

वार्षिक प्रतिवेदन
Annual Report
2015-16



केन्द्रीय रेशम बोर्ड

वस्त्र मंत्रालय - भारत सरकार
केंरेबो काम्प्लेक्स, बी टी एम लेआऊट
बेंगलूरु - 560 068, भारत

CENTRAL SILK BOARD

Ministry of Textiles - Govt. of India
CSB Complex, B T M Layout, Madiwala
Bengaluru - 560 068, INDIA

अक्टूबर 2016

October 2016

द्विभाषी (हिन्दी और अंग्रेजी) : 500 प्रतियाँ

Bilingual (Hindi & English) : 500 Copies

प्रकाशित

डॉ एच नागेश प्रभु, भा.व.से.

सदस्य सचिव

केंद्रीय रेशम बोर्ड

बेंगलूरु - 560 068

Published by :

Dr. H. Nagesh Prabhu, I.F.S.

Member Secretary

Central Silk Board

Bengaluru - 560 068

मुद्रित

सुमा प्रिंट्स

सं 12, दूसरा मेन, दूसरा क्रॉस

विनायक नगर, आडुगोडी डाक,

बेंगलूरु - 560 030

दूरभाष : 080-22115218

Printed by

Suma Prints

No. 12, 2nd Main, 2nd Cross,

Vinayakanagar, Adugodi Post,

Bengaluru - 560 030

Phone : 080-22115218

विषय सूची

अध्याय	शीर्षक	पृष्ठ सं.	
अध्याय-1	केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्य-कलापों की विशिष्टताएँ.....	05	
	प्रस्तावना.....	07	
	रेशम उद्योग का निष्पादन-एक विहंगम दृष्टि.....	07	
	अनुसंधान एवं विकास.....	07	
	एकस्व.....	10	
	प्रौद्योगिकियों का वाणिज्यीकरण.....	11	
	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण.....	11	
	प्रशिक्षण.....	11	
	सूचना प्रौद्योगिकी पहल.....	11	
	बीज संगठन.....	12	
	प्रमुख घटनाक्रम.....	12	
	विशेष प्रकाशन.....	13	
	पुरस्कार और इनाम.....	13	
	निरीक्षण.....	14	
	अध्याय- 2	कार्य एवं संगठनात्मक संरचना.....	15
प्रस्तावना.....		17	
बोर्ड के कार्य.....		17	
केन्द्रीय रेशम बोर्ड का गठन.....		17	
केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कर्मचारियों की संख्या.....		18	
आरक्षण नीति का कार्यान्वयन.....		18	
सतर्कता.....		19	
लोक सूचना कक्ष (लो सू क).....		20	
अंतरराष्ट्रीय संगठनों के साथ सहयोग.....		20	
संसद से संबंधित मामले.....		22	
चीनी कच्चे रेशम तथा रेशम वस्त्र पर पाटन विरोधी शुल्क.....		22	
कच्चे रेशम के आयात पर सीमा-शुल्क.....		23	
अध्याय- 3		योजना/परियोजना.....	25
		केन्द्रीय क्षेत्र योजना.....	27
		अनुसंधान व विकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी पहल.....	27
	शहतूत क्षेत्र.....	27	
	केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, मैसूर, कर्नाटक.....	27	
	केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, बरहमपुर, पं. बंगाल.....	33	
	केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान (केरेअवप्रसं), पाम्पोर (जम्मू व कश्मीर).....	37	
	रेशमकीट बीज प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला, कोडति, बैंगलूर, कर्नाटक.....	40	
	केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र, होसूर, तमिलनाडु.....	40	
	रेशम जैव-प्रौद्योगिक अनुसंधान प्रयोगशाला, कोडति, बैंगलूर.....	42	
	वन्य क्षेत्र.....	44	
	केन्द्रीय तसर अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, राँची, झारखण्ड.....	44	
	केन्द्रीय मूगा, एरी अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, लाहदोईगढ़, जोरहाट (असम).....	47	
	कोसोत्तर प्रौद्योगिकी.....	52	
	केन्द्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान, बैंगलूर, कर्नाटक.....	52	
क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण.....	54		
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण.....	56		

द्विप्रज समूह संवर्धन कार्यक्रम.....	57
जापानी विदेशी सहकारी स्वयंसेवक.....	63
सूचना प्रौद्योगिकी पहल	63
बीज संगठन	67
राष्ट्रीय रेशमकीट बीज संगठन.....	67
बीज अधिनियम का कार्यान्वयन.....	70
वन्य बीज (बुतरेबीस, मूरेबीस एवं एरेबीस).....	71
समन्वय तथा विपणन विकास	73
प्रचार एवं माध्यम कार्यक्रम.....	73
राजभाषा नीति.....	75
केन्द्रीय रेशम बोर्ड के क्षेत्रीय कार्यालय.....	78
निर्यात संवर्धन योजना.....	80
विपणन विकास	82
कच्चा माल बैंक.....	82
गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली	83
कोसा/कच्चा रेशम परीक्षण केन्द्र की स्थापना.....	83
भारतीय रेशम मार्क संगठन.....	83
वन्य रेशम बाजार संवर्धन कक्ष.....	85
बाह्य अभिकरणों के साथ सहयोगात्मक परियोजना	86
उत्पाद विन्यास, विकास एवं विविधता.....	87
जनजातीय उप-योजना [ज़ उ-यो] के अंतर्गत जनजातीय क्षेत्रों में रेशम उत्पादन विकास परियोजना.....	89
अनुसूचित जाति उप-योजना का कार्यान्वयन.....	90
रेशम उत्पादन के लिए उत्तर-पूर्वी क्षेत्र वस्त्र संवर्धन योजना.....	90
अन्य संगठनों से निधि प्राप्त परियोजना उत्तराखंड में शहतूती रेशम उत्पादन के विकास के लिए विशेष स्वर्ण जयंती ग्रामीण स्वरोज़गार योजना परियोजना.....	93
वन्य समूह कार्यक्रम.....	98
अभिसरण योजना.....	100
मैसूरु महा समूह परियोजना.....	100
अध्याय- 4 वित्त व लेखा	101
प्राप्तियाँ (सहायता अनुदान) वव्यय	103
वर्ष 2015-16 हेतु ऋण	106
आंतरिक लेखा-परीक्षा.....	106
अध्याय- 5 रेशम उत्पादन सांख्यिकी	107
कच्चे रेशम का उत्पादन.....	109
कोसों एवं कच्चे रेशम का मूल्य.....	110
आयातित शहतूती कच्चे रेशम का मूल्य.....	112
रेशम मालों का निर्यात.....	112
रेशम मालों का आयात.....	114
ग्राफ	115
अनुबंध	123
अनुबंध I (क): केरेबो के संगठनों की सूची.....	125
अनुबंध I (ख): केरेबो की इकाइयाँ	126
अनुबंध II: बोर्ड सदस्यों का गठन.....	127
अनुबंध III: राकृवियो, मनरेगा, आदिवासी विकास निधि, आदि की अभिसरण सहायता के साथ रेशम उत्पादन कार्यक्रम का कार्यान्वयन..	130
अनुबंध IV: वर्ष 2014-15 के दौरान राज्यवार कच्चा रेशम उत्पादन.....	131
अनुबंध V: वर्ष 2015-16 के दौरान राज्यवार कच्चा रेशम उत्पादन	132

प्रस्तावना

भारत को सभी पाँचों ज्ञात वाणिज्यिक रेशम प्रजातियों अर्थात् शहतूती, ऊष्णकटिबंधीय तसर, ओक तसर, एरी तथा मूगा का उत्पादन करने वाले विश्व में एकमात्र देश होने का गौरव प्राप्त है, जिसमें मूगा अपनी सुनहली पीली चमकयुक्त भारत का अनुपम एवं विशिष्ट उत्पाद है। वर्ष 2015-16 के दौरान, वर्ष 2014-15 की तुलना में रेशम उद्योग की उपलब्धियों की विशिष्टताएँ नीचे दी गई हैं :

तालिका 1 : भारत में कच्चा रेशम		
#	विवरण	2015-16
क	शहतूत के अधीन क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	208947
ख	शहतूती कच्चा रेशम (मीटरी टन)	
	द्विप्रज	4613
	संकर नस्ल	15865
	उप-योग (ख)	20478
	वन्य रेशम (मीटरी टन)	
	तसर	2819
	एरी स्पन रेशम	5060
	मूगा	166
	उप-योग (ग)	8045
	योग (ख+ग)	28523
स्रोत : राज्य रेशम उत्पादन विभाग से प्राप्त रिपोर्टों से संकलित		

रेशम उद्योग का निष्पादन

एक विहंगम दृष्टि

- वर्ष 2015-16 में द्विप्रज कच्चे रेशम का उत्पादन पिछले वर्ष के 19.2% की वृद्धि हासिल करते हुए वर्ष 2014-15 के 3,870 मीटरी टन से रिकार्ड स्तर तक बढ़कर 4,613 मीटरी टन हो गया। फिर भी,

वर्ष 2015-16 में देश में शहतूती कच्चे रेशम का उत्पादन वर्ष 2014-15 के 21,390 मीटरी टन से 4.3% घटकर 20,478 तक हो गया।

- वर्ष 2015-16 में देश में कच्चे रेशम का उत्पादन वर्ष 2014-15 के 28,708 मीटरी टन से 0.6% घटकर 28,523 मीटरी टन तक हो गया।
- 2015-16 के दौरान वन्य रेशम का उत्पादन वर्ष 2014-15 के 7,318 मीटरी टन की तुलना में 8,045 मीटरी टन रहा, जो उत्पादन में 9.9% की वृद्धि दर्शाता है। वर्ष 2015-16 के दौरान तसर, एरी तथा मूगा रेशम का रिकार्ड उत्पादन क्रमशः 2819 मीटरी टन, 5060 मीटरी टन तथा 166 मीटरी टन हुआ।
- वर्ष 2015-16 के दौरान रेशम माल की निर्यात आय वर्ष 2014-15 के रु. 2829.94 करोड़ (अमेरिकी डॉलर 471 मिलियन) की तुलना में रु. 2495.99 करोड़ (अमेरिकी डॉलर 389.53 मिलियन) रही, जो रुपयों में 11.80% तथा अमेरिकी डॉलर में 17.29% की गिरावट दर्शाती है।
- संयुक्त अरब अमीरात, संयुक्त राज्य अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम, नाइजीरिया, तंज़ानिया और फ्रांस भारतीय रेशम माल के प्रमुख आयातक देश हैं। वर्ष 2015-16 के दौरान, सर्वोच्च दस आयातक देशों की निर्यात आय को एक साथ मिलाने से कुल निर्यात आय 56.62% रही।

अनुसंधान एवं विकास

शहतूत

- अर्ध शुष्क क्षेत्रों में कृषि के लिए नई शहतूत प्रजाति एमएसजी2 का प्रारंभ किया गया, जहाँ रेशम उत्पादन के लिए मिट्टी का आर्द्रता प्रतिबल प्रतिबंधक कारक है। इसकी पत्ती उपज विद्यमान एस13 प्रजाति (13-16 मीटरी टन) की तुलना में संभाव्यता 22-23 मीटरी टन/हेक्टेयर/वर्ष है और

- यह संरक्षित सिंचाई के अधीन छोटे वृक्षों के रूप में उगाने के लिए उचित है ।
- जम्मू व कश्मीर के शीतोष्ण क्षेत्रों के लिए शीघ्र उगने वाले, महत्तर जड़ पकड़ने की क्षमता और वर्धित पत्ती उपज वाली एक नयी किस्म का शहतूत पीपीआर-1 का प्रारंभ किया गया ।
 - अखिल भारतीय समन्वित प्रयोगात्मक परीक्षण के तहत चार नयी शहतूत किस्में अर्थात् सी-2038, जी - 4, सुवर्णा - 2, टीआर - 23 का मूल्यांकन किया गया । दक्षिण में जी-4 और पूर्व तथा उत्तर में सी-2038 एवं पहाड़ी क्षेत्रों में टीआर-23 किस्मों ने अन्य किस्मों की तुलना में बेहतर प्रदर्शन की ।
 - एस-1635 (1.066 किलोग्राम) की तुलना में 18.8% उपज में सुधार के साथ 1.27 किलोग्राम/पौधा/वर्ष की पत्ती उपज क्षमता वाला एक नया शहतूत जीन प्ररूप सी-12 विकसित किया गया ।
 - अधिक पत्ती उपज के साथ कम तापमान प्रतिबल सहिष्णु शहतूत जीन प्ररूप अर्थात् सी-108 (15.4 मीटरी टन) और सी-212 (9.2 मीटरी टन) की पहचान की गई ।
 - सी-208, एक जलाक्रांति सहिष्णु शहतूत किस्म को पश्चिम बंगाल, असम और अन्य पूर्वी तथा उत्तर-पूर्वी राज्यों में लोकप्रिय बनाया जा रहा है ।
 - शहतूत के लिए विशिष्टता, एकरूपता, स्थिरता (विएस्थि) संबंधी दिशा-निर्देश विकसित किए गए ।
 - 1269 शहतूत जननद्रव्य अभिगमों को पर-स्थाने क्षेत्र जीन बैंक में संरक्षित किया जा रहा है ।
 - मध्यम जुताई घास आच्छादन के साथ अधिकतम पत्ती उत्पादन (38.7 मीटरी टन/हेक्टेयर/वर्ष) पाया गया, जिसमें 40.1 मिली ग्राम/हेक्टेयर/वर्ष मृदा जैव-कार्बन स्टॉक के साथ अधिकतम "कार्बन पृथक्करण क्षमता" 6.9 मीटरी टन/हेक्टेयर/वर्ष रहा ।
 - उत्तर-पूर्वी अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र, शिलांग, मेघालय के सहयोग से पश्चिम बंगाल में शहतूत क्षेत्र अंकीकरण पर भौगोलिक - आकाशीय प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग आयोजित किया गया ।
 - पूर्वी और उत्तर-पूर्वी भारत के लिए फफूँदनाशी के अनुप्रयोग के लिए परिकलित्र के साथ शहतूत रोगों के लिए पूर्वानुमान प्रणाली विकसित की गई ।
 - पूर्वी और उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों के विभिन्न कृषि जलवायु में शहतूत कीटों के प्रभावी प्रबंधन के लिए एक शहतूत नाशक जीव आपतन पत्रा विकसित किया गया ।
 - "नीमाहारी" एक जैव-सूत्रकृमिनाशी के क्षेत्र मूल्यांकन से उन्नत पत्ती उपज (15-18%) के साथ 80% मूल गाँठ रोग की कमी आयी ।
 - मूल गाँठ रोग के विरुद्ध वानस्पतिक तथा वैकल्पिक फफूँदनाशी युक्त एक नया सूत्रीकरण विकसित किया गया, जिसकी 88-94% रोग उन्मूलन की क्षमता रही ।
 - 70-80 किलोग्राम/100 रोमुबीच की कोसा उपज क्षमता के साथ अधिकतम उत्पादकता एकल संकर एस8×सीएसआर16 विकसित किया गया, जिसमें अधिक धागाकरणीयता, स्वच्छता, कच्चा रेशम पुनःप्राप्ति तथा रेंडिडा के लक्षण हैं और ये बड़े पैमाने पर परीक्षण के लिए तैयार हैं ।
 - पूर्वी क्षेत्र के लिए 50-55 किलोग्राम उपज/100 रोमुबीच की कोसा उपज क्षमता वाला नया द्विप्रज रेशमकीट संकर जेन-3×एसके6 तथा 45-50 किलोग्राम उपज/100 रोमुबीच के साथ बहुप्रज×द्विप्रज रेशमकीट संकर एम6डीपीसी×एसके6×एसके7) विकसित किए गए ।

- नव विकसित उन्नत संकर नस्ल (एमवी1×एस8) के क्षेत्र मूल्यांकन ने 60-65 किलोग्राम/100 रोमुबीच का औसत उपज रिकार्ड किया।
- ताप-सहनशीलता से सम्बद्ध एसएसआर चिन्हक (एलएफएल0329 तथा एलएफएल1123) का उपयोग करते हुए चार ताप सहनशील रेशमकीट वंश विकसित किए गए।
- क्षेत्र परीक्षण के अधीन एनपीवी सहनशील द्विप्रज रेशमकीट संकर एमएसएन4× सीएसआर4 नियंत्रण से बेहतर निष्पादन कर रहा है।
- प्राधिकरणोत्तर कार्यक्रम के माध्यम से पहचाने गए के लिए सीएसआर16×सीएसआर17, एमएच1× सीएसआर2 जैसे संकरों का दक्षिण अंचल में, एफसी1×एफसी2, एम.कॉन1×बी.कॉन4, एम.कॉन4×बी.कॉन4, एम.कॉन1× एम.कॉन4 जैसे संकरों का पूर्व तथा उत्तर-पूर्व में, सीएसआर46×सीएसआर47, एफसी1×एफसी2 तथा एपीएस5×पीएस4 जैसे संकरों का उत्तर तथा उत्तर-पश्चिम में वाणिज्यिक उपयोग के लिए लोकप्रिय बनाए गए।
- द्विप्रज संकर एफसी3×फसी4 तथा सीएसआर 50×सीएसआर 51 का लोकप्रियकरण करने का परीक्षण किया गया, जिसने क्रमशः 68.18 तथा 67.11 किलोग्राम/100 रोमुबीच की औसत उपज रिकार्ड की।
- बेहतर उपज तथा अनुकूलन के साथ दो नए द्विप्रज संकर अर्थात् जी1×जी19 तथा बी.कॉन1×बी.कॉन4 प्राधिकरण परीक्षण के दूसरे वर्ष में हैं।
- उन्नत एल14×सीएसआर2 संकर के क्षेत्र परीक्षण ने कृषकों के स्तर पर 63 किलोग्राम/100 रोमुबीच तक कोसा उपज रिकार्ड किया।
- मूल्यांकन परीक्षण ने द्विप्रज रेशमकीट संकर एसके, तथा एसके, तथा उष्णकटिबंधीय एकप्रज प्रजाति बरपत के संरक्षण के लिए 4, 6, 8 तथा 10

महीने की शीतनिष्क्रियता अनुसूची के सुरक्षित प्रयोग की पुष्टि की।

- पार-पत्र (पासपोर्ट) आंकड़े के अनुसार, 466 रेशमकीट जननद्रव्य धन (81 बहुप्रज, 365 द्विप्रज तथा 20 उत्परिवर्ती) को उसी अवस्था में रख-रखाव किया गया।
- प्ररोह आहार देने के तरीके के लिए अनुरक्षण तथा कीटपालन करने के लिए आसान एक नया क्रिफायती पीवीसी चारादान विकसित किया गया है।
- एक नया रेशमकीट तल रोगाणुनाशी "घर शोधन" तैयार किया गया है और इसका परीक्षण पश्चिम बंगाल, झारखण्ड, जोरहाट, राँची तथा ओडिशा में किया गया और इससे नियंत्रण से 3-4 किलोग्राम/100 रोमुबीच की कोसा उपज अधिक प्राप्त हुई।

वन्य रेशम

- तसर डाबा द्विप्रज रेशमकीट 'बीडीआर-10' तथा एरी रेशमकीट नस्ल 'सी2' लोकप्रियकरणाधीन हैं।
- एक नया अधिक बहुप्रजता वंश के उष्णकटिबंधीय तसर रेशमकीट-सीटीआर-14 तथा दो बेहतर मूगा रेशमकीट वंश-सीएमआर-1 तथा सीएमआर-2 क्षेत्र परीक्षणाधीन हैं।
- वन्य सेरिसिजीनी कीटों के लक्षण-वर्णन, मूल्यांकन तथा वर्गीकरण के आधार पर, एन्थेरिया फ्रिथी को उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के लिए भविष्य की भावी प्रजाति के रूप में चयनित किया गया है।
- आंध्र प्रदेश की अर्द्ध-शुष्क स्थिति में एरी पारि-प्रजाति एसआर-025 का क्षेत्र परीक्षण प्रारंभ किया गया है।
- केमूएवप्रसं, लाहदोईगढ़ में कीट भंडार स्थापित किया गया है।

- पूर्ण विकसित एरी रेशमकीटों को कोसा बनाने के लिए रखने हेतु सिमटवाँ पट्टी प्रकार की चंद्रिका विकसित की गई है।
- तसर अंडों की धुलाई तथा तल के विसंक्रमण के लिए आदर्श मशीन की अनुकृति तैयार कर निर्मित की गई है।
- समान अंड प्रस्फुटन को सरल करने हेतु मूगा रेशमकीट अंडा संरक्षण अनुसूची विकसित की गई है।
- तसर रेशमकीट पालन के लिए एक वैकल्पिक खाद्य पौधा लेजरस्ट्रोमिआ स्पीसियोसा को पहचाना गया, जो आसानी से जड़ पकड़ने वाला तथा तेजी से बढ़ने वाला है। कीटपालन निष्पादन का वैदयीकरण करने के परीक्षण किए जा रहे हैं।
- झारखण्ड में साल पौधों के प्रभावी उपयोग तथा साल पर लारिया की उत्पादकता का उन्नयन करने के लिए भी पैकेज प्रणाली की अनुशंसा की गई।
- पर्ण चित्ती रोग, पर्ण शीर्णता तथा पर्ण किट्ट रोग के प्रतिरोधी दो सोम अभिगमों (एस3 तथा एस6) को क्षेत्र में लोकप्रिय बनाया जा रहा है।
- अरंडी कृषि के लिए एकीकृत पोषक प्रबंधन प्रणाली विकसित की गई है तथा यह क्षेत्र परीक्षणाधीन है।
- एरी रेशमकीट पालन के लिए एलेन्थस बृहत्काय (बरपत) को एरी रेशमकीट पालन के लिए सर्वोत्तम बहुवर्षी भोज्य पौधे के रूप में पहचाना गया है।
- डाबा, रैली तथा मोदल कोसों के लिए विकसित एक नया तसर कोसा-पाक नुस्खा अर्थात् सुहागा और सोडियम बाइ-कार्बोनेट के संयोजन को 67% रेशम पुनः प्राप्ति तथा 33% धागाकरणीयता के साथ प्रौद्योगिकी-आर्थिक रूप से उपयुक्त होना पाया गया।
- एरी रेशमकीट के कोसा बनाने के लिए एक नया

लकड़ी का सिमटवाँ पट्टी प्रकार की चंद्रिका विकसित की गई है।

कोसोत्तर

- बेहतर गुणवत्ता आयात अनुकल्प रेशम उत्पादित करने के लिए यांत्रिक बुरुश करने की इकाई के साथ देशी स्वचालित रेशम धागाकरण मशीन विकसित की गई और उसका प्रदर्शन किया जा रहा है।
- मूगा कोसा दमघोंटने की प्रौद्योगिकी विकसित की गई और उसे क्षेत्र में लोकप्रिय बनाया जा रहा है।
- कोसा उलझन प्रणाली का उपयोग करते हुए नव सूत के उत्पादन के लिए मशीन की अनुकृति बनायी गई, उसका निर्माण किया गया तथा उसका परीक्षण किया गया।
- बाने के रूप में नव सूत का उपयोग करते हुए वस्त्र विकसित किए गए।
- धागाकरण के बाद भुक्तशेष रेशमकीट कोसे से गुटिका की परत निकालने हेतु गुटिका निष्कर्षण तथा प्यूपा पृथक्करण मशीन का प्रदर्शन किया गया।
- चन्देरी साड़ी (रेशम×रेशम) के तीन प्रकार विकसित किए गए।
- फाइब्रोइन मैट्रिक्स के साथ शहतूती, तसर, मूगा व एरी रेशम वस्त्र विकसित किए गए।

एकस्व

वर्ष के दौरान, तीन प्रौद्योगिकियों के लिए एकस्व प्राप्त हुए अर्थात् (1) पैर प्रचालित मिश्रित कोसा संग्रहक, (2) कोसों के उत्पादन के लिए उपयोग करने की चन्द्रिका, तथा (3) हस्त प्रचालित विकसित रेशमकीट पृथक्कारक तथा संग्रहक, जबकि निम्नलिखित 6 प्रौद्योगिकियों के लिए राष्ट्रीय जैव-विविधता प्राधिकरण के पास आवेदन किए गए हैं :

1. प्यूपा चूर्ण तैयार करना,
2. कॉर्डिसेप्स का संवर्धन,
3. भुक्तशेष रेशमकीट शलभों का उपयोग,
4. मानवीय भोजन के लिए प्यूपा,
5. प्यूपा तेल तैयार करना, तथा
6. रेशमकीट चूर्ण तैयार करना ।

प्रौद्योगिकियों का वाणिज्यीकरण :

- पूर्ण तकनीकी मूल्यांकन के बाद वाणिज्यिक उपयोग के लिए समृद्धि, सेरिमोर तथा सनिटेक सुपर के निर्माताओं के साथ समझौता ज्ञापन करार किया गया ।
- रेशम पर सुगंधित परिष्करण
- ग्रंथिला सूत्र प्रग्राही (कैचर)
- प्रभावी उपयोग के लिए प्यूपा उपोत्पाद के समुचित प्रबंधन तथा प्रक्रमण के लिए प्रौद्योगिकी प्रणाली ।
- वाणिज्यिक उत्पादन के लिए **सेरी फिट**-एक नया रोगाणुनाशी तथा **नीमाहारी**-एक जैव-सूत्रकृमिनाशी सूत्रण प्रवर्तित किए गए ।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

वर्ष 2015-16 के दौरान, सभी में कुल 2,154 प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम आयोजित किए गए तथा 47 प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण उपयोक्ता स्तर तक प्रभावी रूप में किया गया । इसके अतिरिक्त, कोसोत्तर प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत 1,10,210 कोसे तथा रेशम नमूनों के परीक्षण किए गए हैं ।

प्रशिक्षण

रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, कौशल बीजारोपण तथा कौशल विकास अभिगमों के माध्यम से विभिन्न कार्यक्रमों के अधीन 13,986 व्यक्तियों (कृषकों,

उद्योगों, पणधारियों तथा विभागीय उम्मीदवारों) को प्रशिक्षित किया गया ।

पुनःसंरचित केन्द्रीय क्षेत्र योजना (केक्षेयो) के अधीन सूचना विवरणिकाओं, तकनीकी पाठ्यक्रम सामग्रियों की छपाई, अनुदेशात्मक वीडियो, रेशम उत्पादन फिल्में तथा वृत्त-चित्र बनाकर क्षमता निर्माण तथा प्रशिक्षण का समर्थन करने के लिए नया घटक-सूचना शिक्षा तथा संसूचना (सूशिसं) शीर्षक प्रारम्भ किया गया है ।

वर्ष 2014-15 के दौरान प्रारंभ किया गया कोसोत्तर प्रौद्योगिकी के लिए उत्कर्ष केन्द्र का निर्माण वर्ष 2016-17 के दौरान उद्योग समकक्ष कोसोत्तर पाठ्यक्रम चलाने हेतु पूरा होने वाला है ।

सूचना प्रौद्योगिकी पहल

- कृषकों तथा अन्य पणधारियों के लिए कच्चे रेशम तथा कोसों की दैनंदिन बाज़ार दरों के लिए "एसएमएस" सेवाओं का प्रवर्तन किया गया है ।
- 3700 द्विप्रज समूह के कृषकों के प्राचलों को सेरी-5 के आँकड़ा आधार में अद्यतन किया गया ।
- वर्ष के दौरान, mkisan का उपयोगकर कृषकों को स्थानीय भाषा में 5,83,398 समय पर तथा संगत सलाहकार एसएमएस संदेश भेजे गए । इन एसएमएस में 196 परामर्श निहित हैं ।
- केरेअवप्रसं, मैसूरु, बहरमपुर, केतअवप्रसं, राँची, केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ तथा क्षेत्रीय कार्यालय, नई दिल्ली में विडियो वार्ता सुविधा स्थापित की गई ।
- केरेबो के प्रमुख अनुसंधान संस्थानों (केरेप्रौअसं, बेंगलूरु, केरेअवप्रसं, मैसूरु, केतअवप्रसं, राँची तथा केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़) ने वैज्ञानिकों में अनुसंधान सामग्रियों को साझा करने तथा सरल बनाने के लिए राष्ट्रीय ज्ञान तंत्र (रा ज्ञा तं)

संयोजन प्राप्त किया।

- केरेबो सचिवालय ने जनता को अद्यतन सूचना देने हेतु द्विभाषी वेबसाइट www.csb.gov.in प्रवर्तित किया है। केरेबो की अनुसंधान इकाइयों ने भी अनुसंधान एवं वैज्ञानिक सूचना प्रदान करने हेतु वेबसाइट सृजित किया है।

बीज संगठन

शहतूत बीज

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के बीज संगठन ने गुणवत्ता रेशमकीट बीज की आपूर्ति करते हुए विभिन्न क्षेत्रों का समर्थन करना जारी रखा। राष्ट्रीय रेशमकीट बीज संगठन (रारेबीस) ने 375 लाख रोमुबीच के लक्ष्य के मुकाबले 410.50 लाख रोमुबीच उत्पादित किया। इसमें से 275 लाख रोमुबीच उत्पादित करने के लक्ष्य के मुकाबले 309.79 लाख रोमुबीच द्विप्रज संकर उत्पादित किए गए।

वन्य बीज

उष्ण-कटिबंधीय तसर बीज : तसर क्षेत्र में, बुनियादी तसर रेशमकीट बीज संगठन ने अपने बुबीप्रवप्रके तंत्र के माध्यम से विभिन्न तसर राज्यों को आपूर्ति करने हेतु 39.50 लाख रोमुबीच का उत्पादन किया। बुतरेबीस के बीज उत्पादन में निजी भागीदारी को बढ़ावा देने हेतु किए गए पहल से निजी बीज उत्पादकों ने 7.08 लाख रोमुबीच का महत्त्वपूर्ण उत्पादन किया।

ओक तसर बीज : 6 राज्यों में स्थित केरेबो की ओक तसर इकाइयों ने 0.44 लाख रोमुबीच का उत्पादन किया।

मूगा बीज : मूगा रेशमकीट बीज संगठन ने अपनी पी4, पी3 इकाइयों तथा रेबीउके के माध्यम से 7.45 लाख मूगा रोमुबीच उत्पादित किया।

एरी बीज : एरी क्षेत्र में, एरी रेशमकीट बीज संगठन

ने अपने 5 (परम्परागत राज्य में 01 तथा गैर-परम्परागत राज्य में 04) रेबीउके के माध्यम से विभिन्न राज्यों को वितरित करने हेतु 5.75 लाख रोमुबीच उत्पादित किए।

उत्तर-पूर्व क्षेत्र वस्त्र संवर्धन योजना के अन्तर्गत, मूगा क्षेत्र में तीन पी3 बुनियादी बीज केन्द्र तथा एक रेबीउके एवं एरी क्षेत्र के अधीन, एक रेबीउके की स्थापना द्वारा मूगा तथा एरी बीज अवसंरचना को सुदृढ़ करने हेतु पहल किए गए।

प्रमुख घटनाक्रम

- केरेअवप्रसं, मैसूरु में नवम्बर 17-18, 2015 के दौरान, "रेशम उत्पादन में नवीन प्रौद्योगिकियों तथा सर्वोत्तम प्रणाली पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला" का आयोजन किया गया। इस अवसर पर श्री सन्तोष कुमार गंगवार, संघ वस्त्र राज्य मंत्री, श्री ए. मंजू, पशुपालन व रेशम उत्पादन मंत्री, कर्नाटक सरकार, श्री प्रताप सिम्हा, सांसद, मैसूरु, श्री एस. के. पाण्डा, भाप्रसे, सचिव, भारत सरकार, वस्त्र मंत्रालय ने शोभा बढ़ायी। इस घटनाक्रम के दौरान, 27 राज्यों के 54 रेशम उत्पादक, जो रेशम उत्पादन उद्यमियों के रूप में अपने निष्पादन में उत्कृष्ट हुए, को सम्मानित किया गया और मैसूरु में महा रेशम समूह परियोजना की आधार शिला की स्थापना की गई।
- केरेबो ने मैसूरु में 24-28 अगस्त, 2015 के दौरान, "दक्षेस क्षेत्र में रेशम उत्पादन परिदृश्य-दक्षेस क्षेत्र में गरीबी उन्मूलन का पुनः उभरता उपयोग" पर क्षेत्रीय परामर्श सम्मिलन के आयोजन हेतु स्थानीय सहयोग दिया, जिसमें सभी 8 दक्षेस राष्ट्रों ने भाग लिया।
- आगामी 2 वर्षों में किए जाने वाले शहतूत, एरी, तसर तथा मूगा रेशमकीटों के प्रजनन कार्यक्रमों की कार्य योजना को अंतिम रूप देने के लिए

केरेअवप्रसं, मैसूरु में 29 सितम्बर, 2015 को एक रेशमकीट प्रजनक सम्मिलन का आयोजन किया गया।

- संसदीय राजभाषा समिति की तीसरी उप-समिति ने वस्त्र मंत्रालय तथा केरेबो के अधिकारियों के साथ परस्पर समीक्षा बैठक के लिए क्षेत्रीय कार्यालय, केरेबो, नई दिल्ली का दिनांक 12 फरवरी, 2016 को निरीक्षण किया तथा केरेबो के राजभाषा के कार्यान्वयन में की गई प्रगति के संबंध में चर्चा की।

विशेष प्रकाशन

- **रेशम उत्पादन 2015 - उत्कृष्ट कार्य पुरस्कार :** केरेअवप्रसं, मैसूरु में नवम्बर 17-18, 2015 के दौरान, हुई "रेशम उत्पादन में नवीन प्रौद्योगिकियाँ तथा सर्वोत्तम प्रणाली पर राष्ट्रीय कार्यशाला" के दौरान एक विशेष पुस्तिका का प्रकाशन किया गया। यह पुस्तिका 27 राज्यों के रेशम उत्पादकों की सफलता की गाथा की सूचना देती है, जिन्होंने रेशम उत्पादन उद्यमों के रूप में उत्कृष्ट कार्य किया है और वे दूसरों के लिए आदर्श बने। संघ वस्त्र राज्य मंत्री ने इस पुस्तिका का विमोचन कार्यशाला के उद्घाटन सत्र के दौरान किया।
- **विशेष पुस्तिका "वर्ष 2014-15 के दौरान उपलब्धियों की झलक" :** केरेबो ने वर्ष 2014-15 के दौरान, भारतीय रेशम उत्पादन की मुख्य उपलब्धियों की झलक एवं इस दिशा में केरेबो के योगदान से संबंधित एक विशेष पुस्तिका प्रकाशित की है। यह पुस्तिका भारतीय रेशम उत्पादन तथा रेशम उद्योग के महत्त्व तथा उद्योग के चौमुखी विकास एवं सामाजिक उद्देश्य के लिए उसका समर्थन तथा समावेशी विकास के लिए एक प्रभावी उपकरण के रूप में रेशम उत्पादन को बढ़ावा देना

सुनिश्चित करने हेतु केरेबो के पहल पर प्रकाश डालती है।

- **उत्तर-पूर्व क्षेत्र वस्त्र संवर्धन योजना विवरणिका :** यह विवरणिका वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों के रेशम उत्पादन क्षेत्र को सुदृढ़ करने तथा रेशम की मजबूत स्पष्टता सृजन करने अर्थात् गुणवत्ता मानकों का उन्नयन एवं उत्पादन बढ़ाकर वन्य रेशम के विश्वव्यापी पर विशेष जोर देने के लिए उत्तर-पूर्वी राज्यों में वस्त्र क्षेत्र की विकास परियोजनाओं के कार्यान्वयन हेतु प्रारंभ की गई छत्र योजना की सूचना देती है।

पुरस्कार और इनाम

वर्ष 2015-16 के दौरान, केरेबो की इकाइयों ने कार्यालयीन प्रयोजनों हेतु हिन्दी के प्रगामी प्रयोग में बढ़ावा देने हेतु पुरस्कार प्राप्त किए। राष्ट्रीय रेशमकीट बीज संगठन, बेंगलूरु ने वर्ष 2014-15 के लिए क्षेत्रीय राजभाषा तृतीय पुरस्कार तथा राजभाषा शील्ड प्राप्त किया। केरेअवप्रसं, बहरमपुर ने वर्ष 2014-15 के लिए क्षेत्रीय राजभाषा तृतीय पुरस्कार तथा राजभाषा शील्ड प्राप्त किया, जबकि केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ ने वर्ष 2014-15 के लिए नराभाकास शील्ड, मू रे बी सं, गुवाहाटी, क्षेत्रीय कार्यालय, गुवाहाटी तथा केरेप्रौअसं, बेंगलूरु ने संबंधित नराभाकास से प्रशस्ति-पत्र तथा क्षेत्रीय कार्यालय, चेन्नई ने 2014-15 के लिए सांत्वना शील्ड प्राप्त किया।

केरेबो प्रतिनिधियों का अन्य देशों का दौरा

क. डॉ. वी. शिवप्रसाद, निदेशक, केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, मैसूरु, डॉ. बी. एस. अंगड़ी, निदेशक (तक.), केरेबो, बेंगलूरु तथा डॉ. जी. वी. कल्पना, वैज्ञानिक-घ, पी4 बुनियादी बीज फार्म, हासन को शामिलकर एक तीन सदस्यीय प्रतिनिधिमण्डल ने भारत और जापान

में रेशमकीट प्रजनन संबंधी सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यक्रम पर चर्चा करने और उसे अंतिम रूप देने के लिए 15 से 17 जुलाई, 2015 तक राष्ट्रीय कृषि-जैव विज्ञान संस्थान (राकृविसं), जापान का दौरा किया।

ख. डॉ. ए. आर. प्रदीप, वैज्ञानिक-घ, रेशम जैव-प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रयोगशाला, कोड़ती ने 7 से 9 सितंबर, 2015 के दौरान कापारिका, लिस्बन, पुर्तगाल में आयोजित विश्लेषणात्मक प्रोटी ओमिक्स पर चौथे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एक शोध-पत्र प्रस्तुत किया।

निरीक्षण

क. श्री गिरिराज सिंह, माननीय सूक्ष्म, लघु व मध्यम उद्यम मंत्री ने केरेबो सचिवालय, केरेप्रौअसं,

रेबीउके, बेंगलूरु का निरीक्षण दिनांक 11 मार्च, 2015 को किया।

ख. श्री एस. के. पांडा, सचिव (वस्त्र) ने केरेबो सचिवालय, केरेप्रौअसं, रेबीउके, बेंगलूरु का निरीक्षण दिनांक 19 सितम्बर, 2015 को किया और केरेबो के कार्यकलापों से संबंधित समीक्षा बैठक भी की।

ग. सुश्री रश्मि वर्मा, सचिव (वस्त्र) एवं श्री आलोक कुमार, विकास आयुक्त (हथकरघा) ने केरेबो सचिवालय, केरेप्रौअसं, रेबीउके, बेंगलूरु का निरीक्षण दिनांक 17 मार्च, 2015 को किया और केरेबो कार्यकलापों से संबंधित समीक्षा बैठक भी की।

प्रस्तावना

केन्द्रीय रेशम बोर्ड (केरेबो) संसद के एक अधिनियम (1948 की अधिनियम सं. 61) द्वारा अप्रैल, 1949 में देश में रेशम उत्पादन एवं रेशम उद्योग के विकास के लिए स्थापित, वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक सांविधिक निकाय है।

केरेबो की गतिविधियों में अनुसंधान व विकास, अग्रणी प्रदर्शनी, चार स्तरीय रेशमकीट बीज उत्पादन तंत्र के रखरखाव, वाणिज्यिक रेशमकीट बीज उत्पादन में नेतृत्व की भूमिका, विभिन्न उत्पादन प्रक्रियाओं में गुणवत्ता प्राचल का मानकीकरण एवं उसके संबंध में शिक्षा प्रदान करना, घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय बाजार में भारतीय रेशम का उन्नयन तथा रेशम उत्पादन और रेशम उद्योग से संबंधित सभी मामलों पर केन्द्र सरकार को सलाह देना शामिल है। ये गतिविधियाँ विभिन्न राज्यों में स्थित 324 इकाइयों द्वारा की जा रही हैं। इकाइयों के ब्यौरे अनुबंध-1 (क व ख) में दिए गए हैं।

बोर्ड के कार्य

केन्द्रीय रेशम बोर्ड (केरेबो)

- रेशम उद्योग के विकास का संवर्धन ऐसे उपायों द्वारा करने जैसे वह ठीक समझे।
- वैज्ञानिक, प्रौद्योगिक और आर्थिक अनुसंधान करने, उसमें सहायता देने और उन्हें प्रोत्साहित करने।

- शहतूत की खेती, रेशम कीटपालन की समुन्नत पद्धतियों, स्वस्थ रेशमकीट बीजों के विकास एवं वितरण, कोसों और रेशमकीट अपशिष्ट के रेशम धागाकरण और कटाई की समुन्नत पद्धतियों, कच्चे रेशम की गुणवत्ता तथा उत्पादन में सुधार लाने के लिए उपाय करने और इसके लिए आवश्यक होने पर अच्छी तरह से लैस कच्चा रेशम परीक्षण व अनुकूलन गृहों में सभी कच्चे रेशम के परीक्षण एवं श्रेणीकरण के बाद ही विपणन अनिवार्य करने।
- कच्चे रेशम के विपणन में सुधार लाने।
- केन्द्र सरकार को कच्चे रेशम के आयात और निर्यात सहित रेशम उद्योग के विकास से संबंधित सभी विषयों पर परामर्श देने।
- रेशम उत्पादन सांख्यिकी का संग्रहण करने, और
- वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार के लिए रेशम उद्योग से संबंधित अन्य रिपोर्टें तैयार करने में समन्वय और सहायता करता है।

केन्द्रीय रेशम बोर्ड का गठन

केन्द्रीय रेशम बोर्ड अधिनियम, 1948 की धारा-4 की उप-धारा (3) द्वारा प्रदत्त शक्तियों और प्रावधानों के अनुसार, 3 वर्ष की अवधि तक नियुक्त 39 सदस्यों से गठित है। रिपोर्टधीन अवधि के दौरान नामित नए सदस्यों के ब्योरे नीचे दिए गए हैं:-

क्रम सं.	नामित सदस्यों का नाम व पदनाम	नामांकन की अवधि	अधिसूचना ब्योरे
1	श्री बसवराज पाटिल, सांसद, नई दिल्ली	22.05.2015 से 02.04.2018	25012/4/2014-रेशम दिनांक 22.05.2015 धारा 4(3)(ग) के अधीन
2	श्री नीरज शेखर, सांसद, नई दिल्ली	22.05.2015 से 07.05.2018	25012/4/2014-रेशम दिनांक 22.05.2015 धारा 4(3)(ग) के अधीन

3	श्रीमती नीलम एस. कुमार, मुख्य लेखा नियंत्रक, वस्त्र मंत्रालय, नई दिल्ली	10.07.2015 से 09.07.2018	25012/7/2014-रेशम दिनांक 10.07.2015 धारा 4(3)(ख) के अधीन
4	डॉ. एच. नागेश प्रभु, भ व से, सदस्य-सचिव, केरेबो, बेंगलूरु	20.07.2015 से 31.12.2017	25012/4/2014-रेशम दिनांक 20.08.2015 धारा 4(3)(ख) के अधीन
5	संयुक्त सचिव (रेशम), वस्त्र मंत्रालय, भारत-सरकार, नई दिल्ली	26.02.2016 से 25.02.2019	25012/7/2014-रेशम दिनांक 26.02.2016 धारा 4(3)(ख) के अधीन

विभिन्न धाराओं के अधीन दिनांक 31.03.2016 को यथाविद्यमान बोर्ड के सदस्यों की सूची अनुबंध-II में संलग्न है।

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कर्मचारियों की संख्या

केन्द्रीय रेशम बोर्ड की दिनांक 31 मार्च, 2016 को यथाविद्यमान समूहवार स्वीकृत एवं कार्यरत कर्मचारियों की संख्या नीचे निर्दिष्ट है :

समूह	स्वीकृत	भरे गए	सामान्य	अ जाति	अ जजा	अ पि वर्ग	निःशक्त	योग
क	811	676	424	130	53	66	3	676
ख	1483	1353	873	255	129	77	19	1353
ग	1554	1218	607	353	165	75	18	1218
घ	9	9	1	3	4	1	-	9
योग	3857	3256	1905	741	351	219	40	3256
	%		58.50%	22.76%	10.78%	6.73%	1.23%	100%

आरक्षण नीति का कार्यान्वयन

केन्द्रीय रेशम बोर्ड भारत सरकार के निदेश के अनुसार सीधी भर्ती तथा पदोन्नति के अधीन भी अनुसूचित जाति (अजा), अनुसूचित जनजाति (अजजा) और अन्य पिछड़े वर्ग (अपिव) के व्यक्तियों के लिए आरक्षण नीति का

अनुपालन कर रहा है। उपर्युक्त के अतिरिक्त, भारत सरकार के समान अवसर, अधिकार संरक्षण एवं पूर्ण सहभागिता अधिनियम, 1995 के अंतर्गत सभी समूह में सीधी भर्ती के लिए और समूह-ग में पदोन्नति के लिए निःशक्त व्यक्तियों के लिए आरक्षण नीति का भी अनुपालन कर रहा है।

वरिष्ठ स्तर के अधिकारियों में परिवर्तन

केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने इसके प्रशासनिक और रेशम उत्पादन के विकासात्मक कार्यों को निर्बाध रूप से चलाने की वित्तीय जिम्मेदारी के भाग के रूप में अनुसंधान संस्थानों के निदेशकों के स्तर पर रिक्तियों को भरा है। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान निम्नलिखित अधिकारियों ने पदभार ग्रहण कर लिया है:

1. डॉ. एच. नागेश प्रभु, भा व से ने सदस्य-सचिव, केन्द्रीय रेशम बोर्ड का पदभार दिनांक 19.06.2015 को ग्रहण कर लिया है।
2. डॉ. सत्य प्रकाश शर्मा ने निदेशक, केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, केन्द्रीय रेशम बोर्ड, पाम्पोर का पदभार दिनांक 10.08.2015 को ग्रहण कर लिया है।
3. डॉ. प्रदीप कुमार मिश्र ने निदेशक, केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र, केन्द्रीय रेशम बोर्ड, होसूर, तमिलनाडु का पदभार दिनांक 12.10.2015 को ग्रहण कर लिया है।
4. डॉ. कनिका त्रिवेदी ने निदेशक, केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, केन्द्रीय रेशम बोर्ड, बहरमपुर, पश्चिम बंगाल का पदभार दिनांक 02.11.2015 को ग्रहण कर लिया है।

बोर्ड एवं स्थायी समिति की बैठकें

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, स्थायी समिति की दो बैठकें दिनांक 07.10.2015 व 15.02.2016 को और बोर्ड की एक बैठक दिनांक 19.08.2015 को आयोजित की गई।

सतर्कता

कार्यप्रणाली को सरल व कारगर बनाकर निवारक सतर्कता के सुदृढीकरण हेतु किए गए उपाय:

केन्द्रीय रेशम बोर्ड की जिन इकाइयों को संवेदनशील माना जाता है, उनका पता लगाकर उनके

लिए निवारक सतर्कता, निगरानी व खोज हेतु उपाय किए गए हैं। मुख्य सतर्कता अधिकारी के अतिरिक्त, विभिन्न अंचलों में स्थित बोर्ड के निदेशकों/प्रभारी अधिकारियों को उनके कार्यक्षेत्र का स्पष्ट रूप से सीमांकित करते हुए इकाइयों/संवेदनशील क्षेत्रों का आकस्मिक निरीक्षण करने का कार्य सौंपा गया है। समय-समय पर प्राप्त निरीक्षण प्रतिवेदनों की जाँच की जाती है और जहाँ कहीं आवश्यक होता है, उन पर कार्रवाई की जाती है। वर्ष 2015-16 के दौरान, ऐसी रिपोर्टों के आधार पर कोई अनुशासनिक कार्यवाही करने की आवश्यकता नहीं हुई।

विभिन्न अंचलों के अंचलिक लेखा-परीक्षा दलों से समर्थित एक आंतरिक लेखा-परीक्षा स्कंध इकाइयों के लेखाओं की आंतरिक लेखा-परीक्षा करने का कार्य करता रहा है। अनुसंधान संस्थानों/अनुसंधान केन्द्रों के निदेशकों तथा विभिन्न इकाइयों के स्वतंत्र प्रभार रखने वाले वैज्ञानिक-घ स्तर के अधिकारियों को कुछ संवर्ग के अधिकारियों के विषय में अनुशासनिक प्राधिकारी के रूप में कार्य करने हेतु अधिकार दिए गए हैं। प्राप्त शिकायतों और याचिकाओं की जाँच की जाती है और जब और जैसे प्रत्यक्षतः मामला स्थापित होने पर कार्रवाई की जाती है। संदर्भाधीन अवधि के दौरान, 30 शिकायतें प्राप्त हुईं, जिनमें 28 याचिकाओं का निपटान किया गया। दिनांक 31.03.2016 को यथाविद्यमान दो शिकायतें निपटान के लिए लंबित रहीं।

प्रारंभिक जाँच/मौखिक पूछ-ताछ का शीघ्र समापन

प्रारंभिक जाँच, जहाँ कहीं आदेश दिया जाता है, यथाशीघ्र की जा रही है तथा प्रारंभिक जाँच अधिकारियों के निष्कर्षों पर कार्रवाई की जा रही है। दिनांक 31.03.2016 को यथाविद्यमान, 6 अनुशासनिक मामले निपटाने हेतु लंबित रहे। केन्द्रीय सिविल सेवा नियम (वर्गीकरण, नियंत्रण व अपील), 1965 के नियम 14 के अधीन आनुशासनिक

मुकदमों अर्थात् बड़ी दण्ड कार्यवाही पर कार्रवाई करने के लिए जाँच प्रक्रिया को निर्दिष्ट समय-सीमा के अंदर पूरी करने के लिए अनुदेश देकर बोर्ड के सेवारत और सेवा निवृत्त अधिकारियों को जाँच अधिकारी के रूप में नियुक्त किया गया है। पाँच सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारियों (सेवा निवृत्त जिला सेशन न्यायाधीश) को जाँच अधिकारियों के रूप में नियुक्त करने के लिए नामित किया गया है (जब और जैसे आनुशासनिक मामलों की संख्या अधिक होती है)।

यौन उत्पीड़न शिकायतें

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के महिला कर्मचारियों एवं महिला फार्म कामगारों से कार्य स्थानों में यौन उत्पीड़न के संबंध में प्राप्त शिकायतों के निवारण के लिए बोर्ड सचिवालय और संस्थानों के स्तर में भी जाँच प्राधिकरण के रूप में कार्य करने हेतु शिकायत समितियाँ गठित की गई हैं।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाना

मंत्रालय/केन्द्रीय सतर्कता आयोग, नई दिल्ली द्वारा जारी किए गए मार्गदर्शनों के अनुसार, केरेबो मुख्यालय तथा इसकी सभी अधीनस्थ इकाइयों में दिनांक 26.10.2015 और 31.10.2015 के बीच में समुचित रूप से सतर्कता सप्ताह मनाया गया।

लोक सूचना कक्ष (लो सू क)

सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 का कार्यान्वयन

केन्द्रीय कार्यालय और क्षेत्र इकाइयों दोनों से 40 केन्द्रीय लोक सूचना अधिकारी और 215 सहायक लोक सूचना अधिकारी को पदनामित किया गया है। वर्ष के दौरान जन सामान्य से लोक सूचना कक्ष में 190 आवेदन प्राप्त हुए, जिनमें 31 मार्च, 2016 को यथाविद्यमान 06 आवेदन निपटान हेतु लंबित हैं। 11 अपील भी प्राप्त हुए और उन्हें 31 मार्च, 2016 तक निपटान किए गए। प्राप्त आवेदनों और नागरिकों को प्रेषित उत्तर को केरेबो के

वेबसाइट में डाला गया है।

अंतरराष्ट्रीय संगठनों के साथ सहयोग

केन्द्रीय रेशम बोर्ड देश में रेशम उत्पादन एवं रेशम उद्योग के विकास के लिए अंतरराष्ट्रीय रेशम उत्पादन आयोग (अंरेआ), बेंगलूरु के साथ काम करना जारी रखा। अंतरराष्ट्रीय रेशम उत्पादन आयोग कार्यालय को लियोन (फ्रांस) से बेंगलूरु, भारत स्थानांतरित करने और स्थापित करने से रेशम उत्पादन एवं रेशम उद्योग के विकास के अनेक अन्य अंतरराष्ट्रीय संगठनों, सरकारों एवं प्रख्यात संस्थानों के साथ काम करने से केरेबो को पर्याप्त लाभ मिला है। इसके परिणामस्वरूप, बुलगेरिया, ब्राज़ील, उजबेकिस्तान, बांग्लादेश, इटली, आस्ट्रेलिया, म्यांमार और रोमानिया जैसे देशों में संस्थानों के साथ द्विपक्षीय सहयोग कार्यक्रम प्रारंभ करने की कार्रवाई की गई है। दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (दक्षेस), अंतरराष्ट्रीय व्यापार केन्द्र, संयुक्त राष्ट्र अंतरराष्ट्रीय विकास संगठन, एशिया व प्रशांत आर्थिक व सामाजिक आयोग, आदि जैसे अंतरराष्ट्रीय अभिकरणों से स्रोत सहयोग प्राप्त करने के लिए विशेष कार्रवाई भी की गई है।

केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने मैसूर में 24-28 अगस्त, 2015 के दौरान "दक्षेस क्षेत्र में रेशम उत्पादन परिदृश्य – दक्षेस क्षेत्र में गरीबी उन्मूलन के पुनः उभरते उद्योग" पर क्षेत्रीय सलाहाकर सम्मेलन के आयोजन के लिए स्थानीय सहायता प्रदान की। इस कार्यक्रम में सभी आठ दक्षेस देशों ने भाग लिया। इस कार्यशाला में दक्षेस क्षेत्र में रेशम उत्पादन एवं रेशम उद्योग के विकास के लिए प्रमुख सिफारिशें सामने आईं। बैठक में किए गए निर्णयों के अनुसार, केरेबो दक्षेस देशों के लिए संयुक्त रेशम उत्पादन विकास परियोजना लेने हेतु दक्षेस योजना में एकीकृत रेशम उत्पादन परियोजना के भारतीय भाग को तैयार करने की प्रक्रिया में है।

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के अंतर्राष्ट्रीय सहयोगात्मक कार्यक्रम

1. भारतीय अवस्था के उपयुक्त उन्नत द्विप्रजन नस्लें विकसित करने के लिए राष्ट्रीय कृषि जैव-विज्ञान संस्थान, जापान तथा केरेबो में सहयोग के लिए एक समझौता जापान को अंतिम रूप दिया गया है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत, जापान नस्ल उन्नयन और भारतीय प्रयोगशाला में अनुसंधान गतिविधियों को आगे बढ़ावा देने के लिए आनुवंशिक द्रव्यों के साझेदार होंगे। इस समझौता जापान पर शीघ्र ही हस्ताक्षर होने की आशा है।
2. दोनों देशों के लाभ के लिए उजबेकिस्तान और भारत में रेशम क्षेत्र में एक सहयोगी कार्यक्रम विकसित किया गया। नवम्बर, 2015 में ताशकंद में होने वाली नियत रेशम क्षेत्र की संयुक्त विश्व समूह (जेडब्ल्यूजी) की तीसरी बैठक के दौरान सहयोग के घटकों का ब्योरा देने वाले समझौता जापान पर हस्ताक्षर किए जाने की उम्मीद है।
3. केन्द्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान, बेंगलूरु ने डीकिन विश्वविद्यालय, आस्ट्रेलिया के सहयोग से तीन अनुसंधान परियोजनाओं का कार्यान्वयन प्रारंभ कर लिया है। इस परियोजना से रेशम उद्योग के सूतोत्तर क्षेत्र में बड़ा प्रोत्साहन मिलने की आशा है।
4. केन्द्रीय रेशम बोर्ड और रेशम उत्पादन परीक्षण केन्द्र, बुलगेरिया ने दोनों देशों के उपयुक्त उन्नत नस्ल के विकास के लिए आनुवंशिक द्रव्यों के साझेदार होने की सहमति दी है। माह सितम्बर, 2016 के दौरान आनुवंशिक द्रव्यों के प्रथम घान के आदान-प्रदान होने की आशा है।
5. केरेबो के पहल पर, गुवांगजी कृषि विभाग, गुवांगजी प्रांत, चीन से सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यक्रम करने, चीन में भारतीय तकनीकी कर्मियों के प्रशिक्षण और रेशम उद्योग संबंधी

तकनीकी जानकारी के साझेदार होने के लिए केरेबो के साथ सहयोग करने की सहमति दी है। इस प्रयास के हिस्से के रूप में, गुवांगजी स्वायत्त सरकार के एक उच्च स्तरीय प्रतिनिधिमण्डल ने सहयोगात्मक घटकों को अंतिम रूप देने के लिए 14 दिसंबर, 2015 को केरेबो का दौरा किया। इस दौर के परिणाम स्वरूप, सहयोग का एक समझौता जापान तैयार किया गया और इस पर 2016 के दौरान हस्ताक्षर किए जाने की आशा है।

6. केरेबो ने पौध एवं नस्ल विकास के क्षेत्र में कृषि विज्ञान व पशु-चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय, क्लुज-नपोका, रोमानिया के साथ सहयोगात्मक कार्यक्रम विकसित किया है। भारत सरकार से अनुमोदन प्राप्त होने के बाद सहयोग संबंधी समझौता जापान पर शीघ्र ही हस्ताक्षर किए जाने की आशा है।

केरेबो के प्रतिनिधियों का अन्य देशों का दौरा

डॉ. वी. शिवप्रसाद, निदेशक, केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, मैसूरु, डॉ. बी. एस. अंगडी, निदेशक (तक.), केरेबो, बेंगलूरु तथा डॉ. पी. वी. कल्पना, वैज्ञानिक-घ, पी4 बुनियादी बीज फार्म, हासन को शामिलकर एक तीन सदस्यीय प्रतिनिधिमण्डल ने भारत और जापान में रेशमकीट प्रजनन संबंधी सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यक्रम पर चर्चा करने और अंतिम रूप देने के लिए 15 से 17 जुलाई, 2015 तक राष्ट्रीय कृषि-जैव विज्ञान संस्थान (राकृविसं), जापान का दौरा किया।

डॉ. ए. आर. प्रदीप, वैज्ञानिक-घ, रेशम जैव-प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रयोगशाला, कोइती ने 7 से 9 सितंबर, 2015 के दौरान कापाटिका, लिस्बन, पुर्तगाल में आयोजित विश्लेषणात्मक प्रोटीओमिक्स पर चौथे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एक शोध-पत्र प्रस्तुत किया।

संसद से संबंधित मामले

क) संसदीय प्रश्नों के दिए गए उत्तर

वर्ष 2015-16 (31 मार्च को यथाविद्यमान) के दौरान,

केरेबो ने नीचे दिए गए विवरण के अनुसार, 106 संसदीय प्रश्नों (लोक सभा-84 तथा राज्य सभा-22) के लिए उत्तर की सामग्री प्रस्तुत की, जो वस्त्र मंत्रालय से संबंधित थे:

संसद सदन	बजट सत्र अप्रैल, 2015	मानसून सत्र अगस्त-सितंबर 2015	शीतकालीन सत्र नवंबर - दिसंबर 2015	बजट सत्र मार्च, 2015	योग
लोक सभा	24	27	20	13	84
राज्य सभा	11	4	2	5	22
योग	35	31	22	18	106

ख) सचिव (वस्त्र), वस्त्र मंत्रालय के साथ केरेबो की समीक्षा बैठकें

वर्ष 2015-16 के दौरान, वस्त्र मंत्रालय ने 05 समीक्षा बैठकें नई दिल्ली में दिनांक 02.07.2015, 27.10.2015 एवं 06.01.2015 को और बेंगलूरु में दिनांक 19.11.2015 एवं 17.03.2016 को आयोजित की गईं, जिनमें सदस्य-सचिव, केरेबो तथा अन्य अधिकारी/वरिष्ठ वैज्ञानिक उपस्थित हुए।

ग) संसदीय समिति की बैठकें

संसदीय राजभाषा की तीसरी उप-समिति ने वस्त्र मंत्रालय एवं केरेबो के अन्य अधिकारियों के साथ परस्पर समीक्षा बैठक हेतु क्षेत्रीय कार्यालय, केरेबो, नई दिल्ली का दिनांक 12 फरवरी, 2016 को निरीक्षण किया और केरेबो द्वारा राजभाषा के कार्यान्वयन पर की गई प्रगति पर चर्चा की।

चीनी कच्चे रेशम तथा रेशम वस्त्र पर पाटन विरोधी शुल्क

कच्चा रेशम : घरेलू रेशम उद्योग के हितों की रक्षा को ध्यान में रखते हुए, केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने चीन में उत्पन्न 3ए श्रेणी और नीचे की श्रेणी अथवा चीन

गणतंत्र से निर्यात कच्चे रेशम पर पाटन-विरोधी शुल्क लगाने पर विचार करने के लिए महानिदेशक पाटन विरोधी व संश्रित शुल्क (मनिपाविसंशु) के पास एक याचिका दायर की थी। महानिदेशक पाटन विरोधी व संश्रित शुल्क ने याचिका पर गहन जाँच पड़ताल करने के बाद, उनकी अधिसूचना सं. 14/17/2014/मनिपावि दिनांक 04.12.2015 के द्वारा चीनी कच्चे रेशम पर प्रति किलोग्राम रेशम पर 1.85 अमेरिकी डॉलर के निर्धारित शुल्क के रूप में निर्णायक पाटन विरोधी शुल्क लगाने की सिफारिश करते हुए अंतिम निष्कर्ष घोषित किया है। यह लगाया गया शुल्क पाँच वर्ष की अवधि के लिए है और दिसंबर 2020 तक लागू रहेगा।

रेशम वस्त्र : चीनी रेशम वस्त्रों पर पाटन विरोधी शुल्क लगाने से संबंधित 5 वर्ष की अवधि पूरी होने के फलस्वरूप, केरेबो ने घरेलू रेशम बुनकर उद्योग के साथ पाटन विरोधी शुल्क जारी रखने के लिए 2010 के दौरान एक समयांत समीक्षा याचिका दायर किया। मामले के गुण पर विचार करते हुए महानिदेशक पाटन विरोधी व संश्रित शुल्क ने पुनः दिसंबर, 2011 से प्रति मीटर 2.08-7.59 अमेरिकी डॉलर के संदर्भ मूल्य को

उल्लिखित करते हुए 20-100 ग्राम/मीटर तक के बीच के भार के चीनी रेशम वस्त्रों पर बढ़ाया गया पाटन विरोधी शुल्क लगाया गया और यह लगाया गया शुल्क दिसंबर, 2016 तक लागू रहेगा।

कच्चे रेशम के आयात पर सीमा-शुल्क

जब वर्ष 2015-16 का वित्तीय विधेयक पारित किया गया, तब कच्चे रेशम पर सीमा-शुल्क 15% से

घटाकर 10% किया गया। कच्चे रेशम पर शुल्क इस दृष्टि से कम किया गया कि रेशम बुनकरों को किफायती मूल्य पर आयातित कच्चा रेशम उपलब्ध किया जा सके। सीमा-शुल्क घटाने की घोषणा के तुरंत बाद, कोसे एवं कच्चे रेशम के मूल्य में गिरावट आयी। फिर भी, अक्टूबर, 2015 के बाद कोसे एवं कच्चे रेशम के मूल्य में काफी सुधार हुआ।

केन्द्रीय क्षेत्र योजना

केन्द्रीय रेशम बोर्ड रेशम की गुणवत्ता और उत्पादकता को बढ़ाने के उद्देश्य से एक केन्द्रीय क्षेत्र योजना अर्थात् "एकीकृत रेशम उद्योग विकास योजना" का कार्यान्वयन कर रहा है, जिससे पणधारियों की आय में वृद्धि हो। इस योजना में निम्नलिखित 04 घटक निहित हैं :

- अनुसंधान वविकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और सूचना प्रौद्योगिकी पहल
 - बीज संगठन,
 - समन्वय तथा बाज़ार विकास,
 - गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली
- घटक-वार विवरण नीचे दिए गए हैं :

अनुसंधान व विकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी पहल

अनुसंधान व विकास

केरेबो के अनुसंधान व विकास संस्थान वैश्विक तापन, अन्तरराष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा, शहरीकरण तथा नए पीड़कों एवं रोगों द्वारा आयी चुनौतियों का निपटान करने के लिए रेशम उत्पादन क्षेत्र को वैज्ञानिक एवं तकनीकी सेवा प्रदान करने के लिए सतत प्रयासरत हैं। विगत कतिपय वर्षों के दौरान, गुणवत्ता एवं मात्रा दोनों दृष्टि से भारत में रेशम उत्पादन की उल्लेखनीय वृद्धि हुई है, जिसका श्रेय रेशम उत्पादन के क्षेत्रों में प्रभावी अ व वि तथा प्रौद्योगिक हस्तांतरण को दिया जा सकता है।

अनुसंधान व विकास में लगे मैसूरु (कर्नाटक), बरहमपुर (पश्चिम बंगाल) तथा पाम्पोर (जवक) मुख्य अनुसंधान संस्थान स्थित शहतूत उत्पादन का काम करते हैं; केन्द्रीय तसर अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान (केतअवप्रसं), राँची (झारखण्ड) तसर उत्पादन का काम

करता है तथा केन्द्रीय मूगा एरी अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान (केमूएअवप्रसं), लाहदोईगढ़, जोरहाट (असम) मूगा एवं एरी उत्पादन का काम करता है। शहतूती व वन्य रेशम उत्पादन के क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केन्द्र (क्षेरेअके/क्षेतअके/क्षेमूअके) के क्षेत्र विशेष प्रौद्योगिकी प्रणाली के विकास एवं विस्तार हेतु कार्य करते रहे हैं।

इसके अलावा, शहतूती व वन्य रेशम के अनुसंधान विस्तार केन्द्र (अ वि के) एवं उप-एकक रेशम उत्पादकों को विस्तार सहायता प्रदान कर रहे हैं। बेंगलूरु स्थित केन्द्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान (केरेप्रौअसं) द्वारा कोसोत्तर क्षेत्र में अपेक्षित अ व वि सेवा प्रदान की जाती है। उसी प्रकार, रेशमकीट बीज प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (रेबीप्रौप्र), बेंगलूरु (कर्नाटक) बीज क्षेत्र को सहायता प्रदान करती है, होसूर (तमिलनाडु) स्थित केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र (केरेजसंके) शहतूती रेशमकीट एवं इसके परपोषी पौधों दोनों के आनुवंशिक संसाधनों के रखरखाव में सहायता प्रदान करता है, जबकि बेंगलूरु स्थित रेशम जैव-प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (रेजेप्रौअप्र) रेशम जैव-प्रौद्योगिकी का अनुसंधान कार्य करता है। वर्ष 2015-16 के दौरान, इन संस्थानों की प्रमुख अनुसंधान उपलब्धियाँ निम्नवत् हैं :

शहतूत क्षेत्र

केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, (केरेअवप्रसं), मैसूरु, कर्नाटक

केरेअवप्रसं, मैसूरु आंध्रप्रदेश, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, तेलंगाना, महाराष्ट्र तथा मध्य प्रदेश राज्यों के शहतूती रेशम कृषकों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए प्रौद्योगिकियों के विकास हेतु शहतूत एवं रेशमकीट प्रजनन, उत्पादन एवं संरक्षण संबंधी अनुसंधान संचालित करता है। इसके अलावा, यह कर्मचारियों एवं कृषकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

भी संचालित करता है। मुख्य संस्थान एवं इसके अधीनस्थ एककों की महत्त्वपूर्ण उपलब्धियाँ निम्नवत् हैं :

शहतूत फसल उन्नयन, उत्पादन एवं संरक्षण

- वर्षाश्रित एवं अर्ध-शुष्क दशाओं में वाणिज्यिक संवर्धन के लिए वर्तमान प्रजाति एस13 के 13 मी टन के मुकाबले 22.7 मी टन/हे/वर्ष के उत्पादन की क्षमता वाली एक नयी शहतूत प्रजाति एमएसजी-2 का विमोचन किया गया।
- 48 चयनित एवं वैधीकृत निरूपकों का विश्लेषण कर शहतूत के लिए विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थिरता (वि ए स्थि) मार्गदर्शी सिद्धान्तों का विकास किया गया।
- मूल विगलन प्रतिरोध (20 प्रतिरोधक एवं 49 उच्च सुग्राह्य) के लिए एक भिन्न शहतूत जननद्रव्य का पता लगाया गया। 20 बहुरूपी एसएसआर चिह्नकों का इस्तेमाल कर मूल विगलन प्रतिरोध के लिए छियानबे जीनप्ररूपों का लक्षण निर्धारण किया गया।
- “निमाहारी”, एक जैव-सूत्रकृमिनाशी के क्षेत्र मूल्यांकन से उन्नत पत्ती उत्पादन (15-18%) के साथ मूलगाँठ रोग में 80% तक कमी आयी।
- मूल विगलन रोग के विरुद्ध वानस्पतिक एवं वैकल्पिक कवकनाशी से बने एक नए सूत्र का विकास किया गया, जिसकी रोग उन्मूलन क्षमता 88-94% है।

रेशमकीट फसल उन्नयन, उत्पादन एवं संरक्षण

- सफल प्राधिकरणोत्तर परीक्षण के उपरांत वाणिज्यिक उद्देश्य से एक द्विप्रज एकल संकर, सीएसआर16 x सीएसआर17 का विमोचन किया गया।
- द्विप्रज दोहरे संकर नस्ल जी11 x जी19 से

दक्षिणी राज्यों में 4.03 लाख रोमुबीच के साथ प्राधिकरण परीक्षण के अंतर्गत 2ए-3ए श्रेणी के रेशम के साथ औसत उत्पादन 67.11 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया।

- एसएसआर चिह्नक की सहायता प्राप्त चयन प्रक्रिया के इस्तेमाल से तीन ताप-सहनशील द्विप्रज संकर (दोहरा : टीटी21 x टीटी 67 एवं टीटी 23 x टीटी 67; एकल: टीटी 2 x टीटी 6) का विकास किया गया, जिससे कोसा उत्पादन 60-70 किग्रा/100 रोमुबीच, 22-23% कवच, 88-90% धागाकरणीयता तथा 15-17% कच्चा रेशम का उत्पादन हुआ।
- उच्च तापमान सहनशील दो उन्नत संकर नस्ल एल3 x एस8 तथा एचबी4 x एस8 और बीएमएनपीवी का विकास किया गया, जिसमें प्यूपीकरण दर 90% से अधिक, कवच 20-21% तथा कच्चा रेशम 14-15% रहा।
- एक उत्पादनकारी द्विप्रज एकल संकर एस8 x सीएसआर16 के क्षेत्र मूल्यांकन से आंध्र प्रदेश, कर्नाटक तथा तमिलनाडु में 74.64 किग्रा/100 रोमुबीच का औसत उत्पादन दर्ज किया गया। संकर में उच्चतर कवच भार (2.12ग्रा), कवच (0.502 ग्रा की दर से 23.75%), तन्तु लंबाई (1175मी), धागाकरणीयता (90% से अधिक) तथा स्वच्छता (95%) के साथ-साथ बेहतर कच्चा रेशम प्रतिप्राप्ति (19.5%) तथा रेण्डिता (5.0-5.5) का लक्षण निर्धारण किया गया।
- तमिलनाडु में अनुकूल दशाओं के उपयुक्त (6500 रोमुबीच/23 कृषक) एक उत्पादनकारी द्विप्रज दोहरा-संकर एसएसबीएस5xएसएसबीएस6 के क्षेत्र मूल्यांकन से 70-75 किग्रा/100 रोमुबीच का औसत उत्पादन दर्ज किया गया।
- 153 कृषकों द्वारा 35,300 रोमुबीच को मिलाकर कोसा उत्पादकता तथा रेशम गुणवत्ता हेतु नव-

- विकसित उन्नत संकर नस्ल कावेरी गोल्ड (एमवी1 x एस8) के क्षेत्र मूल्यांकन से औसत कोसा उत्पादन 60-65 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया ।
- द्विप्रज संकर एफसी3 x एफसी4 तथा सीएसआर50 x सीएसआर51 को लोकप्रिय बनाया गया, जिससे औसत उत्पादन क्रमशः 68.18 तथा 67.11 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया ।
 - बीएमएनओएक्स चिह्नक की सहायता प्राप्त चयन के माध्यम से विकसित बीएमएनपीवी सहनशील संकर (एकल: 21x35; दोहरा : 21.118 x 62.87 तथा 21.27 x 62.26) के स्थान परीक्षण ने औसत उत्पादन 65-75 किग्रा/100 रोमुबीच आशाप्रद परिणाम दर्शाया ।
 - पार-जीनी बीएमएनपीवी प्रतिरोधी रेशमकीट का बहु-स्थानीय क्षेत्र परीक्षण प्रारंभ किया गया तथा दो फसल के आकड़ों ने नियंत्रण (57.75 किग्रा) से पार-जीनी संकर (सीएसआर2-टी x सीएसआर4) में 6.7% (61.64 किग्रा/100 रोमुबीच) तक अपेक्षाकृत बेहतर कोसा उत्पादन दर्शाया ।
 - यूजी मक्खी तथा चूर्णी मत्कुण के नियंत्रण हेतु जैव-नियंत्रण अभिकारक क्रमशः नीसोलिनक्स थाइमस (~703 लाख) तथा क्रिप्टोलियामस मॉण्टोज्यूरी (~1.6 लाख) की आपूर्ति की गई, जिससे पीड़क आपतन प्रबंधन में आर्थिक प्रारंभ स्तर (इकॉनमिक थ्रेसहोल्ड लेबल) से नीचे आया ।
 - दूषित रेशम कीटाणु, कीटपालन ट्रे तथा कीटपालन गृह के विसंक्रमण हेतु 0.2% की दर से एक नया सामान्य रोगाणुनाशी सेरीफिट को प्रभावी पाया गया । इस उत्पाद का विकास परामर्श परियोजना कार्यक्रम पर मेसर्स श्री रॉयलसीमा हाई-स्ट्रेंथ हाइपो लिमिटेड, करनूल, आंध्र प्रदेश के साथ संयुक्त रूप से किया गया ।
 - पीसीआर तथा कण-संचलन (इलेक्ट्रोफोरेसिस) को बिना मिलाए हुए विशेष प्राइमरों का प्रयोग कर रेशमकीट में नोसेमा बॉम्बाइसिस का पता लगाने हेतु पाशेय समामेलित समतापी प्रवर्धन (LAMP) विधि विकसित की गई ।
- ### प्रौद्योगिकी हस्तांतरण
- आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, तेलंगाना तथा महाराष्ट्र में 106 समूहों में द्विप्रज समूह संवर्धन कार्यक्रम के माध्यम से 256.73 लाख रोमुबीच के कीटपालन से 70.18 किग्रा/100 रोमुबीच का औसत कोसा उत्पादन कर 2772 मी टन द्विप्रज कच्चे रेशम का उल्लेखनीय उत्पादन किया गया ।
 - कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना तथा महाराष्ट्र में संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम (रेशम आदर्श ग्राम) के अंतर्गत 8.47 लाख द्विप्रज संकर रोमुबीच का कीटपालन किया गया, जिससे 13.55% तक कोसा उत्पादन का उन्नयन हुआ ।
 - 36,562 रेशम उत्पादकों को द्विप्रज कीटपालन, शहतूत एवं रेशमकीट रोग प्रबंधन तथा गुणवत्ता कोसा उत्पादन के 1083 प्रसार संपर्क कार्यक्रम के माध्यम से नयी प्रौद्योगिकियों की जानकारी दी गई ।
 - केरेअवप्रसं मैसूरु स्थित आदर्श चाकी कीटपालन केन्द्र का उपयोग उद्यमियों द्वारा चाँकी कीटपालन के लिए किया गया । 32 बैचों में 87,550 रोमुबीच का चाकी कीटपालन किया गया तथा इसकी आपूर्ति 68 गाँवों के 195 कृषकों को की गई, जिससे 9.4% कोसा उत्पादन (औसत कोसा उत्पादन: 71.15 किग्रा/100 रोमुबीच) में उन्नयन हुआ ।
 - मेसर्स कॉनसेप्ट कॉम्पोनेंट्स, मैसूरु के साथ संयुक्त रूप से उत्तरवस्था रेशम कीटपालन पीवीसी धानी (स्टैण्ड) विकास किए गए ।
 - दक्षेस कृषि केन्द्र (SAC) तथा अन्तरराष्ट्रीय रेशम उत्पादन आयोग (अं रे आ) द्वारा दक्षेस क्षेत्र

में रेशम उद्योग की क्षमता तथा चुनौतियों पर विस्तृत समीक्षा के लिए प्रायोजित "दक्षेस क्षेत्र में" रेशम उत्पादन परिदृश्य - दक्षेस क्षेत्र में गरीबी उन्मूलन हेतु एक पुनः उभरता उद्योग" (24-28 अगस्त 2015) पर क्षेत्रीय परामर्श सम्मिलन आयोजित किया गया।

- अगले दो वर्षों में किए जाने वाले शहतूत, एरी, तसर तथा मूगा रेशमकीट प्रजनन कार्यक्रमों/कार्यकलापों की कार्ययोजना को अंतिम रूप देने के लिए 29 सितंबर, 2015 को रेशमकीट प्रजनक सम्मिलन आयोजित किया गया।
- 27 राज्यों के 54 सर्वोत्कृष्ट रेशम उपलब्धि प्राप्त एवं सर्वोत्कृष्ट रेशम-उत्पादन प्रणालियों का आदान-प्रदान करने के लिए वस्त्र मंत्रालय द्वारा प्रायोजित "रेशम उत्पादन में अभिनव प्रौद्योगिकियाँ एवं सर्वोत्कृष्ट प्रणालियाँ" पर 17 व 18 नवंबर, 2015 को एक कार्यशाला आयोजित की गई।
- हावेरी (कर्नाटक), हिन्दूपुर (आंध्र प्रदेश), होसूर (तमिलनाडु) तथा बारामती (महाराष्ट्र) में रेशम उत्पादन कृषक कार्यशाला आयोजित की गई तथा उसमें 3275 कृषकों को उन्नत शहतूत रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकियों की जानकारी दी गई।
- कृषकों एवं कर्मचारियों के लाभार्थ वाणिज्यिक चॉकी कीटपालन, एकीकृत शहतूत रेशम उत्पादन, सूखा प्रबंधन तथा शहतूत रेशम उत्पादन में कीट पीड़कों के जैव-नियंत्रण पर तकनीकी पुस्तकें प्रकाशित की गई।

एकस्व एवं वाणिज्यिकरण

- मेसर्स एस. वी. रिन्यूएबल एनर्जी, बेंगलूरु के सहयोग से एक संयुक्त प्रौद्योगिकी "रेशम उत्पादन अपशिष्ट जैव-मात्रा का उपयोग - विद्युत उत्पादन एवं जैव-खाद का एक

क्षमतावान स्रोत" पर राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम के माध्यम से एकस्व का आवेदन किया गया। (एकस्व आवेदन सं. 20162001688 दिनांक 18.01.2016)।

- हस्तचालित विकसित कीट पृथक्कारक एवं संग्राहक (एकस्व सं.266685), 'पैर-चालित मिश्रित कोसा संग्रह-यंत्र' (एकस्व सं.267244) तथा 'कोसा उत्पादन हेतु प्रयुक्त चन्द्रिका' (एकस्व सं. 267245) की मंजूरी प्राप्त हुई, जिसका आवेदन 2007 के दौरान किया गया था।
- वाणिज्यिक उत्पादन हेतु एक नया रोगाणुनाशी-सेरीफिट का विमोचन मेसर्स श्री रॉयलसीमा हाई-स्ट्रेन्थ हाइपो लिमिटेड, करनूल, आंध्र प्रदेश के साथ संयुक्त रूप से किया गया।
- राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम के माध्यम से निमाहारी- एक जैव-सूत्रकृमिनाशी सूत्रण का वाणिज्यिकरण इसके उत्पादन एवं उसकी आपूर्ति रेशम उत्पादक कृषकों को करने हेतु मेसर्स रेनबो एग्री लाइफ इण्डिया प्राइवेट लिमिटेड, कडप्पा, आंध्रप्रदेश के साथ किया गया।

क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण

- 1622 रेशम उत्पादकों एवं अधिकारियों/कर्मचारियों को केरेअवप्रसं, मैसूरु तथा इसके अधीनस्थ एककों में क्षमता निर्माण व प्रशिक्षण (क्ष वि प्र) - प्रौद्योगिकी अभिमुखीकरण कार्यक्रम के अंतर्गत प्रशिक्षित किया गया।
- 371 कृषकों, उद्यमियों तथा कर्मचारियों को गहन द्विप्रज प्रौद्योगिकी, चॉकी कीटपालन, जैव-नियंत्रण कारक उत्पादन, एकीकृत पीड़क एवं रोग प्रबंधन को सम्मिलितकर आवश्यकता आधारित कार्यक्रम के अधीन प्रशिक्षित किया गया।
- केरेबो/रेशम निदेशालय के 14 कर्मचारियों को रेशमकीट प्रजाति अनुरक्षण कार्यक्रम (60 दिन) में

प्रशिक्षित किया गया।

- केरेबो के 59 नव-नियुक्त युवा वैज्ञानिकों के लिए शहतूत रेशम उत्पादन में बुनियादी प्रशिक्षण (6 दिन) तथा तीन जीओसीवी (आ अं स आ) के स्वयंसेवकों (30 दिन) एवं 21 रेशम स्नातकोत्तर डिप्लोमा के विद्यार्थियों (5 दिन) के लिए अभिमुखीकरण कार्यक्रम संचालित किया गया।
- थाईलैण्ड, बांग्लादेश, मिस्र, फिलीपीन्स तथा यूगाण्डा के 14 प्रशिक्षुओं के लिए भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहकारिता कार्यक्रम (विदेश मंत्रालय), भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित रेशम एवं रेशम उत्पादन उद्योग (45दिन) में एक अन्तरराष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- अंतरराष्ट्रीय रेशम आयोग प्रायोजित छात्रवृत्ति के माध्यम से मिस्र के दो अनुसंधानकर्ताओं को एक महीने के लिए रेशमकीट शरीर क्रिया-विज्ञान एवं रेशमकीट रोगविज्ञान की आधुनिक प्रौद्योगिकी में प्रशिक्षित किया गया।

क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केन्द्रों (क्षेत्रेअके) की उपलब्धियाँ

क्षेत्रेअके अनन्तपुर (आंध्र प्रदेश)

- नयी प्रजातियों के शहतूत पौधारोपण के अंतर्गत 1286 कृषकों की 1874.50 एकड़ भूमि शामिल की गयी है।
- 436 कृषकों के साथ नये द्विप्रज संकर (जी11xजी19, एफसी1xएफसी2, एफसी2xएफसी3 तथा सीएसआर16xसीएसआर17) के 1.30 लाख रोमुबीच के मूल्यांकन परीक्षण से औसत कोसा उत्पादन 68.34 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया।
- प्रमुख पीड़कों के पाक्षिक सर्वेक्षण से 10.0-23.6%

पर्ण बेल्लन, 5.0-13.5% टुकड़ा तथा 0.5-6.5% रसाद (थ्रिप्स) आपतन परिलक्षित हुआ।

- जैव-नियंत्रण अभिकारक, नीसोलिनक्स थाइमस (35 गाँवों को सम्मिलितकर 315 कृषकों को 675 पुड़िया) को अपनाने से युजी ग्रसन 13.5-16% से 5% तक कम हुआ।
- समूह संवर्धन कार्यक्रम के अंतर्गत, 21,821 कृषकों के साथ द्विप्रज संकर के 63.66 लाख रोमुबीच का कीटपालन किया गया, जिससे औसत कोसा उत्पादन 69.54 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया। संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम के अंतर्गत, 200 कृषकों के साथ 85,500 द्विप्रज संकर रोमुबीच का कीटपालन किया गया और इससे औसत कोसा उत्पादन 69.64 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया।
- 5214 कृषकों को राज्य स्तरीय रेशम उत्पादक कृषक कार्यशाला तथा 123 विस्तार संपर्क कार्यक्रम के माध्यम से नयी रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकियों से अवगत किया गया।

क्षेत्रेअके, चामराजनगर (कर्नाटक)

- 11 कृषकों में 19.75 एकड़ भूमि सम्मिलितकर एआर12 तथा वी1 शहतूत प्रजातियों को लोकप्रिय बनाया गया।
- रेशम उत्पादन कृषकों की आय के संवर्धन हेतु रेशम-लाह कृषि प्रणाली का सफल प्रदर्शन किया गया, जिससे 2.0 लाख रु./एकड़/वर्ष की प्रतिप्राप्ति हुई।
- वृक्ष शहतूत कृषि हेतु चौबीस कृषकों ने 8' x 8' के अन्तराल पर एस13 प्रजाति का पौधारोपण किया। संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम के अंतर्गत, वृक्ष शहतूत पौधारोपण हेतु 35 कृषकों ने खरीदने योग्य सूक्ष्म-सिंचाई प्रौद्योगिकी (ख सू - सिं प्रौ) को अपनाया।

- एन. थाइमस की आपूर्ति के माध्यम से यूजी मक्खी का ग्रसन 8.69% से 3.95% तक परिसीमित हुआ। एस कोक्कीवोरा भृंग से चूर्णी मत्कुण का ग्रसन 13.15% से कम होकर 7.6% रहा।
- समूह संवर्धन कार्यक्रम के अंतर्गत, ८३५ कृषकों के साथ 1.89 लाख द्विप्रज संकर रोमुबीच का कीटपालन किया गया तथा इससे औसत कोसा उत्पादन 64.5 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया।

क्षेत्रेअके, कोड़ती (कर्नाटक)

- 100 मिट्टी नमूनों का विश्लेषण किया गया तथा कृषकों को मिट्टी उन्नयन के उपायों की सिफारिश की गई।
- समूह संवर्धन कार्यक्रम के अंतर्गत 3016 कृषकों के साथ 90.01 लाख द्विप्रज संकर रोमुबीच के कीटपालन से औसत कोसा उत्पादन 66.77 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया।
- संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम के अंतर्गत, 100 कृषकों के साथ 47,600 द्विप्रज संकर रोमुबीच का कीटपालन किया गया तथा इससे औसत कोसा उत्पादन 63.15 किग्रा/100 रोमुबीच दर्ज किया गया।
- नए रेशमकीट संकर (द्विप्रज: एस8 ×सीएसआर16,जी11×जी19, एफसी3×एफसी4, सीएसआर50× सीएसआर51 तथा संकर नस्ल: एमवी1×एस8 एवं एल14×सीएसआर2) को लोकप्रिय (93850 रोमुबीच/586 कृषक) बनाया गया।

क्षेत्रेअके, सेलम (तमिलनाडु)

- 327 रेशम कृषकों के 393 मिट्टी नमूनों का परीक्षण किया गया तथा उसके उपयुक्त मिट्टी

सुधार के उपायों का सुझाव दिया गया।

- कृषकों के शहतूत बगीचों में प्रभावी नियंत्रण हेतु रसाद (थ्रिप्स) (71,400 अण्डे) के प्राकृतिक शत्रु (क्रीसोपेरला जस्ट्रोवी सिल्लेमी) को छोड़ा गया।
- 240 कृषकों को शामिल कर (63,266 अलग-अलग) परजीव्याभ छोड़ने से पपीता चूर्णी मत्कुण का जैव-नियंत्रण उपाय जारी रहा तथा इससे पीड़क में 97% की कमी आयी।
- जैव-नियंत्रण अभिकारक अर्थात्, ट्रिकोग्रामा चिलोनिस (114सीसी) तथा ब्रैकॉन (1,635 थैलियाँ), टेट्रास्टिकस हॉवर्ड (92 थैलियाँ), क्रिप्टोलाइमस मॉन्टोजियरी (3000 सं.), सिमनस कोक्कीवोरा (8500 सं.) तथा नीसोलिनक्स थाइमस (226 पुड़िया) का व्यापक प्रगुणन किया गया तथा उसकी आपूर्ति कृषकों को की गई।
- नएद्विप्रज रेशमकीट संकर (एस8× सीएसआर 16,जी11×जी19,एफसी3×एफसी4,सीएसआर50 ×सीएसआर51 तथाएसएसबीएस5 ×एसएसबीएस 6) के 1.31 लाख रोमुबीच का कीटपालन किया गया जिससे औसत कोसा उत्पादन 68.23 किग्रा/100 रोमुबीच हुआ।
- समूह संवर्धन कार्यक्रम के अंतर्गत 68.46 लाख (105.73% उपलब्धि) लक्ष्य के मुकाबले 30 समूहों में 72.38 लाख द्विप्रज संकर रोमुबीच का कीटपालन किया गया तथा इससे देश में उच्चतम औसत कोसा उत्पादन 76.76 किग्रा/100 रोमुबीच की दर से दर्ज किया गया।
- संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम के अंतर्गत, 200 कृषकों के साथ 2.76 लाख द्विप्रज संकर रोमुबीच का कीटपालन किया गया तथा इससे 11-15% उत्पादकता उन्नयन के साथ औसत उत्पादन 74.89 किग्रा/100 रोमुबीच हुआ।

केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, बरहमपुर, पश्चिम बंगाल.

केरेअवप्रसं, बरहमपुर ने अपने चार क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केन्द्रों तथा 15 अनुसंधान विस्तार केन्द्रों (अविके) एवं उप-एककों के साथ पूर्वी एवं उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों में रेशम उद्योग के विकास में महत्त्वपूर्ण सहयोग दिया है। अनुसंधान व विकास का मुख्य ध्यान पूर्वी एवं उत्तर-पूर्वी भारत के 13 राज्यों में रेशम उत्पादन निदेशालयों उद्योग के सन्निकट समन्वय से रेशम कृषकों एवं पणधारियों के लाभार्थ क्षेत्रीय अपेक्षाओं, विस्तार तथा मानव संसाधन विकास की प्राथमिक आवश्यकताओं पर केन्द्रित रहा। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, रेशम उद्योग के विभिन्न पहलुओं में आने वाली समस्याओं का हल करने हेतु 51 अनुसंधान परियोजनाएँ/कार्यक्रम/अग्रगामी अध्ययन किए गए। वर्ष के दौरान प्राप्त प्रमुख उपलब्धियाँ निम्नवत् हैं:

शहतूत फसल उन्नयन, उत्पादन एवं उत्पादकता

- एस-1635 (1.71 किग्रा/पौध) के मुकाबले उच्च उत्पादन एवं गुणवत्ता (1.75 किग्रा से 2.51 किग्रा/पौध/वर्ष) के साथ सात नए शहतूत जीनप्ररूपों का विकास किया गया।
- अखिल भारतीय शहतूत समन्वित प्रायोगिक परीक्षण (अ भा श स प्रा प-III) के अंतर्गत स्थानीय नियंत्रण प्रजातियों के साथ चार नयी शहतूत प्रजातियों का परीक्षण 7 परीक्षण केन्द्रों में किया गया तथा क्षैरेअके, कालिम्पोंग (प. बंगाल की पहाड़ी) को छोड़कर बाकी सभी परीक्षण केन्द्रों में सी-2038 का उत्पादन बेहतर पाया गया, जबकि टीआर-23 का पत्ती उत्पादन उच्चतम रहा।
- सिंचित दशाओं हेतु 353 ग्राम से 465.3 ग्राम/पौध/फसल(एस-1635:288.6ग्राम/पौध/फसल) तक के बेहतर पर्ण उत्पादन वाले सात नए

त्रिगुणित शहतूत जीनप्ररूपों का पता लगाया गया।

- कम निवेश की मिट्टी हेतु एक नए शहतूत जीनप्ररूप सी-13 का विकास किया गया। इससे एस1635 के 1.066 किग्रा की तुलना में 50% रासायनिक उर्वरक की कमी के साथ 1.27 किग्रा/पौध/वर्ष का पर्ण उत्पादन दर्ज किया गया।
- घास आवरण के साथ मध्यम जुताई से उच्चतम पर्ण उत्पादक (38.7 मी टन/हे/वर्ष) पायी गयी, जिसमें 40.1 मिग्रा/हे/वर्ष मिट्टी जैव कार्बन स्टॉक के साथ 6.9 मी टन/हे/वर्ष की अधिकतम "कार्बन प्रच्छादन क्षमता" पायी गई।
- उत्तर-पूर्वी अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (उ-पू अं अ के), शिलॉंग, मेघालय के सहयोग से पश्चिम बंगाल में शहतूत क्षेत्र अंकीकरण पर भू-आकाशीय प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग संचालित किया गया।
- पश्चिम बंगाल के मुर्शिदाबाद, मालदा तथा बीरभूम जिलों में शहतूत के मूल विगलन रोग के कारक के रूप में कवक लैसिओडिप्लोडिया थियोब्रोमी, बोट्रायोडिप्लोडिया थियोब्रोमी को पहचाना गया।
- पूर्वी एवं उत्तर-पूर्वी भारत में कवकनाशी के अनुप्रयोग हेतु शहतूत रोग के लिए परिकलित्र के साथ पूर्व-चेतावनी प्रणाली विकसित की गई।
- शहतूत पीड़कों के प्रभावी प्रबंधन हेतु पूर्वी एवं उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के विभिन्न कृषि-जलवायवीय अंचलों के लिए शहतूत पीड़क आपतन पत्रा तैयार किया गया।

रेशमकीट फसल उन्नयन, उत्पादन एवं उत्पादकता

- उष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों के लिए 50-55 किग्रा/100रोमुबीच उत्पादन क्षमता वाला एक

- नया द्विप्रज रेशमकीट संकर जेन-3× एसके6 विकसित किया गया ।
- एक आशाजनक बहुप्रज×द्विप्रज रेशमकीट संकर, एम6डीपीसी×(एसके6×एसके7) विकसित किया गया जिसमें 45-50 किग्रा/100 रोमुबीच का उत्पादन होता है ।
 - उच्च तापमान (35±1^{से.}) एवं उच्च आर्द्रता (85±5%) की दशा में प्रजनन संसाधन सामग्री के रूप में उच्चतर प्यूपीकरण दर वाली 10 रेशमकीट नस्लों (अण्डाकार तथा डम्बेल प्रत्येक के 5) को छाँटा गया ।
 - आगे की प्रजनन प्रक्रिया के लिए उच्च कवच प्रतिशतता (17% से अधिक) तथा उच्च स्वच्छता (85 प्रतिशत से अधिक) के बहुप्रज नस्ल के छः रेशमकीट प्रजनन वंशक्रम यथा ; एम.कॉन1×एमएच1(श्वेत), एम.कॉन4×एम.एच1 (पीला), एम6डीपीसी×एमएच1 (पीला), एमएच1×बीएचबी (श्वेत), जेन3× एम.कॉन4 (पीला) तथा (एसके6×एसके7)×एम.कॉन4 (पीला) उगाए गए ।
 - रेशमकीट प्रजाति प्राधिकरण परीक्षण के अंतर्गत, पूर्वी एवं उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों में शरत् एवं वसन्त ऋतु के दौरान कृषक स्तर पर बहु×द्वि [निस्तरी×(एसके6×एसके7)] तथा द्विप्रज संकर (एसके6×एसके7) का परीक्षण किया गया, जिसने काफ़ी उच्च उत्पादन निष्पादित किया । पश्चिम बंगाल तथा झारखण्ड राज्य की अनुकूल ऋतुओं में एकबहु×द्विसंकर एम6डीपीसी×(एसके6×एसके7) तथा पश्चिम बंगाल, झारखण्ड एवं उत्तर-पूर्वी राज्यों में द्विप्रज संकर बी.कॉन1×बी.कॉन4 की सिफ़ारिश की गई ।
 - रेशमकीट नस्लों के पाँच पहचान लक्षण वाहक तैयार किए गए ।

- एक नया रेशमकीट तल रोगाणुनाशी 'घर शोधन' का सूत्रण तैयार किया गया है तथा इसका परीक्षण पश्चिम बंगाल, झारखण्ड, जोरहाट, राँची तथा ओडिशा में किया गया । यह रोग आपतन के उन्मूलन तथा नियंत्रण से अधिक 3-4 किग्रा/100 रोमुबीच तक कोसा उत्पादन वृद्धि में अधिक प्रभावी पाया गया ।
- रेशमकीट रोग के नियंत्रण हेतु सहजीवी रोगोपचार के लिए पात्रे एवं जीवे/जैव आमापन अध्ययन के आधार पर परीक्षण किए गए सात प्राकजीवीय में से लैक्टोबैसिलस स्पोरोजीन्स (लैक्टिक अम्ल बैसिलस) तथा सैक्रोमाइसिस बाउलार्डी (खमीर) का निष्पादन अच्छा रहा ।

लागत कम करना

- एक प्रभावकारी, आर्थिक एवं पारि-अनुकूल घास व प्ररोह काटने की मशीन/छँटाई मशीन (ई³ डब्लूएम© एसएच/पीएम) का विकास किया गया है और इसकी आपूर्ति क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केन्द्रों को की गई है तथा मशीन को लोकप्रिय बनाने का कार्य प्रक्रियाधीन है ।
- पीवीसी पाइप का इस्तेमाल रेशमकीट को शहतूत टहनी/प्ररोह आहार देने के लिए रख-रखाव में आसान, विसंक्रमित, स्वच्छ, टिकाऊ एवं सस्ता कीटपालन रैक विकसित किया गया है ।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

- पश्चिम बंगाल (4), ओडिशा (2), बिहार (1), असम (3), मणिपुर (2), मिज़ोरम (1), नागालैण्ड (1) तथा त्रिपुरा (1) के पंद्रह द्विप्रज समूहों में समूह संवर्धन कार्यक्रम लागू किया गया । कुल 29.45 लाख (द्विप्रज 22.5 लाख; उन्नत संकर नस्ल 6.95 लाख) लक्ष्य के मुकाबले 29.604 लाख (द्विप्रज 13.29 लाख; उन्नत संकर नस्ल 16.314 लाख) रोमुबीच का कीटपालन किया

गया, जिसमें 64.35% सफलता मिली। इससे कुल कोसा उत्पादन 826.9 मी टन (द्विप्रज 499.552 मी टन; उन्नत संकर नस्ल 327.364 मी टन) रहा। कच्चा रेशम का उत्पादन 148.082 मी टन रहा (द्विप्रज 80.788 उन्नत संकर नस्ल 67.294 मी टन) रहा, जो 109.39 मी टन लक्ष्य के मुकाबले 135.3% की वृद्धि रही।

- सिंचित (470) तथा वर्षाश्रित (410) दशाओं के अंतर्गत, 880 कृषकों में दो अलग-अलग उन्नत प्रक्रिया प्रणाली का प्रसार-प्रचार किया गया। सिंचित दशा के अंतर्गत, शहतूत पर्ण उत्पादन की वृद्धि 22% (34.8 मी टन के मुकाबले 42.5 मीटन/हे/वर्ष) तथा कोसा उत्पादन की वृद्धि 21% (34.3 किग्रा/100 रोमुबीच के मुकाबले 44.5 किग्रा) रही। वर्षाश्रित दशा के अंतर्गत, शहतूत पर्ण उत्पादन की वृद्धि 16.2% (9.9 मी टन के मुकाबले 11.5 मीटन/हे/वर्ष) तथा कोसा उत्पादन की वृद्धि 28.8% के साथ 33.9 किग्रा के मुकाबले 42.4 किग्रा/100 रोमुबीच रही।
- सात प्रौद्योगिकियाँ अर्थात् प्रमुख शहतूत पीड़क प्रबंधन के लिए वानस्पतिक पीड़कनाशी (1% नीम तेल), श्वेत मक्खी प्रबंधन हेतु थियामेथोक्जाम (0.075%) का अनुप्रयोग; श्वेत मक्खी प्रबंधन हेतु पीला चिपचिपा जाल, वर्षाश्रित दशा के अंतर्गत आर्द्रता बनाये रखने हेतु शहतूत क्षेत्र में 1% पोटैशियम क्लोराइड (KCL) का पर्णोच्चिड़काव, उत्पादकता एवं गुणवत्ता उन्नयन हेतु शहतूत क्षेत्र में मृदा परीक्षण के आधार पर सल्फर उर्वरकों का अनुप्रयोग, कालिम्पोंग एवं सिक्किम की पहाड़ियों में टीआर-23 शहतूत प्रजाति तथा नकदी फसल के साथ शहतूत लगाने के दौरान अतिरिक्त आय हेतु शहतूत में अन्तर-फसल आदि को 1,125 कृषकों में लोकप्रिय बनाया गया।
- कुल 14,290 पणधारियों को विस्तार संपर्क

कार्यक्रम यथा, क्षेत्र दिवस, समूह चर्चा, तकनीकी प्रदर्शन, प्रदर्शनी, जागरूकता कार्यक्रम, रेशम कृषि मेला, कार्यशाला, आदि के माध्यम से नयी रेशम प्रौद्योगिकियों से अवगत किया गया।

क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण

- कुल 340 व्यक्तियों/पणधारियों को कौशल उन्नयन कार्यक्रम, कृषक कौशल प्रशिक्षण तथा प्रौद्योगिकी अभिमुखीकरण कार्यक्रम, आदि के जैसे कौशल विकास कार्यक्रम अंतर्गत प्रशिक्षित किया गया।
- कुल 707 व्यक्तियों को संरचित कार्यक्रम एवं आवश्यकता आधारित कार्यक्रमों में प्रशिक्षित किया गया। इसके अलावा, संस्थान द्वारा विकसित रेशम उत्पादन के विभिन्न पहलुओं/प्रौद्योगिकियों पर कृषकों/पणधारियों को नियमित प्रशिक्षण दिया गया।
- 1372 व्यक्तियों के लाभार्थ 39 कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम तथा 2 प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए।
- वर्ष के दौरान, अं मा सं 9001:2015 प्रमाणन के प्रत्यायन हेतु निगरानी लेखा-परीक्षा की गई।

प्रकाशन

- बीस शोध-पत्र, 9 पुस्तक/पुस्तक अध्याय तथा 40 तकनीकी सार-संग्रह/विवरणिका/पत्रक/विस्तार बुलेटिन/मैनुयुल/पर्ची प्रकाशित किए गए।
- दो शोध-पत्र राष्ट्रीय तथा एक अन्तरराष्ट्रीय सेमिनार/संगोष्ठी/सम्मेलन में प्रस्तुत एवं प्रकाशित किए गए।
- संस्थान का एक अर्ध-वार्षिक समाचार बुलेटिन "न्यूज एण्ड विव्यूज", प्रकाशित किया गया।
- एक तिमाही रेशम उत्पादन बुलेटिन "रेशम कृषि वार्ता" बांग्ला भाषा में प्रकाशित किया गया।

क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केन्द्रों की उपलब्धियाँ
क्षेरेअके, कालिम्पोंग (पश्चिम बंगाल)

- अं मा सं 9001:2008 प्रमाणन से प्रत्यायित किया गया।
- 81 द्विप्रज रेशमकीट जननद्रव्य अभिगमों का रख-रखाव किया गया।
- अखिल भारतीय शहतूत समन्वित प्रायोगिक परीक्षण (अ भा श स प्रा प) के अंतर्गत क्षेरेअके, कालिम्पोंग में शहतूत की टीआर-23 (5.1मी टन/हे/फ़सल) प्रजाति तथा आमबारी - फालाकाटा रेशम परियोजना फार्म, वस्त्र निदेशालय (रेशम उत्पादन), पश्चिम बंगाल में सी-2038 (8.7 मी टन/हे/फ़सल) के बेहतर निष्पादन अभिलिखित किया गया।
- शहतूत पर्णाय रोग एवं पीड़कों के लिए रोग पूर्वानुमान तथा चैतावनी प्रणाली का अनुपालन किया गया।
- शहतूत की कार्बन प्रग्रहण क्षमता के परीक्षण ने नियंत्रण से 7.4% अधिक पत्ती उत्पादन की वृद्धि दर्शायी।
- कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए विभिन्न मानव संसाधन विकास कार्यक्रम आयोजित किए गए तथा 13 व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया गया। रेशम उत्पादन के विभिन्न कार्यकलापों पर कृषकों/प्रतिभागियों को नियमित प्रशिक्षण दिया गया।
- प्रौद्योगिकी प्रचार के अंतर्गत 602 कृषकों/रेशम-पणधारियों को रेशम कृषि मेला, क्षेत्र दिवस, जागरूकता कार्यक्रम, समूह चर्चा तथा प्रदर्शनी के माध्यम से उन्नत रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकी से अवगत किया गया।

क्षेरेअके, कोरापुट (ओडिशा)

- अं मा सं 9001:2008 प्रमाणन से प्रत्यायित किया गया।
- कृषक स्तर पर प्रबंधन के लिए शहतूत पर्णाय रोगों एवं पीड़कों तथा रेशमकीट रोग आपतन का सर्वेक्षण एवं निगरानी कार्यक्रम चलाए गए।
- अखिल भारतीय शहतूत समन्वित प्रायोगिक परीक्षण (अ भा श स प्रा प) के अंतर्गत शहतूत प्रजाति सी-2038 (7.6 मी टन/हे/फ़सल) का बेहतर निष्पादन अभिलिखित किया गया।
- संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम के अंतर्गत, शहतूत पर्ण उत्पादन ने नियंत्रण से 6.8-13.1% अधिक वृद्धि दर्शायी।
- शहतूत की कार्बन प्रग्रहण क्षमता के परीक्षण ने नियंत्रण से 2% अधिक पत्ती उत्पादन की वृद्धि दर्शायी।
- प्रौद्योगिकी प्रचार के अंतर्गत, रेशम कृषि मेला के माध्यम से 147 कृषकों/रेशम-पणधारियों को उन्नत रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकी से अवगत किया गया।

क्षेरेअके, जोरहाट (असम)

- अं मा सं 9001:2008 प्रमाणन से प्रत्यायित किया गया।
- शहतूत संबंधी श्वेत मक्खी के प्रबंधन हेतु कोकसीनेलिड परभक्षी, सिमनस पोस्टिकैलिस सिकार्ड को प्रभावकारी बनाया गया। आलू अंकुरण तथा कद्दू पर चूर्णी मत्कुण को अधिक मात्रा में संवर्धन किया गया।
- अखिल भारतीय शहतूत समन्वित प्रायोगिक परीक्षण (अ भा श स प्रा प) के अंतर्गत क्षेरेअके, जोरहाट तथा अनुसंधान विस्तार केन्द्र, इम्फाल दोनों में शहतूत प्रजाति सी-2038 उच्चतम पत्ती उत्पादन दर्शायी।

- असम के मजुली द्वीप में जलाक्रान्त-सहनशील शहतूत प्रजाति सी-2028 को लोकप्रिय बनाया गया । इसके अतिरिक्त, 35 कृषकों को सम्मिलितकर 17.5 एकड़ भूमि में एस-1635 प्रजाति का शहतूत लगाया गया ।
- क्षेत्रअके तथा अनुसंधान विस्तार केन्द्रों द्वारा जागरूकता कार्यक्रम, दृश्य-श्रव्य कार्यक्रम, प्रदर्शनी, क्षेत्र दिवस, समूह चर्चा, प्रौद्योगिकी प्रदर्शन तथा कृषि मेला जैसे विभिन्न विस्तार कार्यक्रम आयोजित किए गए और 4846 पणधारियों नयी प्रौद्योगिकियों से अवगत किया गया । इसके अतिरिक्त, पाँच अनुसंधान विस्तार केन्द्रों में 509 कृषकों को नयी रेशम प्रौद्योगिकियों से अवगत करने के लिए 5 लघु कार्यशाला चलायी गई ।
- संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम (सं ग्रा सं का) के अंतर्गत, नियंत्रण से शहतूत पत्ती उत्पादन की वृद्धि 23.7% अधिक तथा कोसा उत्पादन की वृद्धि 9.2% अधिक दर्ज की गई ।
- द्विप्रज-समूह संवर्धन कार्यक्रम (8 समूह) के अंतर्गत उत्तर-पूर्व क्षेत्र के 5 विभिन्न राज्यों में उच्च उत्पादनकारी शहतूत लगाने हेतु 3226 एकड़ भूमि शामिल की गई । 5658 कृषकों में तीन ऋतुओं में कुल 8.46 लाख रोमुबीच का कीटपालन किया गया तथा 46.3 मी टन कच्चे रेशम उत्पादित किया गया ।
- रेशमकीट संकर को लोकप्रिय बनाने के अंतर्गत ग्रीष्म, शरत् तथा वसन्त ऋतुओं के दौरान 1702 कृषकों को शामिल कर उत्तर-पूर्वी राज्यों में एसके6 × एसके7 तथा निस्तरी × (एसके6 × एसके7) रेशमकीट संकर के 1.165 लाख रोमुबीच का कीटपालन किया गया । एसके6 × एसके7 ने एफसी1 × एससी2 से बेहतर निष्पादन दर्शाया ।

क्षेत्रअके, राँची (झारखण्ड)

- कृषक स्तर पर प्रबंधन के लिए शहतूत पर्णाय रोगों एवं पीड़कों और रेशम रोग के आपतनों का सर्वेक्षण एवं निगरानी संचालित किए गए ।
- अखिल भारतीय शहतूत समन्वित प्रायोगिक परीक्षण के अधीन शहतूत प्रजाति सी-2038C (63 मी ट/हे/फ़सल) का बेहतर निष्पादन दर्ज किया गया है।
- अगस्त और अक्टूबर फ़सल के दौरान, द्विप्रज संकर एसके6 × एसके7 और एनबी18 × पी5 की जाँच के अधीन कोसा उपज क्रमशः 50 किग्रा/100 रोमुबीच एवं 44 किग्रा/100 रोमुबीच प्राप्त हुई।
- अक्टूबर-नवम्बर फ़सल के दौरान, शहतूत के कार्बन प्रग्रहण करने की क्षमता नियंत्रण से 2.8% अधिक पत्ती उपज की वृद्धि हुई।
- प्रौद्योगिकी प्रचार के अधीन, रेशम कृषि मेलाओं के माध्यम से 135 किसानों/रेशम उत्पादन पणधारियों को उन्नत रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकियों से अवगत किया गया।

केन्द्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान (केरेअवप्रसं), पाम्पोर (जम्मू व कश्मीर)

शहतूत फ़सल उन्नयन, उत्पादन एवं उत्पादकता

- शीघ्र अंकुरित होने, अच्छी तरह जड़ पकड़ने एवं अन्य शीतोष्ण प्रजातियों से अधिक पत्ती उपज देने वाली एक नयी शहतूत प्रजाति पीपीआर-1 विकसित की गई और वाणिज्यिक उपयोग के लिए क्षेत्र में लगाया गया ।
- एक एकड़ पीपीआर-1 प्रदर्शन भू-खंड-सह-नाभिकीय बीज कलम बगीचे की स्थापना की गई और 3000 कलमों की आपूर्ति कश्मीर क्षेत्र में चाँकी-सह-नाभिकीय बीज कलम बगीचे की स्थापना के लिए रेशम उत्पादन विभाग, जम्मू व कश्मीर को की गई।

- उत्तर-पश्चिम भारत में 4 परीक्षण स्थलों में अखिल भारतीय शहतूत समन्वित प्रायोगिक परीक्षण-III अध्ययन पूरा कर लिया गया है। सभी तीनों नयी प्रजातियों ने भी शीतोष्ण क्षेत्र में शीघ्र अंकुरण की प्रकृति दर्शायी, लेकिन पाले से खतरा होना पाया गया। जम्मू के उप-उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में, सी2038 ने चेक्स से 17-20% अधिक पत्ती दी। उत्तराखंड के उप-उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में, टीआर-23 चेक्स से 6-14% अधिक पत्ती उपज के साथ बेहतर पायी गई।
- शीतोष्ण परिस्थितियों के अधीन शहतूत जननद्रव्य बैंक के मूल्यांकन ने 80 जननद्रव्य शहतूत अभिगमों (36 विदेशी और 44 देशी) में जनन प्राचलों में बहुत भिन्नता दर्शायी है। इसके बाद सी-776 जननद्रव्य बैंक में एस-1301 अत्यधिक जननद्रव्य जीनप्ररूप के रूप उभर गया।
- प्राकृतिक एएम कवक एवं जीवाणु अंतःपादप के पृथक्करण के अध्ययन के अधीन, परिणाम ने दर्शाया कि पूरी घाटी में विभिन्न क्षेत्रों में जिनस ग्लोमस बहुव्यापी रहा। शहतूत के रीजोस्पेरिक मिट्टी नमूनों में जी.मैक्रोकार्पम, जी.अर्बोरिटम और जी.क्लेरम एएम कवक बीजाणु सबसे अधिक प्रबल हैं।
- तीन आशाजनक जीवाण्विक अंतःपादप अर्थात्, बैसिलस सर्फेसिस, बैसिलस, स्यूडोमाइकोईडेस और बैसिलस ऐमिलॉक्वेफेसिएन्स उपजाति का प्लैन्टारम पौध की गतिविधियों के आधार पर लक्षण निर्धारण किया गया।
- एकीकृत पोषक प्रबंधन विकसित किया गया, जो शहतूत की वृद्धि एवं उत्पादकता पर बिना प्रभाव डाले 25% तक रसायनिक उर्वरकों के प्रयोग को कम करने में मदद करता है।
- विश्लेषित किए गए कुल दस जीपीबी में कोकुसु-

13 ने अधिक प्रोटीन की मात्रा दर्शायी (वसंत : 61-28 मिग्रा/ग्रा/डी वजन, शरत् : 56.30 मिग्रा/ग्रा/डी वजन) और एस-799 ने अधिक कार्बोहाइड्रेट मात्रा दर्शायी (वसंत : 325.92 मिग्रा/ग्रा/डी वजन, शरत् : 330.75 मिग्रा/ग्रा/डी वजन)।

- आईपीडीएम मॉड्यूल ने प्रमुख नाशक जीवों और रोगों के कारण होने वाली शहतूत फ़सल की हानियों को पत्ती वेबबर के मामले में 38.63% तक, अर्ध-कुंडलक के मामले में 78.08%, पर्ण चित्ती के मामले में 49.33% और चूर्णिल आसिता के मामले में 26.71% तक कम किया।

रेशमकीट फ़सल उन्नयन, उत्पादन तथा उत्पादकता

- नौ बीएमएनपीवी सहनशील द्विप्रज रेशमकीट वंश अर्थात् वंश-1, वंश-4, वंश-7, डीआर-9 (अंडाकार) वंश-6, वंश-12, वंश-16, वंश-18 और डीआर-8 (डम्बेल) विकसित किया गया है। चयनित वंश संरोपण के अधीन मृत्यु दर 8.0% एवं 10.7% के बीच दर्शायी और कोसा भार 1.701 ग्राम से 1.724 ग्राम के बीच और कवच अनुपात 20.26 से 20.89% तक दर्शाया।
- शीतोष्ण जननद्रव्य के रूप में पाम्पोर में 80 शहतूत जीनप्ररूप, पी4 मूल बीज फार्म, मानसंबल में 82 जीन प्ररूप का रखरखाव किया गया और उप-उष्णकटिबंधीय जननद्रव्य के रूप में सहसपुर में 82 अभिगम का रखरखाव किया गया और क्षेरेअके, जम्मू में 18 प्रजातियाँ मूल्यांकन के अधीन हैं।
- शीतोष्ण जननद्रव्य के रूप में पाम्पोर में 165 रेशमकीट अभिगम और उप-उष्णकटिबंधीय जननद्रव्य के रूप में सहसपुर में 54 अभिगमों का रखरखाव किया गया।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

- पूरे उत्तर पश्चिमी भारत में 633 किसानों ने अनुसंधान विस्तार केन्द्रों के तकनीकी मार्गदर्शन में 96,050 रोमुबीच का कीटपालन किया और 46.81 किग्रा/100 रोमुबीच की औसत उपज के साथ 12,077 किग्रा कोसों का उत्पादन किया।
- सात किसान क्षेत्र विद्यालयों के माध्यम से 954 किसानों में 14 प्रौद्योगिकियों का प्रचार किया गया।
- कुल 498 विस्तार संपर्क कार्यक्रम अर्थात् सामूहिक चर्चा, विचार गोष्ठी, प्रौद्योगिकी जागरूकता कार्यक्रम, चलचित्र प्रदर्शन और क्षेत्र दिवस का आयोजन किया गया।
- चार रेशम कृषि मेला अनंतनाग (कश्मीर), जम्मू, सहसपुर (उत्तराखंड) एवं घुमारवीं (हिमाचल प्रदेश) प्रत्येक में एक-एक का आयोजन किया और लगभग 3000 किसानों को विभिन्न रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकियों से अवगत किया गया।

क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण

- जम्मू विश्वविद्यालय के 19 विज्ञान-निष्णात (रेशम उत्पादन) के विद्यार्थियों को क्षेत्रअके, जम्मू में दो महीने का कार्य कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।
- 1211 रेशम उत्पादक किसानों, छात्रों और केन्द्रीय रेशम बोर्ड/रेशम निदेशालयों के सेवाकालीन अधिकारियों/कर्मचारियों को नेमी प्रशिक्षण कार्यक्रमों में प्रशिक्षण दिया गया। उसी प्रकार, 897 किसानों और केन्द्रीय रेशम बोर्ड/रेशम निदेशालयों के अधिकारियों/कर्मचारियों को भी रेशम उत्पादन के विभिन्न पहलुओं अर्थात् किसान कौशल प्रशिक्षण और अभिविन्यास कार्यक्रमों पर प्रशिक्षण दिया गया।

- कुल 24 छात्रों को इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय अध्ययन केन्द्र, क्षेत्रअके, जम्मू के अधीन रेशम उत्पादन प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम (रे प्र पा) के लिए पंजीकृत किया गया।

क्षेत्रअके, मीरांसाहिब (जम्मू व कश्मीर)

- पानी की तंगी एवं वर्षा आश्रित परिस्थितियों में तंगहाली वातावरण को कम करने के लिए और शहतूत पत्तियों की जैव मात्रा बढ़ाने के लिए पैक्लोबुट्राज़ोल (10 से 15 मिग्रा/लीटर) के उपयोग की सिफारिश की गई।
- जम्मू के उप-उष्णकटिबंधीय परिस्थितियों में पत्ती उपज के आधार पर पहचान किए गए पाँच उच्च श्रेणी के शहतूत जीन प्ररूप (टीआर-10, एआर-12, वी-1, एस-13 एवं एस-41) में टी आर-10 ने शरद ऋतु 2015 में अधिकतम पत्ती उपज अर्थात् 1.23 किग्रा/पौधा दर्शायी।

क्षेत्रअके, सहसपुर, देहरादून (उत्तराखंड)

- उत्तर भारत एवं उत्तर-पश्चिम भारत के उप-उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में शरद कालीन कीटपालन के उपयुक्त तीन एकल संकर अर्थात् एपीएस9xसीएसआर51, एपीएस5xसीएसआर51 एवं सीएसआर51xबीबीई 198 और त्रिगुणित संकर (डीxओ1, डीxओ2 एवं डीxओ3) को विकसित किया गया।
- एज़ोटोबैक्टर आधारित नाइट्रोफेर्ट जैव-उर्वरक ने पत्ती उपज एवं मृदा स्वास्थ्य बढ़ाने में स्थानीय स्टेनोट्रोफीमोनस माल्टोफोलिया के नाइट्रोफेर्ट से अधिक निष्पादन दिया।

क्षेत्रअके, सहसपुर, घुमारवीं (हिमाचल प्रदेश)

- घुमारवीं हटवार, लड्डा एवं हरलोग स्थित चार चॉकी कीटपालन केन्द्रों से नमूनों को संग्रहित कर परीक्षण किया गया और उन्हें रोग से मुक्त पाया गया।

- वसंत ऋतु, 2015 के दौरान, 5000 रोमुबीच का चॉकी कीटपालन किया गया और उसका वितरण 100 चयनित संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम किसानों को किया गया और औसत उपज 40.61 किग्रा/100 रोमुबीच के साथ 2030 किग्रा कोसे एकत्रित किए गए, जबकि शरद ऋतु में 1800 रोमुबीच का कीटपालन कर औसत उपज 27.77 किग्रा/100 रोमुबीच के साथ 500 किग्रा कोसे एकत्रित किए गए।
- क्षमता निर्माण के अधीन, 85 किसानों को कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रशिक्षण दिया गया, 17 प्रगामी किसानों को क्षेत्र भ्रमण पर देहरादून ले जाया गया और हिमाचल प्रदेश के 53 रेशम उत्पादन कर्मचारियों को प्रौद्योगिकी अभिविन्यास कार्यक्रम के अंतर्गत प्रशिक्षण दिया गया।

रेशमकीट बीज प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला, कोड़ति, बेंगलूरु, कर्नाटक

रेशमकीट बीज प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला मात्र विभिन्न बीज से संबंधित मामलों पर काम करता है और देश में उत्पादित किए जाने वाले रेशमकीट बीज की गुणवत्ता के उन्नयन के लिए उपयुक्त प्रणालियों/प्रौद्योगिकियों को विकसित करता है। वर्ष के दौरान प्राप्त प्रमुख उपलब्धियाँ निम्नानुसार हैं:

- बहुप्रज शुद्ध नस्लों के अंडों के दीर्घकालीन परिरक्षण पर किए गए अध्ययनों ने दर्शाया है कि शुद्ध मैसूरु, निस्तारी, एम12 डब्ल्यू, एल14, सरुपत और एमएच1 के अंडों को दु-तल्ला प्रशीतन पद्धति अपनाकर 35-40 दिनों तक संरक्षित किया जा सकता है।
- बारह बहुप्रज शुद्ध नस्ल (निस्तारी चालसा, देब्रा, बालापुर, एम12 डब्ल्यू, सरुपत, एल14, एपीडीआर15, शुद्ध मैसूरु, एमसीओएन1, एमसीओएन4 एवं एम6डीपीसी), 4 द्विप्रज नस्ल

(एसके6, एसके7, बीसीओएन1 एवं बीसीओएन2) और एक एकप्रज नस्ल (बरपत) को उनके प्रजातीय लक्षणों के अनुसार रखरखाव किया गया।

- कर्नाटक राज्य रेशम उत्पादन अनुसंधान विकास संस्थान, तलघट्टपुरा, आंध्र प्रदेश राज्य रेशम उत्पादन अनुसंधान विकास संस्थान, हिन्दुपुर के सहयोग से रेशमकीट रोग का अनुश्रवण सर्वेक्षण किया गया और संबंधित राज्य के रेशम उत्पादन निदेशालयों के द्विप्रज और कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु के 2242 नमूनों का परीक्षण किया गया।
- रारेबीस के मूल बीज फार्मों/रेशमकीट बीज उत्पादन केन्द्रों, द्विप्रज समूहों और पंजीकृत बीज उत्पादकों से प्राप्त अंडों के कवचों, निस्तारों, शलभ के नमूनों का परीक्षण किया गया और परिणाम प्रस्तुत किया गया।
- संगरोध सेवाओं के तहत, मेसर्स वीएसएसपीसी, बेंगलूरु के द्विप्रज अंडों के दो ढेरों का परीक्षण किया गया और प्रमाण-पत्र जारी किया गया।
- आनेकल द्विप्रज बीज क्षेत्र (कर्नाटक) में पणधारियों में तकनीकी ज्ञान बढ़ाने के लिए प्रौद्योगिकी प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- रेशम उत्पादन निदेशालयों/केन्द्रीय रेशम बोर्ड के रेशम उत्पादक कार्मिकों, अनुज्ञप्त बीज उत्पादकों और किसानों समेत कुल 230 को विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों के अधीन बीज प्रौद्योगिकी के विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षित किया गया।

केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र, होसूर, तमिलनाडु

केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र, होसूर, तमिलनाडु को देश में रेशम जननद्रव्य का संरक्षण

करने के लिए राष्ट्रीय केन्द्रक केन्द्र के रूप में कार्य करने के लिए 1990 में स्थापित किया गया था। इन वर्षों में, यह प्रसिद्धि प्राप्त की है और भारत में प्रमुख जननद्रव्य संस्थान के रूप में उभर गया है एवं भावी पीढ़ियों के लिए रेशम जैव-विविधता के समग्र संरक्षण करने के लिए प्रतिबद्ध है और राष्ट्रीय पादप आनुवंशिकी संसाधन ब्यूरो (रा पा आ सं ब्यू), नई दिल्ली एवं राष्ट्रीय कृषि आवश्यक कीट ब्यूरो (रा कृ आ की ब्यू), बेगलूर द्वारा विधिवत् मान्यता प्राप्त की है। वर्ष 2015-16 के दौरान किए गए कार्य एवं प्राप्त उपलब्धियों की विशिष्टताएँ नीचे वर्णित हैं:

- पर-स्थाने क्षेत्र जीन बैंक में 1269 शहतूत जननद्रव्य अभिगम (270 विदेशी एवं 999 स्वदेशी) संरक्षणाधीन हैं। शहतूत क्षेत्र जीन बैंक को समृद्ध बनाने के लिए कर्नाटक राज्य रेशम उत्पादन अनुसंधान विकास संस्थान, तलगट्टपुरा, बेंगलूरु से 42 नए शहतूत जननद्रव्य को संग्रहित किया गया। पर-स्थाने क्षेत्र जीन बैंक के 9 एकड़ में टपकन सिंचाई प्रणाली की स्थापना की गई।
- शहतूत जननद्रव्य के सुरक्षित आधार की स्थापना के लिए, केरेअवप्रसं, मैसूर में 220 शहतूत अभिगम के क्रोड संग्रहों की स्थापना की गई है। 60 विदेशी अभिगम केरेअवप्रसं, पाम्पोर भेजा गया और 50 अभिगम (उत्तराखंड के संग्रहण) को क्षेत्रअके, सहसपुर को आपूर्ति की गई और 20 अभिगम को केरेअवप्रसं, बहरमपुर को आपूर्ति की गई। इसके अलावा, 532 स्वदेशी शहतूत अभिगम को भी केरेजसंके, होसूर में सुरक्षित आधार के रूप में रखा गया है।
- 466 रेशमकीट जननद्रव्य संग्रह (81 बहुप्रज, 365 द्विप्रज और 20 उत्परिवर्ती) को निर्धारित कीटपालन के माध्यम से अनुरक्षण किया गया है। चार अधिकृत द्विप्रज नस्ल सीएसआर50, सीएसआर51, सीएसआर52 एवं सीएसआर53 को केरेअवप्रसं, मैसूरु से संग्रहित किया गया और उनका संगरोध कटीपालन पूरा किया गया। राष्ट्रीय अभिगम संख्या रा कृ आ की ब्यू, बेंगलूरु से प्राप्त की गई।
- शहतूत क्षेत्र जीन बैंक के 22 नए अभिगमों को आकारिकीय, जननीय एवं शारीरिक प्रबलता लक्षण के लिए लक्षण निर्धारित किया गया। इन अभिगमों में नरीत्व (64%) की प्रबलता, इसके बाद 27% नरत्व एवं 9% उभयलिंगी रही। अभिगम अर्थात्, एमआई 0933, एमआई0934, एमआई0936, एमआई0937, एमआई0940, एमआई0943, एमआई0945, एमआई0946 और एमआई0953 खड़े पौधे प्रकार, खड़ी शाखाओं और चिकनी पिण्डक पत्तियों के साथ आशाजनक पाया गया।
- क्षेत्र जीन बैंक में 22 शहतूत अभिगमों के प्रवर्धन, वृद्धि एवं उपज, जैव-रसायन प्राचल और रोगों के प्राकृतिक आपतन का मूल्यांकन किया गया। अभिगम एमई0240 एवं एमई0692 ने प्रवर्धन विशेषक के लिए बेहतर कार्य-निष्पादन किया और एमआई 0913 एवं एमआई0917 ने वृद्धि एवं उपज के लिए बेहतर निष्पादन किया। अभिगम एमआई0911 में पत्ती उपज उच्चतम (2.20 किग्रा/पौधा) पायी गई। 40 शहतूत अभिगमों को प्रकाश संश्लेश्लेषण क्षमता एवं गैस आदान-प्रदान प्राचलों पर प्राथमिक मूल्यांकन किया गया और अभिगमों में अधिक परिवर्तनीय पाया गया।
- वर्षा आश्रित रेशम उत्पादन के लिए सूखा सहनशीलता वाली प्रजातियों का विकास करने के लिए केरेजसंके, होसूर के सहयोग से केरेअवप्रसं, बरहमपुर द्वारा एक परियोजना प्रारंभ की गई। 8 मादा एवं 7 नर जनकों को शामिलकर संकरण कार्यक्रम आधारित अनुकूल विशेषक से कुल 35000 एफ1 उत्पादित किया गया। केरेअवप्रसं,

बरहमपुर एवं केरेजसंके, होसूर में विभिन्न संकरों की संततियाँ उत्पादित की गईं। एमआई0 763xएमआई 0012 संतति में अधिकतम संख्या में शीघ्र अंकुरण और एमआई0477xएमआई0065 संकर में कम अंकुरण पाया गया।

- 81 बहुप्रज अभिगमों, 365 द्विप्रज अभिगमों एवं 20 उत्परिवर्ती अभिगमों का पुष्टिकारक लक्षण-वर्णन पूरा किया गया और सभी अभिगमों को पार-पत्र आँकड़ा के अनुसार उसी रूप में अनुरक्षण किया गया। उत्कृष्ट कार्य निष्पादन कर रहे द्विप्रज एवं बहुप्रज अभिगमों को उपयोग करने के लिए पहचाना गया।
- 10 प्रतिकवक जीन का उपयोग कर 4 बहुप्रज अभिगमों के विभेदक मुखाकृति पार्श्वचित्र का अध्ययन किया गया और जीन मुखाकृति में कवकनाशी प्रचुरोद्भवन के साथ नकारात्मक संबंध पाया गया।
- देश भर के चयनित केन्द्रों में मूल्यांकन किए गए 10 शीर्ष द्विप्रज रेशमकीट जननद्रव्य में से अभिगम अर्थात्, 7 केन्द्रों में (वसंत ऋतु) बीबीआई0348 ने बेहतर कार्य निष्पादन किया, जबकि 6 केन्द्रों में (शरद ऋतु) बीबीई 0266 अभिगम बेहतर कार्य निष्पादन किया।
- 323 शहतूत अभिगम को 7 संस्थान (महारानी साईन्स कालेज फॉर वुमन, बेंगलूर और पॉल हेबर्ट सेन्टर, औरंगाबाद को डीएनए बार कोडिंग एवं जैव-विविधता अध्ययन के लिए और केरेअवप्रसं, मैसूरु, पाम्पोर, बहरमपुर, क्षेरेअके, सहसपुर, एवं भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बेंगलूर को सुरक्षा आधार केन्द्र की स्थापना करने के लिए) आपूर्ति की गई।
- 69 रेशमकीट अभिगम (23 द्विप्रज और 46 बहुप्रज) को 3 संस्थान (केरेअवप्रसं, पाम्पोर,

उत्तर-पूर्वी हिन्दू विश्वविद्यालय, शिलांग और रेजैप्रौप्र, कोड़ती) को 15 पारी में आपूर्ति की गई।

- रेशम अपशिष्ट से हस्तनिर्मित गैर-बुने बनाने की नयी प्रौद्योगिकी विकसित कर तैयार की गई। इसी तरह की तकनीक का उपयोग कर दो ढाँचागत सामग्री तैयार की गई है। गैर-बुने प्रौद्योगिकी का उपयोग कर 10 नूतन उत्पाद (कक्ष एवं छत के लिए फलक, बुलेटिन बोर्ड, योग-चटाई, मनन-चटाई, माउस पैड और हस्तनिर्मित उत्पादों) को विकसित किया गया है। रेशम अपशिष्ट के मूल्य संवर्धन विषय पर वूर्वी, बेंगलूर के सहयोग से 22 महिला लाभार्थियों को शामिल कर महिलाओं के लिए एक कार्यशाला आयोजित की गई।
- शहतूत और रेशमकीट आधार आँकड़े संबंधी संस्थान की गतिविधियों पर प्रकाश डालते हुए एक नया वेब अधिकार क्षेत्र (www.csgrc.res.in) का पंजीकरण किया गया।

रेशम जैव-प्रौद्योगिक अनुसंधान प्रयोगशाला, बेंगलूर

रेशम जैव-प्रौद्योगिक अनुसंधान प्रयोगशाला, बेंगलूर रेशमकीटों और उनके भोज्य पौधों पर आधुनिक जैव-प्रौद्योगिक अनुसंधान में लगा है। वर्ष 2015-16 के दौरान, रेजैप्रौप्र ने पार-जीनी रेशमकीट, चिह्नक की मदद से प्रजनन तथा अन्य जैव-प्रौद्योगिकी उपकरण के विकास के द्वारा रेशमकीट के उन्नयन एवं रोगजनक की पहचान के क्षेत्रों में काम किया। किए गए कार्य और उपलब्धियों की विशिष्टताएँ

निम्नानुसार हैं :

- यूजी मक्खी द्वारा संक्रमण के विरुद्ध कण-मध्यस्थ असंक्राम्य प्रतिक्रियाओं और लघु बीजाणुवीय अध्ययन किया गया और देखा गया है कि प्रतिक्रियात्मक ऑक्सीजन प्रजाति (प्र ऑ प्र) स्तर को बढ़ाते हुए कोशिका विषाक्तता एवं

निर्विषीकरण प्रतिक्रियाएँ हीमोसाइट्स में प्रभावित किया, जो बदले में जीवद्रव्य झिल्ली में लिपिज पेरोक्सिडेशन को प्रभावित किया, जिससे झिल्ली संरंधता, कण फटना और विकणीकरण हो गया। कुल ऑक्सीडेस, कैटालेस, ग्लूटाथाइऑन एस-ट्रान्सफेरस जैसे निर्विषीकरण एन्जाइम द्वारा प्रतिनिधित्व किए गए निर्विषीकरण तंत्र के तीन चरण सक्रिय हो गए। जीन का कूट बनाने के निर्विषीकरण एन्जाइमों और प्रतिरक्षित संबद्ध प्रोटीनों हीमोसाइट्स में विभिन्न रूप प्रकट किया।

- कोशिकीय प्रेरित रेशमकीट के लघुबीजाणु संक्रमण से परिवर्तन कर देता है, परजीवी मान्यता प्रोटीन, ह्यूमोरल (तरल) लेक्टिन, एपोलिपोफोरिन और हीमोसाइट्स में पाँच अनलक्षणिक प्रोटीन की मुखाकृति को बदल देता है। जीन की मुखाकृति जो टौल पथ संघटक एवं साईटोकीन्स को कूट बनाता है अर्थात् स्पेट्जिल एवं पैरालिटिक पेपटाईड सक्रिय हो गए। फिर भी, मेलानीकरण पथ संघटक जैसे फीनोल ऑक्सीडेस 1 एवं 2 और पी पी ए ई ने मुखाकृति स्तर को कम दर्शाया।
- सेरीन प्रोटीएस निरोधी (SERPIN) घराने के प्रोटीन्स ने बीजाणुवीय द्वारा प्रोफीनॉल आक्सीडेस को निष्क्रिय करने, एन्जाइम को सक्रिय करने (PPAE), मेलानीकरण की लुप्तगता के संकेत देने में अपनी भूमिका निर्दिष्ट कर अपेक्षाकृत अत्यधिक मुखाकृति दर्शायी। इस सूचक का उपयोग शीघ्र पता करने की प्रक्रिया और जननद्रव्य अभिगमों की रोग सहनशीलता का मूल्यांकन करने की जाँच करने के लिए किया जाएगा।
- 12 प्रतिकवक जीन तुलनात्मक मुखाकृति विश्लेषण अर्थात् ब्यूवरिया बस्सियाना में लाइसोजाइम, लाइम (LIM) प्रोटीन, ट्रैन्सफेरिन, बीएम8 को प्रभावित करने वाला प्रोटीन, रसोसंवेद

प्रोटीन, पेप्टीडोग्लीकन प्रिकर्सर2, ग्लूकोज वाहक, वैक्यूलर एटीपी सिन्थेस, ट्रोपोनिन सी, एक्डाइसोन प्रेरित प्रोटीन, ऐरिलफोरिन और अमिडेस संक्रामित हुआ और नियंत्रण के चार रेशमकीट नस्ल अर्थात् एमएच1, एपीएम2, एपीएम3 एवं एपीडीआर15 के नमूनों ने एपीएम2 में अधिकतम जीन की उच्चतम मुखाकृति और एपीएम3 में न्यूनतम मुखाकृति दर्शायी। एपीएम3 में बी.बस्सियाना का प्रगुणन अत्यधिक रहा और एपीएम2 न्यूनतम रहा और न्यूनतर कवक प्रगुणन के साथ अत्यधिक जीन मुखाकृति का परस्पर संबंध दर्शाया।

- सीएसआर4 और सीएसआर27 के बीसी4-एएफ10 जनन को आरएनआई तकनीक द्वारा विकसित एक पारजीनी रेशमकीट से परंपरागत प्रजनन के माध्यम से एनपीवी प्रतिरोधी अंतरण कर विकसित किया गया और इसने क्रमशः सीएसआर4 एवं सीएसआर27 के समान कोसों के वाणिज्यक प्राचलों का रखरखाव करते समय एनपीवी सहनशीलता 40% दर्शाया।
- पूरा लंबा विषाणु डीएनए अर्थात्, वीडी1 एवं वीडी2 का एक पूर्वजक (क्लोन) तैयार किया गया और बोम्बीक्स मोरी डेन्सोवाइरस का वर्णन करने के लिए एक क्रम में रखा गया, जो रेशमकीट में फ्लेचरी रोग होने का कारण बनता है। विषाणु डीएनए पोलीमरेस एंजाइम के परिणाम को एनसीबीआई (खाता सं. केपी886818) को प्रस्तुत किया गया है। बीएमडीवी2 के रोगजनकता विश्लेषण ने दर्शाया है कि कुछ रेशमकीटों में रह रहे एनएसडी2 जीन बीएमडीवी2 विषाणु की पुनरावृत्ति को रोकने के जिम्मेवार रहा।
- फ्लेचरी प्रतिरोधी रेशमकीट समूह को विकसित करने के लिए, 20 द्विप्रज और 18 बहुप्रज जनकीय रेशमकीट प्रजातियों को एनएसडी2 जीन

के लिए जाँच की गई। रेशमकीट प्रजाति अर्थात् एपीएस-5, एपीएस-एचटीपी-5 और बीबीई198 में एनएसडी-2 जीन पाया गया। एपीएस-5 और बीबीई198 प्रजातियों ने जीन की न्यूनतम मुखाकृति दर्शायी, इससे उनके विषाणु प्रतिरोधक स्वभाव की पुष्टि हुई। इन जनकीय नस्लों का उपयोग उत्तर एवं उत्तर-पश्चिम भारत के उपयुक्त शरद ऋतु विशिष्ट नस्लों को विकसित करने के लिए किया गया।

- एरी रेशम शलभ सामिया रिसिनि से पीतक प्रोटीन ग्राही (लाइपोफोरिन और विटेल्लो जेनिन ग्राही) का एकपूर्वजक तैयार किया गया और इनका लक्षण-वर्णन किया गया।
- भारतीय विज्ञान संस्थान (भा वि सं), बेंगलूरु के सहयोग से पारजीनी प्रौद्योगिकी के माध्यम से बहु-रोग प्रतिरोधी रेशमकीट बोम्बिक्स मोरी के विकास का कार्य किया जा रहा है। भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूरु के सहयोग से पुनरसंयोजक प्रौद्योगिकी का उपयोग कर जैव-चिकित्सा प्रयोगों के लिए रेशम संलयन प्रोटीन तैयार करने का कार्य प्रारंभ किया गया।
- सेरीसिन को कांतिवर्द्धक उपयोग के लिए कोसों एवं रेशम ग्रंथियों से जैव-रसायनिक प्रक्रिया से अलग किया गया।
- मूगा रेशमकीट एन्थेरिया असमेंसिस के संपूर्ण संजीन के परिणाम क्रम का प्रारंभ किया गया और असम से संग्रहित रेशमकीट की समयुग्मजता की जाँच की जा रही है।

वन्य क्षेत्र

केन्द्रीय तसर अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, राँची, झारखण्ड

केन्द्रीय तसर अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान,

राँची अनुसंधान व विकास की आवश्यकताओं को पूरा करने और उष्णकटिबंधीय ओक तसर क्षेत्र में कुशल श्रमिकों को तैयार करने वाला एक प्रमुख संस्थान है। यह उपयोगी प्रौद्योगिकियाँ सृजित करने तथा उनका प्रभावी हस्तांतरण तसर उत्पादन से संबद्ध पणधारियों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति को सुधारने के अंतिम लक्ष्य से क्षेत्र में करने में लगा है। यह 08 क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्रों, 13 अनुसंधान विस्तार केन्द्रों तथा 3 पी4 तसर रेशमकीट प्रजनन केन्द्रों के अपने विस्तार तंत्र के माध्यम से सभी तसर उत्पादक राज्यों को मदद करता है। वर्ष के दौरान इस संस्थान तथा इसकी अधीनस्थ इकाइयों की उपलब्धियाँ निम्नानुसार हैं:

भोज्य पौधा उन्नयन, उत्पादन तथा उत्पादकता

- प्रथम दल के संकरों से अलग किए गए टर्मिनेलिया प्रजाति के पौधों के 21 एफ1 संकरों को उनके उगने के स्वभाव के लिए मूल्यांकन किया गया। द्वितीय दल के संकरों से 33 एफ1 पौध को अलग किया गया और कलमों के माध्यम से आगे के मूल्यांकन के लिए प्रगुणन के अधीन हैं।
- पहचाने गए टी.अर्जुन के शीघ्र अंकुरण/बौने प्रभेद की पर्णसंधि के कतरन के माध्यम से आगे के मूल्यांकन हेतु प्रगुणन के अधीन है।
- लेजस्ट्रोमिआ स्पीसियोसा पर तसर रेशमकीट पालन की प्रणाली मानकीकरण के अधीन है।

रेशमकीट उन्नयन, उत्पादन तथा उत्पादकता

- झारखंड में साल वनस्पति के प्रभावी उपयोग तथा साल पर लारिया की उत्पादकता का भी उन्नयन करने हेतु पैकेज प्रणाली की सिफारिश की गई है।
- उष्णकटिबंधीय तसर रेशमकीट की उच्च उत्पादकता वंश सीटीआर14 का क्षेत्र परीक्षण विभिन्न कृषि-जलवायवीय परिस्थितियों में सात केन्द्रों में आयोजित किया गया।

- दो तसर रेशमकीट वंशों को उच्चतर कवच भार तथा उच्चतर प्यूपा भार के आधार पर आगे के मूल्यांकन के लिए पृथक किया गया।
- मणिपुर में वन्य सैटर्नाइडी प्रजाति की खोज के लिए किए गए सर्वेक्षण ने नौ वंश अर्थात् एन्थेरिया, एक्टियास, ऐटाकस, बॉम्बिक्स, समिया, क्रिकूला, डेन्ड्रोलाइमस, लेबेडा तथा रोडिनिया के अधीन वन्य सेरिसिजीनी कीटों की 16 प्रजातियों की उपस्थिति दर्शायी। वंश एन्थेरिया के साथ अधिकतम प्रजाति संयोजन पाया गया, जबकि सामिया केनिनजी पूरे वर्ष में दिखाई दी।
- वन्य सेरिसिजीनी कीटों के लक्षण-वर्णन, मूल्यांकन तथा वर्गीकरण के आधार पर एन्थेरिया फ्रिथी को उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के भविष्य की प्रत्याशित प्रजाति के रूप में चयनित किया गया है।
- प्राकृतिक कोकूनेस स्राव प्रक्रिया, स्राव प्रबलता, कालक्रमिक स्राव प्राचल तथा परिमाणन, कोकूनेस सांद्रता में आनुक्रमिक परिवर्तन, शुद्धीकरण, लक्षण-वर्णन, उचित भंडारण अवस्था तथा एन्जाइमी संक्रिया प्राप्त की गई और कोकूनेस आप्विक स्कल्प्ट तैयार किया गया।
- अप्रैल-मई के दौरान 15 दिन की अवधि तक बीज कोसों के शीत तापमान (20-22° सें) उपचार से संबंधित प्राथमिक परिणाम से शलभ निर्गमन में 10-15 दिनों तक विलंब हुआ।
- अर्द्ध-संश्लिष्ट आहार, तसर-अमृत का बहु-स्थानीय परीक्षण किया गया।

कोसोत्तर प्रौद्योगिकी

- डाबा, रैली तथा मोदल कोसों के लिए विकसित एक नया तसर कोसा पाक-नुस्खा यथा; सुहागा तथा सोडियम बाइकार्बोनेट का एक संयोजन 67% रेशम पुनःप्राप्ति तथा 33% धागाकरणीयता युक्त

प्रौद्योगिकी-आर्थिक रूप से उपयुक्त होना पाया गया।

- संस्थान द्वारा विकसित लम्बवत् धागाकरण मशीन को उन्नत किया गया और इसे उच्चतर उत्पादकता के लिए 3-छोरीय बनाया है।

मानव संसाधन विकास, विस्तार संसूचना तथा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

- विभिन्न कार्यक्रम के अधीन, कुल 908 (संरचित) पाठ्यक्रम :13, कृषक कौशल प्रशिक्षण : 602; कृषक क्षेत्र भ्रमण : 78; तदर्थ कार्यक्रम : 215) व्यक्तियों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया।
- 687 व्यक्तियों को विभिन्न कार्यक्रमों के अधीन 25 दलों में प्रशिक्षित किया गया।
- 6381 पणधारियों ने विभिन्न अभिप्रेरणा कार्यक्रमों में भाग लिया।
- सीटीआर14 का बहु-स्थानीय परीक्षण 4 स्थानों में किया गया और इससे प्रेरणादायक परिणाम प्राप्त हुए हैं।
- अर्द्ध-संश्लिष्ट आहार का बहु-स्थानीय परीक्षण 3 स्थानों में किया गया।
- रोग सहनशील संकर का बहु-स्थानीय परीक्षण 4 स्थानों में किया गया।
- 4 कम लागत की प्रौद्योगिकियों को शामिल कर कीटपालन प्रणाली को पणधारियों में लोकप्रिय बनाया गया।
- अनुसंधान विस्तार केन्द्रों ने रेशम निदेशालयों तथा गैर-सरकारी संगठनों को तकनीकी सहायता प्रदान की।
- पी4 तसर प्रजनन केन्द्र, करगी-कोटा ने दो त्रिप्रज वंश अर्थात् डीटीएस एवं डीटी12 का रख-रखाव किया।
- क्षेतअके, बारिपदा, जगदलपुर, भंडारा, वारंगल, भीमताल, इम्फाल तथा हाटगाम्हारिया ने संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम तथा केरेबो समूह कार्यक्रम आयोजित किया।

क्षेत्रीय तसर अनुसंधान केन्द्रों की उपलब्धि

क्षेतअके, जगदलपुर (छत्तीसगढ़)

स्थानीय पारि-प्रजाति रैली का संरक्षण, प्रगुणन तथा लोकप्रिय बनाया गया। विस्तार कार्य-कलापों के माध्यम से रेशम निदेशालय, छत्तीसगढ़ को तकनीकी सहायता प्रदान की गई तथा उन्नत प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए तसर कृषकों को प्रेरित किया गया एवं 50 कृषकों को प्रशिक्षित किया गया। 164 कृषकों को शामिल कर संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम तथा समूह कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिन्होंने 47.35 कोसे/रोमुबीच की दर पर 13,49,480 कोसे एकत्रित किए।

क्षेतअके, बारीपदा (ओडिशा)

स्थानीय पारि-प्रजाति सुकिंदा का संरक्षण, प्रगुणन एवं लोकप्रिय बनाना जारी रखा गया; 225 रोमुबीच के कीटपालन कर 48 कोसा/रोमुबीच के अनुपात में 10,874 कोसे उत्पादित किए गए। इस केन्द्र ने रेशम उत्पादन निदेशालय, ओडिशा को तकनीकी सहायता प्रदान किया और उन्नत प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए तसर कृषकों को प्रेरित किया। पणधारियों के ज्ञान/कौशल स्तर को बढ़ाने के लिए क्षेत्र दिवस, कृषक दिवस तथा किसान मेला जैसी विस्तार गतिविधियों का आयोजन किया और नए प्रौद्योगिकियों में 25 कृषकों को प्रशिक्षित किया गया।

क्षेतअके, वारंगल (तेलंगाना)

स्थानीय पारि-प्रजाति आंध्र स्थानीय का संरक्षण, प्रगुणन तथा लोकप्रियकरण किया गया। एआईबी 4706 परियोजना के अधीन पहचाने गए प्रमुख अंचल में आंध्र स्थानीय के 215 रोमुबीच विमोचित किया, कृषकों को 100 रोमुबीच की आपूर्ति की गई और 279 रोमुबीच अपने विभागीय कीटपालन के लिए उपयोग किया गया, जिससे 17.34 कोसा/रोमुबीच के अनुपात में 4,840 कोसे उत्पादित किए गए। रेशम उत्पादन

निदेशालय, तेलंगाना और आंध्र प्रदेश को तकनीकी सहायता प्रदान की गई। क्षेत्र दिवस, कृषक दिवस तथा किसान मेला जैसे विस्तार कार्यक्रम आयोजित किए गए। कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम के अधीन, 50 कृषकों को प्रशिक्षित किया गया। केरेबो वन्य समूह कार्यक्रम के अंतर्गत अपनाए गए 99 कृषकों ने 19,800 रोमुबीच का कीटपालन कर 4,83,550 कोसे उत्पादित किया।

क्षेतअके, दुमका (झारखंड)

स्थानीय पारि-प्रजाति सरिहान का संरक्षण, प्रगुणन तथा लोकप्रिय बनाने का कार्य किया गया, जिसके अधीन 27,247 बीज कोसों का परिरक्षण किया गया और 4100 रोमुबीच उत्पादित किए गए। कृषकों को पारि-प्रजाति सरिहान के 3,100 रोमुबीच की आपूर्ति की गई। 1000 रोमुबीच का विभागीय कीटपालन कर 23,190 कोसे उत्पादित किए गए। प्रौद्योगिकियों को अपनाने हेतु कृषकों को प्रेरित करने के लिए क्षेत्र दिवस, कृषक दिवस तथा किसान मेला जैसी विस्तार गतिविधियाँ आयोजित की गईं और 50 कृषकों को प्रशिक्षित किया गया।

क्षेतअके, भंडारा (महाराष्ट्र)

स्थानीय पारि-प्रजाति भण्डारा स्थानीय का संरक्षण, प्रगुणन तथा लोकप्रिय बनाना जारी रखा गया। तीन फ़सलों में 150 रोमुबीच का कीटपालन कर 49.83 कोसा/रोमुबीच के अनुपात में 7,475 कोसे उत्पादित किए गए। क्षेत्रअके ने रेशम उत्पादन निदेशालय, महाराष्ट्र को तकनीकी सहायता प्रदान की और उन्नत प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए कृषकों को प्रेरित किया गया। स्थानीय रेशम उत्पादकों के कौशल स्तर को बढ़ाने के लिए नियमित विस्तार गतिविधियाँ आयोजित की गईं। केरेबो वन्य समूह कार्यक्रम के अंतर्गत, 100 कृषकों ने 10,000 रोमुबीच का कीटपालन कर 49.75 कोसा/रोमुबीच के अनुपात में 4,97,478 कोसे उत्पादित किए।

क्षेतअके, इम्फाल (मणिपुर)

एन्थेरिया प्रॉयली, एन्थेरिया पर्नी, एन्थेरिया फ्रिथी तथा 12 विभिन्न नस्लों का जनन द्रव्य रखरखाव जारी रखा गया। इस केन्द्र ने रेशम निदेशालय, मणिपुर को तकनीकी सहायता प्रदान की और उन्नत प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए ओक तसर कृषकों को प्रेरित किया। कृषकों के ज्ञान और कौशल के स्तर को बढ़ाने के लिए समूह चर्चा, क्षेत्र दिवस, कृषक दिवस तथा किसान मेला जैसी विस्तार गतिविधियाँ आयोजित की गईं, जिसमें 973 कृषकों ने भाग लिया। 50 कृषकों को शामिल करते हुए दो कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। 1,86,265 ओक तसर बीज कोसों का परिरक्षण किया और 23,470 रोमुबीच उत्पादित किए गए। कृषकों को कुल 19,795 रोमुबीच से आपूर्ति की गई। 3,675 रोमुबीच से विभागीय कीटपालन किया गया और 55.57 कोसे/रोमुबीच के अनुपात में 1,72,395 कोसे उत्पादित किए गए।

क्षेतअके, भीमताल (उत्तराखंड)

रेशम निदेशालय, उत्तराखंड को तकनीकी सहायता देना जारी रखा गया। उन्नत प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए ओक तसर कृषकों को प्रेरित करने के लिए क्षेत्र दिवस, कृषक दिवस और किसान मेला जैसी विस्तार गतिविधियाँ आयोजित की गईं। संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम के अंतर्गत, 23 कृषकों ने 2,300 रोमुबीच का कीटपालन कर 38 कोसे/रोमुबीच के अनुपात में 89,028 कोसे उत्पादित किए। कुल 53,200 ओक तसर बीज कोसों के परिरक्षण किए गए जिसमें 4.25:1 के कोसा-रोमुबीच के अनुपात में 6397 रोमुबीच उत्पादित किए गए। इसके अलावा, 1600 रोमुबीच का कीटपालन कर 53.16 कोसा/रोमुबीच के अनुपात में 85,050 ओक तसर कोसे उत्पादित किए गए।

क्षेतअके, बटोट (जवक)

इस केन्द्र ने 5,962 कोसे का संसाधन कर 9.19:1 कोसा-रोमुबीच अनुपात में 649 रोमुबीच उत्पादित किया। 649 रोमुबीच में से, 449 रोमुबीच की आपूर्ति अधीनस्थ इकाइयों एवं रेशम उत्पादन निदेशालयों को की गई। 200 रोमुबीच से विभागीय कीटपालन किया गया और 53.77 कोसा/रोमुबीच के अनुपात में 10,754 कोसे उत्पादित किए गए।

केन्द्रीय मूगा, एरी अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, लाहदोईगढ़, जोरहाट (असम)

केन्द्रीय मूगा, एरी अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, लाहदोईगढ़, जोरहाट अपने अधीनस्थ अनुसंधान केन्द्र अर्थात् क्षेमूअके, बोको, क्षेअके, शादनगर, क्षेअके, मेंदीपथार और लखीमपुर, कूचबिहार, तुरा, दीफू, कोकराझार तथा फतेहपुर स्थित अनुसंधान विस्तार केन्द्रों के तंत्र से उद्योग के विकास के लिए मूगा एवं एरी क्षेत्र में अनुसंधान व विकास समर्थन प्रदान करता है। वर्ष 2015-16 के दौरान, पर्यावरणीय चुनौतियाँ तथा भूमंडलीय तापन, कठिन श्रम कम करना तथा महिला अनुकूल प्रौद्योगिकियों और पारि-अनुकूल तथा जैव-कृषि जैसे विभिन्न क्षेत्र के अंतर्गत 4 केरेबो निधि प्राप्त, 4 जैव-प्रौद्योगिकी विभाग निधि प्राप्त तथा 5 विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग निधि प्राप्त अनुसंधान परियोजनाएँ ली गईं। इसमें से 08 परियोजनाएँ समाप्त हो चुकी हैं और 05 परियोजनाएँ जारी की जा रही हैं। वर्ष के दौरान किए गए अनुसंधान कार्यों की उपलब्धियाँ निम्नलिखित हैं :

परपोषी पौध उन्नयन, उत्पादन तथा उत्पादकता

- एरंडी कृषि के लिए एकीकृत पोषण प्रबंधन सूत्रीकरण/प्रणाली विकसित किया गया, जो अनुशंसित अकार्बनिक उर्वरक खुराक को 50% कम कर सकता है।

- एलेन्थस बृहत्काय (बरपत) को एरी रेशमकीट पालन हेतु जीवभार उत्पादन, जैव-आमापन, जैव-रासायनिक एवं पोषण विश्लेषण के आधार पर सर्वोत्तम बहुवर्षी भोज्य पौध के रूप में पहचाना गया। एरी रेशमकीट पालन में एलेन्थस बृहत्काय को लोकप्रिय बनाने के लिए 250 कृषकों को शामिल करते हुए बड़पथार (गोलाघाट), नागजण्का व मोरांजियल (जोरहाट) तथा बाड़ेकुरी (तिन्सुकिया) में क्षेत्र परीक्षण संचालित किए गए।
- एलेन्थस बृहत्काय ग्रन्डिस के व्यापक प्रगुणन के लिए बड़ेकुरी में दो और मरियानी में एक किसान पौधशाला विकसित किए गए।
- क्षेत्रीय मूगा अनुसंधान केन्द्र में बड़े पैमाने पर सोम का एस3 तथा एस6 चित्रप्ररूप का प्रगुणन किया गया और 6000 पौधों की आपूर्ति की गई।
- भारत के उत्तर-पूर्वी राज्यों के चयनित स्थानों के दो प्राथमिक परपोषी पौधे (सोम- परसिआ बॉम्बिसिना, सोआलु-लिटसिया मोनोपेटैला) से मूगा पारिस्थितिक तंत्र से सम्बद्ध कीट प्राणि समूह हेतु सर्वेक्षण किया गया। कीट के चार समूह अर्थात् वर्मपंखीगण (कोलियाप्टेरा), शल्कपंखीगण (लोपिडॉप्टेरा), होमिप्टेरा तथा कलापंखीगण (हाइमनोप्टेरा) एकत्रित किए गए और मूगा पारिस्थितिक तंत्र से सम्बद्ध कीट प्राणी समूह के 970 नमूनों के आँकड़ा आधार विकसित किए गए। दो सौ तीन प्रजातियों को प्रजातियों और वंश स्तर तक पहचाना गया, जबकि अन्य प्रजातियों को परिवार और वंश स्तर तक पहचाना गया।
- एरी रेशमकीट के उन्नत सी2 नस्ल का क्षेत्र परीक्षण किया गया और एसएमवी के अन्तर्गत 78000 रोमुबीच की आपूर्ति की गई।

रेशमकीट उन्नयन, उत्पादन एवं उत्पादकता

- एक मूगा अंडा परिरक्षण सारणी विकसित की गई, जिसमें 48 घंटे के भ्रूण को 20 दिन तक कम तापमान (7° से) में परिरक्षित किया जा सकता है। विभिन्न आयु के अंडों (24-72 घंटे) को 15 दिनों तक 7° से तथा 75-85% आरएच में भी परिरक्षित किया जा सकता है।
- मूगा रेशमकीट के दो अधिक उत्पादक नस्ल, सीएमआर1 तथा सीएमआर2 भी विकसित किए गए हैं।
- मूगा रेशमकीट आहार नली सूक्ष्म वनस्पति-जात का आकारिकीय तथा जैव- रासायनिक लक्षण निर्धारण किया गया। सबसे अधिक सक्षम सेलुलेस, लाइपेस और विरोधी आहार जीवाणु को क्रमशः बैसिलिस सीरियस प्रभेद एमजीबी011, बैसिलस स्ट्रैटोस्फिरिकस प्रभेद एमजीबी05 तथा बैसिलस एट्रोफेयस प्रभेद एमजीबी14 के रूप में पहचाना गया।
- तीन जीवाण्वीय रोगजनक अर्थात् लाइसिनी बैसिलस, शिरिकस, सिरेटिया मार्सेसीन्स तथा एन्टरोकोकस कैसेलीफलैवस को 16 एसआरडीएनए के अनुक्रम के माध्यम से मूगा रेशमकीट के रोग कारक के रूप में पहचाना गया है।
- मूगा परपोषी पौधे तथा रेशमकीट के पीड़कों और रोगों की पूर्वानुमान व पूर्व चेतावनी प्रणाली विकसित की गई और इसे संस्थान के वेबसाइट में डाला गया है। 44,160 कृषकों को पीड़क तथा रोग आपतन के पूर्वानुमान के लिए एसएमएस भेजा गया है।
- पूर्ण विकसित एरी रेशमकीट को कोसा बनाने व रखने हेतु एक नया लकड़ी का सिमटवाँ पट्टी प्रकार की चंद्रिका विकसित की गई।
- मूगा रेशमकीट के आनुवंशिक संस्थान के संरक्षण के लिए, बीजागार व कोसा केन्द्र, दमलग्रे, पश्चिम

गारो हिल्स, मेघालय में पर-स्थाने अवस्था के अधीन आठ वन्य आनुवंशिक संसाधनों का अनुरक्षण किया जा रहा है।

- आंध्र प्रदेश की अर्ध शुष्क अवस्था में एरी पारि-प्रजाति एवं एसआर025 का क्षेत्र परीक्षण किया गया है।

मानव संसाधन विकास, विस्तार संसूचना एवं प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण

- मूगा और एरी क्षेत्र में प्रौद्योगिकियों के प्रसार के लिए, 4 मूगा व 4 एरी रेशम उत्पादन आदर्श ग्राम (रे आ गा), प्रत्येक में 100 लाभार्थियों के साथ और 62 लाभार्थियों को शामिल करते हुए कोसोत्तर प्रौद्योगिकी रेशम उत्पादन आदर्श ग्राम का कार्यान्वयन किया गया। कोसा एवं कच्चा रेशम उत्पादन तथा कृषकों में आय सृजन में सुधार पाया गया। वर्ष 2015-16 के दौरान के कीटपालन निष्पादन के संचयी प्रभाव मूल्यांकन ने दर्शाया कि मूगा रेशम उत्पादन आदर्श ग्राम में 28.0% और एरी रेशम उत्पादन आदर्श ग्राम में 40.8% तक कोसा उत्पादन स्तर बढ़ाया गया।
- मूगा उत्पादन एकीकृत प्रौद्योगिकी प्रणाली पर प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम के अन्तर्गत, 508 कृषकों को शामिल किया गया। 4 विभिन्न मूगा कृषक क्षेत्र विद्यालय (कृक्षेवि) के अग्रणी कृषकों के क्षेत्र में मूगा उत्पादन एकीकृत प्रौद्योगिकी प्रणाली पर प्रदर्शन कार्यक्रम और व्यवहारिक नौकरी प्रशिक्षण दिया गया। प्रभाव मूल्यांकन के परिणाम ने दर्शाया कि कृषकों द्वारा अद्यतन प्रौद्योगिकी अपनाने से कोसा उत्पादन प्रति रोमुबीच 50 कोसा से बढ़कर 61 कोसा हो गया।
- 3 विभिन्न एरी कृषक क्षेत्र विद्यालय के अग्रणी कृषकों के क्षेत्र में एरी उत्पादन एकीकृत

प्रौद्योगिकी प्रणाली पर प्रदर्शन कार्यक्रम और व्यवहारिक नौकरी प्रशिक्षण के अन्तर्गत, 300 कृषकों को शामिल किया गया। प्रभाव मूल्यांकन परिणाम ने दर्शाया कि कृषकों द्वारा अद्यतन प्रौद्योगिकी अपनाने से औसत एरी कोसा (कवच) का उत्पादन प्रति 100 रोमुबीच 7.5 किग्रा से बढ़कर 9.50 किग्रा हो गया।

- प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय बनाने तथा कृषकों को प्रोत्साहित करने के लिए 4 कृषि मेला, 35 प्रौद्योगिकी जागरूकता कार्यक्रम, 70 समूह चर्चा और 35 क्षेत्र दिवस आयोजित किए गए।
- विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत, विभिन्न रेशम प्रौद्योगिकियों पर 3571 लाभार्थियों को प्रशिक्षित किया गया। 1325 कृषकों को शामिल करते हुए 6 दिवसीय कृषक कौशल प्रशिक्षण, 150 कृषकों को शामिल करते हुए 3 दिवसीय कृषक कौशल प्रशिक्षण, 90 कृषकों को शामिल करते हुए राष्ट्रीय कृषि प्रबंधन संस्थान (राकृप्रसं) द्वारा प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम, 24 कृषकों के लिए प्रौद्योगिकी अभिविन्यास कार्यक्रम तथा 16 बीज अधिकारियों/बीज विश्लेषकों (बीअ/बीवि) के लिए अभिविन्यास प्रशिक्षण संचालित किया गया। इसके अतिरिक्त, रेशम उत्पादन आदर्श ग्राम व कृषक क्षेत्र विद्यालय के अधीन, लाभार्थियों के लिए प्रशिक्षण, रेशम निदेशालय, उत्तर प्रदेश द्वारा प्रायोजित कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम, पंजीकृत बीज उत्पादकों के लिए पुनश्चर्या प्रशिक्षण कार्यक्रम तथा केरेबो के युवा वैज्ञानिकों के लिए आधारभूत प्रशिक्षण संचालित किए गए।
- 25-26 फरवरी, 2016 के दौरान भारतीय उद्यमी संस्थान (भाउसं) लालमटी, गुवाहाटी में मूगा एवं एरी रेशम क्षेत्र की समस्याओं एवं संभावनाओं पर एक राष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित की गई।

- 21-23 मार्च, 2016 के दौरान संस्थान में “कीड़ों में संक्रामक रोगों के उन्नत नैदानिक तकनीक” पर एक राष्ट्रीय स्तरीय कार्यशाला-सह-प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें विभिन्न संगठनों के 31 वैज्ञानिकों, विद्वानों और छात्रों ने भाग लिया।
- संस्थागत जैव-प्रौद्योगिकी केन्द्र परियोजना के अधीन “विविधता, अन्वेषण, वर्गीकरण तथा प्रबंधन : शल्कपंखी कीड़ों के उन्नत उपकरण और तकनीक पर एक कार्यशाला”, दो प्रदर्शन तथा एक जागरूकता कार्यक्रम संचालित किए गए। इसमें आस-पास के विद्यालयों एवं महाविद्यालयों के कुल 225 छात्रों ने भाग लिया।

भूमि उपयोग कार्यक्रम

- 60000 सोम/सोआलु नवोद्भिद् पौध/पौध (क्षेमूअके, बोको में 50,000; अविके, लखीमपुर में 5000 तथा अविके, कूचबिहार में 5000) उगाए गए और 34,863 सोम नवोद्भिद् पौधों (केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ से 6,000, क्षेमूअके, बोको से 25,600, अविके, लखीमपुर से 263 तथा अविके, कूचबिहार से 3000) की आपूर्ति की गई।
- 22,500 कसेरु नवोद्भिद् पौध (केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ में 15,000 तथा क्षेमूअके, मेंदीपथार में 7,500) उगाए गए और 61 किग्रा एरंडी बीज (क्षेमूअके, मेंदीपथार से 43 किग्रा, अविके, दीफू से 18 किग्रा) की आपूर्ति की गई और 13,500 कसेरु नवोद्भिद् पौध (केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ से 6400 तथा क्षेमूअके, मेंदीपथार से 7,100) बीज की आपूर्ति की गई।
- वाणिज्यिक रूप में 3,307 मूगा रोमुबीच (केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ में 1,497, क्षेमूअके, बोको में 760 तथा अविके, दीफू में 1050) और बीज फ़सलों के रूप में 6,857 रोमुबीच

(केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ में 2,384, क्षेमूअके, बोको में 2,576 तथा अविके, दीफू में 1,897 का कीटपालन किया गया और जिससे 79,279 वाणिज्यिक कोर्सों और 1,06,410 बीज कोर्सों का उत्पादन किया गया।

- 1,291 एरी रोमुबीच (केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ में 441, क्षेमूअके, मेंदीपथार में 200, क्षेमूअके, शादनगर में 500, अविके, दीफू में 150) का कीटपालन किया गया और 110.2 किग्रा एरी कोसे उत्पादित किए गए।
- 35,255 मूगा रोमुबीच उत्पादित किए गए, जिनमें से कीटपालकों को 32,256 रोमुबीच की आपूर्ति की गई।
- 15,960 एरी रोमुबीच उत्पादित किए गए, जिनसे से कीटपालकों को 14,858 रोमुबीच की आपूर्ति की गई।
- वर्ष, 2015-16 के दौरान, रु.28.22 लाख (केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ से 20.41 लाख, क्षेमूअके, बोको से 7.142 लाख तथा क्षेमूअके, शादनगर से 0.668 लाख) आय अर्जित की गई।

अवसंरचना विकास और अन्य

- एक कीट निक्षेपस्थल का रखरखाव किया जा रहा है।
- एक वीडियो वार्ता कक्ष स्थापित किया गया है।
- संस्थान में उच्च गति के राष्ट्रीय ज्ञान तंत्र (राज्ञातं) अंतरजाल (इंटरनेट) संयोजन प्रदान किया गया है।
- एम-किसान पोर्टल के लिए 1,000 किसानों का आँकड़ा आधार बनाया गया है।
- अक्टूबर, 2015 के दौरान संस्थान के अंमासं 9001:2008 प्रमाण-पत्र को नवीकरण किया गया है।

- नवम्बर, 2015 के दौरान क्षेमूअके, बोको का अंमासं 9001:2008 प्रमाण-पत्र प्राप्त किया गया है।

प्रकाशन

- संस्थान ने केमूएअवप्रसं रेशम उत्पादन समाचार (अंग्रेजी) के दो अंक और हिन्दी न्यूज़ लेटर के दो अंक, 2 विस्तार मैन्युअल, 11 पत्रक/तकनीकी बुलेटिन तथा 3 पुस्तकें/मैन्युअल प्रकाशित किया। इसके अलावा, संस्थान के वैज्ञानिकों ने प्रख्यात पत्रिकाओं में सात अनुसंधान लेख और विभिन्न सेमिनार/सम्मेलन/कार्यशाला की कार्यवाहियों से संबंधित 32 अनुसंधान लेख प्रकाशित किया।

क्षेत्रीय मूगा/एरी अनुसंधान केन्द्रों की उपलब्धियाँ

क्षेत्रीय मूगा अनुसंधान केन्द्र, बोको, असम

- क्षेत्र में आपूर्ति करने के लिए सोम के एस3 तथा एस6 चित्रप्ररूपों का बड़े पैमाने पर प्रगुणन किया जा रहा है और वर्ष के दौरान 25600 पौध की आपूर्ति की गई।
- एक कृषि मेला, 3 प्रौद्योगिकी जागरूकता कार्यक्रम, 3 क्षेत्र दिवस और 10 समूह चर्चा आयोजित किए गए।
- 314 कृषकों को शामिल करते हुए 6 दिवसीय कृषक कौशल प्रशिक्षण आयोजित किए गए।
- बीज फ़सल के लिए 3336 मूगा रोमुबीच तथा वाणिज्यिक फ़सल के लिए 760 रोमुबीच के कीटपालन किए गए और 37512 कोसे उत्पादित किए गए।
- 11240 मूगा रोमुबीच उत्पादित किए गए और 8974 रोमुबीच की आपूर्ति की गई।

क्षेत्रीय एरी अनुसंधान केन्द्र, मेंदीपथार, मेघालय

- एक कृषि मेला, 4 प्रौद्योगिकी जागरूकता

कार्यक्रम, 4 क्षेत्र दिवस और रेशम उत्पादकों में 7 समूह चर्चा आयोजित की गई।

- 240 कृषकों को शामिल करते हुए 6 दिवसीय कृषक कौशल प्रशिक्षण आयोजित किए गए।
- 7100 कसेरु नवोद्भिद् पौध उगाई गईं/आपूर्ति की गईं।
- 43 किग्रा एरंडी बीज की आपूर्ति की गई।
- 500 एरी रोमुबीच का कीटपालन कर 33.7 किग्रा एरी कोसे उत्पादित किए गए।
- 9345 एरी रोमुबीच उत्पादित कर आपूर्ति की गई।
- संस्थान द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों से प्रौद्योगिकी अंगीकरण कार्यक्रम के माध्यम से एरी उत्पादन पर 100 कृषकों को अवगत कराया गया।

क्षेत्रीय एरी अनुसंधान केन्द्र, शादनगर, आंध्र प्रदेश

- एक अनुसंधान परियोजना चलायी गई और जीन प्ररूप सीएसएच-103, सीएसएच-105 तथा सीएसपी-003 को अधिक पत्ती पैदावार देना पाया गया, ये ग्रीष्म काल के उच्च तापमान सहन कर सकते हैं, जिन्हें आंध्र प्रदेश की अर्ध शुष्क परिस्थिति के अधीन साल भर कीटपालन के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।
- 50 कृषकों को शामिल करते हुए 3 दिवसीय कृषक कौशल प्रशिक्षण आयोजित किए गए।
- 2 प्रौद्योगिकी जागरूकता कार्यक्रम, 3 क्षेत्र दिवस तथा रेशम उत्पादकों में 6 समूह चर्चा आयोजित की गई।
- 200 एरी रोमुबीच का कीटपालन कर 35 किग्रा एरी कोसे उत्पादित किए गए।
- 200 एरी रोमुबीच का उत्पादन कर आपूर्ति की गई।

कोसोत्तर प्रौद्योगिकी

केन्द्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान, बेंगलूरु

केन्द्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान पूरे भारत में फैली अपनी 22 इकाइयों यथा; क्षेत्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान केन्द्र (1), आँचलिक कार्यालय (1), रेशम परीक्षण व अनुकूलन गृह (4), प्रदर्शन-सह-तकनीकी सेवा केन्द्र (8), वस्त्र परीक्षण प्रयोगशाला/प्रदर्शन-सह-तकनीकी सेवा केन्द्र (2), रेशम परीक्षण व अनुकूलन गृह/वस्त्र परीक्षण प्रयोगशाला (1), रेशम परीक्षण व अनुकूलन गृह/प्रदर्शन-सह-तकनीकी सेवा केन्द्र (1), कोसा परीक्षण केन्द्र (2) तथा कच्चा रेशम परीक्षण केन्द्र (2) से रेशम उद्योग के अनुसंधान व विकासात्मक गतिविधियों को पूरा करता है। वर्ष 2015 के दौरान संस्थान को गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली का अंमासं 9001:2008 प्रमाणन प्रदान किया गया। वर्ष 2015-16 के दौरान संस्थान तथा इसकी अधीनस्थ इकाइयों द्वारा किए गए महत्त्वपूर्ण योगदान निम्नानुसार हैं :

अनुसंधान

- वस्त्र संरचना के परितर्तन के माध्यम से तथा रासायनिक परिष्करण करते हुए रेशम साज-सामान वस्त्र की अपघर्षण विशेषता में सुधार किया गया।
- मूगा कोसों का दमघोंटने तथा धागाकरण करने के अध्ययन को पूरा किया गया है और मूगा कोसों के दमघोंटने की प्रौद्योगिकी को लोकप्रिय बनाया जा रहा है।
- एनज़ाइमी अवकर्षण विधि पर आधारित संघटित नमूना लक्षण-चित्रण तथा जैव-निम्नीकरणीयता परीक्षण सफलतापूर्वक संचालित किए गए। घाव की संगत मरहमपट्टी के लेप के समय आधारित निम्नीकरण के लिए रेशम आधारित जैव-संघटित सामग्री को अनुकूल बनाया गया है।

- बहु-द्विप्रज तथा द्विप्रज संकर कोसों से उत्कृष्ट श्रेणी के कच्चे रेशम के उत्पादन के लिए देशी स्वचालित रेशम धागाकरण मशीन यांत्रिक बुरुश इकाई सहित विकसित की गई है।
- कोसा उलझन प्रणाली का उपयोग करते हुए अनूठे सूत उत्पादन मशीन की अनुकृति बनायी गई, उसका निर्माण किया गया है और उसका परीक्षण किया गया। अनूठे सूत का उत्पादन किया गया और उसका लक्षण-चित्रण किया गया है। इन सूतों का उपयोग बाना के रूप में करके कपड़े विकसित किए गए।
- तेरह परियोजनाएँ चलायी जा रही हैं। इनमें दीकिन विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया के साथ 3 परियोजनाओं सहित 6 सहयोगात्मक अनुसंधान परियोजनाएँ हैं।

निम्नलिखित पर अन्वेषणात्मक कार्य किया जा रहा है :

- बेहतर विश्वसनीयता के लिए रासायनिक ज़री परीक्षण का कंप्यूटरीकरण।
- बेहतर पारदर्शिता के लिए कच्चे रेशम के सीमित परीक्षण का संपूर्ण कम्प्यूटरीकरण।
- छपाई वस्त्र के यांत्रिक परिष्करण पर अध्ययन (सिराम्पोर समूह में कुंडी परिष्कार कार्य का विशेष संदर्भ)।
- प्रचालित हथकरघे का विकास।
- एकल ऐंठन मशीन की जगह बहु ऐंठन मशीन का विकास (एमएफओ)।
- स्वदेशी बहुप्रज, द्विप्रज तथा आयातित रेशम का उपयोग करते हुए हथकरघे, विद्युत करघे तथा रेपियर करघे पर उत्पादित कपड़े का मूल्यांकन पर अध्ययन।
- भारत में उत्पादित करघा परिष्कृत शहतूत कच्चे

रेशम कपड़े के लिए पारि-अनुकूल सेरिसिन यौगिकरण प्रौद्योगिकी का विकास।

- बहुप्रज और द्विप्रज कोसे के प्रतिदीप्ति लक्षण और धागाकरण निष्पादन, कच्चे रेशम की गुणवत्ता पर इसके प्रभाव पर अध्ययन।
- उत्तर कर्नाटक स्थित रेशम धागाकरण इकाइयों के प्रौद्योगिक-अर्थशास्त्र पर अध्ययन।
- इलकल साड़ी के उत्पादन के लिए उपयुक्त हथकरघे का विकास।
- सूत की गुणवत्ता एवं उत्पादकता के उन्नयन के प्रति विभिन्न रसायनों के साथ तसर कोसा-पाक विधि के मूल्यांकन के लिए अद्ययन।

उत्पाद विकास

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान तेरह उत्पाद अर्थात् चंदेरी रेशम x रेशम साड़ी-3 किस्मे; फाइब्रोइन मैट्रिक्स के साथ प्रबलित शहतूती रेशम वस्त्र, फाइब्रोइन मैट्रिक्स के साथ प्रबलित मूगा रेशम वस्त्र, फाइब्रोइन मैट्रिक्स के साथ प्रबलित तसर रेशम वस्त्र, फाइब्रोइन मैट्रिक्स के साथ प्रबलित एरी रेशम वस्त्र, फाइब्रोइल मैट्रिक्स के साथ प्रबलित शहतूती रेशम वस्त्र घाव भरने के लिए सक्रिय संघटक के रूप में शहद सहित फाइब्रोइन मैट्रिक्स के साथ प्रबलित शहतूती रेशम वस्त्र, घाव भरने के लिए सक्रिय संघटक के रूप में शहद और घृत कुमारी सहित फाइब्रोइन के साथ प्रबलित शहतूती रेशम वस्त्र, एरी ऊन मिश्रित वस्त्र से तैयार दुपट्टा, शिकन ऊन-एरी हाई नेक टॉप, एरी-ऊन मिश्रित वस्त्र से तैयार पुरुषों का सर्दी में पहनने की कमीज़ और रेशम बिना बुना हुआ पासपोर्ट बैग विकसित किए गए।

परीक्षण

वर्ष के दौरान, वस्त्र परीक्षण प्रयोगशाला, बेंगलूरु द्वारा 1,10,210 ढेरों का परीक्षण किया गया, जिनमें

93,433 कोसे और कच्चे रेशम के ढेर, सूत और कपड़े के 3,463 नमूने, पानी, रंग-सामग्रियों तथा अन्य वस्त्र संबंधी सहायक सामग्रियों के 13,314 नमूने शामिल हैं।

विस्तार कार्य-कलाप

मुख्य संस्थान तथा इसकी उप-इकाइयों ने 529 प्रौद्योगिकी प्रदर्शनियाँ तथा क्षेत्र कार्यक्रम आयोजित की और 460 लाभार्थियों को शामिल कर 46 धागाकरण/ऐंठन/ बुनाई/वन्य इकाइयों को अपनाया है। वैज्ञानिकों तथा कर्मचारियों ने क्षेत्र से संबंधित समस्याओं का हल करने तथा विभिन्न क्षेत्र के मामलों को सुलझाने के लिए 1,850 क्षेत्रों का निरीक्षण किया।

संस्थान ग्राम सम्बन्ध कार्यक्रम (संग्रसंका)

कोल्लेगाल (कर्नाटक), इलकल (कर्नाटक) तथा कुमारपालयम (तमिलनाडु) में तीन संस्थान ग्राम सम्बन्ध कार्यक्रम स्थापित किए गए।

सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम समूह परियोजना

सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्रालय (सूलमउम), भारत सरकार द्वारा कार्यान्वित की जा रही "सूक्ष्म व लघु उद्यम-समूह विकास कार्यक्रम" (सूलउ-सविका) के अन्तर्गत, केन्द्रीय रेशम बोर्ड द्वारा राज्य विभाग के समर्थन से 5 विद्यमान रेशम संसाधन समूह अर्थात् वाई.एन. होसकोटे (कर्नाटक), सेलम (तमिलनाडु), धर्मावरम् (आंध्र प्रदेश), सुआलकुची (असम) तथा श्रीनगर (ज व क) में सूक्ष्म, लघु उद्यम-समूह विकास कार्यक्रम संचालित किया जाता रहा है। सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्रालय ने सभी 5 समूहों के नैदानिक अध्ययन रिपोर्ट पर अनुमोदन दिया है। वाई.एन. होसकोटे, सेलम, धर्मावरम् और श्रीनगर का सॉफ्ट मध्यस्थता (सॉम) विनियोग भी अनुमोदित है। सुआलकुची समूह के मामले में, उपायुक्त-सूलमउ ने उनके द्वारा जारी

संशोधित दिशा निर्देशों के अनुसार सॉफ्ट मध्यस्थता (सॉम) के विनियोग को संशोधित करने के लिए सूचित किया है। संबंधित राज्य सरकारों द्वारा वाई.एन. होसकोटे, धर्मावरम्, श्रीनगर तथा सुआलकुची में सूक्ष्म, लघु उद्यम-समूह विकास कार्यक्रम के कार्यान्वयन के लिए अपेक्षित भूमि आबंटित की गई है। केरेबो द्वारा सेलम में सुलउ-सविका के लिए भूमि अपने क्षेत्रों में आबंटित की गई है।

उत्प्रेरक विकास कार्यक्रम का कार्यान्वयन

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, क्षेत्र में 16 स्वचालित धागाकरण मशीन, 2 स्वचालित दुपिया धागाकरण मशीन, 50 बहु-छोरीय धागाकरण मशीन, 25 कुटीर थाला धागाकरण मशीन, 525 वन्य धागाकरण व कताई मशीन और 12 गर्म वायु शुष्कन-यंत्र स्थापित किए गए।

क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण

केन्द्रीय रेशम बोर्ड, बेंगलूरु ने अपने अनुसंधान व विकास संस्थानों के साथ-साथ सभी चार उप-क्षेत्रों और रेशम मूल्य श्रृंखला में आने वाली गतिविधियों पर

2015-16 के दौरान क्षमता निर्माण और रेशम प्रौद्योगिकी का प्रसार करना जारी रखा। अप्रैल, 2015 में उत्प्रेरक विकास कार्यक्रम के समापन पर रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान निम्नलिखित क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण घटक को शामिल करने के लिए केन्द्रीय क्षेत्र योजना (केक्षेयो) को पुनर्गठित किया गया :

1. कौशल प्रशिक्षण व उद्यम विकास कार्यक्रम (कौ प्र व उ वि का)
2. रेशम संसाधन केन्द्र की स्थापना (रे सं के)
3. अनुसंधान व विकास के अन्तर्गत क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण
4. बीज क्षेत्र में क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण
5. सूचना, शिक्षा एवं संसूचना (सू शि सं)

रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, नीचे दिए गए विवरण के अनुसार, कौशल बीजारोपण और कौशल विकास पद्धति के माध्यम से विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत 13,986 व्यक्तियों (कृषक, उद्योग पणधारियों एवं विभागीय उम्मीदवारों) को प्रशिक्षित किया गया :

क्र. सं.	प्रशिक्षण प्रवर्ग	कार्यक्रम	प्रशिक्षित व्यक्तियों की संख्या
1	कौशल प्रशिक्षण व उद्यम विकास कार्यक्रम	संसाधन विकास कार्यक्रम	94
		नए भर्ती कि गए वैज्ञानिकों के लिए	62
		आधारभूत प्रशिक्षण कार्यक्रम	
		प्रौद्योगिकी उन्नयन कार्यक्रम	391
		प्रबंधन विकास कार्यक्रम	362
2	रेशम उत्पादन संसाधन केन्द्र (रे सं के)	स्थापना प्रक्रिया के अधीन	-

3	अनुसंधान व विकास के अन्तर्गत प्रशिक्षण	रेशम उत्पादन स्नातकोत्तर डिप्लोमा	37
		रेशम उत्पादन गहन प्रशिक्षण	48
		कृषक कौशल प्रशिक्षण	7120
		प्रौद्योगिकी जागरूकता के लिए क्षेत्र का दौरा	951
		प्रौद्योगिकी अभिविन्यास कार्यक्रम	1792
		अन्य अभिकरणों द्वारा निधि प्राप्त प्रशिक्षण कार्यक्रम	1194
4	बीज क्षेत्र के अधीन प्रशिक्षण	अंगीकृत बीज कीटपालकों के लिए प्रशिक्षण	957
		निजी बीजागार के लिए प्रशिक्षण	55
		बीज क्षेत्र में अन्य आवश्यकता आधारित प्रशिक्षण	923
		योग	13,986

वर्ष 2015-16 के दौरान क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण की मुख्य विशिष्टताएँ :

1. अनुसंधान व विकास संस्थानों और बीज संगठनों के सहयोग से सीबीटी प्रभाग ने 10,880 व्यक्तियों के लक्ष्य के मुकाबले कुल 13,986 व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया (उपलब्धि-129%)।
2. नए भर्ती किए गए कुल 62 वैज्ञानिक-ख को दो टोलियों में प्रत्येक में 16 और तीन स्थानों अर्थात् केरेबो, बेंगलूर, केरेअप्रसं, मैसूर तथा केमूरअवप्रसं, लाहदोईगढ़ में प्रशिक्षित किए गए।
3. वर्ष के दौरान, 33 उम्मीदवारों ने रेशम उत्पादन (शहतूत तथा वन्य) में स्नातकोत्तर डिप्लोमा सफलतापूर्वक पूरा किया।
4. पहली बार केरेबो, रारेबीसं तथा केरेप्रौअसं, बेंगलूर के चालकों एवं परिचरों (मल्टी टास्किंग स्टॉफ) को तीन टोलियों में सामान्य रेशम उत्पादन सूचना, कार्यालय शिष्टाचार और सामान्य प्रेरणा, आदि से अवगत कराया गया।

5. रेशम के सभी उप-क्षेत्रों को शामिल करते हुए कुल 951 कृषकों को उन्हें प्रेरित करने, रेशम उत्पादन में उनके विश्वास को मजबूत करने, उनके दृष्टिकोण और ज्ञान स्तर को व्यापक करने के लिए विकसित रेशम उत्पादन समूह एवं अनुसंधान व विस्तार केन्द्रों को देखने के लिए ले जाया गया।
6. पुनःसंरचित केन्द्रीय क्षेत्र योजना (के क्षे यो) के अधीन सूचना विवरणिकाओं, तकनीकी पाठ्यक्रम सामग्रियों की छपाई, अनुदेशात्मक वीडियो, रेशम उत्पादन फिल्मों तथा वृत्तचित्रों के माध्यम से क्षमता निर्माण व प्रशिक्षण पहल का समर्थन करने के लिए एक नया घटक - सूचना शिक्षा तथा संसूचना (सू शि सं) शीर्षक प्रारंभ किया गया।
7. 2014-15 के दौरान प्रारंभ किया गया कोसोत्तर प्रौद्योगिकी उत्कर्ष केन्द्र का निर्माण 2016-17 के दौरान उद्योग समकक्ष कोसोत्तर पाठ्यक्रम चलाने के लिए पूरा होने वाला है।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

- कुल 47 प्रौद्योगिकियों को विभिन्न प्रौद्योगिकी प्रदर्शन कार्यक्रमों के माध्यम से सफलतापूर्वक क्षेत्र में प्रचार किया गया।
- भोज्य पौधों की खेती, रेशमकीट पालन, रोग व पीड़क प्रबंधन तथा गुणवत्ता कोसा उत्पादन में 1893 विस्तार संसूचना कार्यक्रमों के माध्यम से नयी प्रौद्योगिकियों से 60,000 से अधिक रेशम उत्पादकों को सुग्राही बनाया गया।
- वाणिज्यिक उपयोग के लिए दक्षिण में सीएसआर 16× सीएसआर 17, एमएच1 ×सीएस आर 2, पूर्व औरउत्तर-पूर्व मेंएफसी1×एफसी2, एमकॉन1 ×बीकॉन4, एमकॉन4× बीकॉन4, एमकॉन1× एमकॉन4, उत्तर और उत्तर-पश्चिम क्षेत्र में सीएसआर46× सीएसआर47,एफसी1×एफसी2 तथा एपीएस5×एपीएस4 जैसे प्राधिकृत रेशमकीट संकर को लोकप्रिय बनाया गया।

- उनके संवर्धन क्षेत्र में एक नयी तसर नस्ल बीडीआर-10 तथा एरी नस्ल को बढ़ावा दिया गया।
- पूर्व और उत्तर-पूर्व क्षेत्र में सिंचित एवं वर्षाश्रित अवस्था के अधीन किसानों में उन्नत पैकेज का प्रचार किया गया और इससे शहतूत पत्ती उत्पादन में 22% की वृद्धि और कोसा उत्पादन में 29% पैदावार प्राप्त की गई।
- पणधारियों में 4 कम लागत की प्रौद्योगिकियों सहित तसर कीटपालन के एकीकृत पैकेज को लोकप्रिय बनाया गया।
- 529 प्रौद्योगिकी प्रदर्शन तथा क्षेत्र कार्यक्रम संचालित करने के अलावा, 46 धागाकरण ऐंठन/बुनाई/वन्य इकायों को अपनाया गया।
- क्षेत्र से संबंधित समस्याओं का हल करने तथा कोसोत्तर क्षेत्र के विभिन्न मामलों को सुलझाने के लिए 1850 क्षेत्रों का निरीक्षण किया गया।
- रेशम उत्पादन कृषकों और विस्तार कार्यकर्ताओं के लाभ के लिए विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में तकनीकी बुलेटिनों/विवरणिकाओं/पत्रकों/विस्तार मैनुअल पर्चियों को प्रकाशित किया गया।

संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम (सं ग्रा सं का)

प्रयोगशाला से भूमि तक प्रौद्योगिकी के प्रभावी हस्तांतरण तथा आदर्श रेशम उत्पादन ग्रामों की स्थापना के लिए, वर्ष 2015-16 के दौरान केरेबो ने अपने प्रमुख अनुसंधान व विकास संस्थानों के माध्यम से संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम (सं ग्रा सं का) का कार्यान्वयन करने का निर्णय किया है। संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम की मुख्य गतिविधियाँ निम्नानुसार हैं :

- बृहत् तथा लघु स्तर पर नयी प्रौद्योगिकी की आवश्यकता के लिए क्षेत्रों को पहचानना।
- लघु फार्म उत्पादन प्रणाली की उत्पादकता सहित स्थिरता तथा कायम रखने योग्य पर बल देते हुए प्रौद्योगिक मध्यस्थता का प्रवर्तन।

- प्रौद्योगिक मध्यस्थता को बनाए रखने हेतु समुचित प्रौद्योगिकियों का प्रवर्तन तथा समाकलन तथा पर्यावरणीय मामलों पर विचार करते हुए उत्पादकता एवं लाभप्रदता को बनाए रखने के लिए उनका समाकलन।
- महत्तर आर्थिक लाभांश के लिए कृषि उत्पाद, उपोत्पाद तथा अपशिष्ट का फार्म पर के उपयुक्त मूल्य वर्धन को अपनाने को सरल बनाना।
- फार्म की महिलाओं के कठिन श्रम को कम करने, वर्धित क्षमता तथा उच्चतर आय के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकी को अपनाने को सरल बनाना।
- प्रौद्योगिकी मध्यस्थता के सामाजिक-आर्थिक प्रभाव का अनुश्रवण।

केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने संस्थान ग्राम संबद्ध कार्यक्रम के अधीन, लगभग 5,000 कृषकों को शामिल कर 48 समूहों को अंगीकृत किया है, जिनमें द्विप्रज कार्यक्रम के अंतर्गत 3,573 कृषकों के साथ 27 समूहों को शामिल किया गया है। उपरोक्त लक्ष्य के मुकाबले केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने 3,778 कृषकों को शामिल कर 27 द्विप्रज समूहों तथा 1,462 कृषकों को शामिल कर 19 वन्य समूहों को आयोजित किया है। इसके अलावा, कोसोत्तर

क्षेत्र के अधीन, 3 समूहों को भी आयोजित किया गया है। केरेबो के अनुसंधान व विकास संस्थानों द्वारा प्रगति का सीधा अनुश्रवण किया जाता है और ये देश के द्विप्रज रेशम उत्पादन और कृषकों के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए अत्यधिक सहयोग देंगे।

द्विप्रज समूह संवर्धन कार्यक्रम

भारत में द्विप्रज रेशम उत्पादन

बारहवीं योजना का सर्वप्रथम ध्यान देश में आयात अनुकल्प रेशम को बढ़ावा देना तथा द्विप्रज रेशम का उत्पादन 5000 मीटरी टन तक बढ़ाना है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने राज्य रेशम उत्पादन विभागों के सहयोग से शेष 1660 मीटरी टन उत्पादित करने के लिए गैर-अधिकार क्षेत्र में ध्यान केंद्रित करने के अलावा, बारहवीं योजना के दौरान समूहों के माध्यम से लगभग 3,340 मीटरी टन द्विप्रज रेशम का उत्पादन करने के लिए 172 द्विप्रज समूहों की व्यवस्था की है। वर्ष 2012-13 से 2016 तक की अवधि की बारहवीं योजना के दौरान वर्ष-वार द्विप्रज कच्चे रेशम का उत्पादन, समूह संवर्धन कार्यक्रम के प्रभाव के रूप में द्विप्रज कच्चे रेशम में प्रगतिशील वृद्धि दर्शाते हैं, का विवरण नीचे दिया है :

वर्ष	लक्षित कच्चा रेशम (मीटरी टन)	उपलब्धि (मीटरी टन)	उपलब्धि का %
2012-13	2100	1984	94
2013-14	2480	2559	103
2014-15	3500	3870	111
2015-16	4500	4613	103
2016-17	5260		
(प्रक्षिप्त)			

संयुक्त संगठित प्रयासों से, वर्ष के दौरान देश में द्विप्रज कच्चे रेशम का उत्पादन 103% की वृद्धि निर्दिष्ट कर 4,613 मीटरी टन तक पहुँच गया। समूह संवर्धन कार्यक्रम के अंतर्गत 174 द्विप्रज समूहों के माध्यम से कुल उत्पादन (4,613 मी ट) का 64% दर्ज कर लगभग 2,930 मी ट कच्चा रेशम उत्पादित किया गया। समूह संवर्धन कार्यक्रम के अंतर्गत समावेशित

कृषकों का एक ऑकड़ा आधार केरेबो के वेब पोर्टल "seri5k.csb.gov." में अनुरक्षित किया जाता है और केन्द्रीय कार्यालय में समूह निष्पादन का अनुश्रवण किया जाता है और उसकी समीक्षा की जाती है। वर्ष 2015-16 के द्विप्रज रेशम उत्पादन की राज्य-वार प्रगति का ब्योरा (अनंतिम) नीचे दिया गया है।

2015-16 के दौरान अधिकार व गैर-अधिकार क्षेत्रों के माध्यम से द्विप्रज कच्चे रेशम का उत्पादन

क्र. सं.	राज्य	समूह	2015-16 के दौरान कच्चे रेशम का उत्पादन (मीटरी टन)		
			अधिकार क्षेत्र	गैर-अधिकार क्षेत्र	योग
दक्षिण अंचल					
1	कर्नाटक	46	1068	276	1344
2	तमिलनाडु	28	856	676	1532
3	आंध्र प्रदेश	13	616	92	708
4	तेलंगाना	4	66	23	89
5	महाराष्ट्र	9	129	120	249
6	केरल	2	9	2	11
	योग	102	2744	1189	3933
उत्तर-पश्चिम अंचल					
1	जम्मू व कश्मीर	25	37	90	127
2	उत्तराखण्ड	7	8	22	30
3	हिमांचल प्रदेश	8	12	20	32
4	पंजाब	1	0.75	0	0.75
5	हरियाणा	0	0	0.6	0.6
	योग	41	58	132	190
मध्य-पश्चिम अंचल					
1	मध्य प्रदेश	5	23	84	107
2	उत्तर प्रदेश	10	35	56	91
3	छत्तीसगढ़	0	0	0.4	0.4
	योग	15	58	140	198

पूर्वी अंचल					
1	पश्चिम बंगाल	4	29	1	30
2	ओडिशा	3	0.5	2.5	3
3	बिहार	1	नकारात्मक	नकारात्मक	नकारात्मक
	योग	8	29.5	3.5	33
उत्तर-पूर्वी अंचल					
1	असम व बोराप	3	12	20	32
2	मिज़ोरम	1	6	40	46
3	नागालैण्ड	1	4	0	4
4	मणिपुर	2	15	118	133
5	त्रिपुरा	1	4	18	22
6	सिक्किम	-	0	4	4
7	अरुणाचल प्रदेश	-	0	3	3
8	मेघालय	-	0	15	15
	योग	8	41	218	259
	कुल योग	174	2930	1683	4613

वर्ष 2015-16 के दौरान पुनर्संरचित केन्द्रीय क्षेत्र योजना (केक्षयो) के अन्तर्गत क्षेत्र स्तरीय समालोचनात्मक मध्यस्थता का कार्यान्वयन

12वीं योजना (2014-15 तक) के अन्तर्गत, "उत्प्रेरक विकास कार्यक्रम" का कार्यान्वयन राज्यों के सहयोग से केन्द्रीय प्रायोजित योजना के रूप में किया गया। 14वें वित्तीय आयोग की सिफारिशों के आधार पर, भारत सरकार ने संघ कर की निवल आय राजस्व में राज्य का हिस्सा 32% से बढ़ाकर 42% तक कर दिया है। उसी रूप में अधिकतर केन्द्रीय प्रायोजित योजनाओं को, उत्प्रेरक विकास कार्यक्रम (उविका) सहित वर्ष 2015-16 से बंद कर दिया गया। राज्य सरकारों को अधिक निधि के प्रवाह होने के कारण, राज्यों को रेशम मूल्य श्रृंखला के विभिन्न उत्पादन कार्यकलापों के लिए निधि का उपयोग करने हेतु अधिक स्वायत्तता मिलेगी।

उपरोक्त की दृष्टि से, केरेबो की चालू योजनाओं को वर्ष 2015-16 तथा वर्ष 2016-17 की शेष अवधि के दौरान कार्यान्वयन हेतु पुनःसंरचित किया गया है। उत्प्रेरक विकास कार्यक्रम योजना के महत्त्वपूर्ण घटकों को 2 केन्द्रीय क्षेत्र योजनाओं अर्थात् क) अनुसंधान व विकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी पहल एवं ख) बीज संगठन के साथ मिला दिए गए हैं। सुव्यवस्थीकरण के प्रयास के रूप में, गुणवत्ता एवं उत्पादकता में स्पष्ट प्रभाव के लिए बीज, नस्ल, कोसोत्तर प्रौद्योगिकी तथा क्षमता निर्माण जैसे महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में मध्यस्थता पर ध्यान में रखकर विद्यमान चार केन्द्रीय क्षेत्र योजना "क) अनुसंधान व विकास, प्रशिक्षण प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी पहल, ख) बीज संगठन, ग) समन्वय एवं बाजार विकास एवं घ) गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली एवं निर्यात/मार्का (ब्राण्ड) संवर्धन तथा प्रौद्योगिकी उन्नयन" यथा; "एकीकृत रेशम उद्योग

विकास योजना" को एक छत्र-योजना तले लाया गया है । वर्ष 2015-16 के दौरान पुनर्संरचित केन्द्रीय क्षेत्र योजना (केक्षेयो) की क्षेत्र स्तरीय महत्त्वपूर्ण

मध्यस्थता के अन्तर्गत प्रमुख उपलब्धियाँ नीचे दी गई हैं :

#	योजना/घटक का नाम	उपलब्धि
1	योजना-1 : रेशम की उत्पादकता तथा गुणवत्ता संवर्धन के लिए मूलभूत अनुसंधान	
1	9 प्रमुख अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान के प्रशिक्षण पहल	
क)	लाभार्थी सशक्तिकरण कार्यक्रम (लासका)	4110
ख)	कौशल प्रशिक्षण व उद्यम विकास कार्यक्रम (कौप्रवउविका)	22
ग)	रारेबीसं, बुतरेबीसं, मूरेबीसं एवं एरेबीसं के अधीन अंगीकृत बीज कीटपालकों (अंबीकी), निजी बीज उत्पादकों के लिए प्रशिक्षण तथा आवश्यकता आधारित ध्यान केन्द्रित प्रशिक्षण	100
2	समूह/प्रखंड, चाँकी कीटपालन केन्द्र, कृषक क्षेत्र विद्यालय, जैविक नियंत्रण इकाई, कृषि मेला, समूह चर्चा, आदि के माध्यम से कोसोत्तर क्षेत्र में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण	
क)	रोग निरोधी उपाय (गुणवत्ता रोगाणुनाशी, उत्पादकता उन्नयन के लिए निवेश आपूर्ति शामिल हैं), समुदाय निर्माण संगठन को सहायता	24953
ख)	जैविक निवेश के लिए उत्पादक एकक/रोगाणुनाशन तथा निवेश आपूर्ति के लिए द्वार-से-द्वार तक सेवा अभिकरण तथा रेशम उत्पादन पॉली-क्लीनिक को सहायता	73
ग)	बाल श्रम निवारण के लिए मोटर चालित चरखा हेतु सहायता	159
घ)	उन्नत कुटीर थाला धागाकरण एककों की स्थापना के लिए सहायता : 48 छोरीय इकाई (8 छोरीय के 6 थाले)	3
ङ)	बहुछोरीय धागाकरण इकाई : 6 थाला इकाई (10 छोरीय प्रति थाला) की स्थापना के लिए सहायता	7
च)	बहुछोरीय धागाकरण इकाई : 10 थाला इकाई (10 छोरीय प्रति थाला) की स्थापना के लिए सहायता	23
छ)	स्वचालित धागाकरण इकाई : 200 छोरीय इकाई की स्थापना के लिए सहायता	3
ज)	स्वचालित धागाकरण इकाई : 400 छोरीय इकाई की स्थापना के लिए सहायता	7
झ)	स्वचालित दुपिया धागाकरण इकाई : (142 छोरीय) की स्थापना के लिए सहायता	2

ज)	ऐंठन इकाई : (480 छोरीय) के लिए सहायता	14
ट)	वन्य धागाकरण/कताई क्षेत्र धागाकरण-सह-ऐंठन मशीनों के लिए सहायता	77
ठ)	आर्द्र धागाकरण मशीन (6 छोरीय का 2 थाला)	25
ड)	मोटर/पैर चालित कताई मशीन	139
ढ)	सौर चालित कताई मशीन	72
ण)	उन्नत वन्य धागाकरण मशीन (उन्नति-झारक्राफ्ट, चरखा, दो चरण, उन्नत (सं.))	135
त)	मास्टर धागाकार/तकनीशियन (सं.) मास्टर धागाकार/तकनीशियन की सेवा प्रदान करना	7
थ)	हत्था रँगई : 100 कि ग्राम क्षमता इकाई (बहुईधनीय)	9
द)	2000 कि ग्राम क्षमता का कन्वेयर गर्म वायु शुष्कन-यंत्र	5
॥	योजना - ॥ : बीज संगठन एवं समन्वय	
क)	राज्य बीजागारों तथा पंजीकृत बीज उत्पादकों को परिभ्रामी पूँजी निधि सहायता	2
ख)	राज्य बीजागारों तथा निजी पंजीकृत बीज उत्पादकों के लिए बीज परीक्षण उपकरण खरीदने हेतु सहायता	4
ग)	राज्य तथा निजी वाणिज्यिक बीज उत्पादक इकाइयों के उन्नयन हेतु सहायता	1
घ)	गुणवत्ता बीज कोसा उत्पादन के लिए शहतूती रेशमकीट बीज फ़सल कीट पालकों (अंबीकी) का सुदृढीकरण	1290
ड)	निजी तसर बीज उत्पादकों को सहायता	250

केन्द्रीय क्षेत्र योजना के अनुसंधान व विकास घटक के अधीन कोसोत्तर प्रोद्योगिकी

रेशम सूत की गुणवत्ता तथा उत्पादकता के उन्नयन हेतु, केन्द्रीय क्षेत्र योजना के अनुसंधान व विकास घटक के अधीन वर्ष 2015-16 के दौरान कतिपय कोसोत्तर प्रोद्योगिकी घटकों का कार्यान्वयन किया गया। ऐसे घटकों के अन्तर्गत प्राप्त उपलब्धियाँ आगे दी गई हैं :

#	घटक	उपलब्धि
1	बाल श्रम के निवारण हेतु मोटर चालित चरखा के लिए सहायता (द्वि-चरखा)	108 इकाई
2	उन्नत कुटीर थाला धागाकरण इकाइयों की स्थापना हेतु सहायता (8 छोरीय प्रत्येक का 6 थाला)	3 इकाई
3	बहुछोरीय धागाकरण इकाई की स्थापना हेतु सहायता	
क	6-थाला इकाई (10 छोरीय प्रति थाला)	7 इकाई
ख	10-थाला इकाई (10 छोरीय प्रति थाला)	21 इकाई
4	स्वचालित धागाकरण इकाई की स्थापना हेतु सहायता	
क	200-छोरीय इकाई	3 इकाई
ख	400-छोरीय इकाई	7 इकाई
5	स्वचालित दुपिया धागाकरण इकाई की स्थापना हेतु सहायता	2 इकाई
6	रैठन इकाई हेतु सहायता (480 तकुए)	15 इकाई
7	प्यूपा संसाधन व शुष्कन इकाइयों की स्थापना हेतु सहायता	1 इकाई
8	वन्य धागाकरण/कताई क्षेत्र हेतु सहायता	
क	धागाकरण व रैठन मशीन	181 इकाई
ख	आर्द्र धागाकरण मशीन	21 इकाई
ग	मोटर चालित/पैर चालित कताई मशीन	216 इकाई
घ	सौर चालित कताई मशीन	62 इकाई
ङ	कामधेनु धागाकरण मशीन	2 इकाई
च	उन्नति धागाकरण मशीन	50 इकाई
9	मास्टर धागाकार/तकनीशियनों की सेवा प्रदान करना	22 व्यक्ति
10	गर्म वायु शुष्कन-यंत्र की स्थापना हेतु सहायता	
क	विद्युत गर्म वायु शुष्कन-यंत्र - 50 किग्राम क्षमता	14 इकाई
ख	विद्युत गर्म वायु शुष्कन-यंत्र - 100 किग्राम क्षमता	5 इकाई
ग	कन्वेयर गर्म वायु शुष्कन-यंत्र (आयातित) - 2 मीटन क्षमता	1 इकाई

जापानी विदेशी सहकारी स्वयंसेवक (ज वि स स्व)

केन्द्रीय रेशम बोर्ड ज अं स अ के सहयोग से द्विप्रज समूहों में प्रभावी प्रौद्योगिकी हस्तांतरण करने के लिए रेशम उत्पादकों से जुड़े हुए स्वयं सेवी समूहों/सीबीओ गठित करने में विस्तारण प्रणाली के क्षेत्र में दो साल की अवधि तक के लिए दिनांक 07.01.2015 से जापानी विदेशी सहकारी स्वयंसेवक कार्यक्रम का कार्यान्वयन कर रहा है। कर्नाटक (01), तमिलनाडु (01), आन्ध्र प्रदेश (01) तथा उत्तराखण्ड (02) के समूह स्थानों में 5 जापानी विदेशी सहकारी स्वयंसेवकों को तैनात किया गया है।

सूचना प्रौद्योगिकी पहल

केन्द्रीय रेशम बोर्ड सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग बोर्ड के कार्य का उन्नयन करने के अलावा वैज्ञानिकों को उनके अनुसंधान कार्य-कलापों में सहायता करने के लिए पिछले 26 वर्षों से करता आ रहा है। केन्द्रीय रेशम बोर्ड द्वारा केन्द्रीय कार्यालय, बेंगलूरु में अनुरक्षित आँकड़ा आधार के सेट के माध्यम से विभिन्न आँकड़े तथा रिपोर्ट उपलब्ध कर समय पर तथा सही सूचना प्राप्त करने हेतु सूचना प्रौद्योगिकी का लाभ पणधारियों द्वारा प्राप्त करने हेतु कई पहल किए गए हैं।

केन्द्रीय रेशम बोर्ड में वर्तमान में निम्नलिखित सूचना प्रौद्योगिकी अवसंरचना लगी हुई है:

- क. केरेबो की इकाइयों तथा केन्द्रीय कार्यालय में तैनात कर्मचारियों के लिए उच्च गति के इंटरनेट (10 एमबीपीएस आईबीडब्ल्यू) सहित दो अत्याधुनिक सर्वरों के साथ वेबसाइट www.csb.gov.in तथा अंतरजाल (इंटरनेट) सेवा प्रवर्तित की गई है।
- ख. सर्वरों में लिनुक्स तथा विन्डोज़ सर्वर 2003 प्रचालन प्रणाली का उपयोग किया जाता है। डेस्कटॉप कम्प्यूटरों पर विन्डोज़-7, विस्ता, विन्डोज़-एक्सपी तथा लिनुक्स का उपयोग किया जाता है।

ग. सामान्य कार्यालय पत्राचार, अनुसंधान, तकनीकी तथा सांख्यिकी आँकड़ों के रख-रखाव के लिए एमएस-ऑफिस 2000/2007/2010 तथा ओपन ऑफिस का उपयोग किया जाता है। लान पर मुख्य पृष्ठ तथा वेब इंटरफेस विकसित करने के लिए पावर बिल्डर, वीबी.नेट, एएसपी.नेट, पीएचपी और जावा का उपयोग किया जाता है। आँकड़ा प्रबंधन के लिए अनुप्रयोग के माध्यम से संचालित ओरेकल, माई एसक्यूएल, एमएस-एक्सेस व फॉक्सप्रो का उपयोग किया जाता है। अनुसंधान और सांख्यिकी आँकड़ा के विश्लेषण के लिए एपीएसएस, एसवाईएसएसटीएटी तथा विन्डोस्टाट का उपयोग किया जाता है।

घ. केरेबो में सर्वर, कोर आई 7, कोर आई 5, कोर आई 3 व डुअल कोर कम्प्यूटर तथा नोट बुक को शामिल कर लगभग 950 कम्प्यूटर हैं, जिनका व्यापक पैमाने पर उपयोग केरेबो एवं इसकी अधीनस्थ इकाइयों में अनुसंधान आँकड़ा समेकन, आँकड़ा विश्लेषण, रेशम उत्पादन सांख्यिकी, कार्यालय की उत्पादकता तथा दैनंदिन पत्राचार के लिए किया जाता है।

ङ. केन्द्रीय कार्यालय, केरेबो में स्थापित वीडियो वार्ता (वी वा) सुविधा का उपयोग पूरे राष्ट्र को शामिल कर केवल बैठकें, समीक्षा, आदि आयोजित करने के लिए किया जाता है। और अनुसंधान संस्थान प्रभावी सम्पर्क के लिए वीडियो वार्ता स्टूडियो स्थापित करने की प्रक्रिया में है।

च. उपस्थिति रिकार्ड करने के लिए जीवमितीय अँगुली छाप लगाने की प्रणाली का सफलतापूर्वक कार्यान्वयन केरेबो काम्प्लेक्स में किया गया है। इसे आधार समर्थित जीवमितीय अँगुली छाप में उन्नत किया जा रहा है और केरेबो की अन्य सभी इकाइयों में भी समयनिष्ठा तथा अनुशासन सुनिश्चित करने के लिए कार्यान्वित किया जा रहा है। यह कर्मचारियों के उचित समय के प्रबंधन तथा बेहतर कार्य निष्पादन को सुनिश्चित करेगा।

छ. वर्ष के दौरान विकसित प्रमुख अनुप्रयोगों की स्थिति :

- I. एसएमएस सेवाएँ : कृषकों तथा अन्य पणधारियों के लिए कच्चे रेशम तथा कोसे की दैनंदिन बाज़ार दरों पर एसएमएस सुविधा की शुरुआत की गई है।
- II. सेरि-5के आँकड़ा आधार : वर्ष के दौरान 3700 द्विप्रज समूह कृषकों के प्राचलों को सेरी-5के के आँकड़ा आधार में अद्यतन किया गया।
- III. Mkisan.gov.in : mkisan पोर्टल का उपयोग कर कृषकों को स्थानीय भाषा में समय पर तथा संगत सलाहकार एसएमएस संदेश भेजे जाते हैं। वर्ष के दौरान, कृषकों को 5,83,398 एसएमएस भेजे गए। इन एसएमएस में 196 परामर्श निहित है।
- IV. केरेअवप्रसं, मैसूरु, बहरमपुर, केतअवप्रसं, राँची, केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़ तथा क्षेत्रीय कार्यालय, नई दिल्ली में वीडियो वार्ता सुविधा स्थापित की गई।
- V. राष्ट्रीय ज्ञान तंत्र (राज्ञातं) : केरेबो के अधीन प्रमुख अनुसंधान संस्थानों (केरेप्रौअसं, बेंगलूरु, केरेअवप्रसं, मैसूरु, केतअवप्रसं, राँची तथा केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़) ने वैज्ञानिकों में अनुसंधान सामग्रियों को साझा करने और सरल बनाने के लिए एनकेएन संयोजन प्राप्त किया है।

केरेबो ने अद्यतन जानकारी के प्रसार के लिए द्विभाषी वेबसाइट www.csb.gov.in प्रवर्तित किया है। केरेबो की अन्य अनुसंधान इकाइयों ने भी अनुसंधान एवं वैज्ञानिक सूचना प्रदान करने के लिए वेबसाइट सृजित किया है।

- केरेअवप्रसं, मैसूरु - www.csrtimys.res.in
केरेअवप्रसं, बहरमपुर-www.csrtiber.res.in
केरेअवप्रसं, पाम्पोर -www.csrtipam.res.in
केतअवप्रसं, राँची - www.cstrtiranchi.co.in
केरेजसंके, होसूरु - www.silkgermplasm.com

- केमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़-www.cmerti.res.in
बुतरेबीसं, बिलासपुर- www.btsso.gov.in
केरेप्रौअसं, बेंगलूरु - www.cstri.res.in
भारेमास-www.silkmarkindia.co
रेजेप्रौअप्र, बेंगलूरु - www.sbri.res.in

रेशम उत्पादन के विकास में सुदूर संवेदन (सु सं) तथा भौगोलिक सूचना प्रणाली (भौसूप्र) का अनुप्रयोग

रेशम उत्पादन भारतीय अर्थव्यवस्था के महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक है और यह गरीबी उन्मूलन के कार्यक्रमों में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है। रेशम का उत्पादन अभी भी हमारे देश में कुछ क्षेत्र तक सीमित है। वर्तमान उत्पादन देश में रेशम की माँग को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं है। इसमें परपोषी पौधों और सूचना संग्रहण, प्रक्रमण और प्रसार की उन्नत विधि के अधीन, विस्तार क्षेत्र के माध्यम से रेशम के उत्पादन और उसकी गुणवत्ता बढ़ाने के लिए काफ़ी गुंजाइश है। इस संदर्भ में, उपग्रह सुदूर संवेदन आँकड़ा और भौगोलिक सूचना प्रणाली क्षेत्र में सूचना की प्रचुर मात्रा के प्रक्रमण एवं समाकलन के उपयोग के रूप में अत्यावश्यक निवेश प्रदान कर सकता है।

"रेशम उत्पादन विकास सुदूर संवेदन (सु सं) और भौगोलिक सूचना प्रणाली (भौसूप्र) के अनुप्रयोग" नामक परियोजना के अंतर्गत, केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने उत्तर-पूर्वी अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (उ-पूअंके) उमियां, शिलांग, मेघालय के सहयोग से SILKS (रेशम उत्पादन सूचना संपर्क व ज्ञान प्रणाली) नामक एक वेब पोर्टल विकसित किया है और इसे <http://silks.csb.gov.in>, नाम क्षेत्र के अंतर्गत लोक के अधिकार क्षेत्र में डाला गया है, जिसमें 24 राज्यों के कुल 108 चयनित जिलों को शामिल किया है। देश में पहली बार सुदूर संवेदन व भौगोलिक सूचना प्रणाली तकनीकी के माध्यम से वन्य खाद्य पौध के संभाव्य क्षेत्र को पहचानने के लिए प्रयास भी किया गया है।

SILKS पोर्टल रेशम उत्पादन विकास के क्षेत्र में कार्यरत किसानों, रेशम उत्पादन विस्तार कार्यकर्ताओं, प्रशासकों और योजना तैयार करने वाले कर्मचारियों के लिए एक एकल एकतरफा, आईसीटी-आधारित सूचना और सलाहकार सेवा प्रणाली है। इस पोर्टल को अब 12 भाषाओं में उपलब्ध कराया गया है। एक साल की अल्प अवधि के अंदर इसमें 13 प्रमुख गैर-स्थानिक मॉड्यूल और 4 स्थानिक मॉड्यूल हैं, यह पोर्टल विशेष रूप से उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण प्रभाव डालने के योग्य हो गया है और इस परियोजना के परिणाम के आधार पर कई रेशम उत्पादन विस्तार गतिविधियाँ प्रारंभ की गई हैं।

गांधीनगर, गुजरात में 30 जनवरी, 2015 को आयोजित 18वाँ राष्ट्रीय ई-शासन सम्मेलन के दौरान वर्ष 2014-15 के लिए 'ई-शासन में भौगोलिक सूचना प्रणाली प्रौद्योगिकी के अभिनव प्रयोग' की श्रेणी के अंतर्गत रजत पुरस्कार के माध्यम से उपलब्धियों और अंतिम सिफारिशों को मान्यता प्रदान की गई। इसके बाद में इस परियोजना के परिणाम को एक एटलस के रूप में संकलित किया गया है। इसमें अंगीकृत प्रणाली विज्ञान के चित्रण सहित तैयार नक्शे और सांख्यिकी हैं, इसके परिणामों और सिफारिशों को केरेअवप्रसं, मैसूरु में 17 व 18 नवम्बर, 2015 को सभी राज्यों के साथ संचालित कार्यशाला के दौरान विमोचित किया गया है और उ-पू अं अ केन्द्र के द्वारा इसे राज्यों को उपलब्ध किया गया है। ये राज्य-वार व जिले-वार नक्शे और सांख्यिकी राज्य रेशम उत्पादन विभागों, उनके विस्तार कार्यकर्ताओं और रेशम उत्पादन के विकास में रुचि रखने वाले सभी अन्य अभिकरणों के लिए उपयोगी हैं।

परियोजना के पहले चरण के परिणाम

➤ 24 राज्यों के 108 के चयनित जिलों के लिए गैर-परम्परागत राज्यों में शहतूती और गैर-शहतूत रेशम उत्पादन के लिए 1:50,000 पैमाने पर

रेशमकीट के खाद्य पौधों के विकास हेतु संभावित क्षेत्रों का मानचित्रण में किया गया।

- केन्द्रीय रेशम बोर्ड की आवश्यकताओं के अनुसार, रेशम उत्पादन विकास की प्रगति का मूल्यांकन करने के लिए 8 चयनित तालूकों में मूल्यांकन सर्वेक्षण किए गए।
- रेशम उत्पादन सूचना संपर्क व ज्ञान प्रणाली (SILKS) वेब पोर्टल को <http://silks.csb.gov.in> के अधीन लोक-अधिकार के क्षेत्र में डाला गया।
- SILKS पोर्टल को उत्तर-पूर्व में उपयोगकर्ता विभागों के उपयोग के लिए 14 जून 2013 से उपलब्ध कर दिया गया।
- माननीय वस्त्र मंत्री, भारत सरकार द्वारा SILKS पोर्टल का औपचारिक रूप से उद्घाटन नई दिल्ली में 9 अक्टूबर, 2013 को किया गया।
- यह पोर्टल वर्तमान में अब 12 भाषाओं अर्थात्, अँगरेजी, हिन्दी, तेलुगु, कन्नड़, असमिया, बांग्ला, मिज़ो, मणिपुरी, खासी, गारो, ए ओ नाग और सुमी नागा में उपलब्ध है।
- एक मॉड्यूल विशेष रूप से किसानों की सेवाओं के लिए जोड़ा गया है।
- भारतीय माप-विज्ञान विभाग (भा मा वि वि) के सहयोग से आईएमडी-डीएएस के मौसम बुलेटिन को इस पोर्टल से जोड़ा गया है और SILKS पोर्टल के लिए रेशम उत्पादन परामर्श तैयार करने के लिए प्रयास किए जा रहे हैं। चयनित उत्तर-पूर्वी राज्यों में रेशम उत्पादन सलाहकार सेवा आधारित एसएमएस प्रारंभ किया गया है।
- राज्य रेशम उत्पादन विभागों ने इस परियोजना परिणाम की सराहना की है और रेशम उत्पादन योजना बनाने और उसके विकास के लिए इन उपलब्धियों का उपयोग करना शुरू कर दिया है। SILKS पोर्टल के विषय किसानों को शिक्षित करने के लिए उपयोगकर्ता विभागों के लिए सहायक हो

रहे हैं। अधिक-से-अधिक क्षेत्रों/जिलों को राज्य शामिल करने के लिए रेशम उत्पादन विभागों से अनुरोध किए जा रहे हैं।

सुदूर संवेदन व भौगोलिक सूचना प्रणाली परियोजना का दूसरा चरण

केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने उत्तर-पूर्वी अंतरित अनुप्रयोग केन्द्र (उ-पूअंअके), शिलांग के सहयोग से 60 लाख रुपए की अनुमानित लागत पर इस परियोजना के दूसरे चरण का कार्यान्वयन 2015-16 से करने की मंजूरी दे दी है। उ-पूअंअ केन्द्र उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के 20 जिलों में इस परियोजना के दूसरे चरण को लागू करेगा और राज्य सुदूर संवेदन केन्द्र (रासुसंके) के सहयोग से भारत के शेष 30 जिलों में इस परियोजना के दूसरे चरण को लागू किया जाएगा। उत्तर-पूर्वी अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र संबंधित राज्य सुदूर संवेदन केन्द्रों और अन्य भागीदार संस्थानों को आवश्यक तकनीकी मार्गदर्शन और प्रशिक्षण प्रदान कर इस

परियोजना के कार्यान्वयन में सुविधा प्रदान करेगी। इस परियोजना के दूसरे चरण में की गई प्रगति निम्नानुसार हैं :

- रेशम उत्पादन के विकास के लिए संभावित क्षेत्रों का मानचित्रण करने के लिए चयनित सभी 20 जिलों को शामिल कर उपग्रह आँकड़ा प्राप्त कर लिया गया है।
- रेशम उत्पादन के विकास के लिए संभावित क्षेत्रों का मानचित्रण करने के लिए उपग्रह आँकड़ा का विश्लेषण कार्य प्रगति पर है।
- बीस जिलों के लिए एक नया आँकड़ा आधार बनाया गया है और इसे SILK पोर्टल में जोड़ दिया जा रहा है।
- राज्य सुदूर संवेदन केन्द्रों और उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के राज्य रेशम उत्पादन विभागों के वैज्ञानिकों और अधिकारियों/कर्मचारियों के लिए एक दो दिवसीय प्रयोगिक प्रशिक्षण संचालित किया गया।