केन्द्रीय रेशम बोर्ड के कार्यकलाप

एवं

भारतीय रेशम उद्योग का निष्पादन

(01 जनवरी, 2024 को यथाविद्यमान)

केन्द्रीय रेशम बोर्ड

(वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार)

बेंगलूरु-560 068

(क) 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। 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 में आपस में 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 75.59.% (27,654 मी.ट.), तसर 3.60% (1,318 मी टन), एरी 20.09 % (7,349 मी टन) एवं मूगा 0.71% (261 मी. टन) रहा।

(ख) केंद्रीय रेशम बोर्ड की कार्यप्रणाली

केंद्रीय रेशम बोर्ड (केरेबो) एक वैधानिक निकाय है, जिसकी स्थापना 1948 के दौरान संसद के एक अधिनियम (1948 के अधिनियम संख्या LXI) द्वारा की गई थी। यह भारत सरकार के वस्त्र मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण में कार्य करता है, जिसका मुख्यालय बेंगलूरू में है। बोर्ड में 39 सदस्य शामिल हैं, जिनमें 20 आधिकारिक और 19 गैर-आधिकारिक सदस्य शामिल हैं, जिन्हें केंद्रीय रेशम बोर्ड अधिनियम 1948 की उप-धारा 3 [धारा 4] द्वारा प्रदत्त शक्तियों और प्रावधानों के अनुसार 3 साल की अवधि के लिए नियुक्त किया गया है।

नीचे दी गई तालिका केंद्रीय रेशम बोर्ड अधिनियम 1948 की धारा 4(3) के अनुसार बोर्ड की विस्तृत संरचना को दर्शाती है:

बोर्ड अधिनियम की धारा	सदस्यों की संख्या	विवरण
4(3) (ए)	1	भारत सरकार द्वारा नियुक्त –अध्यक्ष
4(3) (बी)	3	केंद्र सरकार द्वारा नियुक्त 3 अधिकारिक सदस्य (वस्त्र मंत्रालय का प्रतिनिधि, उपाध्यक्ष, सदस्य सचिव)।
4(3) (सी)	6	6 संसद सदस्य; 4 लोकसभा से और 2 राज्यसभा से।
4(3) (डी) से 4(3) (एच)	18	रेशम उत्पादक राज्यों का प्रतिनिधित्व करने वाली राज्य सरकारों द्वारा नामित।
4(3) (i)	3	केंद्र सरकार द्वारा नव विकसित रेशम उत्पादक राज्यों को नामांकित कर शामिल करना जो उपरोक्त में शामिल नहीं किए गए हैं।
4(3) (जे)	8	केंद्र सरकार द्वारा रेशम उद्योग, श्रम, रेशम उत्पादन के विशेषज्ञों से नामित आठ व्यक्ति जो हितधारकों का प्रतिनिधित्व करते है।
कुल	**39**	

केंद्रीय रेशम बोर्ड की अनिवार्य गतिविधियां अनुसंधान और विकास, चार स्तरीय रेशमकीट बीज उत्पादन नेटवर्क का रखरखाव, वाणिज्यिक रेशमकीट बीज उत्पादन में अग्रणी भूमिका, विभिन्न उत्पादन प्रक्रियाओं में गुणवत्ता मानकों को मानकीकृत करना और स्थापित करना और रेशम उत्पादन और रेशम उद्योग से संबंधित सभी मामलों पर सरकार को सलाह देना है। केंद्रीय रेशम बोर्ड की ये अनिवार्य गतिविधियां विभिन्न राज्यों में स्थित केंद्रीय रेशम बोर्ड की 159

इकाइयों द्वारा रेशम उद्योग के विकास के लिए केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा अनुमोदित एक एकीकृत केंद्रीय क्षेत्र योजना **"सिल्क समग्र-2"** के माध्यम से वर्ष 2021-222 से 2025-26 की अवधि के लिए जा रही हैं, जिसका कार्यान्वयन हेतु कुल परिव्यय रु. 4679.86 करोड़ रुपये है। इसके निम्नलिखित चार घटक है:

1. अनुसंधान एवं विकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और आई.टी. पहल।
2. बीज संगठन।
3. समन्वय एवं बाजार विकास।
4. गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली, निर्यात, ब्रांड संवर्धन और प्रौद्योगिकी उन्नयन।

नई दिल्ली, कोलकाता, हैदराबाद और गुवाहाटी स्थित केंद्रीय रेशम बोर्ड के चार क्षेत्रीय कार्यालय प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण के समन्वय के लिए राज्य रेशम उत्पादन विभागों, क्षेत्र इकाइयों और केंद्रीय रेशम बोर्ड के क्षेत्र पदाधिकारियों के साथ घनिष्ठ संपर्क बनाए रखते हैं। क्षेत्रीय कार्यालय केंद्रीय रेशम बोर्ड द्वारा गठित राज्य स्तरीय रेशम उत्पादन समन्वय समिति की बैठकों के संयोजक भी हैं। दिनांक **01.01.2024** तक केंद्रीय रेशम बोर्ड की मौजूदा कार्मिकों की संख्या **1494** है।

1. अनुसंधान और विकास, प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण और सूचना प्रौद्योगिकी पहल

अनुसंधान एवं विकास

केंद्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान और प्रशिक्षण संस्थान नवीन अभिगमों के माध्यम से रेशम उत्पादन के स्थायित्व हेतु उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी सहायता प्रदान करते हैं। मैसूरु (कर्नाटक), बरहामपुर (पश्चिम बंगाल) और पंपोर (जम्मू और कश्मीर) के मुख्य संस्थान शहतूत रेशम उत्पादन से संबंधित हैं, जबकि रांची (झारखंड) तसर संवर्द्धन और लहदोईगढ़, जोरहाट (असम) मूगा, एरी और ओक तसर संवर्द्धन से संबंधित हैं। क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान संस्थान और इन संस्थानों के अंतर्गत विस्तार गतिविधियाँ क्षेत्र विशिष्ट प्रौद्योगिकी पैकेज के विकास और क्षेत्रीय आवश्यकताओं के अनुसार अनुसंधान निष्कर्षों के प्रसार के लिए कार्य कर रही हैं। कोसोत्तर क्षेत्र में अनुसंधान और विकास सहायता प्रदान करने के लिए, बोर्ड ने बेंगलूरू में केंद्रीय रेशम प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान की स्थापना की है। इसके अलावा, केंद्रीय रेशम बोर्ड ने बेंगलूरू (कर्नाटक) में रेशमकीट बीज प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (बीज क्षेत्र के लिए अनुसंधान सहायता के लिए), होसुर (तमिलनाडु) में केंद्रीय रेशम उत्पादन जननद्रव्य संसाधन केंद्र (देश में रेशम-जैव विविधता के संरक्षण और उपयोग पर ध्यान केंद्रित) और बेंगलूरू में रेशम जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (परपोषी और रेशमकीट उपभेदों के सुधार हेतु जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान के लिए) की भी स्थापना की है।

वर्ष 2023-24 के दौरान **द्वितीय तिमाही** (सितंबर, 2023) के अंत तक अनुसंधान और विकास के प्रमुख संकेतक नीचे दिए गए हैं:

क्रम सं	अनुसंधान एवं विकास के प्रमुख संकेतक	परियोजनाओं की संख्या व प्रगति
1.	अनुसंधान परियोजनाएं संपन्न	18
2.	शुरू की गईं अनुसंधान परियोजनाएं	5
3.	चालू अनुसंधान परियोजनाएं	87
4.	शहतूत	44
5.	वन्य	24
6.	कोसोत्तर क्षेत्र	7
7	विशिष्ट क्षेत्र (जननद्रव्य,बीज प्रौद्योगिकी एवं जैव प्रौद्योगिकी)	12

चालू **87** परियोजनाओं में से **17** बुनियादी अनुसंधान पर हैं और **70** अनुप्रयुक्त अनुसंधान पर हैं।

अनुसंधान कार्यक्रमों की मुख्य विशेषताएं

(i) शहतूत परपोषी पौधों पर अनुसंधान एवं विकास

- शहतूत पेड़ की खेती के लिए उपयुक्त उर्वरक खुराक @ एनपीके: 258:103:103 ग्राम/पेड़/वर्ष +15 किलो एफवाईएम/पौधा/वर्ष अनुकूलित किया गया।
- पंजीकृत पांच शहतूत किस्मों, यथा जी –2, आरसी –1, एआर –12, सहाना और एमएसजी –2 को (पौधों की किस्मों और किसानों के अधिकार संरक्षण अधिनियम, 2001) पीपीवी और एफआर अधिनियम 2001 [जी –2 के तहत पंजीकृत किया गया । (2021/0048), आरसी–1 (आरईजी/2021/0051),) एआर–12 (आरईजी/2021/0052), सहाना (आरईजी/2021/0049) और एमएसजी–2 (आरईजी/2021/0050)] पीपीवी के तहत और एफआर अधिनियम, 2001। 50 जीनोटाइप के लिए 19 (विशिष्टता, एकरूपता और स्थिरता) डीयूएस वर्णों की विशेषता की गई।
- शहतूत में शूट टिप में गुणसूत्र संख्या का अध्ययन करने के लिए मानकीकृत प्रोटोकॉल किया गया। प्लोइडी भिन्नताएं जैसे, डिप्लोइड्स (2n=28), ट्रिपलोइड्स (2n=42), टेट्राप्लोइड्स (2n=56), हेक्साप्लोइड्स (2n=84), डेकासोप्लोइड्स (2n=308) देखी गईं। 200 परिग्रहणों में से 183 द्विगुणित, 7 त्रिगुणित, 6 टेट्राप्लोइड, 3 हेक्साप्लोइड और 1 डिकासोप्लोइड हैं।
- रासायनिक, जैविक और सांस्कृतिक तरीकों के संयोजन से एकीकृत जड़ सड़न रोग प्रबंधन प्रथाओं का विकास किया गया। माइक्रोबियल कंसोर्टिया के फॉर्मूलेशन अर्थात् मिस्टर प्रो (एलएफ) मिस्टर प्रो (एसएफ) को जड़ सड़न के प्रबंधन के लिए विकसित किया गया, उपरोक्त फॉर्मूलेशन का एनआरडीसी के माध्यम से बड़े पैमाने पर उत्पादन और विपणन के लिए व्यावसायीकरण किया जाएगा।
- प्रयोगशाला परीक्षणों से पता चला कि तीन वानस्पतिक कीटनाशक (कीटनाशकों का नाम) शहतूत के पत्ते तोड़ने वाले और चूसने वाले कीटों के खिलाफ प्रभावी पाए गए हैं।
- वर्षा आधारित पहाड़ी खेती प्रणाली के लिए सूखा सहिष्णु शहतूत जीनोटाइप की पहचान की गई और उन्हें सूचीबद्ध किया गया और चयनित जीनोटाइप का भौतिक–जैव रासायनिक मापदंडों के लिए मूल्यांकन किया जा रहा है।

अनुसंधान एवं विकास प्रयासों ने शहतूत उत्पादकता को वर्ष 2005-06 के दौरान 50 मीट्रिक टन/हेक्टेयर/वर्ष से बढ़ाकर वर्ष 2023-24 के दौरान 65-67 मीट्रिक टन/हेक्टेयर/वर्ष करने में मदद की है।

(ii) शहतूत रेशमकीट पर अनुसंधान एवं विकास

- प्रक्षेत्र मूल्यांकन के लिए दक्षिणी राज्यों में बीएफसी1x बीएफसी 10 द्विसंकर के कुल 62,600 रोमुच की आपूर्ति की गई थी।
- चिटोसन संयुग्मित नैनो कण (एनपी) तैयार कर अभिलक्षणित किया गया। चूहों के मॉडल में एनपी का विषाक्तता मूल्यांकन किया गया।
- भारत के विभिन्न कृषि–जलवायु क्षेत्रों में द्विसंकर टीटी21 x टीटी56 के कुल 3,39,050 डीएफएलएस का मूल्यांकन किया गया। परीक्षण में द्विसंकर ने मौजूदा संकर से बेहतर प्रदर्शन किया है।
- उच्च उत्पादकता और बेहतर रेशम फिलामेंट के साथ निस्तारी लाइनों की नई संकर नस्लें यानी आईएन(पी) xएसके.6.7 और आईएन(एम) x एसके 6.7 विकसित की गईं।

- उच्च आर्द्रता और उच्च तापमान सहनशील नस्लों की पहचान कोशितीकरण दर, पायरेक्सिया के जीन अभिव्यक्ति पैटर्न और दर्द रहित के और एमएएस का उपयोग आधार पर की गई है। पांच शुद्ध लाइनें एसके7एचएच,बी.कॉन4एचएच, एन5एचएच, एचटीएच10एचएच और डब्ल्यूबी1एचएच के साथ–साथ दो एकल संकर (एसके7एचएच X सीएसआर2; डब्ल्यूबी1एचएचएक्स Xसीएसआर2) और दो फाउंडेशन क्रॉस (एसके7एचएच Xसीएसआर4; और डब्ल्यूबी1एचएचX 68%) और शेल % (~21%) विकसित की गई ।

- शरद ऋतु के मौसम के दौरान 16 संकरों का मूल्यांकन किया गया और शरद ऋतु विशिष्ट संकर, एएसएच–14 को 71-74 किग्रा/100डीएफएल उपज के साथ बेहतर पाया गया।

- तीन पोषक संकरों की पहचान की गई यथा सीएसआर50 Xबी कॉन1, सीएसआर50 X बी कॉन4 और आरएसजे14 X बी कॉन1 जो उत्तर पश्चिम भारत की उपोष्णकटिबंधीय स्थिति में वसंत और शरद ऋतु के मौसम के लिए उपयुक्त हैं।

- संकर प्राधिकरण समिति (एचएसी) ने भारत के पूर्व और पूर्वोत्तर क्षेत्र में व्यावसायिक दोहन के लिए 12वाई xबीएफसी1 संकर किस्मों की सिफारिश की।

- पूर्व एवं पूर्वोत्तर क्षेत्रों में संकर नस्ल उत्पादकता में सुधार के लिए (>19%) और उत्तरजीविता (>85%) हेतु तीन नए द्विप्रज बुनियादी किस्म अर्थात, एनएफसी11(पी) x एनएफसी 18(पी), एनएफसी 19(पी) x एनएफसी आर(डी) और एनएफसी 18(एम) x एनएफसी 12(एम) को शेल सामग्री के आधार पर प्रभावी पुरुष घटकों के रूप में पहचान की गई ।

- दो द्विप्रजी द्विसंकर अर्थात बीके17×बीके9 और बीके20×बीके7 को उत्तर पश्चिमी भारत के लिए 60-74 किग्रा/100 डीएफएलएस और 6.8 से 7.5 की रेंडिटा की उपज क्षमता के साथ विकसित किया गया ।

- संकर मूल्यांकन के छह परीक्षणों के पूरा होने के बाद दो विशिष्ट द्विप्रज संकर अर्थात हाइब्रिड–10 (बीपी2xलाइन–13) और हाइब्रिड–12 (बीपी2xएसओ17) को सूचीबद्ध किया गया।

- आणविक मार्कर सहायता से प्राप्त चयन के माध्यम से बी. मोरी बिडेंसोवायरस बीएमबीडीवी प्रतिरोधी एफसी1xएफसी2 (द्विसंकर) विकसित किया गया और केंद्रों पर परीक्षणों ने 4 कशेत्रीय रेशम अनुसंधान केंद्रों पर नियंत्रण की तुलना में उपज में 3-10% की वृद्धि देखी गई। इसके अलावा, एसके6xएसके7 संकर ने रेजैप्रौप्र कोडत्ति में प्रयोगशाला स्थितियों के तहत बीएमबीडीवी घटनाओं के लिए >90% अस्तित्व दर्शाया गया।

- 20 मार्कर–पहचाने गए बीएमबीडीवी–सहिष्णु परिग्रहणों के बीच बायोएसे डेटा से पता चला कि एपीएस–8 (बीबीआई–0336) में 38.24% और एसके–6 (बीबीआई–371) में 34.73% के साथ एपीएस–9 (बीबीआई–0337) में 60.51% प्यूपा की उच्चतम उत्तरजीविता दर है।

- चार रेशमकीट प्रजातियों प्योर मैसूर (पीएम), सीएसआर–2, एसके–6 और निस्तारी की संपूर्ण जीनोम पुनः अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस)। पूरे हो गए। लंबे समय तक पढ़े गए अनुक्रम (ओएनटी) आंकडों के साथ संरचनात्मक भिन्नता का अध्ययन किया गया था।

अनुसंधान एवं विकास प्रयासों से उपज को वर्ष 2005-06 के दौरान 48 किलोग्राम/100 डीएफएलएस से बढ़ाकर वर्ष वर्ष 2023-24 के दौरान 70 किलोग्राम/100 डीएफएलएस करने में मदद की है।

(iii) वन्य परपोषी पर अनुसंधान एवं विकास

- उच्च पत्ती उपज (6-7 किग्रा/वृक्ष/फसल) वाले 7 श्रेष्ठ टर्मिनलिया संकरों की पहचान की गई

- उत्तर–पूर्व में उगने वाले आठ जंगली (नाम)/खेती वाले बारहमासी अरंडी के अंशों को प्रजनन–पूर्व कार्यक्रम में उनके उपयोग के लिए एकत्र किया गया ।
- क्रमशः 10 फीट X 6 फीट और 12 फीट X 12 फीट की दूरी के साथ टी. अर्जुन (28.6 टन/हेक्टेयर) और टी. टोमेंटोसा (23.9 टन/हेक्टेयर) की बायोमास कार्बन पृथक्करण क्षमता प्राक्कलित किया गया।

पिछले 10 वर्षों में, चार वन्य (नाम) परपोषी पौधों की पहचान की गई है और वाणिज्यिक उपयोग के लिए सिफारिश की गई है।

(iv) वन्य रेशमकीट पर अनुसंधान एवं विकास

- एरी चॉकी पालन (सामिया रिसिनी डी) के लिए क्रिया कलापों का मानकीकृत पैकेज और मॉडल चौकी पालन घर डिज़ाइन किया गया 1:1.50 के बीसी अनुपात के साथ पारंपरिक की तुलना में लगभग 20% अधिक उपज (90 किग्रा/100 डीएफएलएस) देखी गई।

- एरी रेशमकीट प्रजाति/नस्लों के चार अलग-अलग (नाम) आकारों के लिए वर्तमान के जी8 पीढ़ी में जनसंख्या को अलग कर महत्वपूर्ण समरूपता स्थापित की गई। ।

- अंडे, प्यूपा और वयस्क पतंगे के ऊतकों जैसे तसर रेशमकीट के अवशेषों पर कॉर्डिसेप्स मिलिटेरिस के बड़े पैमाने पर उत्पादन प्रोटोकॉल को मानकीकरण किया गया ।

- मूगा रेशमकीट में वायरस के कारण बनने वाले विशिष्ट वायरल रोगजनक एएसीपीवी4 को अभिलक्षणित किया गया । वायरोसिस की रोकथाम के लिए कीटाणुनाशक विकसित किया गया।

- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग मॉडल का उपयोग करके पेब्राइन (नोसेमा एसपी. एए1) का पता लगाने के लिए एक नई विधि विकसित की गई।

- कोसा पकाने के पानी से सेरिसिन के संग्रह और शुद्धिकरण के लिए प्रोटोटाइप विकसित किया गया।

- मंडला पारिस्थितिकी के सर्वेक्षण और संग्रह के लिए मंडला, मध्य प्रदेश में साल वनस्पतियों के उपग्रह मानचित्र को डिजिटलीकृत किया गया है। मेटाडेटा बरफ और जटा डाबा परिप्रजाति का विद्यमान परिस्थिति की से एकत्र किया गया था।

- आईसीएआर-सीआईएफआरआई, बैरकपुर के सहयोग से तसर अपशिष्ट प्यूपा से मछली का चारा (रेशमीन) विकसित किया गया ।

- मणिपुर की स्थिति के लिए वाणिज्यिक प्रयोग हेतु एंथेरिया फ्रिथि का पालन करते हुए बीजागार प्रौद्योगिकियों का मानकीकरण किया गया।

- मणिपुर की विविधतापूर्ण कृषि-जलवायु स्थितियों के लिए उपयुक्त विभिन्न एरी रेशमकीट पारिस्थितिकी, उपभेदों और नस्लों को बनाए रखा गया । तुलनात्मक विश्लेषण से पता चला है कि परिप्रजाति बोर्डुआर और सी2 नस्ल 400 अंडों से अधिक उर्वरता और ईआरआर%> 87% के साथ कम और साथ ही उच्च ऊंचाई पर बेहतर प्रदर्शन कर रहे हैं।

- ओक तसर रेशमकीट की तीन प्रजातियां ए. प्रोयली, ए. पेरनी, ए. फ्रिथी और नौ विकसित नस्लें, एरी और मूगा रेशमकीट की तीन परि-प्रजातियां आरएसआरएस, इंफाल में जीपीबी में रखी जा रही हैं।

पिछले 10 वर्षों में, 6 वन्य रेशमकीट नस्लें (तसर-1, मूगा-2, एरी-2, ओक तसर-1) विकसित की गई , जो वाणिज्यिक उपयोग हेतु क्षेत्रीय परीक्षण के अधीन हैं।

(v) कोसोत्तर प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान एवं विकास

• शिकन प्रतिरोधी और उच्च आवरण वाले नरम और विशिष्ट रेशमी कपड़े विकसित । यह प्रक्रिया तकनीकी रूप से संभव और आर्थिक रूप से व्यवहार्य है।

• पशु और कोशिका रेखा मॉडल का उपयोग करके शहतूत रेशम सेरिसिन के विषाक्तता मूल्यांकन के लिए अध्ययन (इन-विट्रो और इन-विवो) किए गए। सेरिसिन आधारित ब्रेड, चिकन सॉसेज, कुकीज़, जेली, साबुन आदि विकसित किए गए।

•कम्प्यूटरीकृत ज़री परीक्षण के लिए एक प्रोटोकॉल विकसित किया। एक्सआरएफ-ईडी उपकरण को कैलिब्रेट करने के लिए मानक के रूप में 90 बढ़िया ज़री के नमूने तैयार किए गए ।

• महीन/मौजूदा डेनियर (20/22डी और उसके प्लाई) धागों के स्थान पर सीमित रेंज (26/28, और इसकी प्लाई, 40/44डी और इसकी प्लाई) में मोटे डेनियर सूत विशेष रूप से नरम रेशम, तफ़ता और क्रेप कपड़ों के संबंध में कपड़े के गुणों पर बाने में के उपयोग के प्रभाव पर विस्तृत अध्ययन किया गया है।

• 3डी बुने हुए रेशमी कपड़े विकसित किए और उनके उपयुक्त अनुप्रयोगों की पहचान की गई।

• बाने और लिनन के ताने-बाने में रेशम/लिनन मिश्रित धागों से विकसित कपड़ों का उपयोग पुरुषों, महिलाओं और बच्चों के लिए गर्मियों में पहनने के लिए बहुत अच्छी तरह से किया जा सकता है।
• एक नया कोसा पकाने का फॉर्मूलेशन विकसित किया गया जो मूगा कोसा को कुशल और समान रूप से पकाने की सुविधा प्रदान कर सकता है।
• बेहतर एकरूपता और कच्चे रेशम की रिकवरी के साथ मूगा कोसा उत्पादन के लिए सरलीकृत और बेहतर चंद्रिका (माउंटेज सेट-अप) को डिजाइन और निर्मित किया गया।

अनुसंधान एवं विकास प्रयासों ने रेंडिटा को वर्ष 2005-06 के दौरान 8.2 से वर्ष 2022-23 के दौरान 6.3 करने में मदद की है।

(vi) प्रौद्योगिकी/उत्पाद/प्रक्रिया-पेटेंट (लागू/प्रदत्त) और वाणिज्यीकरण

(क) **आवेदित पेटेंट**

• डिसाईन एंड डेवलॉप्मेंट ऑफ ऐन औटोमेटिक किल्चा (स्कीइंग) मशीन (202341038530) - 05.06.2023 - सीएसटीआरआई-बेंगलूरू
• मेथड फॉर ओबटेनिंग प्युरिफाईड सेरिसिन प्रोटीन फ्रोम तसर कोकून कूकिंग वाटर (202331037751) - 01.06.2023 - सीटीआरटीआई-रांची
• ए प्रोसेस टू मॉस प्रोड्युस डिसेप्स मिलिटेरिस ऑन वान्या सिल्कवर्म रिफ्युसेस (202331038944) - 07.06.2023 - सीटीआरटीआई-रांची
• कोकूनस एंजाइम वैरिएंट बेस्ड कोकून प्रोसेसिंग टू गेट् वैल्यू ऐडेड तसर सिल्क (202331039147) - 08.06.2023 - सीटीआरटीआई-रांची

(ख) **प्रदत्त पेटेंट**

• हीटिंग सिस्टम फॉर यूस इन सेरीकल्चर (433551) - 01.06.2023 - सीएसआरटीआई-मैसूर
• सपोर्टिंग सिस्टम फॉर रियरिंग सिल्कवर्म (440879)-27-07-2023- सीएसआरटीआई-मैसूर
• ए नोबल स्लो वोलेटाइल ,बोर्ड-स्पेक्ट्रम,यूसर फ्रैंडली कम्पोसिसन फॉर डिसिनफेक्टिंग रियरिंग हाउस,रियरिंग अप्लाइंसेस एंड रियरिंग इनवारमेंट (440850) - सीएसआरटीआई, बरहामपुर
• हॉट एयर ड्राईवर फॉर कोकूंस (438088)–10-07-2023–सीएसआरटीआई, बरहामपुर
• शहतूत रेशमकीट (440485) की समतुल्य परिपक्वता के लिए अमरेंथेसी के खरपतवारों से फाइटो-इक्डिस्टेरॉइड प्राप्त करने की प्रक्रिया - सीएसआरटीआई-पंपोर और एफआरआई-देहरादून

(ग) **वाणिज्यीकरण**

• विजेता सप्लिमेंट पाउडर (सिल्कवर्म बेड डिसिनफेक्सन) (अनिल इंडस्ट्रीज)-13.06.2023 - सीएसआरटीआई-मैसूर
• लिफ सर्फेस माईक्रोब्स (एलएसएम)-तसर रक्षक (बायोसेफ हाईजिन प्राईवेट लिमिटेड) -10-07-2023- सीटीआर&टी आई,रॉची
• अंकुश (एक नया रेशमकीट विसंक्रमित क्यारी) हेल्थलाईन प्राइवेट लिमिटेड) -10-10-10-2023- सीटीआर&टी आई,रॉची

(vii) **सहयोगात्मक और बाह्य रूप से वित्त पोषित अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं**

- केंद्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान व विकास संस्थानों बहु-संस्थागत सहयोग (केंद्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान व विकास संस्थानों के बीच) के अलावा, आईआईएससी - बेंगलूरू, एनईएसएसी- शिलांग, भट्ट बायोटेक बेंगलूरू, आईसीएआर (सीआईएफआरआई कोलकाता, एनबीएआईआर बेंगलूरू, आईआईएचआर ,सीएसआईआर (सीएफटीआरआई-मैसूर,) और राज्य विश्वविद्यालय (उत्तर बंगाल विश्वविद्यालय, केंद्रीय विश्वविद्यालय-मणिपुर, वेल टेक विश्वविद्यालय-चेन्नई), आदिचुंचनगिरी विश्वविद्यालय-मांड्या, प्रदान, नाबार्ड, रियल सिल्क फाउंडेशन,-सूरत, कल्याण फाउंडेशन -नवसारी आदि जैसे अन्य अनुसंधान संस्थानों के साथ भी सहयोग करते हैं। वर्तमान में, इन संस्थानों/संगठनों के सहयोग से 16 ऐसी परियोजनाएं चलाई जा रही है।

- केंद्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान व विकास संस्थानों द्वारा अंतर्राष्ट्रीय सहयोग भी लिया गया है। वर्तमान में, टोक्यो यूनिवर्सिटी ऑफ एग्री एवं प्रौद्योगिकी-जापान, यामागुची विश्वविद्यालय-जापान, उज़्बेक अनुसंधान संस्थान-उज़्बेकिस्तान जैसे अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के सहयोग से दो शोध परियोजनाएं चल रही हैं।
- आंतरिक वित्त पोषण के अलावा, केंद्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान व विकास संस्थान, राष्ट्रीय संस्थानों जैसे डीएसटी, डीबीटी, पीपीवी एंड एफआर और नाबार्ड आदि से वित्तीय सहायता प्राप्त करने में भी तेजी लाते हैं। केंद्रीय रेशम बोर्ड की विभिन्न इकाइयों में बाहरी वित्त पोषण के साथ कुल **10** अनुसंधान परियोजनाएं चलाई जा रही हैं।
- चालू केरेबो कोडित परियोजनाओं (आंतरिक और बाहरी वित्त पोषित परियोजनाओं) कुल **70** अनुसंधान अध्येता (एसआरएफ-4, जेआरएफ-30, पीए-36) के तहत और केंद्रीय रेशम बोर्ड के संस्थान के तहत काम करने वाले अनुसंधान अध्येताओं को संशोधित अनुसंधान फेलोशिप/पारिश्रमिक (डीबीटी/डीएसटी/आईसीएआर मानदंडों के अनुरूप) काम कर रहे हैं।
- शहतूत रेशमकीट की संकर शक्ति में सुधार हेतु आनुवंशिक सामग्री के आदान-प्रदान के लिए बुल्गारिया, जापान, चीन और ऑस्ट्रेलिया में अनुसंधान संस्थानों के साथ समझौता ज्ञापन किया गया 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 2023-24 के दौरान दिसंबर, 2023 तक कुल **313** विस्तार संचार कार्यक्रम कोसा पूर्व क्षेत्र के अधीन आयोजित किए गए और केन्द्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान व विकास संस्थानों द्वारा कोसापूर्व एवं कोसोत्तर क्षेत्रों में विकसित विभिन्न प्रौदयोगिकी **17,640** 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 **74,023** लाट के नमूनों का परीक्षण किया गया ।

प्रशिक्षण

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के पूरे देश में व्याप्त अनुसंधान व विकास 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 कुछ लोकप्रिय कार्यक्रम यथा 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**: अनुसंधान व विकास प्रयोगशालाओं के विस्तार केन्द्रों तथा लाभार्थियों के बीच महत्वपूर्ण कड़ी का कार्य करने हेतु चयनित शहतूत द्विप्रज व वन्य क्लस्टरों में प्रशिक्षण सह-सुविधा केंद्रों की स्थापना की गई है। 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 नए रेशम उत्पादन संसाधन केन्द्र स्थापित करने की योजना है ।

(iii) **केंद्रीय रेशम बोर्ड 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 केंद्रीय रेशम बोर्ड 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।

उपर्युक्त कार्यक्रमों के अंतर्गत दिसंबर,2023 तक 12979 व्यक्तियों के वार्षिक लक्ष्य के सापेक्ष 7383 व्यक्तियों को विभिन्न रेशम गतिविधियों में प्रशिक्षित किया गया।

(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, **"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 केंद्रीय रेशम बोर्ड को एक भौतिक सत्यापन संस्था के रुप में नामित किया गया है और केंद्रीय रेशम बोर्ड ने दिसंबर, 2023 तक आबंटित कुल 1285 प्रशिक्षण संस्थाओं का निरीक्षण किया है। समर्थ के अंतर्गत 8523 पर्णधारियों के साथ 373 समर्थ बैच का प्रशिक्षण पूरा किया गया है।

वर्ष 2020-21, से 2023-24 के दौरान केंद्रीय रेशम बोर्ड 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							
		2020-21		2021-22		2022-23		2023-24 (दिसंबर,2023 तक)	
		लक्ष्य	उपलब्धि.	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि
1	संरचित पाठ्यक्रम (पीजीडीएस, शहतूत और गैर-शहतूत पाठ्यक्रम और गहन रेशम उत्पादन	150	109	150	75	250	99	210	47

2	किसान कौशल प्रशिक्षण, प्रौद्योगिकी अभिविन्यास कार्यक्रम, कैप्सूल और तदर्थ पाठ्यक्रम और बीज क्षेत्र में परिचयात्मक दौरा और प्रशिक्षण	6865	6454	6570	6196	6538	7827	7739	3895
3	अन्य प्रशिक्षण कार्यक्रम कौशल प्रशिक्षण एवं इंटर्प्राईसेज,विकास कार्यक्रम(एस टी ई पी)-संसाधन विकास कार्यक्रम	1490	1434	1030	1740	480	3267	1130	910
4	एमडीपी,इडीपी,प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम , क्षमता विकास कार्यक्रम आदि	860	780	710	953	952	1003	850	390
5	एसआरसी के अंतर्गत प्रशिक्षण	2500	3301	2650	3199	2900	2976	3050	2141
सिल्क समग्र के अंतर्गत कुल		13225	12804	111 10	12163	1112	15172	12979	7383
6	समर्थ		726		1369	8815	4227		8523*

*संबंधित तिमाही तक संचयी उपलब्धि:

सूचना प्रौद्योगिकी पहल

- **एम-किसान:** केंद्रीय रेशम बोर्ड 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. 31.12.2023 तक किसानों को 939 सलाह तथा 56,94,170 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 14,112 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, बहरमपुर, केंतअवप्रसं, राँची, केंरेअवप्रसं, पाम्पोर, केंमूएअवप्रसं, लाहदोईगढ़, क्षेत्रीय कार्यालय, नई दिल्ली, तथा मूरेबीसं, गुवाहाटी में सुसज्जित वीडियो कान्फ्रेन्स सुविधा उपलब्ध है। दिनांक 31.12.2023 तक 753 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 दिनांक 31.12.2023 को यथाविद्यमान **7,69,966** कृषकों एवं **15,584** 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 2021-22 से 2023-24 (दिसंबर, 2023 तक) के दौरान कुल बीज उत्पादन का विवरण दिया गया है :

(यूनिट: लाख रो.मु.च)

विवरण	2021-22		2022-23		2023-24	
	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि	लक्ष्य	उपलब्धि (दिसंबर, 2023 तक)
शहतूत	410.53	340.13	435.53	360.16	360.53	275.08
तसर	51.40	47.46	46.23	35.95	33.44	28.21
ओक	0.14	0.053	0.1035	0.04	0.10	0.032
मूगा	6.463	6.20	6.59	6.51	7.60	6.26
एरी	6.00	6.45	6.20	6.79	6.40	6.67
कुल	**474.53**	**400.29**	**494.65**	**409.45**	**408.07**	**316.252**

बीज क्षेत्र के अधीन सूचना प्रौद्योगिकी पहल:

- केंद्रीय रेशम बोर्ड (संशोधन) अधिनियम,2006 के प्रावधान के अंतर्गत बीज उत्पादकों का का पंजीकरण : केंद्रीय रेशम बोर्ड ने www.csb.gov.in के माध्यम से 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 ।
  - इसी प्रकार, बीज उत्पादन इकाइयों और चौकी पालन केंद्रों की निगरानी करने और अधिनियम द्वारा निर्धारित गुणवत्ता मानकों को सुनिश्चित करने के लिए पंजीकृत उत्पादकों द्वारा बनाए रखा जा रहा है। उत्पादकों ने बीज विश्लेषकों और बीज अधिकारियों द्वारा वास्तविक समय पर ऑनसाइट निरीक्षण के लिए राष्ट्रीय रेशमकीट बीज संगठन, केंद्रीय रेशम बोर्ड द्वारा एंड्रॉइड-आधारित मोबाइल एप्लिकेशन का एक नया संस्करण लॉन्च किया है। यह बीज अधिनियम सेल, केंद्रीय रेशम बोर्ड को निरीक्षण रिपोर्ट शीघ्र प्रस्तुत करने में सक्षम बनाता है।

3. समन्वय एवं बाजार विकास

केन्द्रीय रेशम बोर्ड के प्रशासन में बोर्ड सचिवालय, क्षेत्रीय कार्यालय, प्रमाणन केन्द्र तथा कच्चा माल बैंक शामिल हैं। केन्द्रीय रेशम बोर्ड 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 के अंतर्गत 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 2021-22 से 2023-24 (दिसंबर,2023 तक) के दौरान रेशम मार्क योजना के अंतर्गत प्राप्त प्रगति का विवरण निम्नानुसार है :

विवरण	**2021-22**		**2022-23**		**2023-24** (सितंबर,2023 तक)	
	लक्ष्य	**उपलब्धि**	**लक्ष्य**	**उपलब्धि**	**लक्ष्य**	**उपलब्धि**

पंजीकृत नए सदस्यों की कुल संख्या	200	360	275	399	350	346
बिक्री हुई रेशम मार्क लेबुल की कुल संख्या (लाख संख्या में)	20	30.42	27	40.27	34.0	26.56
जागरुकता कार्यक्रम/प्रदर्शनी/मेला /कार्यशाला/रोड शो	300	497	600	808	700	638

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 ।

• एसएमओआई, गुवाहाटी चैप्टर द्वारा 6 से 10 अक्टूबर, 2023 तक गुवाहाटी सिल्क मार्क एक्सपो का आयोजन किया गया। एक्सपो का उद्घाटन सिनेमा जगत के सुप्रसिद्ध श्रीमती निशीता गोस्वामी ने किया। इस एक्सपो में कई राज्यों से कुल 48 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया। इस एक्सपो में लगभग 6000 लोग आये और कुल 2.8 करोड़ रूपये का कारोबार हुआ।

• एसएमओआई, नई दिल्ली और 05 (पांच) एसएमओआई सदस्यों ने 29-10-2023 को मोती बाग, नई दिल्ली में आईएएस ऑफिसर्स वाइफ्स एसोसिएशन द्वारा आयोजित "दीप उत्सव" प्रदर्शनी में भाग लिया।

• एसएमओआई, नई दिल्ली चैप्टर ने 3 से 11 नवंबर, 2023 तक लखनऊ में डीओएस, यूपी द्वारा आयोजित एक्सपो में भाग लिया। इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि श्री राकेश सचान, माननीय मंत्री खादी ग्रामोद्योग एवं वस्त्र उद्योग, उत्तर प्रदेश सरकार थे और उंहोंने एक्सपो का उद्घाटन किया। इस आयोजन में 16 एसएमओआई सदस्यों ने भाग लिया और कुल बिक्री 15.2 लाख रही।

• एसएमओआई, नई दिल्ली ने 14 से 27 नवंबर, 2023 तक प्रगति मैदान, नई दिल्ली में भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले (आईआईटीएफ) में भाग लिया।

• एसएमओआई, वाराणसी चैप्टर ने 28 से 30 अक्टूबर, 2023 तक मथुरा, यूपी में दूसरे उज्ज्वल कार्यक्रम में भाग लिया। इस कार्यक्रम का उद्घाटन श्रीमती हेमामालिनी, सांसद, मथुरा, यूपी द्वारा किया गया।

• एसएमओआई, मुंबई चैप्टर ने 10-12-2023 को "वन भारत साड़ी वॉकथॉन" कार्यक्रम में भाग लिया और माननीय वस्त्र मंत्री, श्री पीयूष गोयल ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया ।

5. वित्तीय प्रगति

वर्ष 2021-22 तथा 2023-24 (सितंबर,2023 तक) के दौरान केन्द्रीय रेशम बोर्ड का वर्ष-वार वित्तीय निष्पादन नीचे दी गई सारणी में अंकित है :

(रू. करोड में)

बजट शीर्ष	**2021-22**		**2022-23**		**2023-24**	
	आबंटन (स्वीकृत सं.आ.)	**व्यय**	**आबंटन (सं.आ.)**	**व्यय**	**आबंटन (अनु.सं.आ.)**	**व्यय *** (सितंबर,2023 तक)
प्रशासनिक व्यय	500.44	488.52	492.68	492.68	509.46	389.50

योजना परिव्यय	374.56	365.55	382.32	382.32	365.54	237.62
कुल	**875.00**	**854.07**	**875.00**	**875.00**	**875.00**	**627.12**

6. अन्य योजनाएं

क. अभिसरण प्रयासः

केंद्रीय रेशम बोर्ड, वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार केंद्रीय क्षेत्र योजना "रेशम समग्र" के कार्यान्वयन के माध्यम से रेशम उत्पादन क्षेत्र को समर्थन दे रहा है। दूसरी ओर, देश में रेशम उद्योग के क्षैतिज विस्तार के लिए सूत उत्पादन और विस्तार तक कोसा पूर्व और कोसोत्तर गतिविधियों के लिए वृक्षारोपण और बुनियादी ढांचे के निर्माण का समर्थन करने के लिए ग्रामीण विकास मंत्रालय (एमओआरडी), कृषि मंत्रालय सहित समान मंत्रियों/विभागों के सहयोग से आरकेवीवाई, मनरेगा और अन्य राज्य और केंद्रीय योजनाओं से विकासात्मक गतिविधियों के लिए धन जुटाने के प्रयास किए जा रहे हैं ।

वर्ष 2022-23 के दौरान, अभिसरण कार्यक्रम के तहत राज्यों ने 172 परियोजनाएं प्रस्तुत की हैं, जिनमें से 846.97 करोड़ रुपये की 149 परियोजनाएं स्वीकृत की गईं और रेशम उत्पादन क्षेत्र के लिए राज्य को 485.73 करोड़ रुपये की धनराशि जारी की गई। इसके अलावा, वर्ष 2023-24 के दौरान, 60.30 करोड़ रुपये की एक परियोजना को मंजूरी दी गई और रेशम उत्पादन गतिविधियों का समर्थन करने के लिए 32.09 करोड़ रुपये जारी किए गए।

ख. अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी)

वर्ष 2023-24 के दौरान सिल्क समग्र-2 योजना के अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी) के अंतर्गत लाभार्थी उन्मुख अवयव के क्रियान्वयन हेतु प्रस्तावित संशोधित प्राक्कलन के अनुसार लाभार्थी राज्यों को रु. 25.00 करोड़ की राशि का आबंटन किया गया है । कर्नाटक,तमिलनाडु,एवं महाराष्ट्र को लाभार्थी उन्मुख अवयवों के कार्यान्वयन हेतु दिसंबर,2023 तक 14.38 करोड रुपए की राशि जारी की गई है।

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

वर्ष 2023-24 के दौरान अनुसूचित जाति उप-योजना (टीएसपी), उत्तर पूर्व आदिवासी (नेट) के अंतर्गत लाभार्थी उन्मुख घटकों के कार्यान्वयन हेतु राज्यों को क्रमशः रु. 15.00 करोड़ तथा 20.00 करोड की राशि का आबंटन किया गया है। कर्नाटक तमिलनाडु,एवं महाराष्ट्र को जनजातीय उप-योजना (टीएसपी) के अंतर्गत दिसंबर, 2023 तक 10.38 करोड रुपए की राशि जारी की गई है तथा उत्तर पूर्व आदिवासी (नेट) के अंतर्गत नागालैंड एवं अरुणाचल प्रदेश को एवं सिल्क-समग्र-2 के तहत लाभार्थी उन्मुख घटकों के कार्यान्वयन हेतु 20.00 करोड रुपए जारी किए गए है।

घ. उत्तरपूर्वी राज्यों में रेशम उत्पादन विकास (एनईआरटीपीएस)

उत्तर पूर्व रेशम उत्पादन के लिए एक गैर-पारंपरिक क्षेत्र है, भारत सरकार ने परपोषी वृक्षारोपण विकास से लेकर मूल्य संवर्धन के साथ तैयार उत्पादों तक उत्पादन श्रृंखला के हर चरण में महत्वपूर्ण हस्तक्षेप के साथ सभी उत्तर पूर्वी राज्यों में रेशम उत्पादन के समेकन और विस्तार पर विशेष जोर दिया है। इसके एक भाग के रूप में, एनईआरटीपीएस-वस्त्र मंत्रालय की एक समग्र योजना के तहत भारत सरकार ने सभी उत्तर पूर्वी राज्यों के पहचाने गए संभावित जिलों में चार व्यापक श्रेणियों के तहत 38 रेशम उत्पादन परियोजनाओं को लागू किया है, जैसे एकीकृत रेशम उत्पादन विकास परियोजना (आईएसडीपी), गहन द्विप्रज रेशम उत्पादन विकास परियोजना (आईबीएसडीपी), एरी स्पन सिल्क मिल्स और आकांक्षी जिले।

व्यय विभाग, सरकार के निर्देशों के अनुसार, भारत सरकार, वस्त्र मंत्रालय ने केंद्रीय रेशम बोर्ड को एनईआरटीपीएस योजना को रेशम समग्र-2 योजना में शामिल करने और मंत्रालय के उत्तर पूर्व (एनई) बजट प्रमुख के तहत आवश्यक

बजटीय प्रावधान के साथ एनईआरटीपीएस के अनुरूप पूर्वोत्तर राज्यों में परियोजना आधारित रेशम उत्पादन गतिविधियों को जारी रखने का निर्देश दिया है।

नीति पहल

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

रेशम उत्पादन क्षेत्र का निष्पादन

विवरण	2020-21 उपलब्धि	2021-22 उपलब्धि	2022-23 उपलब्धि	2023-24	
				लक्ष्य	उपलब्धि (अप्रैल से नवंबर.2023)
शहतुत वृक्षारोपण (लाख/हेक्टे)	2.38	2.42	2.53	2.69	2.65
कच्चा रेशम उत्पादन (मी.ट.)					
शहतूत (द्विप्रज)	6783	7941	8904	10200	6248
शहतुत (संकर किस्म)	17113	17877	18750	20550	13737
उप कुल (**शहतूत**)	**23896**	**25818**	**27654**	**30750**	**19985**
तसर	2689	1466	1318	3200	950
एरी	6946	7364	7349	8240	6007
मूगा	239	255	261	310	219
उप कुल (**वन्य**)	**9874**	**9085**	**8928**	**11750**	**7176**
कुल योग	**33770**	**34903**	**36582**	**42500**	**27161**

स्रोत: रेशम विभाग से प्राप्त आंकड़े तथा केंद्रीय रेशम बोर्ड 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 वर्ष 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 2021-2022 के दौरान द्विप्रज कच्चा रेशम उत्पादन 7,941 मी. टन से वर्ष 2022-2023 के दौरान 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: वर्ष 2022-23 के दौरान विगत वर्ष की तुलना में तसर रेशम उत्पादन में गिरावट के कारण हुआ।

पिछले वर्ष की तुलना में वर्ष 2022-23 के दौरान शहतूत के क्षेत्र में 4.5% की वृद्धि हुई है। वर्ष 2020-21 से 2023-24 (नवंबर,2023 तक) के दौरान कच्चे रेशम का राज्यवार उत्पादन **अनुबंध- I** में दिया गया है।

कच्चे रेशम का आयात:

वर्ष 2019-20 से 2022-23 तथा 2023-24 (नवंबर,2023 तक) के दौरान आयात किए गए कच्चे रेशम की मात्रा और मूल्य का विवरण नीचे दिया गया है:

वर्ष	संख्या (मी.ट.)	मूल्य (करोड रु. में)
2019-20	3315	1149.32
2020-21	1804	570.56

2021-22	1978	819.68
2022-23	3874	1713.68
2023-24 (अप्रैल–नवंबर) (अ)	1952	917.43
2022-23(अप्रैल- नवंबर)	2962	1299.46

स्रोत: डीजीसीआईएस, कोलकाता के संख्यिकीय आंकडों से संकलित अ: अनंतिम

निर्यात:

वर्ष 2019-20 से 2022-23 तथा 2023-24 (नवंबर,2023 तक) के दौरान रेशम वस्तुओं के निर्यात मूल्य नीचे दिए गए हैं:

(रु. करोड़)

विवरण	**2019-20**	**2020-21**	**2021-22**	**2022-23**	2023-24 **(**अप्रैल–नवंबर**) (अ)**	**2022-23 (**अप्रैल–नवंबर**)**
प्राकृतिक रेशम सूत	16.77	29.37	52.62	38.74	29.45	29.10
रेशम वस्त्र	982.91	729.50	837.41	973.49	402.61	377.33
रेडीमेड गारमेंट	504.23	449.56	671.13	489.61	518.48	474.54
रेशम कालीन	143.43	107.56	79.12	92.34	248.63	246.65
रेशम अवशिष्ट	98.31	150.61	208.67	179.19	214.10	118.28
कुल	**1745.65**	**1466.60**	**1848.96**	**1773.38**	**1413.27**	**1245.90**

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

रोज़गार सृजन:

देश में रेशम उद्योग में रोज़गार सृजन वर्ष, 2021-22 में 8.8 मीलियन की तुलना में वर्ष 2022-23 के दौरान 9.2 मीलियन व्यक्ति हो गया जो 4.5% की वृद्धि दर्शाता है ।

अनुलग्नक- I

2020-21 से 2023-24 (नवंबर, 2023 तक) के दौरान राज्यवार कच्चे रेशम का उत्पादन (मी.ट.)

#	**राज्य**	**2020-21**		**2021-22**		**2022-23**		**2023-24** (नवंबर,2023 तक) **(अ)**	
		लक्ष्य	**उपलब्धि**	**लक्ष्य**	**उपलब्धि**	**लक्ष्य**	**उपलब्धि**	**लक्ष्य**	**उपलब्धि**
1	कर्नाटक	12600	11292	12500	11191	12750	11823	13000	8213
2	आंध्र प्रदेश	8208	8422	9305	8834	9530	9312	10009	7305
3	तेलंगाना	310	309	337	404	362	462	540	242
4	तमिलनाडु	2300	1834	2400	2373	2600	2589	2850	1686
5	केरल	17	7	10	9	13	11	20	4
6	महाराष्ट्र	475	428	560	523	620	620	660	443
7	उत्तर प्रदेश	354	316	395	355	430	373	470	188

8	मध्य प्रदेश	80	47	74	33	85	22	85	7
9	छत्तीसगढ	535	300	561	224	562	223	664	109
10	पश्चिम बंगाल	2520	872	1630	1632	1776	1966	2330	1558
11	बिहार	58	64	96	56	105	48	70	10
12	झारखंड	2904	2185	2902	1052	2902	874	2255	780
13	ओडिशा	160	102	185	108	190	130	154	16
14	जम्मू और कश्मीर	142	80	150	99	150	100	165	115
15	हिमाचल प्रदेश	45	20	40	28	40	31	60	25
16	उत्तराखंड	25	25	42	42	46	41	53	
17	हरियाणा	1	1	1	0.75	2	0.3	2	0.9
18	पंजाब	4.5	1	2	3.5	7	4	7	4
19	असम	5519	5462	5855	5700	6063	5721	6245	4796
20	अरूणाचल प्रदेश	67	43	59	53	60	61	75	54
21	मणिपुर	542	327	530	462	557	454	711	58
22	मेघालय	1245	1213	1367	1234	1372	1168	1375	1013
23	मिजोरम	113	43	59	59	95	84	110	74
24	नगालैंड	649	264	311	315	341	350	422	377
25	सिक्किम	2	0.08	5	0.03	2	0.4	2	
26	त्रिपुरा	125	112	125	113	140	115	165	83
कुल		**39000**	**33770**	**39500**	**34903**	**40800**	**36582**	**42500**	**27161**

नोटः अः अनंतिम