केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्यकलाप
एवं
भारतीय रेशम उद्योग का निष्पादन

(01 अप्रैल, 2022 को यथाविद्यमान)

केन्द्रीय रेशम बोर्ड

(वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार)

बेंगलूरु-560 068

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्य तथा रेशमउत्पादन पर टिप्पणी

क. केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्य

केन्द्रीय रेशम बोर्ड (केरेबो), संसद के एक अधिनियम (1948 का अधिनियम सं. 61) द्वारा 1948 में स्थापित सांविधिक निकाय है । यह वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन कार्यरत है जिसका मुख्यालय बेंगलूरु में है। बोर्ड में कुल 39 सदस्य होते हैं जिनकी नियुक्ति केरेबो अधिनियम, 1948 की धारा-4 की उप-धारा 3 द्वारा प्रदत्त शक्तियों और प्रावधानों के अनुसार, 3 वर्ष की अवधि तक के लिए की जाती है। बोर्ड के अध्यक्ष की नियुक्ति केन्द्रीय सरकार द्वारा की जाती है और अधिकतम तीन पदधारियों को केन्द्रीय सरकार द्वारा नामित किया जाता है जिनमें से एक उपाध्यक्ष के रूप में वस्त्र मंत्रालय के रेशम प्रभाग के प्रधान होते हैं तथा एक बोर्ड के सचिव, दोनों सरकार के संयुक्त सचिव की श्रेणी से कम नहीं होते ।

विभिन्न राज्यों में रेशम उत्पादन विकास कार्यक्रमों के समन्वयन तथा रेशम सामग्री के लदान-पूर्व निर्यात करने हेतु केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने नई दिल्ली, कोलकता, हैदराबाद तथा गुवाहाटी में 4 क्षेत्रीय कार्यालय स्थापित किए हैं। केरेबो के क्षेत्रीय कार्यालय प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के समन्वय के लिए राज्य के रेशम उत्पादन विभागों, क्षेत्र इकाईयों तथा केरेबो क्षेत्र कार्यकर्ताओं के साथ निकट सम्पर्क रखते हैं । केन्द्रीय रेशम बोर्ड द्वारा गठित राज्य स्तरीय रेशम उत्पादन समन्वय समिति की बैठकों के संयोजक भी क्षेत्रीय कार्यालय हैं। **01.04.2022** को यथा विद्यमान केरेबो के कर्मचारियों की संख्या **1876** है।

केरेबो के अधिदेशित कार्यकलापों में अनुसंधान व विकास, चार स्तर के रेशमकीट बीज उत्पादन के नेटवर्क का रखरखाव, वाणिज्यिक रेशमकीट बीज उत्पादन में अग्रणी भूमिका, विभिन्न उत्पादन प्रक्रियाओं में गुणवत्ता मापदण्डों को लागू करना एवं मानकीकरण तथा रेशम उत्पादन एवं रेशम उद्योग से संबंधित सभी विषयों पर सरकार को सलाह देना है। केन्द्रीय रेशम बोर्ड के इन अधिदेशित कार्यों को पूरा करने के लिए देश के विभिन्न राज्यों में स्थित 160 केरेबो एककों द्वारा एक एकीकृत केन्द्र-क्षेत्र की योजना नामत: "सिल्क समग्र-2**",** रेशम उद्योग के विकास हेतु एक एकीकृत योजना के माध्यम से निम्न चार घटकों के साथ संचालित किया जाता है :

1. अनुसंधान व विकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी पहल।
2. बीज संगठन।
3. समन्वयन तथा बाजार विकास।
4. गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली, निर्यात, ब्राण्ड उन्नयन व प्रौद्योगिकी उन्नयन।

1. अनुसंधान एवं विकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी पहल

केंद्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, नए अभिगमों के माध्यम से रेशम उत्पादन के स्थायित्व हेतु उत्पादन एवं उत्पादकता बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी सहायता प्रदान करते हैं। मैसूर (कर्नाटक), बहरमपुर (पश्चिम बंगाल) और पाम्पोर (जम्मू व कश्मीर) स्थित प्रमुख संस्थान शहतूती रेशम उत्पादन का कार्य करते हैं, जबकि राँची (झारखंड) तसर का और लाहदोईगढ़, जोरहाट (असम) मूगा एवं एरी रेशम उत्पादन का कार्य करता है। क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केन्द्र क्षेत्रीय आवश्यकता के अनुसार क्षेत्र विशिष्ट प्रौद्योगिकी पैकेज एवं अनुसंधान उपलब्धियों का प्रसार कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त, अनुसंधान विस्तार केन्द्र (अ वि कें) एवं उनकी उप-इकाइयां रेशम उत्पादकों को प्रसार सहायता प्रदान करती हैं। कोसोत्तर क्षेत्र में अनुसंधान व विकास समर्थन प्रदान करने के लिए, बोर्ड ने बेंगलूरु में केन्द्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान (केरेप्रौअसं) स्थापित किया है। इसके अतिरिक्त, केन्द्रीय रेशम बोर्ड ने बेंगलूरु (कर्नाटक) में रेशमकीट बीज प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (रेबीप्रौप्र), होसूर (तमिलनाडु) में केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र (केंरेजसंके) और बेंगलूरु में रेशम जैव-प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (रेजैप्रौअप्र) स्थापित किया है।

वर्ष 2021-22 के दौरान चौथी तिमाही के अंत तक केरेबो के विभिन्न अनुसंधान व विकास परियोजनाओं का सारांश निम्नलिखित है:-

- 38 अनुसंधान परियोजनाओं अर्थात 19 (शहतूत क्षेत्र), 7 (वन्य क्षेत्र), 8 (कोसोत्तर क्षेत्र) और 4 (बीज, जर्मप्लाज्म और जैव प्रौद्योगिकी) को समाप्त किया गया ।

- 35 अनुसंधान परियोजनाएं अर्थात 18 (शहतूत क्षेत्र), 9 (वन्य क्षेत्र), 5 (कोसोत्तर क्षेत्र), और 3 विशेष क्षेत्रों (बीज, जर्मप्लाज्म और जैव प्रौद्योगिकी) में शुरू की गई।
- कुल 103 अनुसंधान परियोजनाएं, जैसे, 45 (शहतूत क्षेत्र), 31 (वन्य क्षेत्र), 14 (कोसोत्तर क्षेत्र), और 13 विशेष क्षेत्र (बीज, जर्मप्लाज्म और जैव प्रौद्योगिकी) प्रगति पर हैं। ये परियोजनाएं रेशमकीट गुणवत्ता सुधार, कीटपालन प्रबंधन और संरक्षण, बीज प्रौद्योगिकी, परपोषी पौधा सुधार, प्रबंधन और संरक्षण, जैव प्रौद्योगिकी, कोसोत्तर प्रौद्योगिकियों, सामाजिक-आर्थिक और प्रभाव अध्ययन और रेशम उत्पादन उप-उत्पाद उपयोग में अनुसंधान पर जोर देती हैं।

अनुसंधान एवं विकास (अनुसंधान कार्यक्रमों की मुख्य विशेषताएं)

(i) शहतूत परपोषी पौधों पर अनुसंधान एवं विकास:

- शहतूत की किस्मों एजीबी-8, सी-1360 और पीपीआर-1 के साथ शहतूत (एआईसीईएम) चरण IV के लिए अखिल भारतीय समन्वित प्रायोगिक परीक्षण देश भर में 20 परीक्षण केंद्रों पर चल रहा है।
- FtPEPC (फॉस्फो इनोल पाइरूवेट कार्बोक्सिलेज), AtDREB2A (निर्जलीकरण उत्तरदायी तत्व बाध्यकारी प्रोटीन) और ATSHN1 (शाइन 1/वैक्स इंड्यूसर 1) के लिए प्रत्येक ट्रांसजेनिक शहतूत लाइनें बेहतर पत्ती पोषण स्थिति, गैस विनिमय मापदंडों, धीमी क्लोरोफिल लीचिंग और सूखे लवणता और ऑक्सीडेटिव तनाव के प्रति सहिष्णुता को व्यक्त करती हुई विकसित किए गए।
- इष्टतम और उप-इष्टतम स्थितियों में ट्रिपलोइड जीनोटाइप ट्राई-10, ट्राई-01 और ट्राई-08 चेक किस्मों की तुलना में बेहतर प्रदर्शन का अवलोकन किया गया।
- प्राथमिक मेटाबोलाइट्स का उच्च स्तर V1, G4 और मोरस मल्टीकॉलिस में दर्ज किया गया और यह मैसूर स्थानीय किस्म में कम पाया गया ।
- मूल विगलन रोगजनकों के विरूद्ध एक विरोधी कवक, दो विरोधी बैक्टीरिया और थियाजोल समूह के कुछ संभावित कवकनाशी की पहचान की गई।
- G4 और V1 किस्मों में बेहतर अंतर्ग्रहण, इनजेस्टा का कवच में कुशल रूपांतरण और कोसा कवच मापदंडों की उत्पादन क्षमता का अवलोकन किया गया।
- MR2 और V-1 के बीच दस पॉलीमॉर्फिक मार्कर और सहाना और V-1 के बीच 13 पॉलीमॉर्फिक मार्करों की पहचान की गई।
- 34 उदाहरण जीनोटाइप, 12 संदर्भ किस्मों और 6 उम्मीदवार किस्मों का डीयूएस लक्षण वर्णन पूरा किया गया और पाया गया कि सभी उम्मीदवार किस्में एक दूसरे से अलग हैं और संदर्भ किस्मों से भी अलग हैं।
- उच्च पत्ती उपज के लिए सोलह विषम जीनोटाइप की पहचान की गई।
- लासीओडिप्लोइडिया थियोब्रोमे के विरूद्ध 12 पैतृक बहुरूपी एसएसआर की पहचान की गई।
- नाइट्रोजन, फास्फोरस, सल्फर और उपयोग दक्षता के लिए 250 विविध जर्मप्लाज्म अभिगमों का फेनोटाइपिक मूल्यांकन पूरा किया गया।
- 35 कीटाणुनाशक/रेशम-उत्पाद अर्थात विजेता, विजेता पूरक, क्लोरीन डाइऑक्साइड, सेरिफिट, अस्त्र, अमृत, पोषण, डॉ. सॉइल आदि का उनके गुणवत्ता मानकों के लिए विश्लेषण किया गया।
- शहतूत जर्मप्लाज्म में 27 नए शहतूत अभिगम शामिल किए गए।
- प्रसार, वृद्धि उपज और जैव रासायनिक लक्षणों के संदर्भ में दो शीर्ष प्रदर्शन करने वाले शहतूत अभिगमों (MI-1000, ME-0285) की पहचान की गई।
- पॉलीहाउस में हाइड्रोपोनिक और सैंड कल्चर के जरिए शहतूत की खेती की शुरुआत की गई।
- कोसे से सेरिसिन और फाइब्रोइन निकालने की विधि का मानकीकरण किया गया।
- 136 कोरसेट शहतूत अभिगम के लिए माइटोटिक प्लेट तैयार करना, जिसमें से 96% अभिगम प्रकृति में द्विगुणित हैं। 40 कोरसेट अभिगमों का कैरियोटाइप विश्लेषण पूरा किया गया और मेटासेंट्रिक पाया गया।
- पुरानेपन को कम करने, पत्ती की उपज और गुणवत्ता में सुधार करने के लिए दो फॉर्मूलेशन जैसे बीएपी + एए और एसएनपी की पहचान की गई।
- एस-1 x वियतनाम-2 आबादी से सात चूर्णिल आसिता प्रतिरोधी संतानों की पहचान की गई ।

- पश्चिम बंगाल के दक्षिणी क्षेत्र में मौजूदा अनुसूची समय की तुलना में नई शहतूत फसल अनुसूची में उच्च पत्ती उपज (10-25%) और कोसा उपज (12-14%) दर्ज की गई।
- MLO2 और MLO6A जीन में गैर-कार्यात्मक उत्परिवर्तन और उनके अभिव्यक्ति विश्लेषण के लिए चूर्णिल आसिता रोग के प्रति सहनशील शहतूत जीनोटाइप की जांच की गई।

अनुसंधान एवं विकास प्रयासों ने 2005-06 के दौरान शहतूत की उत्पादकता 50 मीट्रिक टन/हेक्टेयर/वर्ष से बढ़ाकर 2021-22 के दौरान 65-67 मीट्रिक टन/हेक्टेयर/वर्ष करने में मदद की है।

(ii) शहतूत रेशमकीट पर अनुसंधान व विकास:

- रेशमकीट मध्यांत्र से बैक्टीरियल आइसोलेट्स की प्रोबायोटिक विशेषताओं का मूल्यांकन इन-विट्रो और इन-विवो विधियों द्वारा किया गया ।
- ताजा और खर्च किए गए प्यूपा में पोषक तत्वों, जैव-सक्रिय यौगिकों और माइक्रोबियल भार का विश्लेषण किया और अल्फा-लिनोलेनिक एसिड की सांद्रता का पता लगाया।
- माइक्रोबियल किण्वन द्वारा रेशमकीट प्यूपल पाउडर से प्रोटीज एंजाइम उत्पादित किया गया ।
- रेशमकीट प्यूपा और एक्सयूवीएट के चिटिन और चिटोसन का तुलनात्मक लक्षण वर्णन झींगा के साथ एक्सआरडी और एसईएम का उपयोग करके किया गया ।
- विभिन्न कृषि-जलवायु परिस्थितियों में द्विवप्रज संकर TT21 x TT56 के प्रदर्शन का मूल्यांकन क्षेत्र में प्रगति पर है और आशाजनक परिणाम देता है।
- दिनांक 01.09.2021 को आयोजित संकर प्राधिकरण समिति की बैठक द्वारा S8 x CSR16 के हाइब्रिड को वाणिज्यिक दोहन के लिए द्विवप्रज एकक संकर के रूप में अधिकृत किया गया है।
- जीवन-इतिहास विशेषता से संबंधित थिओरेडॉक्सिन पेरोक्सीडेज जीन क्षेत्र में एसएनपी और प्रमुख विलोपन, पहचाने गए द्विवप्रज रेशमकीट प्रजातियों में पैराक्वाट तनाव सहिष्णुता से जुड़ी दीर्घायु और मार्कर का उपयोग सीएसआर 17 की पहचान के लिए आणविक हस्ताक्षर के रूप में किया जा सकता है।
- डायपॉज और नॉन-डायपॉज के 20 जीनों की उनके अभिव्यक्ति पैटर्न के लिए जांच की गई। गैर-हाइबरनेटिंग वर्णों और AEI के लिए प्रतिलिपि संख्याओं के आधार पर, गैर-हाइबरनेटिंग वर्णों MAS1 और MAS5 के लिए बढ़ी हुई अभिव्यक्ति वाली पंक्तियों का चयन किया गया ।
- ईएसएसपीसी, होसूर में 500 एरी रेशम कीट नमूनों के साथ एम-लैंप आमापन और पी4 बीएसएफ, हासन में 250 शहतूत रेशम कीट के नमूनों का वैधीकरण किया गया ।
- उजी फ्लाई के प्रबंधन के लिए नेसोलिंक्स थाइमस के कुल 1669 पाउच की आपूर्ति 835 डीएफएल को कवर करते हुए की गई ।
- कर्नाटक, तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश के शहतूत किसानों को लीफ रोलर, डायफेनिया पुलवेरुलेंटलिस के प्रबंधन के लिए 45 यूनिट एग पैरासिटॉइड, ट्राइकोग्रामा चिलोनिस और 39 यूनिट लार्वा पैरासिटॉइड ब्राकॉन ब्रेविकोर्निस की आपूर्ति की गई ।
- शहतूत थ्रिप्स स्यूडोडेन्ड्रोथ्रिप्स मोरी के विरूद्ध बायोकंट्रोल एजेंटों के रूप में ब्लैप्टोस्टेथस पैलेसेन्स और क्राइसोपेरिया ज़ैस्ट्रोवी सिलेमी का परिचय कराने से पाया गया कि कर्नाटक और तमिलनाडु के शहतूत बागानों में थ्रिप्स का आपतन 49 प्रतिशत से घटकर 10 प्रतिशत से भी कम हो गई है।
- 12Y x BFC1 के 24050 डीएफएल का प्राधिकरण परीक्षण के तहत क्षेत्र परीक्षण किया गया और नियंत्रण पर 8.64% सुधार के साथ 48.16 किलोग्राम की औसत उपज दिखाई गई।
- ओएफटी के तहत - बीएचपी-डीएच (बीएचपी3.2 x बीएचपी8.9) के 8,625 डीएफएल का मूल्यांकन विभिन्न पूर्व और पूर्वोत्तर राज्यों के किसानों के साथ किया गया और कोसा उपज/100 डीएफएल के मामले में नियंत्रण में 16.12% (51.0 किलोग्राम) वृद्धि (एसके6 x एसके7- 43.92 किलोग्राम) दर्ज किया गया। ।
- रोगाणुरोधी पेप्टाइड्स (PR1, LTP1 और WAP18) को फ्लैचरी पैदा करने वाले जीवाणु रोगजनकों के विरूद्ध डिजाइन किया गया है।
- जीन अभिव्यक्ति अध्ययन उच्च आर्द्रता अनुरूपी परिस्थितियों में लार्वा मस्तिष्क में पाइरेक्सिया जीन के अप-विनियमन को दर्शाता है।

- OST - सेरी-विन के तहत, एक पर्यावरण के अनुकूल शय्या कीटाणुनाशक 26 परीक्षण स्थानों पर मौजूदा शय्या कीटाणुनाशक (लैबेक्स) के बराबर। प्रदर्शन कर रहा है ।
- प्रदर्शन के लिए मुर्शिदाबाद (पश्चिम बंगाल) में वाणिज्यिक सीआरसी की शुरुआत की गई । पहली चॉकी (अग्रहयनी 2021) फसल के दौरान, Nx (SK6 SK7) के 6000 डीएफएल ब्रश किए गए और 50-200 डीएफएल / किसान की रेंज में 65 किसानों को चॉकी कीड़े बेचे गए।
- तीन अंडाकार (PAM114xCSR27, PAM114 x CSR50, CSR 50 x PAM 114) और संकुचित (PAM1 14x APS4, PAM117 x SK7, SK6 x SK7) 20-21% के एसआर में श्रेष्ठता और लगभग 60 किग्रा/100 रोमुच कोसा उपज के साथ समशीतोष्ण जलवायु परिस्थितियों के लिए उपयुक्त 6 बुनियादी संकरों की पहचान की गई।
- रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों के संरक्षण के चरण IX के तहत, रेशमकीट जीन बैंक संग्रह जिसमें 489 (83 बहुप्रज, 383 द्विवप्रज और 23 उत्परिवर्ती अभिगम) शामिल हैं, का पालन, विशेषता और संरक्षण किया गया।
- प्रत्येक फसल के बाद पालन और धागाकरण लक्षणों के लिए बहुगुणित मूल्यांकन के आधार पर शीर्ष प्रदर्शन करने वाले बहुप्रज और द्विवप्रज अभिगमों की पहचान की जाती है।
- फसल-वार डेटाबेस को रेशमकीट जर्मप्लाज्म सूचना प्रणाली (एसजीआईएस) में अद्यतन किया जाता है।
- बी मोरी में माइक्रोस्पोरिडियन रोगजनकों का शीघ्र पता लगाने के लिए टेकमान आमापन विकसित की गई है।
- BmBDV के भारतीय आइसोलेट्स के छह ओआरएफ प्रतिलेखों का रोगजनन और अभिव्यक्ति पैटर्न को स्पष्ट किया गया। CSR2 और CSR27 में BmBDV प्रतिरोध जीन को स्थानांतरित किया गया और कृत्रिम टीकाकरण के साथ SK6, SK7, CSR2 और CSR27 में BmBDV प्रतिरोध को मान्य किया गया।

अनुसंधान एवं विकास प्रयासों ने 2005-06 के दौरान 48 किलोग्राम/100 रोमुच से 2021-22 के दौरान 70 किलोग्राम/100 रोमुच तक उपज में सुधार करने में मदद की है।

(iii) वन्य परपोषी पौधा पर अनुसंधान व विकास:

- आणविक विशेषता के आधार पर उच्च पत्ती उपज वाले सात बेहतर टर्मिनलिया संकरों की पहचान की गई।
- पौधों की वृद्धि को बढ़ावा देने वाले जीवाणुओं को प्राथमिक तसर परपोषी पौधों की राइजोस्फेरिक मिट्टी से अलग किया गया और पीजीपीआर विशेषताओं के लिए जांच की गई।
- तसर खाद्य पौधों के लिए निषेचन सिफारिश चार्ट विकसित किया गया है।
- *ऑल्टरनेरिया* ब्लाइट के विरुद्ध प्रतिपक्षी प्रभाव वाले देशी राइजोबैक्टीरिया संरूप अरंडी ब्लाइट रोग के प्रबंधन के लिए विकसित किया गया है**,** जो पौधे के विकास और पत्ती बायोमास की उत्पादकता को बढ़ाता है तथा जो केन्द्रों के परीक्षणाधीन है।
- भारत के उत्तर-पूर्व राज्यों में उगने वाले 08 जंगली / कृषि उपजात बारहमासी अरंडी के भौगोलिक निर्देशांक, पूर्व प्रजनन कार्यक्रम में उपयोग के लिए एकत्र किए गए । क्षेत्र से जंगली बारहमासी अरंडी के संग्रह आगे दोहन के लिए जीन पूल में परिवर्तनशीलता लाया है।
- असम में मूगा कृषि पर पेट्रोलियम कच्चे तेल की गतिविधियों के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया, मूगा कृषि पर पेट्रोलियम प्रदूषकों का प्रतिकूल प्रभाव देखा गया । इस खोज ने दूषित क्षेत्रों में मूगा संस्कृति को पुनर्जीवित करने के लिए उपयुक्त शमन उपायों को तैयार करने में सुविधा प्रदान की है।

पिछले 10 वर्षों में 4 वन्य परपोषी पौधों की पहचान की गई और वाणिज्यिक उपयोग के लिए संस्तुत किए गए ।

(iv) वन्य रेशमकीट पर अनुसंधान व विकास:

- डे-नोवो A. mylitta का संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण पैकबयो और इलुमिना सीक्वेंसर का उपयोग करके किया गया ।
- भारत के सात अलग-अलग हिस्सों में वन गलियारों के अंदर ए.माइलिटा इकोरेस के संग्रह के लिए गहन सर्वेक्षण किया गया और 18 विभिन्न इकोरेस एकत्र किए गए। TasarGeoTag मोबाइल एप्लिकेशन को मोबाइल और गगन डोंगल के साथ विकसित और जोड़ा गया है।
- पारि-प्रजातियों की पहचान के लिए स्थापित कॉम्पिटिटिव एलील स्पेसिफिक पीसीआर (केएएसपी) आधारित एसएनपी बारकोडिंग सिस्टम स्थापित किया गया । A.mylitta में अनुसंधान की आगे की लाइन के लिए उच्च घनत्व डेटाबेस स्थापित किया गया ।

- ❖ अंडे, प्यूपा और वयस्क ऊतकों जैसे तसर रेशमकीट के कचरे पर कॉर्डिसेप्स मिलिटेरिस के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए प्रोटोकॉल को मानकीकृत किया गया ।
- ❖ कोकूनेस वैरिएंट ट्रिप्सिन और पैपेन की कोकून सॉफ्टनिंग क्षमता का प्रयोगशाला स्तर पर परीक्षण किया गया है और इसका स्टेशन पर परीक्षण प्रगति पर है।
- ❖ तसर कोसा पकाने के अपशिष्ट जल से सेरिसिन के बड़े पैमाने पर निष्कर्षण के लिए प्रोटोटाइप इकाई डिज़ाइन/तैयार की गई ।
- ❖ A.mylitta के थर्मो-टॉलरेंस अंतर्निहित सिग्नलिंग नेटवर्क का विश्लेषण किया गया और आगे की पुष्टि के लिए मान्य किया जा रहा है।
- ❖ एंथेरिया माइलिटा वीर्य संग्रह, इसके क्रायोप्रिजर्वेशन और कृत्रिम गर्भाधान के लिए तकनीकों का विकास किया गया।
- ❖ अन्य लेपिडोप्टेरान कैटरपिलर से मूगा रेशमकीट ए एसेमेंसिस हेल्फर को पेब्राइन बीजाणुओं के क्रॉस ट्रांसमिशन पर नियंत्रण के उपाय विकसित किए गए।
- ❖ मूगा रेशमकीट में विषाणु रोग के लिए उत्तरदायी रोगज़नक़ की पहचान साइपोवायरस -4 (Reoviridae) के रूप में की गई ।
- ❖ ए.प्रॉयेली और ए.माइलिटा में क्रमशः बैकोलोवायरस और आईफ्लावायरस संक्रमण की महामारी विज्ञान की स्थापना की गई ।
- ❖ पार्श्व प्रवाह आमापन के माध्यम से एन. एसामासिस और एन. मायलिट्टा का शीघ्र पता लगाने के लिए उपयुक्त बीजाणु दीवार प्रोटीन के विरूद्ध एंटीबॉडी विकसित की गई।
- ❖ एरी रेशमकीट में अंडे देने में वृद्धि के लिए 11 रसायनों का परीक्षण सत्यापित किया गया, जिसके परिणामस्वरूप नियंत्रण से 27% अधिक अंडा उत्पादन हुआ। इसी प्रकार, मूगा में 22 रसायनों का परीक्षण किया गया और पाया गया कि नियन्त्रण की तुलना में अंडे देने में 33 प्रतिशत वृद्धि हुई है।
- ❖ मूगा पारिस्थितिकी तंत्र में संभावित बग शिकारी (ईकोन्थेकोना फुर्सेलाटा वोल्फ) को नियंत्रित करने के लिए पर्यावरण के अनुकूल चारा विधि विकसित की गई ।

पिछले 10 वर्षों में, 6 वन्य रेशमकीट नस्लों (तसर-1, मुगा-2, एरी-2, ओक तसर-1) विकसित किए गए हैं और वाणिज्यिक शोषण के लिए क्षेत्र परीक्षण के अधीन हैं।

(v) कोसोत्तर प्रौद्योगिकी में अनुसंधान व विकास:

- ❖ शिकन प्रतिरोधी और उच्च ड्रेप मुलायम रेशमी कपड़े विकसित एवं विशेषीकृत किया गया, जो तकनीकी रूप से और आर्थिक रूप से व्यवहार्य हैं।
- ❖ कोसा और कोसा पकाने की स्थिति के लिए वैक्यूम पारगमन उपचार के बाद कन्वेयर पकाने का अध्ययन किया गया है और एआरएम इकाइयों में लगातार बेहतर ग्रेड कच्चे रेशम की थोक मात्रा के उत्पादन के लिए वैक्यूम पारगमन उपचार और कन्वेयर पकाने की तुलना में बेहतर पाया गया है।
- ❖ आर्द्र धागाकरण के लिए तसर कुकिंग तकनीक को वैक्यूम परमीशन तकनीक का उपयोग करके विकसित किया गया है ताकि उत्पादकता, कच्चे रेशम की रिकवरी और तसर सूत की गुणवत्ता को बढ़ाया जा सके।
- ❖ मूगा रेशम सूत के लिए मानक परीक्षण पद्धति का अध्ययन किया गया है और वर्गीकरण/ग्रेडिंग तालिका विकसित की गई है।
- ❖ रेशम और रेशम मिश्रित मेलंगे सूत का उपयोग करके कताई किए गए और बुने हुए कपड़े विकसित किए गए।
- ❖ उर्वरकों की धीमी और निरंतर विमोचन के लिए सेरिसिन/पॉलीसेकेराइड एनकैप्सुलेटेड उर्वरक विकसित किया गया, जो फसल की वृद्धि और गुणवत्ता को बढ़ावा देगा।

अनुसंधान एवं विकास प्रयासों से वर्ष 2005-06 के दौरान रेडिट्टा में 8.2 से 2020-21 के दौरान 6.3 तक सुधार लाने में सहायता मिली है।

(vi) प्रौद्योगिकी/उत्पाद/प्रक्रिया : वाणिज्यीकरण हेतु पेटेण्ट (आवेदित/स्वीकृत):

क. आवेदित पेटेण्ट:

1. कोसो के लिए गर्म वायु शुष्कक **[**भारतीय पेटेण्ट आवेदन सं. 202141017014 दिनांक 12.04.2021] **-** केरेप्रौअसं बेंगलूरु ।

2. कोसा पकाने की मशीन **[**भारतीय पेटेण्ट आवेदन सं**.** 202141026002 दिनांक 11.06.2021] – केरेप्रौअसं बेंगलूरु ।

ख मंजूर किए गये पेटेण्ट:

1. सेरिसिलिन (पेटेण्ट सं. 342953 दिनांक 31.7. 2021 को मंजूर) - केरेअवप्रसं, बरहमपुर

ग वाणिज्यीकरण:

1. विजेता अनुपूरक [मेसर्स सेरियो केयर, कोलार-लाइसेंस 10.11.2021-केरेअवप्रसं, मैसूर दिनांक: 23.10.2021 और मेसर्स। कावेरी कृषि उत्पाद मैसूर-लाइसेंस दिनांक: 10.11.2021-केरेअवप्रसं, मैसूर
2. पोषण [मेसर्स कावेरी कृषि उत्पाद मैसूर-लाइसेंस दिनांक: 10.11.2021] केरेअवप्रसं -मैसूर
3. नवीन्या [मैसर्स नंदी एग्रोवेट, बेंगलूरु-लाइसेंस दिनांक: 06.08.2021] केरेअवप्रसं -मैसूर
4. डॉ. सॉयल-शहतूत के लिए एक जैविक तरल उर्वरक: मेसर्स माइक्रोबी एग्रो टेक प्राइवेट लिमिटेड, बेंगलुरु। नवीनीकरण लाइसेंस समझौते की तारीख:20.09.2021- केरेअवप्रसं -मैसूर
5. अंकुर मृदा मिश्रण [मैसर्स सेरी-कॉन टेक्नोलॉजीज, बेंगलुरु। नवीनीकरण
6. लाइसेंस समझौते की तारीख: 15.02.2022]- केरेअवप्रसं -मैसूर
7. निर्मूल (एनआरडीसी के माध्यम से प्रगति पर) - केरेअवप्रसं, बरहमपुर
8. मल्टी यूटिलिटी शेल्फ रीयरिंग स्टैंड - केरेअवप्रसं, पंपोर।
9. स्लिट बटन [एनआरडीसी-नई दिल्ली के माध्यम से] - केरेप्रोअसं-बेंगलूरु
10. मेलेंगे यार्न का विकास [एनआरडीसी-नई दिल्ली के माध्यम से] – केरेप्रोअसं, बेंगलुरु

(vii) सहयोगी एवं बाह्य निधि प्राप्त अनुसंधान व विकास परियोजनाएं:

- बहु-संस्थागत सहयोग (केरेबो अ व वि संस्थानों के बीच) के अलावा, केरेबो अ व वि संस्थानों को आईआईएससी बेंगलुरु, एनईएसएसी शिलांग, भट्ट बायोटेक बेंगलुरु, टीटीआरआई जोरहाट, आईसीएआर (सीआईएफआरआई कोलकाता, एनबीएआईआर बेंगलुरु, आईआईएचआर बेंगलुरु), सीएसआईआर (सीएफटीआरआई मैसूर, एनईआईएसटी जोरहाट) और राज्य विश्वविद्यालय (उत्तर बंगाल विश्वविद्यालय, केन्द्रीय विश्वविद्यालय मणिपुर, एएयू जोरहाट, वेल टेक चेन्नई) आदि जैसे अन्य शोध संस्थानों के साथ भी सहयोग किया जाता है। । वर्तमान में, इन संस्थानों/संगठनों के सहयोग से 17 परियोजनाएं चलाई जा रही हैं।
- केरेबो के अ व वि संस्थानों द्वारा अन्तरराष्ट्रीय सहयोग भी किया गया है। वर्तमान में दो अनुसंधान परियोजनाएं है।
- केरेबो के अनुसंधान एवं विकास संस्थान, आंतरिक रूप से निधि प्राप्त परियोजनाओं के अलावा डीबीटी, डीएसटी,पीपीवी व एफआर, नबार्ड, जैसी राष्ट्रीय एजेन्सियों से वित्तीय सहायता की व्यवस्था कर रहे हैं। केरेबो की विभिन्न इकाइयों द्वारा बाह्य निधियों के सहयोग के साथ कुल 11 अनुसंधान परियोजनाओं को संचालित किया जा रहा है। विभिन्न चालू परियोजनाओं में कुल 54 अनुसंधान अध्येता कार्यरत है ।
- शहतूत रेशम के संकर प्रजाति में सुधार के लिए आनुवंशिक सामग्री के आदान-प्रदान के लिए बुल्गारिया,जापान, चीन और अस्ट्रेलिया,में अनुसंधान संस्थाओं के साथ समझौता किया गया है।

प्रशिक्षण

पूरे देश में व्याप्त केरेबो के अ व वि संस्थान, सभी चार रेशम उप-क्षेत्रों से संबंधित रेशम मूल्य-श्रृंखला की सभी गतिविधियों को शामिल करते हुए गहनता से प्रशिक्षण, कौशल निर्माण तथा कौशल विकास आदि में निरंतर लगा हुआ है। केरेबो के क्षमता विकास तथा प्रशिक्षण पहल को निम्नलिखित पाँच शीर्षकों के अन्तर्गत :संरचित किया गया है :

(i) कौशल प्रशिक्षण व उद्यम विकास कार्यक्रम (एसटीईपी): इस श्रेणी के अन्तर्गत उद्यमी विकास, आंतरिक तथा उद्योग संसाधन विकास, विशेष विदेशी प्रशिक्षण, रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकी का प्रचार, प्रयोगशाला से फील्ड तक प्रौद्योगिकी प्रदर्शन कार्यक्रम, प्रशिक्षण प्रभाव मूल्यांकन सर्वेक्षण आदि पर ध्यान केन्द्रित करते हुए अनेक अल्पकालीन प्रशिक्षण मॉड्यूल की योजना है। इस घटक के अधीन के लोकप्रिय कार्यक्रम उद्यम विकास कार्यक्रम, प्रौद्योगिकी उन्नयन

कार्यक्रम, संसाधन विकास कार्यक्रम/प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण कार्यक्रम, सक्षमता संवर्धन प्रशिक्षण कार्यक्रम, अनुशासनिक प्रक्रिया प्रशिक्षण, प्रबंधन विकास कार्यक्रम आदि हैं।

(ii) रेशम उत्पादन संसाधन केन्द्र (एसआरसी) की स्थापना: ये प्रशिक्षण सह-सुविधा केन्द्र चयनित शहतूत द्विप्रज व वन्य क्लस्टरों में रु 2.00 लाख की इकाई लागत के साथ स्थापित किये गये हैं जो अनुसंधान व विकास प्रयोगशालाओं के विस्तार केन्द्रों तथा लाभार्थियों के बीच महत्वपूर्ण कड़ी का कार्य करेंगे । इन रेशम उत्पादन संसाधन केन्द्रों का उद्देश्य है – प्रौद्योगिकी प्रदर्शन, कुशलता में वृद्धि, रेशम उत्पादन निवेश के लिए एक स्थान, क्लस्टर स्तर पर ही संदेह का निवारण तथा समस्या का हल करना है। आज की तारीख में 23 एसआरसी कार्यरत है।

(iii) केरेबो के अनुसंधान एवं विकास संस्थानों द्वारा क्षमता विकास एवं प्रशिक्षण: संरचित दीर्घावधि प्रशिक्षण कार्यक्रम (रेशम उत्पादन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा व गहन रेशम उत्पादन प्रशिक्षण) के अतिरिक्त केरेबो के अनुसंधान व विकास संस्थान, कृषकों तथा अन्य पणधारियों को सशक्त बनाने के लिए प्रौद्योगिकी आधारित प्रशिक्षण भी संचालित करते हैं।

(iv) बीज क्षेत्र में क्षमता विकास: रेशमकीट बीज सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र है जो पूरी रेशम मूल्य श्रृंखला को आगे बढ़ाता है। बीज की गुणवत्ता से उद्योग की गुणवत्ता का परिणाम निर्धारित होता है। अत: इस क्षेत्र में क्षमता विकास तथा प्रशिक्षण की आवश्यकताएं बहुत ही महत्वपूर्ण हैं। उद्योग के पणधारी जैसे निजी रेशमकीट बीज उत्पादक, अभिगृहीत बीज कीटपालक, प्रबन्धक तथा सरकारी बीजागारों से संबद्ध कार्यदल को शामिल करने हेतु अनेक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने का प्रस्ताव है।

(v) समर्थ: वस्त्र और परिधान उद्योग भारत में विकसित शुरुआती उद्योगों में से एक है। यह कृषि के बाद सबसे बड़ा नियोक्ता है। उद्योग में कौशल अंतर को पूरा करने के लिए, भारत सरकार ने 1300 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ **"समर्थ"**-" वस्त्र क्षेत्र में क्षमता निर्माण के लिए योजना (एससीबीटीएस)" शुरू की। इस योजना का व्यापक उद्देश्य है हथकरघा, हस्तशिल्प, रेशम उत्पादन और जूट के पारंपरिक क्षेत्रों में कौशल और कौशल उन्नयन को बढ़ावा देने के लिए वस्त्र क्षेत्र में लाभकारी और स्थायी रोजगार के लिए युवाओं को कौशल, मांग संचालित, रोज़गार उन्मुख एनएसक्यूएफ अनुरूप कौशल कार्यक्रमों को शामिल करना, जिस में वस्त्र की संपूर्ण मूल्य श्रृंखला शामिल हो और पूरे देश में समाज के सभी वर्गों को मजदूरी या स्वरोजगार द्वारा स्थायी आजीविका का प्रावधान करने में सक्षम बनाना।

केंद्रीय रेशम बोर्ड, वस्त्र मंत्रालय के अधीन एक क्षेत्रीय संगठन है जो प्रशिक्षण केंद्रों का भौतिक सत्यापन, देश भर में प्रशिक्षण आयोजित करने के लिए कार्यान्वयन भागीदार और रेशम क्षेत्र में एक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण अभिकरण के रूप में बहुआयामी कार्य करता है।

वर्ष 2019-20, 2020-21 तथा 2021-22 के दौरान केंरेबो के अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थानों द्वारा आयोजित उपरोक्त कार्यक्रमों के अधीन प्रशिक्षित व्यक्तियों की संख्या के विवरण निम्न तालिका में वर्णित है :

#	प्रशिक्षण पाठ्यक्रम	प्रशिक्षित व्यक्तियों की संख्या					
		2019-20		2020-21		2021-22	
		लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि
1	संरचित पाठ्यक्रम (स्ट्रक्चरर्ड कोर्स) (पीजीडीएस,शहतूत व गैर-शहतूत पाठ्यक्रम व गहन रेशम उत्पादन प्रशिक्षण)	130	121	150	109	150	75
2	कृषक कुशलता प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी अभिविन्यास कार्यक्रम, कैप्स्यूल एवं तदर्थ् पाठ्यक्रम तथा अध्ययन दौरा प्रशिक्षण तथा बीज क्षेत्र में प्रशिक्षण	10025	8100	6865	6454	6570	6196
3	अन्य प्रशिक्षण कार्यक्रम	4050	4560	1490	1434	1030	1740
4	एसटीईपी	1545	717	860	780	710	953

5	एस आर सी के अधीन प्रशिक्षण			2500	3301	2650	3199
6	समर्थ			1360	726	*	1369
	कुल	**15750**	**13498**	**13225**	**12804**	**11110**	**13532**

***** समर्थ के अंतर्गत वस्त्र मंत्रालय द्वारा कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं है ।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण (टी ओ टी):

समाप्त परियोजनाओं से विकसित प्रौद्योगिकियों को विभिन्न विस्तार संचार कार्यक्रमों(ईसीपी) अर्थात् कृषि मेला सह प्रदर्शनी, कृषक क्षेत्र दिवस, जागरूकता कार्यक्रम, सामूहिक चर्चा ,प्रबोधन कार्यक्रम/ प्रौद्योगिकी प्रदर्शन, कार्यशाला/सेमिनार/सम्मेलन आदि के माध्यम से क्षेत्र में प्रभावी रुप से हस्तांतरित किया जा रहा है। वर्ष 2021-22 के दौरान मार्च, 2022 तक कुल 685 विस्तार संचार कार्यक्रम कोसापूर्व क्षेत्र के अधीन आयोजित किए गए और केरेबो के अ व वि संस्थानों द्वारा विकसित विभिन्न प्रौदयोगिकी 38,984 पणधारियों के मध्य प्रभावी तरीके से हस्तांतरित किए गए । भौतिक रासायनिक तथा पारि मापदंडो यथा कोसा, कच्चा रेशम, वस्त्र, रंग, जल आदि के लिए कुल 69,077 लाट के नमूनों का परीक्षण किया गया ।

सूचना प्रौद्योगिकी पहल:

- **एम-किसान:** केरेबो ने कृषकों को उनके मोबाइल फोन से एम-किसान वेब पोर्टल के माध्यम से वैज्ञानिक सुझाव प्रदान करने हेतु सूचना-प्रसार के लिए वैज्ञानिकों तथा विशेषज्ञों की पहुंच को और विस्तृत किया है। सभी मुख्य संस्थान इस पोर्टल के माध्यम से नियमित रूप से सलाह प्रदान कर रहे है। दि. 31.03.2022 तक किसानों को 879 सलाह तथा 55,60,971 मोबाईल संदेश भेजे गए ।
- **'एसएमएस सेवा'** कृषकों तथा रेशम उद्योग के अन्य पणधारियों के उपयोग के लिए रेशम तथा कोसों के दैनिक बाज़ार दर के संबंध में मोबाइल फोन के माध्यम से नियमित रुप से "एसएमएस सेवा" प्रचालित की गई है। पुश और पुल दोनों एसएमएस सेवा प्रचालन में है। रेशम उत्पादन निदेशालय से प्राप्त मोबाइल संख्याओं को अद्यतन किया गया है और सभी पंजीकृत 13,866 कृषक दैनिक आधार पर एसएमएस संदेश प्राप्त कर रहे हैं।
- **सिल्क्स पोर्टल :** उत्तर-पूर्व अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, अंतरिक्ष विभाग के सहयोग से उपग्रह के माध्यम सेभौगोलिक छाया चित्रों को लेते हुए रेशम उत्पादन सूचना संपर्क एवं ज्ञान प्रणाली पोर्टल का विकास किया गया और इन क्षेत्रों में रेशम उत्पादन गतिविधियों के लिए उपयोगी क्षेत्रों के चयन एवं विश्लेषण हेतु इनका प्रयोग किया जाता है । बहुभाषी, बहु जिला आँकडे नियमित रूप से अद्यतन किये जा रहे है।
- **वीडियो कान्फ्रेंस:** केन्द्रीय रेशम बोर्ड में केंरेबो कॉम्प्लेक्स, बेंगलूरु, केंरेअवप्रसं, मैसूरु व बहरमपुर, केंतअवप्रसं, राँची, केंरेअवप्रसं, पाम्पोर, केंमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़, क्षेत्रीय कार्यालय, नई दिल्ली तथा मूरेबीसं, गुवाहाटी में सुसज्जित वीडियो कान्फ्रेन्स सुविधा उपलब्ध है। 31.03.2022 तक 465 मल्टी-स्टूडियो वीडियो कान्फ्रेंस तथा वेब आधारित वीडियो कान्फ्रेन्स भी आयोजित किए गए ।
- **केरेबो वेबसाइट :** केन्द्रीय रेशम बोर्ड की वेबसाइट "csb.gov.in" द्विभाषी रूप अर्थात् अंग्रेजी तथा हिन्दी में उपलब्ध है। इस पोर्टल के माध्यम से सामान्य नागरिकों के लिए, जिन्हें संगठन तथा इसकी योजनाओं एवं अन्य विवरण के बारे में जानना होता है, अधिकाधिक जानकारी प्रसारित की जाती है। वेबसाइट में रेशम उत्पादन योजना कार्यक्रम, उपलब्धियाँ तथा सफलता की कहानियाँ विशेष रूप से दी गई हैं ।
- **कृषकों तथा धागाकारों के लिए राष्ट्रीय डेटाबेस:** कृषक एवं धागाकार डेटाबेस को तैयार कर इसे विकसित किया गया है, इससे प्रभावी निर्णय लेने में समुचित सूचना के साथ नीति निर्धारकों को मदद मिलेगी । राज्यों द्वारा 31.03.2022 को यथाविद्यमान **7,52**,600 कृषकों एवं **15,453** धागाकारों के विवरण राज्यों द्वारा डेटाबेस में रिकार्ड किया गया है।

2. बीज संगठन

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के अधीन राज्यों को बुनियादी बीज की आपूर्ति करने वाले बुनियादी बीज फार्मों की एक श्रृंखला है। इसके वाणिज्यिक बीज उत्पादन केन्द्र कृषकों को वाणिज्यिक रेशमकीट बीज की आपूर्ति करने में राज्यों के प्रयासों की मदद करते हैं ।

निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2019-20, 2020-21 तथा 2021-22 के दौरान कुल बीज उत्पादन का विवरण दिया गया है :

(युनिट: लाख रोमुच)

विवरण	2019-20		2020-21		2021-22	
	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि
शहतूत	470.00	399.87	410.00	356.18	400.00	329.74
तसर	51.17	55.53	52.77	47.37	51.40	47.46
ओक तसर	1.48	0.44	0.576	0.50	0.138	0.053
मूगा	5.65	5.71	5.86	5.72	6.463	6.20
एरी	6.30	6.64	6.00	6.48	6.00	6.45
कुल	**534.60**	**468.19**	**475.20**	**416.25**	**464.001**	**389.903**

बीज क्षेत्र के अधीन सूचना प्रौद्योगिकी पहल:

- केंद्रीय बीज अधिनियम के अधीन पणधारियों का पंजीकरण : केरेबो ने www.csb.gov.in / https://nssoregwebpages.firebaseapp.com, के माध्यम से पणधारियों नामत: रेशमकीट बीज उत्पादक, चॉकी रेशमकीट पालक और रेशमकीट बीज कोसा उत्पादकों की सुविधा के लिए वेब आधारित ऑनलाइन पंजीकरण (नवीन/नवीनीकरण) प्रक्रिया विकसित की है जो ऑनलाइन मोड में पंजीकरण के लिए कागज रहित प्रस्तुती/लेन-देन की प्रक्रिया को आसान बनाता है ।

- "ई कोकून" मोबाइल एप्लिकेशन : केंद्रीय बीज अधिनियम के अधीन बीज विश्लेषकों/बीज अधिकारियों द्वारा त्वरित और वास्तविक अनुश्रवण के भाग के रूप में, केरेबो ने बीज अधिकारियों एवं बीज विश्लेषकों के निरीक्षण के ऑन साइट/ ऑनलाइन रिपोर्टिंग के लिए एंडराइड आधारित मोबाइल एप्लिकेशन "ई कोकून" विकसित किया है ।

3. समन्वय एवं बाजार विकास

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के प्रशासन में बोर्ड सचिवालय, क्षेत्रीय कार्यालय, प्रमाणन केन्द्र तथा कच्चा माल बैंक शामिल हैं। केंरेबो का बोर्ड सचिवालय विभिन्न योजनाओं के कार्यान्वयन का पर्यवेक्षण करता है तथा रेशम उत्पादन क्षेत्र की विभिन्न परियोजनाओं के कार्यान्वयन में मंत्रालय तथा राज्यों के साथ समन्वय करता है। इसके अलावा बोर्ड सचिवालय भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों के कार्यक्रमों/योजनाओं के अभिसरण के माध्यम से अतिरिक्त निधि प्राप्त करने की कार्रवाई करता है। बोर्ड सचिवालय द्वारा अनेक राष्ट्रीय बैठकें, बोर्ड की बैठकें, समीक्षा बैठकें तथा अन्य उच्च स्तरीय बैठकें आयोजित की जाती है । कच्चा माल बैंक प्राथमिक उत्पादकों को लाभकारी मूल्य सुनिश्चित करने के लिए कोसों के बाजार मूल्य के स्थायीकरण हेतु आधार मूल्य का प्रचालन करता है।

उत्पाद अभिकल्प, विकास तथा विविधीकरण (पी3डी)

उत्पाद अभिकल्प, विकास तथा विविधीकरण (पी3डी) के विभिन्न कार्यकलापों जैसे वस्त्र अभियंत्रिकी, रेशम मिश्रणों, नव वस्त्र संरचना का अभिकल्प, रेशम तथा रेशम मिश्रण में नए उत्पादों का अभिकल्प एवं विकास, समूहों में उत्पाद विकास, विकसित उत्पादों का वाणिज्यीकरण, पश्च संपर्क प्रदान करने में वाणिज्यीकरण प्रतिभागियों को सहयोग प्रदान करना, तकनीकी जानकारी तथा नमूना विकास में सहायता/समन्वय आदि पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया जाता है।

पी3डी के कार्यकलाप:

- पारंपरिक रेशम उत्पादों का पुनरुद्धार।
- मिश्रणों के साथ उत्पादों की डिजाइन का विकास और विविधीकरण।
- उनकी डिज़ाइन और अंतिम उपयोग दोनों के संदर्भ में कुछ विशिष्ट प्राथमिकताओं और आवश्यकताओं के आधार पर उत्पाद विकास।
- बाजार की जानकारी का सृजन, बाजार के आंकड़ों को अद्यतन करना तथा फैशन प्रवृत्तियों का अनुमान करना।

- रेशम एक्सपो/प्रदर्शनियों में विषय मंडप के आयोजन और उत्पादों के प्रदर्शन के जरिए भारतीय रेशम के जेनरिक तथा ब्रांड को बढ़ावा देना।
- रेशम निर्माताओं और निर्यातकों को बाजार की मांग के अनुरूप नवीन डिजाइनों और कपड़ों के विकास में मदद करना।
- रेशम उत्पादों में नवीनतम विकास का प्रदर्शन और अंत में भारतीय रेशम में अभिनव-परिवर्तन हेतु उत्कृष्टता केंद्र बनाना।

विकसित उत्पाद:

1. विद्युत करघों पर मूगा साटिन वस्त्र तथा कपड़े
2. ब्लेजर तथा पोशाक हेतु एरी रेशम डेनिम वस्त्र, एरी तथा शहतूत बुनाई एवं एरी रेशम कंबल एवं कालीन तथा एरी रेशम गर्म कपड़े का पहनावा
3. दुल्हन के पहनावे के निमित्त विद्युत करघे पर तसर रेशम वस्त्र
4. चंदेरी क्लस्टर में शुद्ध रेशम साड़ी और कपड़े
5. जरी के स्थान पर मूगा रेशम के साथ कांचीपुरम साडियों का डिजाइन किया गया
6. धब्बा सुरक्षा तथा सुगन्ध उपचारित साड़ियाँ
7. रेशम जीवन शैली वाले उत्पाद – महिला पर्स, थैला, मोज़ा, दस्ताना, अन्य उपस्कर
8. बाघ (एमपी) क्लस्टर में छपी रेशम साड़ी/वस्त्र
9. परंपरागत लंबानी कला कार्य के साथ उत्पाद
10. बोम्काई डिजाइन के साथ शहतूती x एरी साड़ियाँ
11. नागालैण्ड आदिवासी आकृतियों के साथ शहतूती साड़ी तथा रेशम/लीनन, रेशम/सूती, रेशम/मॉडल वस्त्र

4. गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली, निर्यात ब्रांड संवर्धन व प्रौद्योगिकी उन्नयन

गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली के मुख्य उद्देश्यों में एक है गुणवत्ता आश्वासन, गुणवत्ता मूल्यांकन और गुणवत्ता प्रमाणन और इसे मजबूत करने हेतु समुचित उपाय करना। इस योजना के अधीन, दो घटकों यथा "कोसा और कच्चा रेशम परीक्षण एकक" और "रेशम मार्क का संवर्धन", का कार्यान्वयन किया जा रहा है।

इसके अलावा, केन्द्रीय रेशम बोर्ड भारतीय रेशम मार्क संगठन [भारेमासं] के माध्यम से रेशम उत्पादों की शुद्धता के लिए "रेशम मार्क" को लोकप्रिय बना रहा है। "रेशम मार्क", गुणवत्ता आश्वासन लेबुल है, जो शुद्ध रेशम के नाम से नकली रेशम उत्पादों की बिक्री करने वाले व्यापारियों से उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा करता है।

वर्ष 2019-20, 2020-21 तथा 2021-22के दौरान रेशम मार्क योजना के अंतर्गत प्राप्त प्रगति का विवरण निम्नानुसार है :

विवरण	2019-20		2020-21		2021-22	
	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य *	उपलब्धि	लक्ष्य *	लक्ष्य
पंजीकृत नए सदस्यों की कुल संख्या	260	280	130	261	200	360
बिक्री हुई रेशम मार्क लेबुल की कुल संख्या (लाख संख्या में)	27	29.71	15	24.86	20	30.42
जागरुकता कार्यक्रम/प्रदर्शनी/मेला /कार्यशाला/रोड शो	500	549	240	324	300	497

* कोविड 19 महामारी के कारण व्यापार में गिरावट को देखते हुए 2020-21 और 2021-22 के लक्ष्यों को काफी कम कर दिया गया था।

रेशम मार्क प्रदर्शनी

रेशम मार्क की विश्वसनीयता व इसका प्रचार सुनिश्चित करने हेतु देश में रेशम मार्क प्राधिकृत उपयोगकर्ताओं के लिए रेशम मार्क प्रदर्शनी आयोजित की जा रही थी । तथापि कोविड-19 महामारी के कारण सामाजिक दूरी संबंधी सरकार के दिशा-निर्देशों की दृष्टि में वर्ष 2020-21 तथा 2021-22 के दौरान कोई भौतिक प्रदर्शनी की योजना नहीं बनाई गई ।

भारेमासं रेशम मार्क के प्राधिकृत उपयोक्ताओं द्वारा 'रेशम मार्क' लगे 100% शुद्ध रेशम उत्पादों के ऑन लाइन बढ़ावा के लिए मेसर्स एमेजॉन डॉट इन के साथ समझौता किया है । एमेजॉन प्लेटफार्म पर आने के लिए 'रेशम मार्क' के लगभग 25 प्राधिकृत उपयोगकर्ता इसए जुडे है ।

कोविड-19 महामारी के कारण नए शामिल हुए सदस्यों के लिए वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से एसएमओआई चैप्टर द्वारा सेल्समैन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए।

आईसीसी-वाणिज्य मंत्रालय द्वारा 6-9 जुलाई, 2021 के दौरान आयोजित वर्चुअल-एक्सपो में स्मॉय के 06 सदस्यों ने भाग लिया ।

भारेमासं ने 23 और 24 सितंबर, 2021 को ईटानगर में आजादी का अमृत महोत्सव के अवसर पर 'वाणिज्य उत्सव' में भाग लिया।

न्यू मोती बाग महिला क्लब, नई दिल्ली द्वारा 26-28 नवंबर 2021 तक आयोजित फैशन-शो सह स्मॉय-एक्सपो में स्मॉय ने भाग लिया।

आई.एस.ई.पी.सी द्वारा गुडगॉव,नई दिल्ली में 18-20 दिसंबर 2021 तक आयोजित "भारत अंतर्राष्ट्रीय रेशम मेला"(आई.आई.एस.एफ.) में स्मॉय ने भाग लिया तथा इसमे स्मॉय के 07 सदस्यों ने भाग लिया । इस कार्यक्रम में केरेबो/स्मॉय थीम पवेलियन की स्थापना की गई।

भारेमासं ने "मिस एंड मिसस बैंगलोर 2022" सीजन 5 को प्रायोजित किया, महिलाओं की सुंदरता; 26 फरवरी, 2022 को डेवनम सरोवर पोर्टिको सूट, बैंगलोर में एलेक्स फैशन, बैंगलोर द्वारा आयोजित एक सौंदर्य प्रतियोगिता का आयोजन किया।

भारेमासं ने 8 मार्च, 2022 को सेंटर ऑफ एक्सीलेंस, केरेबो, बैंगलोर में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस कार्यक्रम का आयोजन किया।

भारेमासं ने 21 मार्च, 2022 को राष्ट्रीय एमएसएमई संस्थान, एनआई-एमएसएमई (एमएसएमई मंत्रालय, भारत सरकार का एक संगठन), आई एम खादी और निफ्ट फाउंडेशन फॉर डिजाइन इनोवेशन, एनएफडीआई (वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार का एक संगठन) द्वारा आयोजित 02 दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम, ग्लोबलस्पिन ट्रेड कॉन्क्लेव में भाग लिया और सीईओ, भारेमासं ने कार्यक्रम में रेशम और सिल्क मार्क के बारे में बताया।

भारेमासं लाभकारी संदेशों और लेखों को पोस्ट करके सिल्क मार्क के प्रचार के लिए इंस्टाग्राम, ट्विटर, फेस बुक और यू ट्यूब जैसे सभी सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म के माध्यम से प्रयास करता है।

5. वित्तीय प्रगति

वर्ष 2019-20, 2020-21 तथा 2021-22के दौरान केन्द्रीय रेशम बोर्ड का वर्ष-वार वित्तीय निष्पादन नीचे दी गई सारणी में अंकित है : **(रु.करोड़)**(अ)

बजट शीर्ष	2019-20		2020-21		2021-22	
	आबंटन (सं.आ.)	व्यय	आबंटन (सं.आ.)	व्यय	आबंटन (अनु.सं.आ.)	व्यय * (अ)
प्रशासनिक व्यय	577.70	575.65	447.88	447.88	500.44	488.52
योजना परिव्यय- सिल्क समग्र के लिए	209.91	209.91	202.13	202.13	374.56	365.57
कुल	**787.61**	**785.56**	**650.00**	**650.00**	**875.00**	**854.09**

अनंतिम व्यय 31 मार्च 2022 तक

6. अन्य योजनाएं

क. अभिसरण प्रयास:

केरेबो, वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार ने भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों के साथ भारत सरकार की अन्य योजनाओं/कार्यक्रमों जैसे एमजीएन आर ई जी एस, आर के वी वाई, एन एपी, ट डी एफ तथा राज्य योजनाओं से

वित्तीय सहायता प्राप्त करके, कोसा-पूर्व और कोसोत्तर क्षेत्र और विस्तार दोनों के लिए बुनियादी ढांचे सहित वृक्षारोपण से लेकर विपणन तक रेशम उत्पादन गतिविधियों का समर्थन करने के लिए कई अभिसरण पहल की हैं। रेशम निदेशालय से प्राप्त नवीनतम रिपोर्टों के अनुसार, वर्ष 2020-21 के दौरान, राज्यों को रु 1732.82 करोड़ रुपये की परियोजनाओं के लिए मंजूरी मिली है और 829.95 करोड़ रुपये की राशि जारी की गई है। इसके अलावा, वर्ष 2021-22 के दौरान, राज्यों ने 320.37 करोड़ रुपये के लिए 57 प्रस्ताव प्रस्तुत किए हैं और 41 परियोजनाओं के लिए 248-12 करोड़ रुपये की मंजूरी प्राप्त की है और 62.65 करोड़ रुपये की धनराशि प्राप्त की है।

ख. महिला किसान सशक्तीकरण परियोजना [म कि स प]:

महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना (एमकेएसपी)-गैर-लकड़ी वन उत्पाद (एमकेएसपी-एनटीएफपी), राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (एनआरएलएम) के एक उप-घटक के अधीन 'बड़े पैमाने पर तसर रेशम उत्पादन आधारित आजीविका को बढ़ावा देने' पर परियोजना 2013-14 से 7 राज्यों में झारखंड, छत्तीसगढ़, ओडिशा, पश्चिम बंगाल (प्रदान के समन्वय में), महाराष्ट्र (बीएआईएफ, पुणे द्वारा), आंध्र प्रदेश और बिहार (बीआरएलपीएस और प्रदान के समन्वय में), ग्रामीण विकास मंत्रालय (एमओआरडी) भारत सरकार और केंद्रीय रेशम बोर्ड, वस्त्र मंत्रालय के सहयोग से 71. 61 करोड़ रुपये के परिव्यय पर, कार्यान्वित किया गया ।

राष्ट्रीय ग्रामीण जीविका मिशन समर्थन संगठन (एन एस ओ) के रूप में केरेबो के साथ महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना [मकिसप] के अधीन परियोजनाओं की संवृद्धि

केरेबो, ग्रामीण विकास मंत्रालय [एमओआरडी] के राष्ट्रीय ग्रामीण जीविका मिशन समर्थन संगठन (एनएसओ) के रूप में तसर क्षेत्र के अंतर्गत पहल के लिए राज्य ग्रामीण जीविका मिशन [एसआरएलएम] को प्रोत्सहित कर रहा है। ग्रा वि मं [माओआरडी] ने रु.63.34 करोड की लागत पर ग्राविमं [60%] और रा ग्रा जी मि [40%] द्वारा वित्त सहायता से 35,220 महिला किसानों को आवृत्त करते हुए झारखंड [25000], ओडिशा [5220] और प.बंगाल [5000] के राज्यों के लिए केरेबो के समर्थन से प्रतिपादित तीन म कि स प तसर परियोजनाओं के लिए मंजूरी दे दी है, जो वर्ष के दौरान कार्यान्वयनाधीन है। इसके अतिरिक्त छत्तीसगढ़ और बिहार के राज्यों से परियोजना प्रस्ताव विचाराधीन है ।

ग. अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी)

वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार ने वर्ष 2021-22 के दौरान सिल्क समग्र योजना के अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी) के अंतर्गत घटकों के कार्यान्वयन हेतु रु. 35.00 करोड़ की राशि मंजूर है । एससीएसपी के तहत घटकों के कार्यान्वयन के लिए तथा 3893 लाभार्थियों को शामिल करने के लिए कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, तेलंगाना, जम्मू वकश्मीर, महाराष्ट्र, बिहार, उत्तराखंड, छत्तीसगढ़, पंजाब, हरियाणा और उत्तर प्रदेश को पूरी मंजूर निधि जारी की गई ।

घ. जनजातीय उप-योजना (टीएसपी)

वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार ने वर्ष 2021-22 के दौरान सिल्क समग्र योजना के अनुसूचित जन जाति उप-योजना (टीएसपी) के अंतर्गत घटकों के कार्यान्वयन हेतु रु. 25.00 करोड़ की राशि मंजूर की है । , टीएसपी के तहत घटकों के कार्यान्वयन तथा 3893 लाभर्थियों को शामिल करने के लिए कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, ओडिशा, बिहार, तेलंगाना, जम्मू व कश्मीर महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, असम, नागालैण्ड और उत्तराखंड को 10.05 करोड़ रुपये की राशि जारी की गई है।

ङ. उत्तरपूर्वी राज्यों में रेशम उत्पादन विकास (एनईआरटीपीएस)

रेशम उत्पादन की दृष्टि से उत्तर-पूर्वी क्षेत्र एक गैर पारंपरिक क्षेत्र होने के नाते, भारत सरकार ने उत्पादन श्रृंखला के प्रत्येक चरण में मूल्यसंवर्धन के साथ परपोषी पौधारोपण विकास से अंतिम उत्पाद तक महत्वपूर्ण हस्तक्षेप के साथ सभी उत्तर-पूर्वी राज्यों में रेशम उत्पादन के समेकन एवं विस्तार के लिए विशेष जोर दिया है। इसके एक हिस्से के रूप में, एनईआरटीपीएस के अंतर्गत-वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार की व्यापक योजना में चार विशाल संवर्ग- नामत: एकीकृत रेशम उत्पादन विकास परियोजना (आईएसडीपी), गहन द्विप्रज रेशम उत्पादन विकास परियोजना (आईबीएसडीपी),एरी स्पॅन सिल्क मिल (ईएसएसएम) तथा महत्वाकांक्षी जिलों के अंतर्गत सभी उत्तर पूर्वी राज्यों के चयनित संभाव्य जिलों के लिए 38 रेशम उत्पादन

परियोजनाओं के लिए अनुमोदन दिया, जिसका कुल लागत1,107.90 है जिसमें भारत सरकार की हिस्सेदारी रु 956.01 करोड़ हैं। इस परियोजना में शहतूत, एरी, मूगा और ओक तसर क्षेत्रों के अंतर्गत लगभग 38,170 एकड़ में पौधारोपण का प्रस्ताव है और परियोजना अवधि के दौरान 2650 मीट्रिक टन कच्चे रेशम के अतिरिक्त उत्पादन में योगदान करने की उम्मीद है एवं लगभग 3,00,000 व्यक्तियों को रोजग़ार मिलने की संभावना है ।

क. एकीकृत रेशम उत्पादन विकास परियोजना (एरेउविप): असम सहित बीटीसी, अरूणाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड और त्रिपुरा में कार्यान्वयन हेतु 18 परियोजनाओं को रु. 631.97 करोड़ (भारत सरकार का हिस्सा रु. 525.11 करोड़) की कुल लागत पर अनुमोदन प्रदान किया गया है। ये परियोजनाएँ शहतूत, एरी और मूगा के 29,910 एकड़ पौधारोपण को आवृत्त करेंगी जिससे सभी उत्तर-पूर्व राज्यों में लगभग 41,068 लाभार्थियों को लाभ मिलेगा ।

त्रिपुरा में सिल्क प्रिंटिंग यूनिट: त्रिपुरा में उत्पादित रेशम और कपड़े के मूल्य संवर्धन के लिए सिल्क प्रिंटिंग सुविधाओं के आधुनिकीकरण के लिए, एनईआरटीपीएस के अंतर्गत सिल्क प्रोसेसिंग और प्रिंटिंग यूनिट की स्थापना के लिए एक परियोजना को कुल 3.71 करोड़ रुपये (100% केंद्रीय सहायता) पर मंजूरी दी गई । यह इकाई प्रतिवर्ष 1.50 लाख मीटर रेशम प्रिंट और संसाधित करने का लक्ष्य रखती है।

केरेबो में बीज अवसंरचना इकाइयाँ: असम, बीटीसी, मेघालय और नागालैंड में शहतूत, एरी और मूगा क्षेत्रों में गुणवत्ता वाले बीजों के उत्पादन के लिए बुनियादी सुविधाओं का निर्माण करने के लिए, कुल 37.71 करोड़ रुपये की लागत से 6 रेशमकीट बीज उत्पादन इकाइयाँ 100% केंद्रीय सहायता के साथ स्थापित की गईं। इन इकाइयों की राज्यों और हितधारकों को आपूर्ति करने के लिए 30 लाख शहतूत रोमुच और 21.51 लाख मूगा और एरी रोमुच की उत्पादन क्षमता है।

ख. गहन द्विप्रज रेशम उत्पादन विकास परियोजना [गद्विरेविप] : आइबीएसडीपी के अंतर्गत उत्तरपूर्व राज्यों में आयात वैकल्पिक द्विप्रज रेशम के उत्पादन हेतु आइबीएसडीपी के अंतर्गत 10 परियोजनाओं का रु. 290.31 करोड़ की कुल लागत कार्यान्वयन किया जा रहा है जिसमें केंद्र सरकार का हिस्सा रु. 258.74 करोड है। समग्र रूप से इसका लक्ष्य सभी उत्तर पूर्वी राज्यों [मणिपुर को छोडकर] में आवृत 10,607 महिला लाभार्थियों के लाभार्थ 4,900 एकड़ पर शहतूत पौधारोपण करना है।

ग. एरी स्पॅन रेशम मिल : 165 मी.टन एरी कते रेशम सूत प्रति वर्ष उत्पादित करने के लिए रु.64.59 करोड़ (भारत सरकार का हिस्सा रु.57.28 करोड़) के कुल लागत के साथ असम, बीटीसी एवं मणिपुर राज्यों में 3 एरी स्पॅन रेशम मिल की स्थापना के लिए अनुमोदन प्राप्त हुआ है जो पूरी तरह से स्थापित होने के बाद लगभग 7,500 पणधारियों को लाभान्वित करेगा।

घ. महत्वाकांक्षी जिलों में रेशम उत्पादन का विकास : भारत सरकार ने राज्य सरकार की सहभागिता से जिले की संभाव्यता के अनुसार शहतूत, एरी, मूगा अथवा ओक तसर को आवृत्त करते हुए एक/दो ब्लॉक प्रति महत्वाकांक्षी जिलों में रेशम उद्योग के विकास के लिए कदम उठाए हैं। वर्तमान में रु.79.60 करोड़ के कुल लागत में भारत सरकार के रु.73.47 करोड़ के हिस्से के साथ असम, बीटीसी, मिजोरम, मेघालय तथा नागालैंड राज्यों में 5 रेशम परियोजनाएँ कार्यान्वयनाधीन हैं। परियोजनाएँ 3,360 एकड़ पौधारोपण को आवृत्त करते हुए लगभग 4,245 लाभार्थियों को लाभान्वित करेगा।

प्रगति: मार्च, 2022 तक लगभग 37,326 एकड़ को शहतूत, एरी, मूगा तथा ओक तसर को परपोषी-पौधारोपण के अंतर्गत लाया गया है जो 50,826 लाभार्थियों को लाभान्वित किया और परियोजना अवधि (वर्ष 2014-15 से 2021-22) के दौरान 5,000 मी.टन (अ) कच्चे रेशम का उत्पादन किया गया। उपरोक्त परियोजनाओं के लिए मंत्रालय द्वारा विमोचित रु.829.05 करोड़ के सापेक्ष रु. 733.39 करोड़ (88%) का व्यय उपगत किया गया है, जिसके फलस्वरूप वैयक्तिक लाभार्थी स्तर पर लगभग 50,000 परिसंपत्तियों के सृजन तथा सामान्य सुविधा स्तर पर (कीटपालन गृहों, बीजागारों का निर्माण, धागाकरण, अवसंरचना, माउन्टिंग हॉल, पौधारोपण आदि) सृजन किया गया है ।

व्यय विभाग, भारत सरकार के निर्देशानुसार विभिन्न केंद्रीय क्षेत्र की योजनाओं को युक्तिसंगत बनाया गया है और समान उद्देश्यों वाली योजनाओं को एक योजना के तहत विलय करने का प्रस्ताव है। व्यय विभाग, वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार के उक्त दिशानिर्देशों को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार ने मंत्रालय की अंब्रेला योजना

"एनईआरटीपीएस" को बंद करने का निर्णय लिया है। वस्त्र मंत्रालय ने केंद्रीय रेशम बोर्ड को पूर्वोत्तर राज्यों में परियोजना आधारित रेशम उत्पादन गतिविधियों को प्रस्तावित सिल्क समग्र-2 योजना के तहत एनईआरटीपीएस के अनुरूप जारी रखने का निर्देश दिया है। यह भी निर्देश दिया गया है कि वस्त्र मंत्रालय द्वारा एनईआरटीपीएस को बंद करने के मद्देनजर, एनईआरटीपीएस के तहत चल रही रेशम उत्पादन परियोजनाओं की गतिविधियों को सिल्क समग्र-2 योजना के तहत प्रतिबद्ध व्यय के रूप में आगे बढ़ाया जाना है।

उपरोक्त परियोजनाओं के कार्यान्वयन की मॉनीटरिंग के लिए अपनाई गई कुछ प्रमुख पहल इस प्रकार हैं:

- एनईएसएसी, शिलांग के माध्यम से चालू रेशम परियोजनाओं के अंतर्गत बनाई गई संपत्ति की जियो-टैगिंग की गई है। लगभग 46,094 एनईआरटीपीएस लाभार्थियों की संपत्ति को भू-टैग किया जाना है। वर्ष 2018 से अनुमोदित 14 परियोजनाओं के लिए, वृक्षारोपण के संबंध में, कवर किए गए भूमि और लाभार्थियों के विवरण को जीपीएस मैप कैमरा ऐप का उपयोग करके कैप्चर किया गया । पौधारोपण से संबंधित लगभग 3000 लाभार्थियों के जियो-टैगिंग कर केरेबो वेबसाइट में अपलोड किया गया है।
- आईएसडीपी, आईबीएसडीपी तथा महत्वाकांक्षी जिलों के अंतर्गत एमआईएस विकसित किए गए हैं। परियोजना के अंतर्गत अब तक 86% एमआईएस अपलोड किए जा चुके हैं।
- अनुश्रवण और मूल्यांकन के भाग के रूप में, नियमित रूप से केरेबो के वैज्ञानिकों द्वारा परियोजना स्थलों में क्षेत्र का दौरा किया गया । परियोजनाओं की प्रगति पर आंतरिक मूल्यांकन नियमित रूप से किया जा रहा है और रिपोर्ट पर कार्रवाई करने के लिए रेशम निदेशालय को सुझाव दिया गया है।
- परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा करने के लिए केरेबो और वस्त्र मंत्रालय द्वारा सभी पूर्वोत्तर राज्यों के साथ नियमित अंतराल पर संयुक्त बैठकें आयोजित की जा रही है ।

एनईआरटीपीएस के अंतर्गत मार्च 2022 तक कार्यान्वित की जा रही समग्र रेशम उत्पादन परियोजनाओं का सारांश नीचे दी गई तालिका में दिया गया है:

#	राज्य	कुल परियोजना लागत (रु. करोड़)	भा स हिस्सा (रु.करोड़)	मार्च 2022 तक परियोजना अवधि के दौरान प्रगति			
				भा स विमोचन (रु. करोड़)	लाभार्थी (संख्या)	पौधारोपण (एकड़)	परिणाम प्रतिवर्ष 2021-22
क		631.97	525.11	468.91	38,178	29,910	652.428
	आईएसडीपी (18 परियोजनाएं)	3.71	3.71	3.71	-	-	1500 साड़ियों की छपाई की गई
	त्रिपुरा (रेशम छपाई)	37.71	37.71	37.71	-	-	0.55 लाख शहतूत, 0.74 लाख मूगा व 2.59 लाख एरी रोमुच प्राप्त
	केरेबो बीज अवसंरचना	**673.39**	**566.53**	**510.33**	**38,178**	**29,910**	**652.428** मी. टन
ख	**आईएसडीपी हेतु कुल (20 परियोजनाएं)**	290.31	258.74	236.18	9,379	4,650	70.27 मी. टन
ग	आईबीएसडीपी (10 **परियोजनाएं**	64.59	57.28	19.55	-	-	-
घ	एरी स्पॅन रेशम मिल (3 **परियोजनाएं**)	79.6	73.47	58.15	3,269	2,766	62.33 मी. टन
	महत्वाकांक्षी जिले (5 **परियोजनाएं**)	-	-	4.84	-	-	-
कुल योग (38 परियोजनाएं)		**1,107.90**	**956.01**	**829.05**	**50,826**	**37,326**	**785.028** मी. टन

रेशम उत्पादन में सफलता की गाथाएँ :

1. श्री बी. चिदानंद, अगली, मदकसिरा, अनंतपुरम जिला, आंध्र प्रदेश ने 10 वीं कक्षा तक की पढ़ाई की, जिसके पास 4.0 एकड़ भूमि थी जिन्होंने वर्ष 1984 में गन्ने, धान, मक्का और सुपारी की कृषि से उच्च उत्पादन लागत और कम आय के कारण रेशम उत्पादन करना शुरू किया । उन्होंने 300 रोमुच/एकड़/फसल का कूर्चन करने के साथ 5 फसल अनुसूची/वर्ष किया और 75-80 किग्रा/100 रोमुच की औसत कोसा फसल प्राप्त किया । द्विवप्रज रेशम उत्पादन करने से, उनकी वार्षिक आय 1 लाख रुपये से बढ़कर रु.12.60 लाख प्रति वर्ष तक बढ़ी । रेशम उत्पादन से हुई कमाई से उन्हें अपने भाई-बहनों को शिक्षा, शादी और अलग-अलग घरों की व्यवस्था करने में मदद मिली । रेशम उत्पादन अपनाने के बाद, किसान और उनका परिवार आत्मनिर्भर हो गया, अपनी सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार हुई और वे सुरक्षित जीवन जी रहे हैं।

2. श्री फ्रांसिस जेवियर अमलराज, मालमेट्टुकाडू, कोझीपारा, डाकघर, एलापुलली, पालक्काड़ जिला, केरल 2008 से रेशम उत्पादन का हितधारक है । उन्होंने एक एकड़ में शहतूत की शुरुआत की और केरेबो के समर्थन और मार्गदर्शन के साथ रु. 2.00 लाख खर्च करके रेशम कीट पालन शेड का निर्माण किया । उन्होंने 2018-19 के दौरान शहतूत की पैदावार 2.5 एकड़ तक बढ़ा दी है। वर्तमान में वे 10 या 11 फसलों में वार्षिक 1,500 रोमुच का कीटपालन कर रहे हैं । उनकी औसत कोसा उपज 90 किलोग्राम प्रति 100 रोमुच से ऊपर है। रेशम उत्पादन से प्राप्त आय से उन्हें 10 लाख रुपये की लागत का एक नया आवास बनाने, नए मोटर साइकिल की खरीद, कृषि यंत्रीकरण उपकरण जैसे मिनी पावर टिलर, वीड कटर, पावर स्प्रेयर, आदि और बच्चों को अच्छी शिक्षा प्रदान करने में मदद मिली ।

3. श्री अमेलशन संगमा, पूर्व गैरो हिल्स, मेघालय, वर्ष 2014-15 से एनईआरटीपीएस के अंतर्गत प्राप्त वित्तीय सहायता के साथ स्वरोजगार उद्यम के रूप में एरी परपोषी पौधा, केसेरू के किसान नर्सरी को ऊगा रहे हैं । वे केसेरू किस्मों के लगभग 20,000 पौधों की आपूर्ति कर रहे हैं और उन्हें औसत रु.1,60,000/वर्ष की आय प्राप्त हो रही है । उन्होंने पूर्वी गैरो हिल्स में तुरा के पहाड़ी इलाके में किसानों को परियोजना के अंतर्गत पौधारोपण करने के लिए स्वस्थ पौधे की आपूर्ति में सहायता प्रदान किया है।

4. श्री सैयद आज़म, चिक्कबल्लापुर, कर्नाटक, 8 वीं कक्षा उत्तीर्ण है, वे विगत 30 वर्षों से शहतूत रेशम के धागाकरण में लगे हुए हैं । वर्ष 2016-17 के दौरान, उन्होंने भारत सरकार के समर्थन (50%), राज्य सरकार के समर्थन (25%) तथा शेष अपनी योगदान से 400 छोरीय स्वचालित धागाकरण मशीन स्थापित की । केरेबो से आवश्यक प्रौद्योगिकी समर्थन प्रदान किया गया । वे प्रति दिन 700 किलोग्राम कोसे का धागाकरण करने में सक्षम है, जिससे औसतन 112 किलोग्राम कच्चे रेशम का उत्पादन होता है और औसत वार्षिक आय 10 लाख रुपये होती है। इस समर्थन के साथ, उन्होंने 75 लाख रुपये के अपने ऋण को चुकाया, और एक चार पहीया गाड़ी खरीदी ।

नीति पहल

1. आयात पर सीमा शुल्क: वर्तमान में कच्चे रेशम पर मूल सीमा शुल्क 1 फरवरी 2021 से 10% से 15% तक बढ़ाया गया है । रेशम के कपड़े पर 20% का मूल सीमा शुल्क बनाए रखा गया है।

ख. रेशम उद्योग की स्थिति: रेशम, अद्भुत अद्वितीय भव्यता, प्राकृतिक चमक, रंगने के लिए निहित आकर्षण, उच्च अवशोषक, कम वज़न, मुलायम स्पर्श तथा टिकाऊ होने के कारण विश्व में सबसे रमणीय वस्त्र है और इन विशेष गुणों के कारण रेशम दुनिया भर में **"वस्त्रों की रानी"** के रूप में जाना जाता है। इसके अतिरिक्त, यह अधिक रोज़गार परक, कम पूँजी निवेश एवं लाभकारी उत्पादन की प्रकृति के कारण लाखों को आजीविका का अवसर प्रदान करता है। इसके ग्रामीण आधारित फार्म में और फार्म के बाहर के क्रियाकलापों एवं विशाल रोज़गार क्षमता के चलते उद्योग की प्रकृति ने भारतवर्ष जैसी बड़े कृषि अर्थव्यवस्था के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए उपयुक्त अवसरों में उद्योग की तलाश हेतु योजना और नीति बनाने वालों का ध्यान आकर्षित किया है।

रेशम भारतवासियों के जीवन और संस्कृति से जुड़ा हुआ है। भारतवर्ष में रेशम उत्पादन का मिश्रित एवं समृद्ध इतिहास है तथा रेशम व्यापार 15वीं शताब्दी से ही किया जाने लगा था। रेशम उद्योग भारतवर्ष के ग्रामीण और अर्द्ध शहरी क्षेत्रों के लगभग 8.7 मिलियन लोगों को रोज़गार प्रदान करता है। इनमें महिलाओं सहित समाज के आर्थिक रूप से कमज़ोर वर्ग के काफ़ी संख्या में कामगार हैं। भारतवर्ष के पारंपरिक और संस्कृतिबद्ध घरेलू बाज़ार एवं रेशम वस्त्रों की आश्चर्यजनक विविधता, जो भौगोलिक विशिष्टता प्रतिबिम्बित करती है, ने रेशम उद्योग में अग्रणी स्थान हासिल करने में मदद किया है। भारतवर्ष को सभी पाँचों ज्ञात वाणिज्यिक रेशम अर्थात् शहतूती, उष्णकटिबंधीय तसर, ओक तसर, एरी और मूगा उत्पादन करने वाला एकमात्र देश होने की अद्वितीय विशिष्टता है, जिसमें मूगा अपने सुनहले और पीतवर्ण चमक के साथ भारतवर्ष का अद्वितीय और विशेषाधिकार प्राप्त उत्पाद है।

रेशम उत्पादन के क्षेत्र में भारत पूरे विश्व में दूसरे स्थान पर है। उत्पादित रेशम की चार क़िस्मों में वर्ष 2021-22 में 34,923 मी टन कुल कच्चे रेशम के उत्पादन में शहतूती 74.03% (25,853 मी टन), तसर 4.17% (1,456 मी टन), एरी 21-07% (7,*359* मी टन) एवं मूगा 0.73% (255 मी टन) रहा।

रेशम उत्पादन क्षेत्र का निष्पादन

विवरण	2017-18 उपलब्धि	2018-19 उपलब्धि	2019-20 उपलब्धि	2020-21 उपलब्धि	2021-22	
					लक्ष्य	उपलब्धि (अ)
शहतूत पौधारोपण (लाख हे.)	2.24	2.35	2.39	2.38	2.55	2.45
कच्चा रेशम उत्पादन (मी टन)						
शहतूत (द्विवप्रज)	5874	6987	7009	6783	8500	7978
शहतूत (संकर नस्ल)	16192	18358	18230	17113	19250	17875
उप-कुल **(शहतूत)**	**22066**	**25345**	**25239**	**23896**	**27750**	**25853**
वन्य						
तसर	2988	2981	3136	2689	3825	1456
एरी	6661	6910	7204	6946	7650	7359
मूगा	192	233	241	239	275	255
उप-कुल (**वन्य**)	**9840**	**10124**	**10581**	**9874**	**11750**	**9070**
कुल योग	**31906**	**35468**	**35820**	**33770**	**39500**	**34923**

स्रोत: रेनि से प्राप्त आंकड़े तथा केरेबो *(केंद्रीय कार्यालय)* में समेकित,

वर्ष 2021-22 के दौरान कच्चा रेशम उत्पादन

वर्ष 2021-22 के दौरान देश में कुल कच्चा रेशम उत्पादन 34,923 मी.टन था जो पिछले वर्ष के दौरान प्राप्त उत्पादन (33,770 मी. टन) की तुलना में 3.4% अधिक है और वर्ष 2021-22 के वार्षिक उत्पादन लक्ष्य का लगभग 88.4% है।

वर्ष 2020-21 के दौरान द्विवप्रज कच्चा रेशम उत्पादन 6,783 मी. टन था जो वर्ष 2021-22 के दौरान 17.6% तक काफी बढ़कर 7,978 मी टन हो गया । इसी प्रकार वन्य रेशम, जिसमें तसर, एरी और मूगा रेशम शामिल हैं, वर्ष 2020-21 की तुलना में 2021-22 के दौरान 8.1% तक कम हुआ । यह मुख्यत: वर्ष 2021-22 के दौरान 45.9% तक तसर रेशम उत्पादन में कमी के कारण है ।

पिछले वर्ष की तुलना में 2021-22 के दौरान शहतूत का क्षेत्र 3.2% अधिक हुआ। पिछले चार वर्ष (2017-18 से 2020-21) तथा 2021-22 के दौरान कच्चे रेशम का राज्यवार उत्पादन **अनुबंध- I** में दिया गया है।

कच्चे रेशम का आयात: वर्ष 2017-18 से 2021- 22 के दौरान आयात किए गए कच्चे रेशम की मात्रा और मूल्य का विवरण नीचे दिया गया है:

वर्ष	मात्रा (मीटन)	मूल्य (रु. करोड़ में)
2017-18	3712	1218.14
2018-19	2785	1041.35
2019-20	3315	1149.32
2020-21	1804	570.56
2021-22 (अ)	1978	819. 68

स्रोत: डीजीसीआईएस, कोलकाता, **अ:** अनंतिम

निर्यात:

वर्ष 2020-21 के दौरान निर्यात से प्राप्त आय रुपये 1466.60 करोड़ थी। वर्ष 2017-18 से 2020-21 के दौरान रेशम वस्तुओं के निर्यात मूल्य नीचे दिए गए हैं:

(रु. करोड़)

मद	**2017-18**	**2018-19**	**2019-20**	**2020-21**	**2021-22** (अ)
प्राकृतिक रेशम सूत	15.66	24.72	16.77	29.37	52. 625
रेशम वस्त्र व मेड अप	864.81	1022.43	982.91	729.50	837.41
रेडीमेड गारमेंट	650.48	742.27	504.23	449.56	671.13
रेशम कालीन	17.34	113.08	143.43	107.56	79.125
रेशम अवशिष्ट	101.19	129.38	98.31	150.61	208.67
कुल	**1649.48**	**2031.88**	**1745.65**	**1466.60**	**1848.96**

स्रोत : डीजीसीआईएस,कोलकाता की सांख्यिकी से संकलित **अ**.अनंतिम

रोज़गार सृजन:

देश में रोज़गार सृजन वर्ष, 2020-21 के 8.7 मीलियन व्यक्तियों की तुलना में वर्ष, 2021-22 में 8.8 मीलियन व्यक्ति *(अनंतिम)* हो गया जो 1.1% की वृद्धि दर्शाता है ।

****

अनुबंध- I

वर्ष 2017-18 से वर्ष 2021-22 के दौरान राज्यवार कच्चा रेशम उत्पादन ।

(मी.टन में)

#	राज्य	2017-18		2018-19		2019-20		2020-21		2021-22	
		लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपल-ब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि (अ.)
1	कर्नाटक	11120	9322	10750	11592	12000	11143	12600	11292	12500	11191
2	आंध्र प्रदेश	6090	6778	7805	7481	7946	7962	8208	8422	9305	8835
3	तेलंगाना	160	163	200	224	295	297	310	309	337	404
4	तमिलनाडु	2000	1984	2190	2072	2300	2154	2300	1834	2400	2373
5	केरल	12	15	14	16	20	13	17	7	10	9
6	महाराष्ट्र	328	373	415	519	630	428	475	428	560	523
7	उत्तर प्रदेश	300	292	340	289	365	309	354	316	395	354
8	मध्य प्रदेश	230	103	160	100	165	61	80	47	74	30
9	छत्तीसगढ़	405	532	670	349	562	480	535	300	561	224
10	प बंगाल	2590	2577	2775	2394	2900	2295	2520	872	1630	1632
11	बिहार	85	63	95	55	86	56	58	64	96	46
12	झारखण्ड	2744	2220	2658	2375	2604	2402	2904	2185	2902	1046
13	ओडिसा	140	116	148	131	150	137	160	102	185	108
14	जम्मू व कश्मीर	180	132	190	118	170	117	142	80	150	98
15	हिमाचल प्रदेश	40	32	43	34	50	31	45	20	40	28
16	उत्तराखण्ड	44	35	45	36	42	40	25	25	42	42
17	हरियाणा	2	0.7	2	0.7	2	1	1	1	1	1
18	पंजाब	6	3	5	3	5	3	4.5	1	2	4
19	असम	4705	4861	4980	5026	5395	5316	5519	5462	5855	5700
20	अरूणाचल प्रदेश	58	54	65	59	75	64	67	43	59	53
21	मणिपुर	560	388	435	464	600	504	542	327	530	502
22	मेघालय	1070	1076	1110	1187	1220	1192	1245	1213	1367	1234
23	मीजोरम	100	83.6	105	92	130	104	113	43	59	59
24	नागालैण्ड	770	615	633	620	682	600	649	264	311	315
25	सिक्किम	17	0.001	3	0.4	1	1	2	0.08	5	0.03
26	त्रिपुरा	85	87	125	230	130	111	125	112	125	113
कुल		**33840**	**31906**	**35960**	**35468**	**38530**	**35820**	**39000**	**33770**	**39500**	**34923**

अ.अनंतिम