51710 tonnes of rubber exported in different forms. In addition, the department also undertook testing of different forms of rubber, chemicals, fertilizers, water and effluent and generated revenue of Rs. 9.4 lakh during last year. A meeting of processors and exporters of rubber was convened to highlight the importance of maintaining quality for export rubber and discussed about the various measures to carry out effective quality checks with minimum cost.

Strengthening the RPS/Co-operative Sector-Processing & Marketing of Rubber

The department supported the RPS Sector companies and the co-operatives in strengthening the processing and marketing of rubber through various measures. To strengthen the share capital base of the RPS Sector companies, an amount equal to the shares raised by these companies from various sources during the tenth plan period was sanctioned as grant. Thus, an amount of Rs. 43,15,810/- was given as grant in lieu of shares to ten companies.

The Muvattupuzha Taluk Rubber Marketing Society was given a grant of Rs. 7 lakhs for procurement of field coagulum, RSS and latex from the RPSs in the region. An amount of Rs. 142.35 lakhs was sanctioned as loan to the RPS sector processing companies viz., Kavanar, Pamba and Ponmudi for one time settlement of bank loans and for processing activities. Interest subsidy of Rs. 5,43,658/- was given to Periyar Latex to strengthen the processing activities. The performance of all the processing companies improved during the year.

Ponmudi Rubbers was given a loan of Rs. 10 lakhs to open a branch at Kulasekharam for distribution of quality estate inputs at reasonable price to the small holders in the Kanyakumari region. An amount of Rs. 160 lakhs was given as loan to nine trading companies in the RPS sector for rubber trading and distribution of estate inputs. As a result, the performance of all the RPS trading companies improved.

The norms for financial assistance to RPS companies for procurement of computers, software and accessories were revised in view of expansion of activities. An amount of Rs. 63,413/- was given as financial assistance to Ponmudi Rubbers.

Demonstration, training and technical support

The Board provided demonstration, training and technical support to processors in processing quality control, environmental protection, preventive maintenance, etc through the Model TSR factory at Manganam and Pilot Latex Processing Centre (PLPC) at CES, Chethackal. The training programmes were also organized for the officers of the Board, students of Cochin University, technical personnel of processors and exporters. The officers of the Board also participated in the training programmes conducted by Training department in processing, for improving the quality of RSS, packing and environmental protection.

Model TSR (MTSR) factory and Pilot Latex Processing Centre (PLPC)

The model TSR factory produced 3188 MT of TSR during the year as against 2280 MT in 2004-05 and exported 200 tonnes of TSR with the total turnover of Rs. 21.35 crores. The PLPC produced 131 tonnes of latex concentrate and marketed 205 tonnes of latex includes preserved field latex with the turnover of Rs. 1.47 crores.

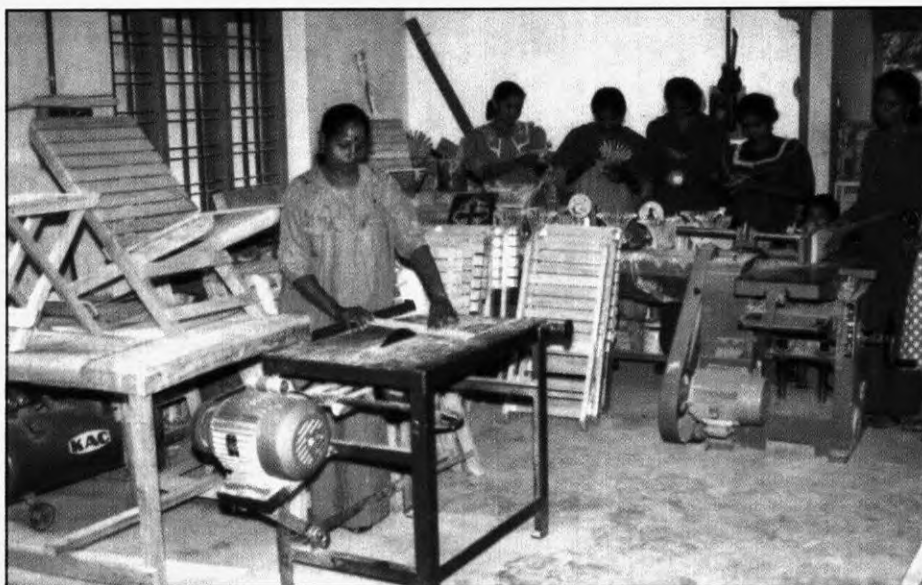
Activities under the Rubber Rules

The department conducted site inspections and gave recommendations to issue processors licence for 13 applications received during the year and also conducted a study on the capacity utilization of the latex centrifuging factories in India. It was found that the average capacity utilization is only 48 per cent and as a result of this study, the Board decided that the new licences be issued with a caution and all the factories should have the facilities for testing all the parameters prescribed by BIS. It was also decided to instruct the processors that the latex concentrate should be marketed only on kg basis (wet weight) as per Rubber Rules.

Rubberwood - Quality improvement and value addition

Under the scheme on Processing Quality Upgradation and Product Diversification an amount of Rs.20.5 lakhs was provided as financial assistance to three rubberwood processors to improve quality and value addition. The activities are in progress in another four rubberwood processing units, which already commenced their quality upgradation work.

Under a scheme, the Board provided technical and financial support to four Self Help Groups (SHGs) promoted by 4 Rubber Producers' Societies for conversion of processed rubberwood into value added products and sanctioned Rs. 15,92,144/- as financial assistance during the year. The Board imparted training to the members of Self Help Groups (SHG) in developing their skills for



Manufacturing of Rubberwood furnitures by SHG

carrying out the manufacturing operations. Metrowood carried out the marketing of the rubberwood products. To meet the working capital requirements of SHGs, the Board provided Rs.4 lakhs each to the four RPSs. The Board offered support to Metrowood for market promotion and opening distribution channel for the rubberwood products produced through the SHGs. The Board also provided Rs. 4.07 lakh as interest subsidy to Metrowood, which helped to improve the company performance during the year.

Rubberwood - Promotion campaign

Rubberwood was promoted as an eco-friendly material suited for furniture and interiors through various measures. The Board participated in 26 national and six international fairs during the year as a part of the promotion campaign. Advertisements were released in the leading magazines to create awareness among the architects, interior designers, furniture manufacturers, decision makers, corporate heads and general public.

The Rubberwood Testing Lab provided testing facilities to processors and consumers

of rubberwood. 23 processors / individuals availed the testing facilities and 741 samples were tested with the collection of Rs. 1.87 lakh as testing fee. The technical support to improve the quality and methods were also provided for the rubberwood processing.

The Wood Lab jointly with RRII conducted a study on the effect of ethrel stimulation on physical and mechanical properties of rubberwood. The work of NABL accreditation for the Wood Lab was in progress. For revival of the rubberwood processing industry in India through cluster approach, a diagnostic study was entrusted with M/s. Felix & Co., at the request of the Indian Rubberwood Task Force.

Infrastructure Development

The first phase of Golden Jubilee Building of RRII (ground plus first floor) was completed during the year by CPWD at an estimated cost of Rs. 2 crore and the second phase of the building was entrusted with CPWD after getting approval of the Government. An amount of Rs. 512.73 lakhs was spent towards infrastructure development under plan and Rs. 56.08 lakhs under non-plan during the year.



Part-VII

TRAINING

I. TRAINING

The rubber industry consisting of the rubber plantation, rubber processing and rubber products manufacturing sectors has to be properly groomed to face the challenges of the millennium. The department of Training aims to meet the growing training needs of the rubber sector in the country. The department has a Rubber Training Centre (RTC) located near Puthuppally, 8km east of Kottayam in Kerala started functioning from July 2000 onwards. The Centre is housed in a beautiful building of 3710 sq.metre. Being adjacent to the Rubber Research Institute of India (RRII), the RTC is benefited by the excellent laboratory and library facilities of the RRII for imparting advanced training at RTC.

OBJECTIVES OF THE CENTRE

- 1 Update the technical and managerial competitiveness of the Rubber growers and Rubber plantation workers.
- 2 Impart suitable training to rubber processors and rubber products manufacturers so as to achieve and competitiveness.
- 3 Update the technical and managerial, competitiveness of Rubber Producers' Societies(RPS) and Rubber Marketing Co-operative Societies.
- 4 Develop the required aptitude and managerial skills of the employees of the Board.
- 5 Conduct international training programmes.

The Rubber Training Centre identified various target groups in major rubber sectors like Rubber Plantation, Rubber processing and Rubber Product Manufacturing aiming for the overall development of rubber industry. Training was imparted to 3964 beneficiaries/ stake holders under the various training programmes during the year 2005-06.

II EXPORT PROMOTION SCHEME FOR NATURAL RUBBER (NR)

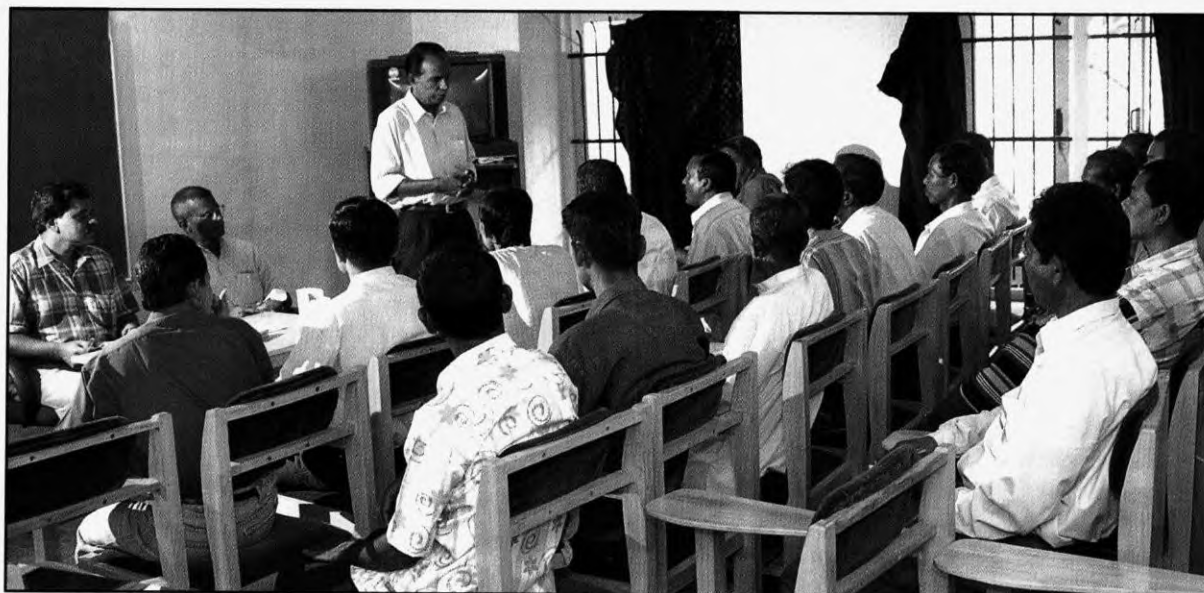
a) Progress of the Scheme during 2005-06

During 2005-06, the Board promoted to export of 73830 MT of Natural Rubber and realized a foreign exchange of 104.16 million US \$. A remarkable achievement in export performance during 2005-06 was export of more value added forms like Centrifuged Latex and Technically Specified Rubber (TSR). Of the total export of NR during 2005-06, 18.15% was in the form of TSR, 32.71% in the form of Centrifuged Latex and 47.66% in the form of good quality sheet rubber. Break up of export data of NR is as under:

Details of export of NR in 2005-06

Grade Exported	Quantity Exported (MT)	% share in quantity
Centrifuged Latex (60% drc)	24153	32.71
Technically Specified Rubber (TSR)	13396	18.15
Good quality Sheet Rubber (RSS)	35187	47.66
Others	1094	1.48
TOTAL	73830	100.00

It is pertinent to mention that export has provided an alternative marketing channel to the growers to help stabilize the rubber prices at a remunerative level. This export has indirectly benefited about a million farmers and about 3,40,000 workers who are directly engaged in the plantation sector.



A view of the training session

Major activities proposed under the export promotion scheme are :

- 1 Identification of target markets and potential buyers and pass on such information to potential NR exporters
- 2 Brought out detailed brochures and posters for participation in international exhibitions
- 3 Took measures for quality improvement of exportable rubber as per international standards
- 4 Promote brand publicity about Indian Standard Rubbers and other tailor made forms of NR
- 5 Provide efficient market information through on-line to the exporters
- 6 Issue Quality Certificate to the exporters of NR on the basis of physical verification of each consignment meant for export
- 7 Organise training programmes to the benefit of NR exporters, and
- 8 Participate in three International Exhibitions scheduled at Birmingham (UK), Paris (France) and Moscow (Russia).

b) China, the single largest buyer of NR in the world shared about 36% of India's total export of NR. About 61% of the remaining export is shared by a group of 7 countries viz. Sri Lanka, Malaysia, Germany, Belgium, Turkey, Vietnam and UK. A number of countries like USA, Italy, Brazil, Spain, Korea, Nepal, UAE, Egypt, Bulgaria, Netherlands, Singapore, Iran and Ukraine imported considerable volumes of NR from India during the year.

c) Action taken

- 1) Issued fresh RCMC (Registration-cum-membership Certificate) to 26 exporters and renewed 95 RCMCs issued earlier during the reporting period.
- 2) Provided assistance to NR exporters (existing/newcomers) for market identification and buyer identification for different forms of NR in different countries.
- 3) Implement a separate scheme to promote export of NR from Public Sector Rubber Plantation Companies. The scheme earmarked financial assistance for making publicity materials like posters and brochures required for participation in

RUBBER BOARD

- international exhibitions. Five public sector rubber plantation companies and the NR exporters who participate with the Board in international fairs were provided assistance under this scheme. Total outlay of the scheme was Rs. 30 lakhs.
- 4) Imparted training to the Public Sector Rubber Plantation Companies for improving quality of centrifuged latex for export.
 - 5) Organised two days workshop on Export Management for the benefit of NR exporters. Classes were handled by experts from IIM, Bangalore. About 60 exporters and 26 officials from the Board had participated in the programme. It was reported that the event was a great success.
 - 6) Organised two days seminar to impart awareness about "Sensitization on ITCHS coding of commodities." The programme was conducted at the Conference Hall of MPEDA, Kochi. Spices Board, Coir Board, Cashew Export Promotion Council and officials from Customs invited their members to participate in the Seminar. Shri SK Das, Director General, Directorate General of Commercial Intelligence and Statistics, Kolkatta addressed the gatherings and presented papers in all the three sessions scheduled separately for the exporters of NR, rubber products, spices, coffee, tea, coir and cashew exporters.
 - 7) Modified the 'trade fair participation' component of the "Scheme for export Promotion of NR" so as to ensure exporters' participation with the Board in international trade fairs, exhibitions, study-tours and buyer-seller meets. Accordingly, six exporters were benefited to participate with the Board in two international exhibitions held in Paris from 14th to 18th November 2005 and in Moscow from 22nd to 25th March 2006. Provided eligible grant to the exporters to meet their share in stall rent and air fare subject to the norms specified under the Govt. of India's Guidelines for Market Development Assistance. The Board participated in one more fair held at Birmingham, UK from 4th to 6th October 2005.
 - 8) Prepared Brochures of different types as bilingual in English-French-Russian-Chinese and colourful posters required for exhibiting during the Board's participation in various international trade fairs.
 - 9) Brought out two comprehensive lists in the form of Booklets containing contact details of NR importers in abroad and NR exporters in India. These booklets were for publication as priced list. Earned Rs. 3850/- from sale of such booklets.
 - 10) Collected data on export of NR, compiled and forwarded to the Ministry on daily basis. Besides, prepared monthly reports on grade-wise and country-wise export of NR for transmission to various departments.



Part-VIII

FINANCE & ACCOUNTS

The Finance & Accounts Department is concerned with designing and operating the Accounting system, preparing budget, financial statements and reports, exercising budgetary control, effective Funds Management, establishment and maintaining systems and procedures, overseeing internal audit and arranging for Statutory audit, advising on financial propriety and regularity of transactions, supervising computer applications, overseeing cost control, evaluation of projects/schemes, handling tax matters etc. The Department undertook the following activities during the year:-

1. Preparation of Annual Budget, Performance Budget, Foreign Travel Budget etc.
2. Review and Revision of budget under Zero Based Budgeting and exercising budgetary control.
3. Maintenance of the accounts of the Board, preparation of Annual Accounts and Balance Sheet, presentation of the accounts for audit to the Accountant General, Kerala and the audited accounts to the Rubber Board/Ministry/Parliament.
4. Placing demands for grant from Govt. from time to time, receiving funds from Government and ensuring its optimum utilization.
5. Advising on financial propriety and regularity of transactions and regulating payments.
6. Assisting the Cost Accounts Branch of the Ministry of Finance in ascertaining the cost of production and in fixing price of Natural Rubber.
7. Preparation of financial statements for project reports and schemes.
8. Dealing with Central Income Tax, Agricultural Income Tax and Sales Tax

matters relating to the activities of the Board.

9. Co-ordinating the activities of the companies jointly promoted by the Rubber Board and RPSs.
10. Computerised Data Processing in the field of financial accounting, pay roll etc.
11. Drawal and disbursement of pay and other entitlements of the employees of the Board based on the orders issued by Govt. of India from time to time.
12. Management of Pension Fund and General Provident Fund and regulating disbursements there from.
13. Implementation of the Scheme of Computerisation and Networking of all departments of the Board.

Annual Accounts 2005-06

Annual Accounts for the year 2005-06 were presented to AG Kerala within the stipulated time. The Audit Report and the Audited Accounts with the certificate received from the AG Kerala for the year 2004-05 were submitted to the Govt. for placing on the table of both houses of Parliament.

Revised Estimates 2005-06 and Budget Estimates 2006-07

The Revised Budget for 2005-06 and Budget Estimates for 2006-07 were prepared within the time frame and submitted to the Government. Budget sanctioned for the year 2005-06 was Rs.114.43 crore comprising Rs.96.60 crore under Plan and Rs.17.83 crore under Non Plan, as against which the actual expenditure for the year was Rs.99.90 crore (Plan Rs.82.05 crore and Non Plan Rs.17.85 crore). The sanctioned budget for the year 2006-07 is Rs.122.88 crore comprising Rs.100.84 crore under Plan and Rs.22.04 crore under Non Plan.

Management of Funds**General Fund**

A Fund amounting to Rs.90.73 crore was received from Government as budgetary support during the year 2005-06. The internal resources were about Rs.13.91 crore and the total expenditure was Rs.99.90 crore during the year.

General Provident Fund/Pension Fund

The balance under the General Provident Fund as on 31st March 2006 was Rs.27.68 crore and that under Pension Fund Rs.18.74 crore. The accumulations in the funds are invested in long-term securities to obtain optimum returns. The Board is maintaining GPF accounts for 1989 subscribers. There were 719 pensioners on the rolls during the year.

Cost Accounts

The Cost Accounts Division of the F&A department continued to collect, analyse and update cost data. Information sought for from the Government, Statutory Bodies and other agencies were furnished as and when required. Finance & Accounts department examined various aspects relating to Sales Tax and Agricultural Income Tax and given appropriate advice.

Internal Audit Division

The Internal Audit Division functions under the control of Director (Finance). It is an important tool of the Chairman to ascertain the state of affairs and the status of the working condition in different Departments / Divisions/ Sections/Offices/Establishments and for setting matters right by taking prompt remedial measures. The division assists various departments in discharging their functions and responsibilities more effectively.

The IA division also undertakes the liaison work for the audit of the Accounts of the Board by Accountant General (Audit), Kerala and the Internal Audit by Ministry of Commerce.

The main functions of the Internal Audit Division are inspection/audit of various offices/ establishments of the Board, verification of service, verification retirement /terminal benefits in cases of retirement /absorption / resignation etc. and other referred cases on various matters and conducting special audits as directed by the Chairman. The Division also watches the annual stock verification, position of advances outstanding, fuel consumption of vehicles etc. of all offices under the Board. During the period under report Internal Audit/ Inspection were conducted in 38-offices/ establishment of the Board. About 191 files relating to verification of retirement/terminal benefits, export incentive cases, service and other matters etc. were scrutinized during the year.

For the year 2004-05, Audit of the Accounts of the Board was undertaken by Accountant General (Audit), Kerala during 21st July to 10th September 2005. The report was received on 10/10/2005 with 25 paragraphs and the reply for the same has been prepared and submitted.

Electronic Data Processing

The Electronic Data Processing Division, functions under the F&A Department, takes care of the computerized programmes and its application. The Division processed pay rolls and handled the financial accounting, GPF Account, Pensioners account, work relating to the preparation of Budget, Nominal Rolls etc. The Division looks after procurement and maintenance of Hardware and Software requirements of the Board.



Part-IX

LICENSING & EXCISE DUTY

The Rubber Board has been entrusted with the responsibility of assessing and collecting the duty of excise (cess) on all rubber produced in India under Section 12 of the Rubber Act 1947. The cess so levied and collected is remitted to the Consolidated Fund of India. All transaction in rubber are regulated under and in accordance with the licences issued by the Board as provided in Section 14 of the Rubber Act 1947. The quantity of rubber transacted by every licence is to be declared to the Board through periodical returns. Interstate transport of rubber is regulated by a declaration in Form 'N'. Periodical inspections are conducted to verify the correctness of the accounts maintained and stock held by the manufacturers/ dealers/ processors. These functions are monitored/ discharged by the Licensing & Excise Duty Department of the Rubber Board, which consists of the following Divisions & Offices. The functions discharged by these Divisions are summarized below.

I. EXCISE DUTY DIVISION

The issuance of licence to manufacturers to acquire rubber, assessment and collection of cess on rubber acquired by them and its remittance to the Consolidated Fund of India are the important functions attended to by the Excise Duty Division.

Issuance of Licence

The function of issue of licence includes the work of issue of new licences to prospective manufacturing units and renewal of the existing licence for the subsequent year. The details of licences issued during 2005-06 are furnished below.

Type of Licence	Nos. Issued
Fresh Licence	309
Renewal of Licence	4542
Total	4851

During the period, licences in respect of 8 units were cancelled on the basis of their request and three licences were suspended due to serious irregularities detected. The total number of licensed manufacturers as at the end of 31.3.2006 was 4840. The state-wise distribution of licensed manufacturers as on 31st March 2006 is detailed hereunder:

Sl. No.	Name of State/ Union Territory	Number of Units
01	Kerala	875
02	Maharashtra	546
03	Tamil Nadu	514
04	Punjab	470
05	U.P.	424
06	West Bengal	406
07	Gujarat	383
08	Haryana	337
09	Karnataka	207
10	Delhi	186
11	Andhra Pradesh	160
12	Rajasthan	115
13	Madhya Pradesh	67
14	Pondicherry	30
15	Goa, Daman, Diu	25
16	Jharkhand	24
17	Chattisgarh	14
18	Orissa	11
19	Uttaranchal	10
20	Chandigarh	8
21	Himachal Pradesh	7
22	Jammu & Kashmir	7
23	Assam	7
24	Meghalaya	2
25	Tripura	3
26	Bihar	2
	TOTAL	4840

The Division also prepared and supplied a list of licensed manufacturers for reference to the various offices of the Rubber Board, Rubber Dealers and other public. During the period, the licences in respect of 3160 manufacturers were renewed for the year 2006-07.

Registration of letter of authorization to purchase rubber by agent / dealers on behalf of manufacturers

898 letters of authorization issued by various manufacturers in favour of their agent dealers were registered during 2005-06.

Letter of authorization to purchase rubber

During the period under report, special authorization to 10 organizations/ institutions to acquire rubber for experiment purposes were issued in lieu of regular licence after collecting the relevant cess in advance.

Assessment and collection of Duty of Excise (Cess) on rubber

The total amount of cess on rubber assessed during 2005-06 was Rs. 9366 lakhs as against Rs. 9246 lakhs during 2004-05. The total number of half yearly returns (Form 'M') collected from the manufacturers during the year was 10495. The Liaison Officers and the Inspecting Staff functioning at various parts of the country have furnished 1921 individual inspection reports, on which appropriate actions were taken/initiated.

The duty of excise (cess) on rubber collected during the period under report was Rs.9626 lakhs against Rs 9575 Lakhs collected during 2004-05.

The aggregate of licence fee and processing charges collected from the manufacturers during 2005-06 was Rs.9.66 lakhs. Besides a sum of Rs 22.88 lakhs was collected towards penal interest on belated remittance of cess.

II. LICENSING DIVISION

Licensing of dealers and processors and registration of their branches and agents, initiation of punitive action against erring dealers and processors are the main functions of the Licensing Division situated at Kochi.

Licensing of Dealers:-

The strength of the licensed dealers rose to 10,373 at the end of the year as compared to the last year, which stood at 10,175. 972 new dealers licences were issued. 1129 licences were renewed and Licences numbering 1631 were also renewed for the years 2006-11 as the validity of the same lapsed on 31.3.2006. Nine dealers licences were suspended and 3 licences were revoked during the year.

State-wise Distribution of licensed dealers

The state/district wise distribution of licensed dealers is as shown below:-

Sl. No.	Name of State	No. of dealers
1	Kerala	9224
2	Tamil Nadu	211
3	Tripura	149
4	Punjab	133
5	Karnataka	119
6	Delhi	117
7	Maharashtra	89
8	West Bengal	75
9	Uttar Pradesh	68
10	Harayana	46
11	Gujarat	41
12	Assam	35
13	Rajasthan	20
14	Meghalaya	11
15	Andhra Pradesh	9
16	Jharkhand	5
17	Uttaranchal	5
18	Chandigarh	4
19	Pondicherry	3
20	Madhya Pradesh	3
21	Nagaland	2
22	Orissa	1
23	Andaman & Nicobar	1
24	Bihar	1
25	Goa	1
26	Chattisgarh	0
27	Himachal Pradesh	0
28	Jammu and Kashmir	0
	Total	10373

District wise distribution of licensed dealers in Kerala

Sl. No.	Name of District	No. of dealers
1	Kottayam	2202
2	Kollam	1411
3	Pathanamthitta	1197
4	Ernakulam	1108
5	Thiruvananthapuram	909
6	Kannur	460
7	Malappuram	442
8	Palakkad	410
9	Idukki	379
10	Alappuzha	217
11	Trissur	175
12	Kozhikode	171
13	Kasargode	87
14	Wayanad	56
	Total	9224

Licensing of Processors

Eight applications were received during the year for processor's licence. Five fresh licences were granted of which 2 were for processing crumb rubber, 3 for producing centrifuged latex. 51 processors' licenses were renewed. Three licences were cancelled on the request of the processors. One licence, which was suspended in the previous year, was reinstated.

As at the close of the year there were 68 licensed centrifuging factories and 46 block rubber units in the country. 2 factories were also licensed for making PLC grades of rubber and other 14 units producing cream latex.

Cancellation of licences

On the specific request of the dealers 150 licences were cancelled. Another 528 registrations were cancelled when the dealers concerned did not show any interest for renewal of their licences though they were given repeated notices thereof.

Registration of branches/ letter of authorization

The licensed dealers maintained 1042 registered branches at different places as at the end of the year. 286 branches were registered in the year while 48 of them were cancelled on the requests of the dealers. 455 letters of authorizations have been registered in the books of the Board for despatch of rubber under agency arrangements.

Latex Collection

The requests of 69 dealers for collection of latex for ammoniation and for making grade sheets were acceded to and permission thereof was accorded.

Excise Duty Collection/ forfeiture of bank guarantee

A sum of Rs.16,39,434/- was collected from the dealers to make good the loss of cess on rubber on account of their fraudulent transactions/ discrepancies in stock. Besides Rs.45000/- was recovered from the banks on account of the forfeiture of bank guarantees furnished by the dealers for having committed misconduct.

Supply of Form N declarations

Form N declarations have been supplied to the dealers, manufacturers, processors and estates for Inter state movement of rubber as required under Rule 43 B of the Rubber Rules. The particulars of supply made during the year as under.

Type of Forms	Number of supplies	Number of books
N1	56	320.0
N2	761	1132.1
N3	19	148.0
N4	1375	4371.1
Total "N" Forms	2211	5971.2

Departmental Receipts

Rs.4205000/- have been received towards departmental receipts in addition to Rs.1639434/- towards cess from dealers, Rs.43575/- from manufacturers and Rs.45000/- from bankers on account of forfeiture of bank guarantees. The above includes Rs.1364700/- being the licence fee, Rs.2723327/- towards processing charges, Rs.89571/- for the cost of Form N declarations and Rs.6975/- towards the price of list of dealers and manufacturers.

III. REVENUE INTELLIGENCE DIVISION

The most important function of the division is to prevent evasion of cess. For achieving the objectives of the division, the main activities undertaken are :

- (a) Collects information/records/returns/documents from rubber dealers, owners of estates, processors and manufacturers and to inspect their business premises to see that transactions are taking place under the provisions of the Rubber Act/ Rubber Rules.
- (b) Ascertain the genuineness of the applications for licence to deal in rubber.
- (c) Detection of bogus and unlicensed dealers and adoption of steps to prevent malpractices in rubber trade including malpractices in grading.
- (d) Cross verification of the statutory returns filed by dealers, manufacturers and processors for ascertaining the correctness of the same.
- (e) Checking of transport of rubber through road, surprise visit to check posts and Railway Parcel offices with a view to prevent evasion of cess on rubber.
- (f) Maintain the surveillance on interstate movement of rubber at 3 important check posts viz. Walayar, Kavalkinar & Manjeswaram.

Inspections are also conducted for ascertaining the suitability of the applicants and their business premises to issue licence to deal in rubber, registration of branches of the

dealers and approval of new/additional premises and for issue of special authorization for field latex collection.

ACTIVITIES OF INSPECTION SQUAD

The inspection squad functioning from Kochi, Kottayam, Palakkad, Taliparamba and Marthandom helped a lot in arresting illicit trade in rubber and thereby improved the cess collection. The inspection also helped in collecting monthly returns from a large number of delinquent rubber dealers.

During the period under report, the inspection squad spent several days on tour and inspected 1388 licensed dealers, 77 unlicensed dealers, 238 authorised/unauthorised godowns (237 + 1) and detected irregularities in 122 cases involving 432860 kg Rubber as shortage/unaccounted stock/irregular sales. A sum of Rs. 6,49,290/- was collected towards cess on rubber from the parties involved. The squad also conducted 285 road checking, 46 surprise visits to check posts/border areas/ Railway Parcel Office. This has in turn created awareness among those who were indulging in bogus trading thereby resulting in arresting the movement of such illicit consignments to a great extent.

Special attention was also given for scrutiny of inspection reports, daily statements from Checkpost and wherever irregular despatches were made, such cases were timely referred to Liaison Officers/Section Officers (RI Squad) for arranging inspection. In view of the serious irregularities detected, the Licensing Division also suspended the licences of 9 dealers. A sum of Rs.60,618/- has also been collected towards cess loss involved in the above cases.

CHECK POSTS AND INTERSTATE MOVEMENT OF RUBBER

In order to strengthen surveillance of interstate movement of rubber, regular checking of the documents accompanying the rubber consignments were done at the three Check posts at Walayar in Palakkad District, Manjeswaram in Kasargode District of Kerala and Kavalkinar in Thirunelveli District of Tamilnadu.

The surveillance exercised through the three Check posts helped in detecting illicit transport of rubber. During the period under report, the officials at Walayar, Manjeswaram and Kavalkinar check posts altogether had detained 232 consignments of rubber on various grounds and were allowed to cross the border on production of valid documents/satisfactory explanation/ remittance of cess etc. They have collected a sum of Rs.3,49,000/- as cess amount. Moreover, the Sales Tax/ Police officials have detained various consignments of rubber attempting to cross the border without any valid documents/under suspicious ground, for which the Board's Checkpost officials/Section Officers (RI) of the concerned area have given all necessary assistance for the disposal/finalization of the cases. The Inspection squad also detected clandestine transport of rubber and collected Rs.2,61,165/- towards cess.

During the period under report, as per daily statement received from the three check posts, 41,427 consignments of rubber had passed through these check posts alone. The number of consignments passed through each of the three check posts are as below :-

Sl. No.	Name of the Check post	No. of Consignments
1.	Walayar	24,825
2.	Manjeswaram	10,988
3.	Kavalkinar	5,614
Total number of Consignments		41,427

During 2005-2006, 16500 books of Form 'N' declarations under different categories were printed and 14,976 form 'N' books were supplied to various estates, processors, dealers and manufacturers. 66,897 Nos of Form 'N' declarations were received at the Revenue Intelligence Division and most of the same were scrutinized. Wherever discrepancies were noticed, explanation/ clarifications were called for from the concerned parties and appropriate action taken.

Cross checking of monthly returns

The monthly returns and copies of Form N declarations received from various dealers/manufacturers/processors/estates were crosschecked at random and detected discrepancies in 43 cases. A sum of Rs.46,72,761/- was also realized in the case of irreconcilable transactions. Also an amount of Rs.43,198/- was collected towards security deposit equivalent to the cess involved on the quantity as the consignors failed to produce convincing evidence/explanation for the lapses.

Thus on account of special efforts put in by the Inspection Squad, the Checkpost machinery and cross checking etc a total amount of Rs.59,92,834/- could be collected towards cess during the year under report.

IV. SUB OFFICES / LIAISON OFFICES

With a view to improve collection of cess on rubber and to maintain liaison with various Ministries, trade and industry, Board maintains 9 Sub Offices in the major rubber consuming centers at Chennai, Kolkata, Mumbai, New Delhi, Jalandhar, Kanpur, Ahmedabad, Bangalore, and Secunderabad. Their functions include assessment of the suitability of applicants who apply for licences to deal in rubber/acquire rubber for rubber goods manufacturing and pursue collection of cess on rubber and returns from the manufacturers and dealers. The purchases made by the rubber goods manufacturers and dealers and stock held by them was verified at random. Verifications of the books of accounts and records of the dealers and manufacturers were also done to ensure that all rubber procured by them were properly accounted and subjected to assessment of cess and that the transactions reported in their returns submitted to the Board are true and correct. Surprise inspections were conducted to detect unlicensed dealing in rubber and manufacturing of rubber goods in contravention of the provisions of the Rubber Act and Rules in order to prevent loss of revenue towards cess.



Part-X**STATISTICS & PLANNING****A. Statistics Division****I. General Statistics**

The prime function of the Statistics & Planning Department of the Board is to monitor the data on supply, demand, stock and price of rubber and present them in the Board Meeting and to the Government. The 153rd, 154th and 155th Board Meetings held on 9.4.2005, 9.7.2005 and 29.12.2005 reviewed the supply / demand position of rubber. The materials together with statistical tables on NR sector on domestic and global scenarios were prepared and submitted in these meetings.

The various statistics on NR were collected and compiled from the statutory monthly returns collected every month from rubber growers, dealers, processors and manufacturers. In order to ascertain the monthly variation in production, stock, etc pertaining to small growers, sample surveys were conducted in small holding sector each month. The data collected from various sources were compiled and production, consumption, import and stock of rubber were worked out on monthly basis. The required statistical information for publishing the 'Rubber Statistical News' (monthly) was prepared. This publication covers trend in production, consumption, stock, import/export of natural rubber, synthetic rubber and reclaimed rubber, price of natural rubber. Indian Rubber Statistics Vol.28, 2005 published by the Board in October 2005. The publication covers information on area under rubber, production, consumption, import, export, price etc of natural, synthetic and reclaimed rubber, manufacturers, dealers, rubber products, labour, etc besides world rubber statistics.

II. Supply / Demand Position of NR.

The 153rd Meeting of the Board held on 9th April 2005 had projected the production of natural rubber for the year 2005-06 at 7,80,000 tonnes at 4 % growth and consumption at 7,92,000 tonnes at 4.8% growth. Import and Export of NR for the year 2005-06 were projected at 60,000 tonnes and 40,000 tonnes respectively. On the basis of the better climatic conditions and price, the production during the year 2005-06 is arrived at 802,625 tonnes at 7.1% growth exceeding domestic consumption. With the improvement in consumption of NR in the auto-tyre manufacturing sector registering a growth of 9% and 2.6% in the non-tyre sector, the total consumption during the year is estimated to be 8,01,110 tonnes registering an overall growth of 6.1%. Due to the sharp difference in the domestic and international price since July 2005, the import during the year 2005-06 decreased to 45,285 tonnes. The high marginal difference in the domestic and international price was favourable for the export of natural rubber during the year 2005-06. 73,830 tonnes of natural rubber were exported against 46,150 tonnes exported during 2004-05. The average price of natural rubber for RSS-4 grade during the year 2005-06 was Rs.6,699/- per 100 kg. whereas the average price during the year 2004-05 was Rs.5,571/- per 100 kg.

The S&P Department furnished relevant statistical information to the Government and various organizations connected with the rubber industry. Materials were prepared and furnished for answering Parliament questions and Legislative Assembly questions pertaining to production, consumption, import/export, and price of rubber and the various aspects of rubber industry.

In order to ascertain the production of various grades of rubber, installed capacity, etc during 2004-2005, annual reports were

collected from processors of centrifuged latex, block rubber, PLC and crepe mills. Annual returns relating to the year 2004-2005 were collected from manufacturers of rubber industry to work out consumption of rubber according to end products. Classification of manufacturers according to consumption, state-wise consumption of NR, SR, RR were prepared from monthly returns collected from manufacturers. Annual returns from large growers were also collected in order to ascertain the area of the estates, production, etc.

The production and the consumption of the NR from 2001-02 to 2006 -07 (Projection) are listed below and the corresponding graph is shown in fig.1.

Year	Production	Consumption
2001-02	631400	638210
2002-03	649435	695425
2003-04	711650	719600
2004-05	749665	755405
2005-06 p	802625	801110
2006-07 (proj.)	831000	841000

III. Price of Natural Rubber

During the year 2005-06 the natural rubber prices peaked several times setting record prices every time by crossing the previous high prices. Even though the domestic price for the year 2005-06 increased from Rs.5840/qty for RSS-4 grade in April 2005 to Rs.8069/qty for RSS-4 grade in March 2006 with ups and downs upto September 2005, the international price was ruling above the domestic price except for the months April 2005 and May 2005.

The annual average price of RSS-4 grade for the year 2005-06 was Rs.6699/qty compared to Rs.5571/qty. The increase in domestic rubber prices is attributed to various factors such as increased economic activity, the phenomenal increase in the growth rate of the tyre sector which consumes about 55% of the total NR production in the country, seasonal

climatic conditions affecting the NR production, increase in the international NR prices etc. Demand for NR has been rather moderate. During the year 2005-06, even in the peak production season the price has shown an increasing trend, which is contrary to the general diminishing trend that prevailed in the season.

The average international price for RSS-3 grade for the year 2005-06 was Rs.7432/qty as against Rs.5751/qty during the previous year. The civil unrest in some Thai provinces and heavy rain followed by summer may also have contributed to the hike in price of NR. The soaring crude oil price in international market is also cited to be a reason for the flare up in international rubber prices. Increased demand in China and Japan for NR also had a positive impact in NR prices in the international market.

The monthly average prices of RSS-4 (Domestic) and RSS-3 (International) during the year 2005-06 are tabulated below and the graphical representation of the price trend is shown in the fig.2.

Price of Natural Rubber 2005-06 (Rs./100Kg)

Months	Domestic (RSS4)	International (RSS3)
April '05	5840	5768
May	6214	5850
June	6173	6384
July	6562	7260
August	6084	7053
September	6034	7447
October	6555	7644
November	6566	7366
December	6886	7666
January '06	7360	8287
February	8045	9211
March	8069	9246

Fig. 1 : Production & Consumption of NR

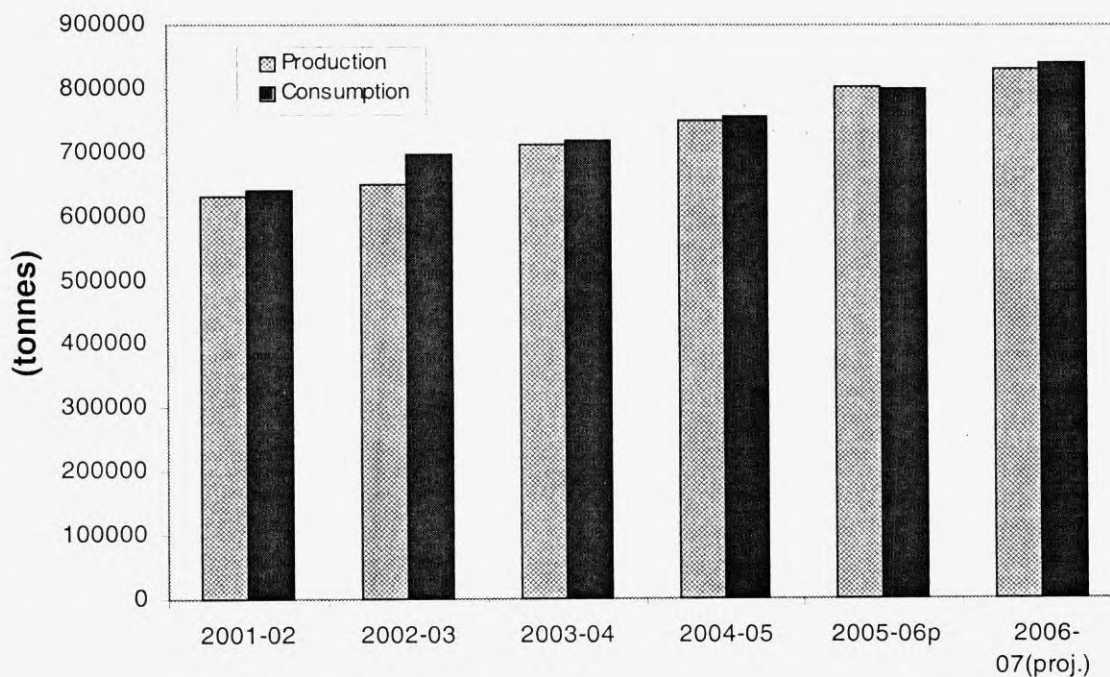
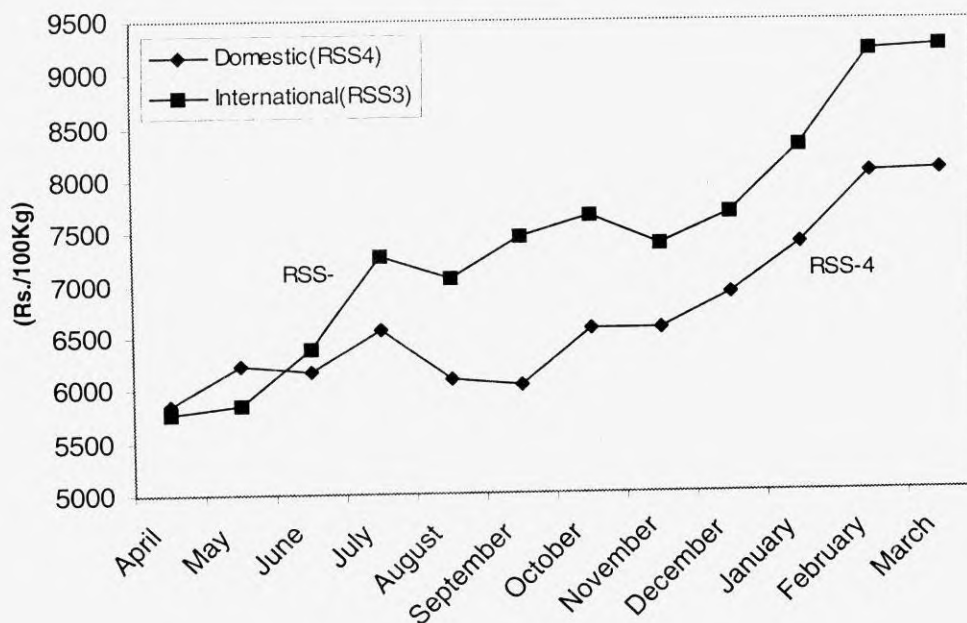


FIG. 2 : MONTH-WISE PRICE OF NATURAL RUBBER-2005-06



IV. Supply of information to World Organizations

The S&P Department continued to supply information about the NR industry in India to world organizations like the Association of Natural Rubber Producing Countries (ANRPC), Kuala Lumpur, Malaysia and International Rubber Study Group (IRSG), London. The projected position of supply / demand position of natural rubber upto 2020 were prepared and submitted to Government and to international bodies.

V. Participation in meetings / seminars

On behalf of the Govt. of India, Jt. Director (S&P) participated in the 13th Meeting of the ANRPC Committee on NR Statistics held at Kuala Lumpur on 26 - 27 September 2005 and presented country report. Joint Director (S&P) and Senior Officers of the Department attended the International Rubber Congress organized in connection with the Golden Jubilee Celebrations of RRII and 9th ANRPC Seminar on Progress and Development of Rubber Smallholders held at Hotel Le Meridian during November 2005. Also attended the workshop on Export Management, Sensitisation Programme on ITC - HS coding of commodities, Consultation Workshop on Agriculture "NAMA" and Conference on Indo US Co-operation during the year 2005-06. Joint Director (S&P) was in charge of the Marketing Division and co-ordinated the work on daily collection and supply.

VI. Census of Rubber Area

The census of rubber area initiated in 1988 continued in the year 2005-06. In this year, census of rubber area was conducted in five taluks viz. Mannarghat, Taliparamba, Meenachil, Adoor and Neyyattinkara covering seven Regional Offices and 147 villages with 181 enumerators.

B. Planning Division

1) Planning and Budget proposals submitted to the Ministry

1. Formulated Annual Plan for 2006-07 and submitted to the Ministry.
2. Prepared Outcome Budget and Performance Budgets and submitted to the Ministry.
3. Submitted Quarterly, Half-Yearly and Annual reviews on progress of implementation of each plan scheme, to the ministry.
4. Prepared views of the Rubber Board on the Terms of Reference (TOR) and composition of Working Group on Agriculture for 11th Plan and submitted to Ministry.
5. Drafted Terms of Reference (TOR) of Impact Assessment Study of Export Scheme and the Newplanting/ Replanting component, being undertaken by the Centre for Management Development, Trivandrum, and supplied background information.

2) Pre-Budget Proposals of the Board for Union Budget 2005-06

1. Prepared six Pre-Budget proposals on rubber sector and submitted to the Ministry.
2. Submitted to the Ministry Board's comments on Pre-Budget proposals received by the Ministry from various trade and industry organizations.
3. Submitted to the Ministry a note on rubber to be incorporated in the speech of the President of India in the Budget Session of the Parliament.
4. Submitted to the Ministry a note on rubber to be incorporated in the Economic Survey 2005-06, published by the Ministry of Finance.

3) Answering to Parliament Questions and related duties

1. Submitted to the Ministry replies and supplementary materials to 16 sets of Parliament Questions on the following subjects:
 - a. Non-coverage of NR under Agreement on Agriculture of WTO.
 - b. Incentives provided to rubber growers by the Government of India.
 - c. Adverse effects of Indo-Sri Lanka Agreement.
 - d. SPS (Sanitary and Phyto-Sanitary Measures)
 - e. Problems confronted by cash crop farmers and plantation workers.
 - f. Discontinuation of incentives for NR exports.
 - g. Global competitiveness of NR.
 - h. Distress to small farmers of plantation crops.
 - i. Calling attention motion on "serious price fall for plantation crops".
 - j. Indo-Sri Lanka Agreement and other FTAs.
 - k. Modernization of rubber industry and export promotion.
 - l. Duty-free import of NR.
 - m. AIRIA's representation seeking import through STC and curb on export.
 - n. FICCI's representation.
 - o. Import with duty concession.
 - p. Schemes for rubber plantation development.
2. Drafted note on NR export for Parliamentary Consultative Committee Meeting.
3. Submitted to the Ministry four queries raised by Parliamentary Standing Committee on Demand for Grants.

4) Logistic Support to Ministry

1. Submitted to the Ministry Board's comments on the following subjects:
 - a. ATMA's representation on inverted duty structure.
 - b. CAPEXIL's proposal to exclude cess on imported NR.
 - c. Proposal for waiver of cess and quality inspection on imported NR.
 - d. Input-output norm for RSS export against import of Centrifuged Latex.
 - e. Problems for Indian exports due to SPS and TBT measures.
 - f. Strategy Paper on SPS Measures and Capacity Building.
 - g. Request by Thailand and Myanmar to exclude NR from the negative list of BIMSTEC FTA.
 - h. Principle of Reciprocity and product coverage of the BIMSTEC FTA.
 - i. AIRIA's representation to DGFT against quality check on imported NR.
 - j. FIEO's representation to Prime Minister.
2. Submitted to the Ministry discussion points on rubber for the use of the Commerce & Industry Minister for his meeting with (i) Minister from Malaysia (ii) Prime Minister of Russia and (iii) IMF officials.
3. Submitted to the Ministry a statement on employment generation in rubber plantations segregated gender-wise.
4. Submitted to the Government of Kerala required information on rubber for "Kerala Mission of the President of India".
5. Submitted to State Planning Board (Kerala) a note on rubber to be incorporated in *Kerala Economic Review*.

5) Surveillance on WTO and Free Trade Agreements

1. Submitted to Ministry and UNCTAD's India office letters for inclusion of NR in the Sensitive List of (i) Post-Hong Kong WTO NAMA negotiations and (ii) Indo-ASEAN FTA.
2. Drafted two analytical reports on potential implications of (i) Post-Hong Kong WTO NAMA negotiations and (ii) Indo-ASEAN FTA.
3. Done analytical work for justifying imposition of Safe-Guard Duty on TSR import.
4. Submitted to WTO cell, Government of Kerala a note on trade issues on NR.
5. Done arrangement for maintaining input-output register by all rubber product exporters with a view to enabling India in defending countervailing action against Advance Licence Scheme.

6) ANRPC

1. Drafted following presentations and reports:
 - a) Presentation of Minister of Commerce & Industry for ANRPC Ministerial Meeting (Thailand).
 - b) Country Report for ANRPC Ministerial Meeting.
 - c) Country Report for ANRPC CCPMS meeting (Indonesia).
 - d) Country Report for ANRPC Smallholders Seminar (Kochi).
 - e) Country Report for ANRPC Assembly (Kuala Lumpur).
2. Co-ordinated correspondence with Ministry for overseas deputation of Board's officials to attend ANRPC meetings.
3. Necessary correspondence and arrangements made for the remittance of India's membership contribution to ANRPC.

4. Collected and consolidated details of rubber related organizations in India for ANRPC's forthcoming Directory of Rubber organizations

7) IRSG

1. Co-ordinated all correspondence and procedures for India's rejoining to the IRSG.
2. Drafted National presentation of India for IRSG's 42nd Assembly held at Kuala Lumpur.
3. Co-ordinated correspondence with Ministry for overseas deputation of Chairman to attend IRSG Assembly.
4. Necessary correspondence and arrangements made for the remittance of India's membership contribution to IRSG.

PARTICIPATION IN ANRPC MEETINGS

- Shri SM Desalpine, Chairman, Rubber Board, Smt. Aditi Das Rout, Director (Plantations), Dept. of Commerce, Dr. AK Krishnakumar, Rubber Production Commissioner attended the 30th Executive Committee meetings of ANRPC held at Chiangmai, Thailand from 29th to 30th April 2005.
- Shri Sajen Peter, Chairman, Rubber Board and Shri K.G. Mohanan, Dy. Rubber Production Commissioner attended the 31st Executive Committee meeting held at Penang, Malaysia during 13th to 16th February 2006.
- Shri Sajen Peter, Chairman, Rubber Board and Dr. A.K. Krishnakumar, Rubber Production Commissioner attended the 11th Meeting of the ANRPC Co-ordinating Committee on Production and Marketing Strategies held at Bali, Indonesia during 29th to 31st August 2005.
- India hosted the 9th ANRPC Seminar on Progress and Development of Rubber Smallholders at Kochi, India from 10th to 11th November 2005.



Part-XI

STATISTICAL TABLES

Table - 1
PRODUCTION, IMPORT, EXPORT & CONSUMPTION OF NR
(Tonnes)

Month	Production	Import*	Export	Consumption (Indigenous & imported)
April 2005	48490	7408	301	62560
May "	53010	4844	476	64950
June "	49625	9299	732	64745
July "	53455	4667	3590	68490
August "	65210	3664	6311	70240
September "	70895	2521	10028	66135
October "	81405	2161	11372	66725
November "	93505	4862	12440	66550
December "	96125	1520	9613	67545
January 2006	93510	294	4670	67945
February "	51505	1470	5850	66670
March "	45890	2575	8447	68555
Total	802625	45285	73830	801110

* Source : DGCI & S, Calcutta

Table-2
STOCK OF NATURAL RUBBER AT THE END OF EACH MONTH
(Tonnes)

Month	Growers, Dealers & Processors	Manufacturers	Total
April 2005	53190	50300	103490
May "	46240	49800	96040
June "	41460	48235	89695
July "	33120	43325	76445
August "	32580	37310	69890
September "	39135	29080	68215
October "	42850	31890	74740
November "	59895	35500	95395
December "	73425	43690	117115
January 2006	85585	53495	139080
February "	63975	56375	120350
March "	43030	49990	93020

Table-3
PRODUCTION, IMPORT & CONSUMPTION OF SYNTHETIC RUBBER
 (Tonnes)

Month	Production *	Import	Consumption
April 2005	7820	8880	19395
May "	7300	8905	19250
June "	7912	9425	19115
July "	7173	10110	20385
August "	8723	10995	19695
September "	7799	12543	19605
October "	8717	11295	19645
November "	8180	12190	19560
December "	8553	10850	20210
January 2006	8294	12135	20060
February "	7983	11440	19115
March "	9180	13350	21460
Total	97634	132118	237495

* Provisional

Table - 4
PRODUCTION & CONSUMPTION OF RECLAIMED RUBBER
 (Tonnes)

Month	Production*	Consumption
April 2005	6430	6390
May "	6490	6465
June "	6325	6210
July "	6220	6305
August "	6280	6205
September "	6350	6380
October "	6810	6730
November "	6575	6515
December "	6290	6410
January 2006	6520	6435
February "	5950	6120
March "	6405	6370
Total	76645	76535

* Indigenous purchase by manufactures

RUBBER BOARD

Table - 5
MONTHLY AVERAGE PRICE OF VARIOUS GRADES OF NATURAL RUBBER IN INDIA
(Rs / Quintal)

Month	RSS1	RSS 2	RSS3	RSS 4	RSS 5	ISNR 20	Latex (60% drc)
April 2005	6116	6016	5916	5840	5745	5728	6877
May "	6540	6440	6340	6214	6075	5936	7019
June "	6513	6413	6313	6173	6000	5723	7146
July "	6827	6727	6627	6562	6255	5860	7024
August "	6433	6333	6233	6084	5731	5577	7079
September "	6364	6242	6142	6034	5734	5898	6958
October "	6906	6806	6706	6555	6327	6378	7651
November "	6923	6823	6723	6566	6344	6360	7605
December "	7244	7144	7044	6886	6671	6657	8199
January 2006	7742	7633	7528	7360	7171	7145	8985
February "	8394	8292	8179	8045	7913	7941	10066
March "	8435	8313	8219	8069	7963	7978	9933
YEARLY	7036	6932	6831	6699	6494	6432	7879

Table - 6
MONTHLY AVERAGE PRICE OF VARIOUS GRADES OF
NATURAL RUBBER IN INTERNATIONAL MARKET
(Rs / Quintal)

Month	BANGKOK					KUALA LUMPUR	
	RSS 1	RSS 2	RSS 3	RSS 4	RSS 5	SMR 20	Latex (60% DRC)
April 2005	5896	5829	5768	5735	5685	5336	6777
May "	5976	5910	5850	5817	5768	5277	6810
June "	6507	6443	6384	6352	6304	5593	7276
July "	7380	7317	7260	7228	7181	6193	7990
August "	7174	7111	7053	7021	6974	6241	7741
September "	7570	7505	7447	7414	7366	6905	8108
October "	7770	7686	7644	7611	7562	7342	8637
November "	7494	7427	7366	7333	7283	7182	8389
December "	7794	7727	7666	7633	7583	7472	8699
January 2006	8415	8348	8287	8253	8203	7809	9292
February "	9341	9273	9211	9178	9127	8561	11007
March "	9377	9308	9246	9212	9160	8508	11165
YEARLY AVERAGE	7558	7490	7432	7399	7350	6868	8491

PART XII
LIST OF MEMBERS OF THE RUBBER BOARD
AS ON 31.03.2006

Sl. No.	Name and address of members	Representing interest
1) 2)	S/s Shri Sajen Peter, IAS PC Thomas Hon'ble Member of Parliament (Lok Sabha) B-702, New M.S. Flats B.K.S. Marg New Delhi – 110 001.	Chairman, Rubber Board Member of Parliament under clause (e) of sub section (3) of section 4.
3)	L. Rajagopal Hon'ble Member of Parliament (Lok Sabha) 43-Meena Bagh New Delhi – 110 011.	Member of Parliament under clause (e) of sub section (3) of section 4.
4)	Vacant (Member, Rajya Sabha)	(Consequent on the elevation of Shri Vayalar Ravi MP as Union Minister)
5)	Shri S Ramachandran Vaikundam Plantations Ltd., PB No.1004, Geetha Vihar, 2/3309, Chalakuzhy Road, Pattom Palace PO, Thiruvananthapuram - 695 004.	Representative of large grower from the State of Tamilnadu clause (b) of sub section (3) of section 4.
6)	Shri A Jacob, FCA Managing Director, Velimala Rubber Co. Ltd., Ooppoottil Buildings KK Road, Kottayam – 686 001.	Representative of large grower from the State of Kerala under clause (c) of sub section (3) of section 4.
7)	Shri K Jacob Thomas Managing Director, M/s. Vaniampara Rubber Co. Ltd., Vazhakala Building, KK Road, Kottayam – 686 001.	Representative of large grower from the State of Kerala under clause (c) of sub section (3) of section 4.
8)	Shri MD Joseph Manniparambil, Kanjirappally - 686 507.	Representative of large grower from the State of Kerala under clause (c) of sub section (3) of section 4.

RUBBER BOARD

9)	Shri C Ananthakrishnan Puthen Veedu, Veeyannoor PO, Thiruvattar (Via), Nagercoil, Kanyakumari Dist.	Representative of Labour Interests under clause (d) of sub section (3) of section 4.
10)	Adv. P Lalaji Babu Lalee Vilas, Bharatheepuram PO, Kollam Dist., Kerala.	Representative of Labour Interests under clause (d) of sub-section (3) of section 4.
11)	Shri Kanam Rajendran Kochukala Purayidom, Kanam PO, Kottayam – 686 515.	Representative of Labour Interests under clause (d) of sub-section (3) of section 4.
12)	Adv. M S Karunakaran BMS Office, Manjamattathil, Opp. Railway Station, Kottayam.	Representative of Labour Interests under clause (d) of sub-section (3) of section 4.
13)	Shri PB Sathyan Plavada Kochuveedu, South Vazhakulam PO, Aluva - 683 105.	Representative of small growers from the State of Kerala under clause (c) of sub section (3) of section 4.
14)	Shri PR Muraleedharan Pathalil House, SN Puram PO, Pampady, Kottayam – 686 502.	Representative of small growers from the State of Kerala under clause (c) of sub section (3) of section 4.
15)	Shri Georgekutty Augusthy Cheeramkunel House, Inchiyani PO, Parathode Kottayam – 686 512.	Representative of small growers from the State of Kerala under clause (c) of sub section (3) of section 4.
16)	Shri Raghupathi Singhania Managing Director, JK Industries Ltd., Link House, Bahadurshah Zafar Marg, New Delhi - 110 002.	Representative of Rubber Goods Manufacturers under clause (d) of sub section (3) of section 4.
17)	Shri Thomaskutty Paragon Rubber Industries, 45A, 2 nd Phase, Peenya Industrial Area. Bangalore - 560 058.	Representative of Rubber Goods Manufacturers under clause (d) sub section 3 of section 4.

18)	Shri Ettumanoor V Radhakrishnan Raghavamandiram, Onamthuruth PO Via. Kaippuzha – 686 602. Ettumanoor, Kottayam Dist.	Representative of Other Interests under clause (d) of sub section (3) of section 4 of the Rubber Act 1947.
19)	Prof. KK Abraham Chairman, Indian Block Rubber Producers' Association, Kayathinkara Marthoma Church Road, Pala.	Representative of Other Interests under clause (d) of sub- section (3) of section 4.
20)	Adv. Ashokavanam Chandrasenan Gowreesam, Edaikodu PO – 629 152 Kanyakumari Dist., Tamil Nadu.	Representative of Other Interests under clause (d) of sub-section (3) of section 4.
21)	Commissioner & Secretary Dept. of Tribal Welfare, (Dept. dealing with Plantation) Govt. of Tripura, Agartala.	Representative of Other Interests under clause (d) of sub section (3) of section 4.
22)	Agrl. Production Commissioner Govt. of Kerala, Govt. Secretariat, Thiruvananthapuram – 695 001.	Representative of Govt. of Kerala under clause (c) of sub-section (3) of section 4.
23)	Managing Director Plantation Corporation of Kerala Ltd., Kottayam – 686 004.	Representative of Govt. of Kerala under clause (c) of sub-section (3) of section 4.
24)	Secretary to Government Environment & Forest Dept, Govt. of Tamilnadu, Chennai – 9.	Representative of Govt. of Tamilnadu under clause (b) of sub-section (3) of section 4.
25)	Vacant (Rubber Production Commissioner) Ex-officio Member. The vacancy arised due to the deputation of Dr. AK Krishnakumar, RPC to M/s. Infrastructure Leasing and Financing Services Ltd.	Ex-officio member as per clause (f) of sub section (3) of section 4.