केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्यकलाप

एवं

भारतीय रेशम उद्योग का निष्पादन

(01 अप्रैल, 2023 को यथाविद्यमान)

केन्द्रीय रेशम बोर्ड

(वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार)

बेंगलूरु-560 068

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्य-कलाप तथा रेशम उत्पादन पर टिप्पणी

क. केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्यकलाप

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। केन्द्र सरकार द्वारा बोर्ड के अध्यक्ष की नियुक्ति की जाती है और अधिकतम दो पदधारियों को 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 निर्यात करने हेतु लदान-पूर्व निरीक्षण करने के लिए 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। दिनांक 01.04.2023 को यथा विद्यमान केरेबो के कर्मचारियों की संख्या 1602 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। रेशम उद्योग के विकास हेतु केन्द्रीय रेशम बोर्ड के इन अधिदेशित कार्यों को पूरा करने के लिए देश के विभिन्न राज्यों में स्थित 159 केरेबो एककों द्वारा एक एकीकृत केन्द्रीय-क्षेत्र की योजना नामत: "सिल्क समग्र-2" का निष्पादन किया जा रहा है। केन्द्रीय कैबिनेट "सिल्क समग्र-2" ,जो कि पूर्व के सिल्क समग्र कार्यक्रम का उन्नत रुपांतर है, के वर्ष 2021-22 से 2025-26 के दौरान कार्यान्वयन हेतु कुल परिव्यय रु. 4679.86 करोड की राशि अनुमोदित की है। सिल्क समग्र-2 योजना में मुख्यत: दो गतिविधियां शामिल है-

i केन्द्रीय रेशम बोर्ड की मुख्य गतिविधियां -

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 संवर्धन व प्रौद्योगिकी उन्नयन।

केन्द्रीय रेशम बोर्ड द्वारा मूल गतिविधियों के प्रत्यक्ष कार्यान्वयन के अतिरिक्त इसके अनुसंधान संस्थाओं द्वारा विकसित उन्नत प्रौद्योगिकी पैकेज के हस्तांतरण एवं अंगीकरण हेतु रेशम उत्पादन के संवर्धन के क्षेत्र में लाभार्थियों से संबंधित महत्वपूर्ण कार्यों का भी कार्यान्वयन किया जाता है।

li लाभार्थियों से संबंधित क्षेत्र स्तर पर महत्वपूर्ण कार्य

1 उत्तर पूर्वी क्षेत्र के अलावा क्षेत्र स्तर पर महत्वपूर्ण कार्य

2 उत्तर पूर्वी क्षेत्र में रेशम उत्पादन परियोजना का कार्यान्वयन

3 एन.ई.आर. टी पी. एस.में जारी रेशम उत्पादन परियोजनाओं के व्यय का प्रावधान

जबकि केंद्रीय रेशम बोर्ड की मुख्य गतिविधियां चार उप-घटकों के साथ भारतीय और बाहरी बाजारों में अनुसंधान एवं विकास, बीज उत्पादन, परियोजना कार्यान्वयन एवं अनुश्रवण और रेशम के ब्रांड-प्रचार के क्षेत्रों में केन्द्रीय रेशम बोर्ड की इकाइयों के एक नेटवर्क के माध्यम से कार्यान्वित किए जाते हैं,लाभार्थी-उन्मुख घटक केन्द्रीय रेशम बोर्ड की निधि के सहयोग से राज्य रेशम उत्पादन विभागों/अन्य संबंधित विभागों के माध्यम से कार्यान्वित किए जाते हैं।

कोसा पूर्व एवं कोसोत्तर क्षेत्र के लाभार्थी-उन्मुख हस्तक्षेपों में प्रमुख क्षेत्रों को शामिल किया गया है, यथा परपोषी वृक्षारोपण का विकास और विस्तार, रेशमकीट पालन के लिए सहायता, रेशमकीट बीज उत्पादन से संबंधित बुनियादी ढांचे का सुदृढ़ीकरण और निर्माण, क्षेत्र और कोसोत्तर क्षमता का विकास, रेशम में धागाकरण और प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी का उन्नयन और कौशल विकास तथा कौशल उन्नयन के माध्यम से क्षमता निर्माण। लाभार्थियों को ये घटक या तो व्यक्तिगत लाभार्थी को पैकेज मोड में या प्रोजेक्ट मोड में प्रदान किए जाएंगे। व्यक्तिगत लाभार्थियों के साथ-साथ रेशम व्यवसायी उद्यमी/कार्पोरेट रेशम उत्पादन (फार्म से फैब्रिक - बड़े पैमाने पर खेती) की जरूरतों को पूरा करने के लिए रेशम उत्पादन हितधारकों के लिए पैकेज के नौ बंडल उपलब्ध हैं।

रेशम उत्पादन के विकास के लिए राज्य और केंद्रीय क्षेत्र के कार्यक्रमों के बीच तालमेल स्थापित करने के लिए ताकि रेशम उत्पादन के माध्यम से विकास और रोजगार के प्रयासों को अधिकतम किया जा सके और साथ ही छोटे और सीमांत किसानों के लिए आय और आजीविका सृजन में सुधार के लिए रेशम समग्र-2 योजना पर एक राष्ट्रीय स्तर की कार्यशाला बेंगलूरु में आयोजित की गई थी जिसमें राज्य रेशम उत्पादन विभागों के निदेशक, कोसा पूर्व और कोसोत्तर क्षेत्रों के रेशम उत्पादन हितधारकों, रेशम उत्पादन उद्योग के भागीदार/रेशम संगठन/रेशम निर्यातकों सिल्क मार्क आदि के अधिकृत उपयोगकर्ता आदि शामिल थे। इसके अलावा, योजना के विवरण को स्पष्ट करने के लिए विभिन्न रेशम उत्पादन हितधारकों, केन्द्रीय रेशम बोर्ड/राज्य अधिकारियों को शामिल कर संबंधित राज्य रेशम उत्पादन विभागों ने राज्य स्तर पर भी कार्यशालाओं का आयोजन किया है ।

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

अनुसंधान एवं विकास

केन्द्रीय 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 एरी एवं ओक तसर रेशम उत्पादन का कार्य करता है। क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केन्द्र क्षेत्रीय आवश्यकता के अनुसार क्षेत्र विशिष्ट प्रौद्योगिकी पैकेज के विकास 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 2022-23 के दौरान चौथी तिमाही तक केरेबो के विभिन्न अनुसंधान व विकास संस्थानों में विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति संक्षेप में निम्नानुसार है-

- कुल 38 अनुसंधान परियोजनाओं का समापन तथा 35 नई परियोजनाओं का क्रियान्वयन/प्रारम्भ किया गया ।
- वर्तमान में कुल 100 अनुसंधान परियोजनाएं अर्थात् शहतूती क्षेत्र में 46,वन्य क्षेत्र में 30 और कोसोत्तर क्षेत्र में 10 तथा विशिष्ट क्षेत्र (बीज, जनन द्रव्य तथा जैव प्रौद्योगिकी) में 14 परियोजनाएं प्रगति पर हैं। ये परियोजनाएं रेशमकीट में गुणवत्तापूर्ण सुधार, कीटपालन प्रबंधन और सुरक्षा,बीज प्रौद्योगिकी, परपोषी पौधा सुधार, प्रबंधन एवं सुरक्षा, जैव प्रौद्योगिकी, कोसोत्तर प्रौद्योगिकियों, सामाजिक-आर्थिक और प्रभाव अध्ययन और रेशम उत्पादन उप-उत्पाद उपयोग में अनुसंधान पर जोर देती हैं।

अनुसंधान कार्यक्रमों की मुख्य विशेषताएं

(i) शहतूत परपोषी पौधों पर अनुसंधान एवं विकास:

- ❖ चेक किस्मों, जी4 और विशाला की तुलना में अधिक पत्ती उपज वाले दो ट्रिपलोइड जीनोटाइप, टीआरआई-10 और टीआरआई-8 की पहचान की गई।
- ❖ दक्षिणी राज्यों में शहतूत की खेती के लिए उर्वरक खुराक की सिफारिश को अंतिम रूप दिया गया, यानी एनपीके @ 258:103:103 ग्राम/पौधा/वर्ष + 15 किलोग्राम एफवाईएम/पौधा/वर्ष।
- ❖ पारंपरिक तरीकों की तुलना में 17% पत्ती की उपज में वृद्धि और 25% उर्वरक खुराक की बचत के साथ शहतूत पत्ती उत्पादन में सुधार के लिए ड्रिप फर्टिगेशन तकनीक को मान्य किया गया।
- ❖ किसी भी संघर्ष के दौरान संदर्भ और उम्मीदवार किस्मों की आसान और तेज़ पहचान के लिए 6 एसएसआर मार्करों जैसे कि मलएसएसआर 26, एमओएसओ288, मलएसएसआर96बी, एम2एसएसआर87, एम2एसएसआर68 और एमओएसओ340-2 का उपयोग करके कल्टीवेर आइडेंटिफिकेशन आरेख का सृजन किया गया।

- शहतूत की पांच किस्मों अर्थात जी-2, आरसी-1, एआर-12, सहाना और एमएसजी-2 को पौधों की किस्मों और किसानों के अधिकारों के संरक्षण (पीपीवी और एफआर) अधिनियम, 2001 के तहत पंजीकृत किया गया ।
- सी-9 (सी-2058), नए जीनोटाइप ने उच्च प्रदर्शन किया, जिसमें वर्षा आधारित लाल और लेटराइट मिट्टी (15.15 टन/हेक्टेयर) और उत्तर पूर्वी क्षेत्र (26.55 टन/हेक्टेयर) में चेक किस्म, सी-2038 की तुलना में 10% पत्ती की उपज है। .
- पीडी-1, पीडी-8, पीपी-8 और पीपी-10, चार नए शहतूत जीनोटाइप ने पूर्व और पूर्वोत्तर भारत की सिंचित और वर्षा आधारित दोनों स्थितियों में 10% से अधिक पत्ती उत्पादकता दर्ज की।
- सी-2038 जीनोटाइप के लिए अंतराल और पोषक तत्वों की खुराक पर अध्ययन से पता चला कि उर्वरक (आरडीएफ) की 120% अनुशंसित खुराक के साथ 2'x2' अंतर से नियंत्रण (59.52) की तुलना में 15% अधिक पत्ती बायोमास (68.5 टन/हेक्टेयर) उच्च पोषक गुणवत्ता प्राप्त होती है। टी/हे.)।
- एआईसीईएम -IV के तहत, सीबीपी-01 ने पूर्वी और पूर्वोत्तर क्षेत्रों में चेक, सी-2038 की तुलना में चूर्णिल आसिता के प्रतिरोध के साथ-साथ सिंचित और वर्षा आधारित परिस्थितियों में 10% से अधिक औसत मौसमी पत्ती की उपज दर्ज की। जीनोटाइप, सीएमवाई-01 ने दक्षिणी क्षेत्र में शहतूत पत्ती की उपज के लिए चेक किस्मों से बेहतर प्रदर्शन किया है।
- पूर्व और पूर्वोत्तर भारत के 4 राज्यों में 96 किसानों (7.68 एकड़) के बीच शहतूत की तीन नई किस्मों (सी-2038, सी-2028 और सी776) को लोकप्रिय बनाया गया।
- जीर्णता को कम करने, (नियंत्रण की तुलना में 50-65%) पत्ती की उपज और गुणवत्ता में सुधार करने के लिए दो सूत्रीकरण अर्थात बीएपी+ एए और एसएनपी की पहचान की।
- एस-1 x वियतनाम-2 आबादी से सात चूर्णिल आसिता प्रतिरोधी संततियों की पहचान की गई।
- पूर्वोत्तर भारत में अरुणाचल प्रदेश के कुरुंग कुमेय और कारा दादी जिलों (कोलोरियांग -3, संग्राम-2, न्यू-पॉलिन-2, न्यू-पुतिन-1) से कुल आठ नए शहतूत जननद्रव्य और पांच नए शहतूत जननद्रव्य वाराणसी, उत्तर प्रदेश से एकत्र किये गये।
- शहतूत के गुणसूत्र अध्ययन के लिए मानकीकृत प्रोटोकॉल विकसित और प्रकाशित किया गया है।
- रूपात्मक वर्णनकर्ताओं के आधार पर, 312 शहतूत अभिगमों की जांच की गई और उनमें से 84 को बहुभिन्नरूपी क्लस्टर विश्लेषण के माध्यम से संदिग्ध डुप्लिकेट के रूप में पहचाना गया और एसएसआर मार्कर के आधार पर 14 अभिगमों की पुष्टि की गई।
- ओव्यूल संवर्धन के माध्यम से अगुणित भ्रूणजनन/कैलस इंडक्शन के लिए पहचाने गए एक्सप्लांट, तनाव की स्थिति और पौधे के विकास नियामक संयोजन की पहचान की गई। प्लोइडी की प्रकृति का विश्लेषण एसएसआर मार्करों द्वारा किया गया।
- दो जीन, एमएलओ2 और एमएलओ6ए, जो चूर्णिल आसिता की संवेदनशीलता में शामिल हैं, की पहचान की गई, जिनका उपयोग चूर्णिल आसिता प्रतिरोध के विकास के लिए किया जाएगा।

अनुसंधान एवं विकास प्रयासों ने शहतूत की उत्पादकता को 2005-06 के दौरान 50 मीट्रिक टन/हेक्टेयर/वर्ष से बढ़ाकर 2022-23 के दौरान 65-67 मीट्रिक टन/हेक्टेयर/वर्ष करने में मदद की है।

(ii) शहतूत रेशमकीट पर अनुसंधान व विकास:

- बेहतर रेशम गुणवत्ता वाली छह मल्टीवोल्टाइन रेशमकीट लाइनें विकसित की गईं। संयोजन, एमएएस-3 x बीएम2 ने 3ए ग्रेड रेशम प्रदर्शित किया। एमएएस-3 का मूल रूप एमवी1xएस8 है।
- सीबीडीएच-4 (एचबी4×एमओ6×एफसी 2), एक बहुप्रज द्विसंकर ने 5-7% के सुधार के साथ चालू संकर (पीएम×सी एस आर2) से बेहतर प्रदर्शन किया, इसके बाद सीबीडीएच-1 (एन डी10×पी एम×एफसी2) और सीबीडीएच-2 (पीएम×एनडी10×एफसी2) का स्थान रहा। अंडे की रिकवरी में 7% और कोसा के रंग में कोई भिन्नता नहीं होने और बीजागार संचालन के दौरान अंडों के हाइबरनेशन और 2 ए ग्रेड की बेहतर रेशम गुणवत्ता के अतिरिक्त लाभ भी दर्शाए गए।
- बीएफसी1xबीएफसी10, एक नए बहुप्रज द्विसंकर का मूल्यांकन दक्षिणी राज्यों में किया गया है और इसने कवच प्रतिशत, 23.4 और रेंडिटा, 5.5 से 6.0 और रेशम ग्रेड 2ए-3ए के साथ 68-72 किलोग्राम/100 रोग मुक्त चकत्ते की औसत कोसा उपज दर्ज की है।
- प्यूपा तेल के निष्कर्षण और एएलए (α-लिनोलेनिक एसिड) की सांद्रता के लिए एक प्रक्रिया विकसित की गई ।
- शहतूत रेशमकीट प्यूपा का प्रोटिओमिक्स लक्षण वर्णन किया गया।
- मानव खाद्य उत्पाद, जैसे पास्ता, कुकीज़, पेय मिश्रण और मेयोनेज़, शहतूत रेशमकीट प्यूपा से तैयार किए गए और एरी प्यूपा से, भुना हुआ और मसालेदार प्यूपा और अचार उत्पाद तैयार किए गए ।
- रेशमकीट प्यूपा आधारित पोल्ट्री और मछली अशन फॉर्मूलेशन तैयार किए गए और अशन परीक्षण पूरा किया गया।
- आरडीआईएन1 (मल्टी वायरल टॉलरेंट रेशमकीट डबल हाइब्रिड) ने सभी मौसमों में एफसी1 x एफसी2 (91.4%) की तुलना में उच्च कोशितीकरण दर (97.4%) दर्ज की।
- शहतूत की पत्ती और मिट्टी में कीटनाशक संदूषण का पता लगाने के लिए पेपर स्ट्रिप विधि विकसित की गई।
- 12 वाई xबीएफसी1, एक नई उत्पादक संकर नस्ल को 40.28 किलोग्राम के नियंत्रण [एन × (एसके 6 × एसके 7)] के मुकाबले 45.3 किलोग्राम / 100 रोमुच की कुल औसत कोसा उपज के साथ बहुत आशाजनक पाया गया। संकर प्राधिकार समिति द्वारा पूर्व एवं उत्तर पूर्व भारत में 12वाईXबीएफसी 1 के प्राधिकार एवं व्यावसायिक उपयोग की संस्तुति प्रदान की गई।
- तीन नए द्विवप्रज फाउंडेशन संकर अर्थात, एनएफसी11(पी) x एनएफसी18(पी), एनएफसी19(डी) x एनएफसीआर(डी) और एनएफसी18(एम) x एनएफसी12(एम) को कवच सामग्री (>19%) और उत्तरजीविता (>85%)के आधार पर संभावित पुरुष घटकों के रूप में पहचाना गया था ।
- बीएचपी-डीएच: (बीएचपी3 × बीएचपी2) × (बीएचपी8 × बीएचपी9), ओएफटी के तहत पूर्वी और उत्तर-पूर्वी भारत में 20,000 रोग मुक्त चकत्तों के साथ परीक्षण किया गया द्विवप्रज द्विसंकर को एचएसी द्वारा प्राधिकरण परीक्षणों के लिए अनुशंसित किया गया है।
- बेहतर निस्तारी किस्म बीएमएनपीवी के प्रति 60% से अधिक सहनशील हैं।

- एसके7एचएच, बीकॉन 4एचएच, एन5एचएच, डब्ल्यूबी1 एचएच, और एचटीएच 10 एचएच, पांच द्विप्रज नस्लों की पहचान उनकी जीवित रहने की दर और डीएनए मार्करों की उपस्थिति के आधार पर उच्च तापमान और आर्द्रता सहनशीलता के लिए की गई है।
- डीएनए मार्कर, एस0803 और एस0816 (थर्मो-टॉलरेंट मार्कर), पीवाई्x3 और पीवाई्x4 (आर्द्रता सहिष्णु मार्कर) की पहचान की गई थर्मो-टॉलरेंट नस्लों में जांच की गई। पाइरेक्सिया जीन ने जीन मार्कर के रूप में अपनी क्षमता को चिह्नित करते हुए अप-विनियमित अभिव्यक्ति दिखाई।
- पीआर1 और ओएलपी, रोगाणुरोधी पेप्टाइड्स की पहचान शहतूत की पत्ती के प्रोटीन से की जाती है जो जीवाणु रोगज़नक़ विकास को रोकता है। इसके अलावा, दो नए रोगाणुरोधी पेप्टाइड्स, एसपीआर1 और एसओएलपी को पहचाने गए एएमपी से डिजाइन किया गया है, जो बैसिलस जाति, स्टैफिलोकोकस जाति और माइक्रोकॉकस जाति के खिलाफ जीवाणुरोधी गतिविधि प्रदर्शित करता है, जो बॉम्बेक्स मोरी में फ्लैचेरी रोग का कारण बनता है।
- एसपीआर1 स्टैफिलोकोकस जाति के विरुद्ध 50µएम पर 58% वृद्धि अवरोध के साथ एसओएलपी की तुलना में अधिक सक्रिय है। हालाँकि, एसपीआर1 की 50 µएम सांद्रता पर, स्टैफिलोकोकस जाति में 80-90% अवरोध देखा गया।
- प्रतिरोधी डबल हाइब्रिड (डीएचआर) एफसी1R (सीएसआर6आर x सीएसआर26आर), x एफसी2आर(सीएसआर2आर x सीएसआर27आर) ने क्षेरेअके, अनंतपुर, चामराजनगर और कोडति केन्द्रों में परीक्षण के दौरान नियंत्रण की तुलना में उत्तर जीविता तथा उपज/100 रोमुच में न्युनतम 3% और अधिकतम 12 % वृद्धि दर्शायी ।
- बॉम्बेक्स मोरी में प्रमुख रोगजनकों की पहचान के लिए एक संशोधित मल्टीप्लेक्स पीसीआर विकसित किया गया था।

अनुसंधान एवं विकास के प्रयासों द्वारा वर्ष 2005-06 के दौरान 48 कि.ग्रा/100 से वर्ष 2022-23 के दौरान 70 किग्रा/100 रो.मु.च. उपज में सुधार करने में सहायता प्रदान किया है।

(iii) वन्य परपोषी पौधा पर अनुसंधान व विकास:

- आणविक विशेषताओं के आधार पर उच्च पत्ती उपज वाली 07 उत्कृष्ठ टर्मिनेलिया संकर की पहचान की गई और मान्य किया गया।
- 10 X 6 फीट की दूरी के तहत टी. अर्जुन की बायोमास कार्बन पृथक्करण क्षमता और तसर रेशम उत्पादन प्रथाओं की 28.6 टन हेक्टेयर-1 और 12 X 12 फीट की दूरी के तहत टी. टोमेंटोसा और 23.9 टन हेक्टेयर की दूरी के तहत तसर रेशम उत्पादन प्रथाओं की पहचान की गई।
- प्राथमिक तसर परपोषी पौधों के राईजोस्फेरिक मृदा से पौधे के विकास-संवर्धन वाले जीवाणुओं को अलग किया गया तथा पीजीपीआर लक्षणों के लिए इसका चयन किया गया ।
- तसर खाद्य पौधों हेतु उर्वरक-अनुशंसा चार्ट को 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।

- ❖ पूर्व प्रजनन-कार्यक्रम में उपयोग के लिए भारत के उत्तर-पूर्व राज्यों में उगने वाले 08 जंगली/ बारहमासी अरंडी के उगने वाले अभिगमों को एकत्र किया गया । क्षेत्र से जंगली बारहमासी अरंडी अभिगमों के संग्रह को आगे उपयोग के लिए जीन पूल में परिवर्तनशीलता लाया गया है।
- ❖ असम में मूगा कृषि पर पेट्रोलियम कच्चे तेल की गतिविधियों के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया तथा मूगा कृषि पर पेट्रोलियम प्रदूषकों का प्रतिकूल प्रभाव देखा गया । इस खोज ने दूषित क्षेत्रों में मूगा संवर्धन को पुनर्जीवित करने के लिए उपयुक्त शमन उपायों को तैयार करने में सुविधा प्रदान की है।

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

(iv**) वन्य रेशमकीट पर अनुसंधान एवं विकास:**

- ❖ आरएपीडी प्राइमरों यथा-ओपीके 04,ओपीएजे15 तथा ओपीए 17 से प्राप्त पॉलीमॉर्फिक बैंड से एससीएआर मार्कर यथा-टीटी-पीबी1, टीटी-पीबी2 एवं टीटी-पीबी3, विकसित किया गया और इसका उपयोग एस8 पीढ़ी के थर्मो-टॉलरेंट लाईन में थर्मो-टॉलरेंट और अतिसंवेदनशील लाइनों के बीच अलग पहचान हेतु वैधीकरण के लिए किया जा रहा है।
- ❖ पैक-बायो और इलुमिना सीक्वेंसर का प्रयोग करते हुए ए माइलिट्टा के डी-नोवो के पूरे जीनोम अनुक्रमण का प्रदर्शन किया गया ।
- ❖ भारत के सात विभिन्न भागों के वन गलियारों के अंदर ए.माइलिटा परिप्रजाति के संग्रह हेतु गहन सर्वेक्षण कर 18 विभिन्न परिप्रजाति का संग्रह किया गया । इस संबंध में तसर् जियो टैग मोबाइल एप्लिकेशन को विकसित किया गया है और इसे मोबाइल और गगन डोंगल के साथ जोड़ा गया है।
- ❖ पारिस्थितिक प्रजातियों की पहचान हेतु एसएनपी बारकोडिंग प्रणाली के आधार पर (के एएसपी) स्थापित की गई । ए माइलिट्टा में आगे की अनुसंधान के लिए उच्च घनत्व एस एन पी डेटाबेस स्थापित किया गया ।
- ❖ तसर रेशमकीट अवशिष्ट यथा अंडे, प्यूपा और वयस्क शलभ ऊतकों से कॉर्डिसेप्स मिलिटारिस के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए प्रोटोकॉल को मानकीकृत किया गया।
- ❖ कोकूनेस वैरिएंट, ट्रिप्सिन और पपैन की कोसा को मुलायम करने की क्षमता का प्रयोगशाला स्तर पर परीक्षण किया गया और इन्हें ओ एस टी के अधीन लिया गया ।
- ❖ तसर कोसा पकाने के अपशिष्ट जल से सेरिसिन के बड़े पैमाने पर निष्कर्षण के लिए प्रोटोटाइप इकाई का डिजाइन/संयोजन किया गया ।
- ❖ ए.माइलिटा के थर्मो-टॉलरेंस में अंतर्निहित सिगनलिंग नेटवर्क का विश्लेषण किया गया और आगे की पुष्टि के लिए इसे मान्य किया जा रहा है ।
- ❖ एंथेरिया माइलिटा वीर्य संग्रह एवं इसके हिमपरिरक्षण के लिए तकनीक विकसित की गई।
- ❖ मूगा रेशमकीट में विषाणु रोग के लिए साइपोवायरस-4 (रेओविरिडे) के रूप में उत्तरदायी रोगज़नक़ की पहचान की गई।

- ❖ एरी रेशम के कीड़ों में अधिक अंडे देने के लिए 11 रसायनों का परीक्षण कर सत्यापन किया गया, जिसके परिणामस्वरूप नियंत्रण से 27% अधिक अंडे का 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 कीडा परभक्षी (इयोकैन्थेकोना फुरसेलाटा वोल्फ) को नियंत्रित करने के लिए पर्यावरण के अनुकूल चारा प्रणाली विकसित की गई ।
- ❖ गैर-विनाशकारी प्रबंधन के लिए यूजी मक्खी के खिलाफ प्रभावी प्रतिरोधी के रूप में नीलगिरी की पत्ती और नीम के बीज के अर्क की पहचान की गई।
- ❖ तसर पारिस्थितिकी तंत्र में प्रजातियों की विविधता का अध्ययन किया गया और प्रमुख तसर उत्पादक क्षेत्रों में शिकारी ततैया की 13 प्रजातियों की सूचना मिली, जो तसर रेशमकीट को बड़ा नुकसान पहुंचा रही हैं।
- ❖ आईसीएआर-सीआईएफआरआई, बैरकपुर के सहयोग से तसर अपशिष्ट प्यूपा से मछली का चारा (रेशमीन) विकसित किया गया।
- ❖ 369 द्विप्रज और 83 बहुप्रज जननद्रव्य संसाधनों के लिए आईबीडी विश्लेषण से पता चला कि 37 द्विप्रजके साथ-साथ 12 बहुप्रज संयोजन मध्यम से उच्च आईबीडी% के साथ पाए गए।
- ❖ एनजीएस इलुमिना के माध्यम से चार रेशमकीट परिग्रहणों बीएमआई-0001 (शुद्ध मैसूर), बीएमआई-0017 (निस्तारी), बीबीआई-0290 (सीएसआर-2) और बीबीआई-371(एसके-6) का जीनोम पुन: अनुक्रमण किया गया।) ।
- ❖ देखभाल निदान तकनीक का एक तेज़, विश्वसनीय, विशिष्ट और अधिक संवेदनशील बिंदु, एलएफए किट बीआईआरएसी, नई दिल्ली द्वारा वित्त पोषित परियोजना के तहत पेब्राइन का पता लगाने के लिए विकसित किया गया है।
- ❖ मल्टीप्लेक्स पीसीआर को पेब्राइन, साइपोवायरस (सीपीवी) और इफ्लावायरस को संक्रमित करने वाले ए. असामेंसिस और ए. माइलिटा रेशमकीटों का एक साथ पता लगाने के लिए विकसित किया गया था।
- ❖ गोल्डन सिल्कमोथ, एंथेरिया असामेन्सिसल हेल्फर का संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। विश्लेषण में 599 कॉलिनियर ब्लॉकों की उपस्थिति दिखाई गई जिनमें अनुमानित जीन का ~41% शामिल था।

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

(v) कोसोत्तर प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान एवं विकास:

- ❖ शिकन प्रतिरोधी और उच्च ड्रेप मुलायम रेशमी कपड़े विकसित किए गए और उनका लक्षण वर्णन किया गया जो तकनीकी रूप से संभव और आर्थिक रूप से व्यवहार्य हैं।
- ❖ 3डी बुने हुए रेशमी कपड़े विकसित किए और उनके उपयुक्त अनुप्रयोगों की पहचान की।
- ❖ विषाक्तता मूल्यांकन के लिए शहतूत सेरिसिन के इन-विट्रो और इन-विवो अध्ययन पशु और सेल लाइन मॉडल का उपयोग करके किए गए थे।

- ❖ सेरिसिन आधारित ब्रेड, चिकन सॉसेज, कुकीज़, जेली, साबुन आदि विकसित किए गए।
- ❖ कम्प्यूटरीकृत ज़री परीक्षण के लिए विकसित प्रोटोकॉल।
- ❖ विभिन्न प्रकार के मिश्रित धागों का विकास किया गया और मिश्रित कपड़ों के आरामदायक लक्षणों वर्णन का विश्लेषण किया।
- ❖ हथकरघा उद्योग में अच्छे स्थायित्व गुण वाले रेशम की टिकाउ रंगाई के लिए प्रोटोकॉल का मानकीकरण किया गया।

कोसोत्तर प्रौद्योगिकी में अनुसंधान एवं विकास प्रयासों ने रैंडीट्टा को वर्ष 2005-06 के दौरान 8.2 से वर्ष 2022-23 के दौरान 6.3 तक सुधार करने में मदद की है।

(VI) प्रौद्योगिकी/उत्पाद/पेटेंट-प्रक्रिया(आवेदित/स्वीकृत) एवं वाणिज्यीकरण ;

(क) आवेदित पेटेंट:-

- रेशमकीट प्यूपल सेपरेशन के लिए ऑटो एडजस्टेड एंगल कटिंग मशीन (पेटेंट आवेदन संख्या 202241052752 दिनांक 15.09.2022)
- ऑप्टिकल उपकरण एम्बेडेड रेशमकीट प्यूपा लिंग वर्गीकरण और छँटाई मशीन (पेटेंट आवेदन संख्या 202241060352 दिनांक 21.10.2022)
- जलमग्न विखंडन प्रौद्योगिकी द्वारा मॉथ स्केल से काइटिन/काइटोसन के निष्कर्षण की प्रक्रिया (पेटेंट आवेदन संख्या 202241059744 दिनांक 19.10.2022)
- वन्य रेशमकीट पर कॉर्डिसेप्स मिल्टारिस के बड़े पैमाने पर उत्पादन की प्रक्रिया (एनआरडीसी/आईपीआर/पीसी/22075/2022)।
- मूल्य वर्धित तसर रेशम के उत्पादन के लिए कोकूनेज एंजाइम संस्करण आधारित कोसा प्रसंस्करण (एनआरडीसी/आईपीआर/पीसी/22074/2022)
- तसर सेरिसिन शुद्धिकरण सह सांद्रण मशीन (एनआरडीसी/आईपीआर/पीसी/22076/2022)
- मूगा और तसर सूत की सूत सतह विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए सूत वाइन्डर और निरीक्षण उपकरण।

(ख) प्रदान किए गए पेटेंट:-

- माउंटेज से रेशमकीट कोसा निकालने की मशीन (पेटेंट संख्या 394725 दिनांक 12.04.2022)
- रेशमकीट के लिए डस्टिंग मशीन (पेटेंट संख्या 394974 दिनांक 19.04.2022)
- ट्रे वाशिंग मशीन (पेटेंट संख्या 402483 दिनांक 28.07.2022)
- वन्य रेशम के लिए वेट रीलिंग मशीन, पेटेंट संख्या 407711 दिनांक 27.09.2022
- ट्रेड मार्क-निर्मूल (पेटेंट संख्या 5146724 दिनांक 24.09.2022)

- बॉबिन्स और पर्ण वाइन्डर के साथ वेफ्ट वाइंडिंग मशीन (पेटेंट संख्या 412331 दिनांक 24.11.2022)।

(ग) वाणिज्यीकरण:-

- पोषण-मैसर्स आर.वी.सेरी एग्रोवेट, कोलार; मेसर्स सीरियो केयर, कोलार; मेसर्स सेरी-कॉन टेक्नोलॉजीज, बेंगलूरू
- विजेता- बेड डिसइंफेक्टेंट-मेसर्स हेल्थलाइन प्राइवेट लिमिटेड
- कोकून काटने सह प्यूपा विभाजक मशीन-मेसर्स एनएसटीजी इंडिया प्रा. लिमिटेड
- पेब्रिन विज़ुअलाइज़ेशन सॉल्यूशन (पीवीएस)-मेसर्स बायोसेफ हाइजीन।

(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 बेंगलूरू, एनईएसएसी शिलांग, भट्ट बायोटेक बेंगलूरू, आईसीएआर (सीआईएफआरआई कोलकाता, एनबीएआईआर बेंगलूरू, आईआईएचआर, बेंगलूरू, सीएसआईआर (सीएफटीआरआई मैसूर, एनईआईएसटी जोरहाट) तथा राज्य विश्वविद्यालय (उत्तर बंगाल विश्वविद्यालय, मणिपुर केन्द्रीय विश्वविद्यालय, वेल टेक विश्वविद्यालय चेन्नई), आदिचुनचुनगिरी विश्वविद्यालय, मंडया, प्रदान,नाबार्ड, डीओएच-तमिलनाडु,कल्याण फाउंडेशन,नवसारी आदि जैसे अन्य शोध संस्थानों के साथ भी सहयोग किया जाता है। वर्तमान में, इन संस्थानों/संगठनों के सहयोग से 20 ऐसी परियोजनाएं चलाई जा रही हैं।
- केरेबो के अ व वि संस्थानों द्वारा अन्तरराष्ट्रीय सहयोग भी किया गया है। वर्तमान में दो अनुसंधान परियोजनाएं अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं यथा-टोक्यो कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय,जापान, यमागुचि विश्वविद्यालय,जापान तथा उजबेक अनुसंधान संस्थान,उज्बेकिस्तान के साथ सहयोग से चल रही है।
- केरेबो के अनुसंधान एवं विकास संस्थान, आंतरिक रूप से निधि प्राप्त परियोजनाओं के अलावा राष्ट्रीय संस्थाओं यथा डीबीटी, डीएसटी,पीपीवी व एफआर, नाबार्ड आदि से भी वित्तीय सहायता प्राप्त करते है। केन्द्रीय रेशम बोर्ड की विभिन्न ईकाइयों में बाह्य निधियों के सहयोग के साथ कुल 10 अनुसंधान परियोजनाओं को संचालित किया जा रहा है।
- शहतूत रेशमकीट के संकर प्रजाति में सुधार हेतु आनुवंशिक सामग्री के आदान-प्रदान के लिए केरेबो के अनुसंधान एवं विकास संस्थान तथा बुल्गारिया, जापान, चीन और अस्ट्रेलिया के अनुसंधान संस्थाओं के साथ समझौता किया गया है।

प्रशिक्षण

पूरे देश में व्याप्त केन्द्रीय रेशम बोर्ड 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। केन्द्रीय रेशम बोर्ड 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 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 द्विवप्रज 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 और चालू वर्ष के दौरान तीन और रेशम उत्पादन संसाधन केन्द्र स्थापित करने की योजना 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।

(i) 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।

(ii) 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, **"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। समर्थ कार्यक्रम के अंतर्गत कौशल विकास कार्यक्रम चलाने की उपयुक्तता को पता करने हेतु केरेबो को एक भौतिक सत्यापन संस्था के रुप में नामित किया गया है और केरेबो ने आबंटित कुल 1006 प्रशिक्षण संस्थाओं का निरीक्षण किया है। समर्थ के अंतर्गत 4227 पर्णधारियों के साथ 192 समर्थ बैच का प्रशिक्षण पूरा किया गया है।

वर्ष 2019-20, से 2022-23 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						2022-23	
		2019-20		2020-21		2021-22			
		लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि
1	संरचित पाठ्यक्रम (स्ट्रक्चरर्ड कोर्स) (पीजीडीएस,शहतूत व गैर-शहतूत एवं सघन रेशम प्रशिक्षण)	130	121	150	109	150	75	250	99
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	6538	7827
3	अन्य प्रशिक्षण कार्यक्रम	4050	4560	1490	1434	1030	1740	480	3267
4	एसटीईपी	1545	717	860	780	710	953	952	1003
5	एस आर सी के अधीन प्रशिक्षण			2500	3301	2650	3199	2900	2976
	सिल्क समग्र के अंतर्गत कुल	15750	13498	13225	12804	11110	12163	11120	15172
6	समर्थ	1360			726		1369	8815	4227*

* मार्च 2023 तक संचयी उपलब्धि

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 2022-23 के दौरान मार्च, 2023 तक कुल 678 विस्तार संचार कार्यक्रम कोसा पूर्व क्षेत्र के अधीन आयोजित किए गए और केरेबो के अ व वि संस्थानों द्वारा कोसापूर्व एवं कोसोत्तर क्षेत्रों में विकसित विभिन्न प्रौदयोगिकी 44,012 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 90,923 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. 31.03.2023 तक किसानों को 911 सलाह तथा 56,84,794 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 13,898 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 से भौगोलिक 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 , व बहरमपुर, केंतअवप्रसं ,राँची ,केंरेअवप्रसं, पाम्पोर, केंमूएअवप्रसं ,लाहदोईगढ़, क्षेत्रीय कार्यालय, नई दिल्ली ,तथा मूरेबीसं, गुवाहाटी में सुसज्जित वीडियो कान्फ्रेन्स सुविधा उपलब्ध है। दिनांक 31.03.2023 तक 674 मल्टी-स्टूडियो वीडियो कान्फ्रेंस तथा वेब आधारित वीडियो कान्फ्रेन्स 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:** राष्ट्रीय स्तर पर कृषकों तथा धागाकारों के डेटाबेस के लिए 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 31.03.2023 को यथाविद्यमान 7,66,609 कृषकों एवं 15,549 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 2020-21 से 2022-23 के दौरान कुल बीज उत्पादन का विवरण दिया गया है :

(युनिट: लाख रोमुच)

विवरण	**2020-21**		**2021-22**		**2022-23** (दिसंबर,2022 तक)	
	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि
शहतूत	410.00	356.18	400.00	329.74	425.00	349.70
तसर	52.77	47.37	51.40	47.46	46.23	35.95
ओक तसर	0.576	0.50	0.138	0.053	0.1035	0.035
मूगा	5.86	5.72	6.463	6.20	6.59	6.51
एरी	6.00	6.48	6.00	6.45	6.20	6.79
कुल	**475.206**	**416.25**	**464.001**	**389.903**	**484.1235**	**398.985**

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 प्रस्तुति/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)

पी3डी के अंतर्गत 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 जीवन शैली वाले रेशम 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 2020-21 से 2022-23 के दौरान रेशम मार्क योजना के अंतर्गत प्राप्त प्रगति का विवरण निम्नानुसार है :

विवरण	**2020-21**		**2021-22**		**2022-23** (तृतीय तिमाही तक)	
	लक्ष्य*	**उपलब्धि**	**लक्ष्य ***	**उपलब्धि**	**लक्ष्य**	**उपलब्धि**
पंजीकृत नए सदस्यों की कुल संख्या	130	261	200	360	275	399
बिक्री हुई रेशम मार्क लेबुल की कुल संख्या (लाख संख्या में)	15	24.86	20	30.42	27	40.27
जागरुकता कार्यक्रम/प्रदर्शनी/मेला /कार्यशाला/रोड शो	240	324	300	497	600	808

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 ।

- स्मॉय, गुवाहाटी द्वारा दि. 06-04-2022 से 10-04-2022 तक "सिल्क मार्क एक्स्पो 2022" का आयोजन गुवाहाटी में किया गया । एक्सपो में लगभग 3000 लोगों ने दौरा किया और रु 1.4 करोड का व्यापार दर्ज किया गया।

- स्मॉय, कोलकत्ता द्वारा दि.27-04-2022 से 01-05-2022 तक "सिल्क मार्क एक्स्पो 2022, पटना " का आयोजन पटना में किया गया। एक्सपो में लगभग 2000 लोगों ने दौरा किया और रु 30-35 लाख का व्यापार दर्ज किया गया।
- स्मॉय, बेंगलूरू द्वारा दिनांक 04 से 08 अगस्त 2022 तक सिल्क मार्क एक्सपो रंगोली , एम जी रोड बेंगलूरू में आयोजित किया गया।
- स्मॉय,नई दिल्ली द्वारा दिनांक 22 से 28 अगस्त 2022 तक सिल्क मार्क एक्सपो आगा खान हॉल,नई दिल्ली में आयोजित किया गया।
- स्मॉय, नई दिल्ली ने राष्ट्रीय हथकरघा विकास निगम (*NHDC)* द्वारा 8 से 22 अक्टूबर, 2022 तक हैंडलूम हाट, जनपथ, नई दिल्ली में आयोजित "सिल्क फैब एक्सपो-2022" में भाग लिया।
- स्मॉय,नई दिल्ली द्वारा दिनांक 10 से 11 दिसंबर तक नया मोती बाग, लेडिज क्लब,नई दिल्ली में आयोजित "शरदोत्सव विंटर फेयर" में भाग लिया ।
- स्मॉय,नई दिल्ली द्वारा दिनांक 14 एवं 15 दिसंबर, 2022 के दौरान वाणिज्य एवं उद्योग, उपभोक्ता मामलों, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण तथा वस्त्र मंत्रालय द्वारा टीएफसी, वाराणसी में आयोजित "टेक्सटाइल कंकलेव" में भाग लिया ।
- स्मॉय,नई दिल्ली द्वारा दिनांक 16 से 30 दिसंबर, *2022* को एनएचडीसी द्वारा एच एल हाट, जनपथ ,नई दिल्ली में आयोजित कार्यक्रम " माई साडी माई प्राईड " में भाग लिया ।
- स्मॉय, गुवाहाटी ने 24.12.2022 को मेंदीपाथर में मूगा एरी रेशमकीट बीज संगठन, केरेबोद्वारा आयोजित मूगा वन्य कृषि विज्ञान मेला -2022 के दौरान प्रदर्शनी में भाग लिया।
- स्मॉय ने 22 से 24 मार्च 2023 तक रिवेरा हाउस, गुरुग्राम, नई दिल्ली में आईएसईपीसी द्वारा आयोजित भारत अंतर्राष्ट्रीय रेशम मेला (आईआईएसएफ) 2023 में भाग लिया और 7 (सात) एसएमओआई सदस्यों ने इस अंतर्राष्ट्रीय मेले में भाग लिया। इस मेले में एसएमओआई की ओर से थीम पवेलियन लगाया गया था।

5. वित्तीय प्रगति

वर्ष 2020-21 तथा 2022-23 के दौरान केन्द्रीय रेशम बोर्ड का वर्ष-वार वित्तीय निष्पादन नीचे दी गई सारणी में अंकित है :

बजट शीर्ष	2020-21		2021-22		2022-23	
	आबंटन (सं.आ.)	व्यय	आबंटन (अनुमोदित संआ.)	व्यय	अनुमोदित आबंटन	व्यय *
प्रशासनिक व्यय	447.88	447.88	500.44	488.52	492.68	492.68
योजना परिव्यय- सिल्क समग्र के लिए	202.13	202.13	374.56	365.55	382.32	382.32
कुल	**650.00**	**650.00**	**875.00**	**854.07**	**875.00**	**875.00**

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 यथा मनरेगा,आरकेवीवाई,एनएपी.टीडीएफ तथा राज्य योजना कार्यक्रम 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 उत्पादन हेतु वर्ष 2021-22 के दौरान, राज्यों को 119 परियोजनाओं के लिए रु 1069.58 करोड़ के लिए संस्वीकृत तथा 686.34 करोड़ रुपये की राशि जारी की गई है। इसके अलावा, वर्ष 2022-23 के दौरान, राज्यों ने 116 परियोजना प्रस्ताव प्रस्तुत किए और 80 परियोजनाओं के लिए 786.61 करोड़ रुपये के लिए मंजूरी प्राप्त किया है तथा 414.49 करोड़ रुपये की धनराशि प्राप्त की है।

ख. अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी)

2022-23 के दौरान रु. सिल्क समग्र-2 योजना की अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी) के तहत लाभार्थी उन्मुख घटकों के कार्यान्वयन के लिए राज्यों को 25.00 करोड़ रुपये जारी किए गए हैं। इसके अलावा, लाभार्थी उन्मुख घटकों के कार्यान्वयन के लिए अनुसूचित जाति वर्ग के लाभार्थियों को योजना-सामान्य (पीएलजी) निधि से 26.73 लाख रुपये की धनराशि जारी की गई है।

ग. जनजातीय उप-योजना (टीएसपी) एवं उत्तर पूर्व आदिवासी (नेट)

वर्ष 2022-23 के दौरान अनुसूचित जाति उप-योजना (टीएसपी), उत्तर पूर्व आदिवासी (नेट) के अंतर्गत प्रस्तावित संशोधित प्राक्कलन के अनुसार लाभकारी घटकों के कार्यान्वयन हेतु क्रमश: रु. 15.00 करोड़ तथा 20.00 करोड की राशि विमोचित की गई है । इसके अलावा, लाभार्थी उन्मुख घटकों के कार्यान्वयन के लिए अनुसूचित जनजाति वर्ग के लाभार्थियों को योजना-सामान्य (पीएलजी) निधि से 11.61 करोड़ रुपये की धनराशि जारी की गई है।

घ. 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 लागत 1,115.64 करोड है जिसमें भारत सरकार की हिस्सेदारी रु 963.74 करोड़ हैं। । इन परियोजनाओं के लिए शेष देयता के लिए जारी की गई निधि को वर्तमान सिल्क समग्र-2 योजना के तहत सम्मिलित किया गया । एनईआरटीपीएस और सिल्क समग्र-2 योजनाओं के लिए मार्च, 2023 तक कुल राशि रु.881.95 करोड जारी की गई।

क. एकीकृत रेशम उत्पादन विकास परियोजना (एरेउविप): असम सहित बीटीसी ,अरूणाचल प्रदेश , मणिपुर ,मेघालय ,मिजोरम ,नागालैंड और त्रिपुरा राज्यों 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 में पौधारोपण को आवृत्त करेंगी जिससे सभी उत्तर-पूर्व राज्यों में लगभग 41,068लाभार्थियों 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 इकाइयां: 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 करोड रुपये की लागत से 100% केंद्रीय सहायता के साथ 06 रेशमकीट बीज उत्पादन ईकाइयों की स्थापना 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 आंतर्गत 10 परियोजनाओं में भारत सरकार के हिस्से के रुप में रु 258.74 करोड के साथ कुल 290.32 करोड की कुल लागत से कार्यान्वयन किया जा रहा है। सभी उत्तर पूर्व (मणिपुर को छोडकर) राज्यों के इन परियोजनाओं में

लगभग 4,900 एकड शहतूत का पौधा रोपड शामिल है और करीब 10,607 महिला लाभार्थियों को लाभ पहुंचाता है।

ग. एरी स्पॅन रेशम मिल (इएसएसएम) : प्रति वर्ष 165 मी.ट. एरी कते रेशम तंतु उत्पादन करने हेतु असम,बीटीसी एवं मणिपुर में कुल रु. 72.31 करोड की लागत से (केंद्र सरकार का हिस्सा रु.65.00 करोड) 03 एरी कते रेशम मिल की स्थापना हेतु स्वीकृति प्रदान की गई है। इसाकी स्थापना के उपरांत 7,500 पर्णधारी लाभान्वित होंगे।

घ. आकांक्षी जिलों में रेशम उत्पादन का विकास (एडी): भारत सरकार ने राज्य सरकारों की भागीदारी के साथ जिले की क्षमता के अनुसार शहतूत, एरी, मूगा या ओक टसर को शामिल करते हुए प्रति जिले एक या दो ब्लॉकों में आकांक्षी जिलों में रेशम उद्योग के विकास की शुरुआत की। वर्तमान में असम, बीटीसी, मिजोरम, मेघालय और नागालैंड राज्यों में 73.47 करोड रुपये की भारत सरकार की हिस्सेदारी के साथ कुल 79.60 करोड़ रुपये की लागत से 5 रेशम उत्पादन परियोजनाएं कार्यान्वित की जा रही हैं। इन परियोजनाओं में लगभग 4,245 लाभार्थियों को लाभान्वित करने के लिए 3,360 एकड़ में वृक्षारोपण करने की परिकल्पना की गई है।

ङ. प्रगति: मार्च, 2023 तक, लगभग 37,326 एकड़ शहतूत, एरी, मूगा और ओक तसर के परपोषी रोपण के तहत लाया गया है, जिसमें 50,826 लाभार्थी शामिल हैं और परियोजना अवधि (2014-15 से 2022-23) के दौरान 5000 मीट्रिक टन (पी) कच्चे रेशम का उत्पादन किया गया है। उपरोक्त परियोजनाओं के तहत मंत्रालय/केरेबो द्वारा जारी किए गए 882.97 करोड़ रुपये के सापेक्ष व्यक्तिगत लाभार्थी स्तर पर और सामान्य सुविधा स्तर पर लगभग 50,000 संपत्तियों के निर्माण के लिए 768.23 करोड़ का व्यय किया गया है (कीटपालन गृहों का निर्माण, बीज अनाज, रीलिंग इंफ्रास्ट्रक्चर, माउंटिंग हॉल, पौधारोपण आदि)।

एनईआरटीपीएस के अंतर्गत मार्च, 2023 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)	परियोजना अवधि मार्च, 2023 तक की प्रगति		
				भा.स. विमोचन (रु. करोड़)	लाभार्थी (संख्या)	पौधारोपण (एकड़)
क	आईएसडीपी (18 परियोजनाएं)	631.99	525.11	485.26	38,178	29,910
	त्रिपुरा (रेशम छपाई)	3.71	3.71	3.71	-	-
	केरेबो बीज अवसंरचना	37.71	37.71	37.71	-	-
	आईएसडीपी हेतु कुल	**673.41**	**566.53**	**526.68**	**38,178**	**29,910**

	(20 परियोजनाएं)					
ख	आईबीएसडीपी (10 परियोजनाएं)	290.32	258.74	237.08	9,379	4,650
ग	एरी स्पॅन रेशम मिल (3 परियोजनाएं)	72.31	65.00	19.55	-	-
घ	महत्वाकांक्षी जिले (5 **परियोजनाएं**)	79.60	73.47	67.59	3,269	2,766
	आईईसी	-	-	4.84	-	-
कुल* (38 परियोजनाएं)		**1115.64**	**963.74**	**855.74**	**50,826**	**37,326**

सिल्क समग्र-2 के अंतर्गत उत्तर पूर्वी राज्यों में रेशम उत्पादन का विकास

व्यय विभाग, भारत सरकार के निर्देशों के अनुसार, भारत में 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। आर्थिक 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 मंत्रालय के पूर्वोत्तर बजट मद के तहत आवश्यक बजटीय प्रावधान के साथ एनईआरटीपीएस के अनुरूप प्रस्तावित रेशम समग्र-**2** योजना के तहत पूर्वोत्तर राज्यों में परियोजना आधारित रेशम उत्पादन गतिविधियों को 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 रेशम समग्र-**2** योजना के तहत प्रतिबद्ध व्यय के रूप में आगे बढ़ाया जाना है।

प्रगति: मार्च, 2023 तक, 10358 लाभार्थियों को शामिल करते हुए शहतूत, एरी और मूगा क्षेत्रों के तहत लगभग 6640 एकड़ के परपोषी वृक्षारोपण को मंजूरी दी गई है और परियोजना अवधि **(**2021-22 से 2024-25) के दौरान कच्चे रेशम के 711 मीट्रिक टन (पी) उत्पादन का प्रस्ताव दिया गया है। परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए एनई आर टी पी एस के अधीन रु.53.93 करोड़ रुपये जारी किए गए हैं।

उपरोक्त परियोजनाओं के कार्यान्वयन की निगरानी के लिए अपनाई गई कुछ प्रमुख पहलें इस प्रकार हैं:

- एनईएसएसी, शिलांग के माध्यम से चल रही रेशम उत्पादन परियोजनाओं के तहत सृजित परिसंपत्तियों की जियो-टैगिंग की गई है। लगभग 46,094 एनईआरटीपीएस लाभार्थियों की संपत्ति की जियो-टैगिंग की जानी है। 2018 से स्वीकृत 14 परियोजनाओं को जीपीएस मैप कैमरा ऐप का उपयोग करके वृक्षारोपण के संबंध में शामिल भूमि और लाभार्थियों का विवरण दर्ज किया जा रहा है और वृक्षारोपण और अन्य संपत्तियों के लिए लगभग 40000 लाभार्थियों के जियो टैग से संबंधित विवरण सिल्क्स पोर्टल में अपलोड किए गए हैं।
- एमआईएस को आईएसडीपी, आईबीएसडीपी और आकांक्षी जिलों के तहत विकसित किया गया है। अब तक परियोजना के तहत 90% एमआईएस अपलोड कर दिया गया है।

- केंद्रीय रेशम बोर्ड के वैज्ञानिकों द्वारा निगरानी और मूल्यांकन के एक भाग के रूप में, परियोजना स्थलों का नियमित रूप से क्षेत्र-दौरा किया गया है। परियोजनाओं की प्रगति पर नियमित रूप से एक आंतरिक मूल्यांकन किया जा रहा है और संबंधित निष्कर्षों पर रेशम विभाग को कार्रवाई करने के लिए सुझाव दिया जाता है।

- परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा के लिए केंद्रीय रेशम बोर्ड और वस्त्र मंत्रालय द्वारा सभी पूर्वोत्तर राज्यों के साथ नियमित अंतराल पर संयुक्त बैठकें आयोजित की जा रही हैं।

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 9.2 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 2022-23 में 36,582 मी. टन कुल कच्चे रेशम के उत्पादन में शहतूती 75.60% (27,654 टन), तसर *3.60*% (1,318 मी टन), एरी 2*0.09*% (7,3*49* मी टन) एवं मूगा 0.71% (*261* मी. टन) रहा।

रेशम उत्पादन क्षेत्र का निष्पादन

विवरण	**2018-19 उपलब्धि**	**2019-20 उपलब्धि**	**2020-21 उपलब्धि**	**2021-22 उपलब्धि**	**2022-23**	
					लक्ष्य	**उपलब्धि**
शहतूत पौधारोपण (लाख हे.)	2.35	2.39	2.38	2.42	2.60	2.53
कच्चा रेशम उत्पादन (मी टन)						

शहतूत (द्विवप्रज)	6987	7009	6783	7941	9250	8904
शहतूत (संकर नस्ल)	18358	18230	17113	17877	19510	18750
उप-कुल **(शहतूत)**	**25345**	**25239**	**23896**	**25818**	**28760**	**27654**
तसर	2981	3136	2689	1466	3850	1318
एरी	6910	7204	6946	7364	7900	7349
मूगा	233	241	239	255	290	261
उप-कुल (**वन्य**)	**10124**	**10581**	**9874**	**9085**	**12040**	**8928**
कुल योग	**35468**	**35820**	**33770**	**34903**	**40800**	**36582**

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

वर्ष 2022-23 के दौरान कच्चा रेशम उत्पादन

वर्ष 2022-23 के दौरान देश में कुल रेशम उत्पादन 36,582 मी.टन था जो 2021-22 के उत्पादन (34,903 मी.ट.) की तुलना में 4.8% अधिक है और वर्ष 2022-23 में वार्षिक उत्पादन लक्ष्य का लगभग 89.7% है।

वर्ष 2021-22 के दौरान द्विवप्रज कच्चा रेशम उत्पादन 7,941 मी. टन से वर्ष 2022-23 के दौरान के 8,904 मी टन होने से 12.1% की वृद्धि दर्ज की गई। इसी प्रकार वन्य रेशम, जिसमें तसर, एरी और मूगा रेशम शामिल हैं, वर्ष 2021-22 की तुलना में 2022-23 के दौरान 1.7% की कमी दर्ज की गई। यह मुख्यत: पिछले वर्ष की तुलना में वर्ष 2022-23 के दौरान तसर रेशम उत्पादन में गिरावट के कारण हुआ।

पिछले वर्ष की तुलना में 2022-23 के दौरान शहतूत के क्षेत्र में 4.5% वृद्धि हुई है। वर्ष 2018-19 से 2022-23) के दौरान कच्चे रेशम का राज्यवार उत्पादन **अनुबंध-I** में दिया गया है।

कच्चे रेशम का आयात:

वर्ष 2018-19 से 2022-23 के दौरान आयात किए गए कच्चे रेशम की मात्रा और मूल्य का विवरण नीचे दिया गया है:

वर्ष	**मात्रा (मी टन)**	**मूल्य (रु. करोड़ में)**
2018-19	2785	1041.35
2019-20	3315	1149.32
2020-21	1804	570.56
2021-22	1978	819.68
2022-23	2962	1713.68

स्रोत: डीजीसीआईएस, कोलकाता, अ: अनंतिम

निर्यात:

वर्ष 2018-19 से 2022-23 के दौरान रेशम वस्तुओं के निर्यात मूल्य नीचे दिए गए हैं:

(रु. करोड़)

मद	**2018-19**	**2019-20**	**2020-21**	**2021-22**	**2022-23 (अ)**
प्राकृतिक रेशम सूत	24.72	16.77	29.37	52.62	38.74
रेशम वस्त्र व मेड अप	1022.43	982.91	729.50	837.41	973.49
रेडीमेड गारमेंट	742.27	504.23	449.56	671.13	489.61
रेशम कालीन	113.08	143.43	107.56	79.12	92.34
रेशम अवशिष्ट	129.38	98.31	150.61	208.67	179.19
कुल	**2031.88**	**1745.65**	**1466.60**	**1848.96**	**1773.38**

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

रोज़गार सृजन:

देश में रोज़गार सृजन वर्ष -22 के दौरान 8.8 मीलियन व्यक्तियों की तुलना में वर्ष, 2022-23 में 9.2 मीलियन व्यक्ति हो गया जो 4.5% की वृद्धि दर्शाता है ।

अनुलग्नक- I

2018-19 से 2022-23 (दिसंबर, 2022 तक) के दौरान राज्यवार कच्चे रेशम का उत्पादन (मी.ट.)

#	राज्य	2018-19		2019-20		2020-21		2021-22		2022-23	
		लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपल ब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि (अ)
1	कर्नाटक	10750	11592	12000	11143	12600	11292	12500	11191	11823	8722
2	आंध्र प्रदेश	7805	7481	7946	7962	8208	8422	9305	8834	9312	6903
3	तेलंगाना	200	224	295	297	310	309	337	404	462	216
4	तमिलनाडु	2190	2072	2300	2154	2300	1834	2400	2373	2589	1886
5	केरल	14	16	20	13	17	7	10	9	11	8
6	महाराष्ट्र	415	519	630	428	475	428	560	523	620	414
7	उत्तर प्रदेश	340	289	365	309	354	316	395	355	373	236
8	मध्य प्रदेश	160	100	165	61	80	47	74	33	22	15
9	छत्तीसगढ	670	349	562	480	535	300	561	224	223	145
10	पश्चिम बंगाल	2775	2394	2900	2295	2520	872	1630	1632	1966	1325
11	बिहार	95	55	86	56	58	64	96	56	48	2
12	झारखंड	2658	2375	2604	2402	2904	2185	2902	1052	874	834
13	ओडिशा	148	131	155	137	160	102	185	108	130	48
14	जम्मू और कश्मीर	190	118	170	117	142	80	150	99	100	79
15	हिमाचल प्रदेश	43	34	50	31	45	20	40	28	31	31
16	उत्तराखंड	45	36	42	40	25	25	42	42	41	23
17	हरियाणा	2	0.7	2	1	1	1	1	0.75	0.3	0.3
18	पंजाब	5	3	5	3	4.5	1	2	3.5	4	4
19	असम	4980	5026	5395	5316	5519	5462	5855	5700	5721	5004
20	अरूणाचल प्रदेश	65	59	75	64	67	43	59	53	61	49
21	मणिपुर	435	464	600	504	542	327	530	462	454	328
22	मेघालय	1110	1187	1220	1192	1245	1213	1367	1234	1168	1014
23	मिजोरम	105	92	130	104	113	43	59	59	84	68
24	नागालैंड	633	620	682	600	649	264	311	315	350	304
25	सिक्किम	3	0.4	1	1	2	0.08	5	0.03	0.4	0.2
26	त्रिपुरा	125	230	130	111	125	112	125	113	115	88
कुल		**35960**	**35468**	**38530**	**35820**	**39000**	**33770**	**39500**	**34903**	**40800**	**36582**