

के.रे.ज.सं.के. समाचारपत्र



CSGRC Newsletter

केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र, केन्द्रीय रेशम बोर्ड, होसूर
Central Sericultural Germplasm Resources Centre, Central Silk Board, Hosur

खंड Volume XXI सं. No.2, 2021-22

अर्धवार्षिक Half Yearly

मार्च March 2022

अनुक्रमणिका / Index

विषय Topic	पृ.सं. Pg. No.
अनुसंधान और विकास Research & Development	2
बैठके Meetings	9
सम्मेलन-कार्यशालाएं- संगोष्ठी Conference- Workshop -Seminar	9
अन्य गतिविधियां Other Activities	10
प्रशिक्षण Training	10
स्वच्छ भारत Swacch Bharat	11
समारोह Celebrations	12
राजभाषा कार्यान्वयन Official Language Implementation	13
रेशम उत्पादन आनुवंशिक संसाधनों की आपूर्ति Supply of Sericulture Genetic Resources	14
प्रकाशन Publications	14
आगंतुक Visitors	14
सेवा-निवृत्ति Superannuation	15
पदोन्नति - स्थानान्तरण Promotions - Transfers	15
नियुक्ति Appointments	15
विविध Miscellaneous	15

निदेशक की ओर से / From Director's Desk

केन्द्रीय रेशम जननद्रव्य संसाधन केन्द्र (के.रे.ज.सं.के.), होसूर की स्थापना देश में सेरी-जैव विविधता के संरक्षण एवं उपयोग हेतु वर्ष 1990 में केन्द्रीय रेशम बोर्ड के एक प्रमुख केंद्र के रूप में की गई थी। के.रे.ज.सं.के को शहतूत के लिए राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो (एन.बी.पी.जी.आर.), नई दिल्ली तथा रेशमकीट के लिए राष्ट्रीय कृषि कीट संसाधन ब्यूरो (एन.बी.ए.आई.आर.), बेंगलुरु द्वारा राष्ट्रीय सक्रिय जननद्रव्य साइट (एन.ए.जी.एस) की मान्यता प्राप्त है।



भावी पीढ़ी के लिए एक समग्र दृष्टिकोण को अपनाने के लिए सभी गतिविधियों की योजना, प्रचार एवं समन्वय हेतु विविध शहतूत एवं रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों के संयोजन, संवर्धन और सुरक्षा के विषय में यह देश में एक प्रमुख नोडल संगठन के रूप में उभरा है। इन-हाउस एवं सहयोगी अनुसंधान परियोजनाओं को लागू करते हुए केंद्र ने शहतूत व रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों के संरक्षण के विभिन्न पहलुओं को समाहित करते हुए अपने अनिवार्य कार्य को जारी रखा, जो उपलब्ध संसाधनों के लक्षण वर्णन और मूल्यांकन के लिए महत्वपूर्ण हैं। इसके अलावा आण्विक मार्करों और माइक्रोसेटेलाइट मार्करों का उपयोग करके आनुवंशिक संसाधनों के लक्षण वर्णन और मूल्यांकन पर अध्ययन के साथ जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भी काम किया जा रहा है।

समाचारपत्र के इस अंक में अक्टूबर 2021 - मार्च 2022 की अवधि के दौरान किए गए अनु. एवं वि. और अन्य गतिविधियों पर प्रकाश डाला गया है।

Central Sericultural Germplasm Resources Centre (CSGRC), Hosur was established in the year 1990 as a premier centre under Central Silk Board for conservation and utilization of Seri-Biodiversity in the country. CSGRC is recognized as a National Active Germplasm Site (NAGS) for Mulberry by National Bureau of Plant Genetic Resources (NBPGR), New Delhi and for Silkworm by National Bureau of Agricultural Insect Resources (NBAIR), Bengaluru. It has emerged as a premier nodal organization in the country for planning, promoting and coordinating all activities concerning assemblage, enrichment and safe guard of the diverse mulberry and silkworm genetic resources for posterity adopting a holistic approach. The Centre continued its mandated work covering various aspects of conservation of mulberry and silkworm genetic resources implementing in-house and collaborative research projects which are crucial for characterization and evaluation of the available resources. Apart from this, work in the area of Biotechnology with studies on characterization and evaluation of genetic resources using Molecular markers and Microsatellite markers are also being carried out.

The highlights of R & D and other activities carried out during the period October-2021 to March-2022 are given in this issue of the Newsletter.

अनुसंधान और विकास / RESEARCH AND DEVELOPMENT

- 1,317 शहतूत अभिगम (स्वदेशी- 1032; विदेशी-285) को एक्स - सीटू क्षेत्र की स्थिति में व्यवस्थित रूप से संरक्षित किया गया।
- 489 रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों में 83 बहुप्रज अभिगम ,383 द्विप्रज अभिगम एवं 23 विशेषक शामिल है जिसे लक्षण – वर्णित, मूल्यांकित, संरक्षित एवं संपोषित किया गया है।
- केंद्र में कुल छह अनुसंधान परियोजनाएं जारी रहीं, जिनमें से तीन अनुसंधान परियोजनाएं एकल संस्थागत हैं और अन्य तीन शोध परियोजनाएं बहु संस्थागत हैं। इसके अलावा, दो सहयोगी परियोजनाओं में, के.रे.ज.सं.के होसुर सहयोगियों में से एक था।
- 1,317 mulberry accessions [Indigenous - 1032; Exotic - 285] and 489 silkworm germplasm accessions [Multivoltine – 83, Bivoltine – 383 and Mutants - 23] were systematically conserved in *ex-situ* field condition.
- 489 silkworm genetic resources comprising 83 Multivoltine, 383 Bivoltine and 23 mutant accessions were characterised, evaluated, conserved and maintained.
- A total of six research projects were continued at the Centre, of which three research projects are single institutional and remaining three research projects are multi institutional. Apart from this, in two collaborative projects, CSGRC Hosur was one of the collaborators.

शहतूत प्रभाग / MULBERRY DIVISION

वैज्ञानिकगण: डॉ. जी. रवि कुमार, डॉ. जी. थनवेन्दन, डॉ. एम.सी. त्रिवेणी और श्री. राजू मंडल

Scientists: Dr. G.Ravi Kumar, Dr. G. Thanvendan, Dr. M.C. Thriveni and Sri. Raju Mondal

A. अनुसंधान परियोजनाएं / Research Projects

1. परियोजना :पीआईई - 06001 एसआई: संग्रह, लक्षण वर्णन, मूल्यांकन, संरक्षण और शहतूत आनुवंशिक संसाधनों की आपूर्ति (चरण IX)

उद्देश्य:

- ❖ नए शहतूत जननद्रव्य को एकत्र करना
- ❖ शहतूत आनुवंशिक संसाधनों का लक्षण वर्णन एवं मूल्यांकन करना
- ❖ एक्स - सीटू क्षेत्र जीन बैंक में शहतूत आनुवंशिक संसाधनों का संरक्षण करना
- ❖ उपयोग हेतु शहतूत आनुवंशिक संसाधनों की आपूर्ति करना
- ❖ शहतूत जननद्रव्य सूचना प्रणाली (शजसूप्र) को अद्यतन करना

प्रगति:

प्रमुख उपलब्धियां और परिणाम

- ❖ मेघालय के नोकरेक बायोस्फीयर तुरा क्षेत्र से 21 नए जर्मप्लाज्म एकत्र किए गए। 21 में से 4 एम. इंडिका, 3 एम. अल्बा, 1-1 एम. सेराटा और एम. लाईविगाटा से संबंधित हैं। शेष 10 निगरानी में हैं।
- ❖ इसके अलावा, विभिन्न सीएसबी इकाइयों जैसे पंपोर (जम्मू-कश्मीर) -(3), सीएसआरटीआई, बरहामपुर (3), और सीएसआरटीआई, मैसूर (1) से 7 जर्मप्लाज्म एकत्र किए गए।
- ❖ 25 विदेशी और 50 स्वदेशी परिग्रहणों के लिए विभिन्न प्रजनन, शरीर रचना और रूपात्मक लक्षणों के लिए परिवर्तनशीलता अभिलिखित की गई थी। इनमें 20 नर, 47 स्त्री और 8 उभयलिंगी थे।
- ❖ विभिन्न वर्षों में बहुगुणित विश्लेषण के आधार पर प्रसार लक्षणों के लिए शीर्ष पांच बेहतर प्रदर्शन करने वाले अभिगमों की पहचान की गई:
वर्ष 1: एमआई-0857, एमआई-0858, एमआई-0838, एमआई-0974, और एमआई-0975
वर्ष 2: एमआई-0996, एमआई-1001, एमआई-1005, एमआई-1000 और एमआई-1004
वर्ष 3: एमई-0267, एमई-0278, एमई-0282, एमई-0284, और एमई-0285
- ❖ विभिन्न वर्षों में बहुलता विश्लेषण के आधार पर जैव रासायनिक लक्षणों के लिए शीर्ष पांच बेहतर प्रदर्शन करने वाले अभिगमों की पहचान की गई:
वर्ष 1: एमआई-0966 एमआई-0844 एमआई-0977, एमआई-0973 और एमआई-0815
वर्ष 2: एमआई-1000 एमआई-1001, एमआई-0987, एमआई-0981 और एमआई-0980
वर्ष 3: एमई-0045, एमई-0119, एमई-0285, एमई-0280 और एमई-0283
- ❖ विभिन्न वर्षों में बहुलता विश्लेषण के आधार पर वृद्धि और उपज से संबंधित लक्षणों के लिए शीर्ष पांच बेहतर प्रदर्शन करने वाले अभिगमों की पहचान की गई:
वर्ष 1: एमआई-0857, एमआई-0966, एमआई-0858 एमआई-0970 और एमआई-0837
वर्ष 2: एमआई-0997, एमआई-0988, एमआई-1004, एमआई-1000 और एमआई-0985
वर्ष 3: एमई-0135, एमई-0268, एमई-0257, एमई-0282 और एमई-0285
- ❖ कुल 1317 शहतूत परिग्रहण [स्वदेशी - 1032; एक्सोटिक - 285] को एक्स-सीटू स्थितियों के तहत संरक्षित किया गया और अनुशंसित एसओपी के अनुसार अंतरखेती संचालन (एफवाईएम और उर्वरक आवेदन और संयंत्र-रक्षा कार्यवाही रणनीति आदि) को जारी रखा गया।
- ❖ संग्रहालय के भूखंडों को पुनः स्थापित किया गया और 14 मोरस प्रजातियों और शहतूत आनुवंशिक संसाधनों के 10 रूप-प्रकार के लिए आवश्यक होने पर संयंत्र-रक्षा कार्यवाही के साथ अंतर-सांस्कृतिक संचालन किया गया।
- ❖ परियोजना अवधि के दौरान, कुल 1289 शहतूत परिग्रहण (दोहराया आपूर्ति शामिल है) जिसमें 257 विदेशी और 1032 स्वदेशी परिग्रहण शामिल हैं, 28 मांगकर्ताओं को रूट रोट प्रतिरोध के लिए स्क्रीनिंग, क्यूटीएल की पहचान, पीजी, पीएचडी छात्रों के परियोजना कार्य और फलों की खेती, आदि जैसे विभिन्न उद्देश्यों के लिए आपूर्ति की गई।
- ❖ एमजीआईएस डेटाबेस को IX चरण के तहत 75 परिग्रहणों के विभिन्न लक्षण वर्णन और मूल्यांकन डेटा के लिए अद्यतन किया गया। एफजीबी में नए शामिल किए गए और चिह्नित परिग्रहणों की सूची तालिका 1 में दी गई है।
- ❖ पहचान किए गए अभिगमों में वांछित लक्षण होते हैं जो रूपात्मक और विकास संबंधी उपज घटकों से जुड़े होते हैं जो उन्हें फसल सुधार कार्यक्रमों में संभावित पैतृक स्टॉक बनाता है।

1. Project: PIE-06001 SI : Collection, Characterization, Evaluation, Conservation and Supply of Mulberry Genetic Resources (Phase IX)

Objectives:

- ❖ To collect new mulberry germplasm
- ❖ To characterize and evaluate mulberry genetic resources
- ❖ To conserve mulberry genetic resources in the *ex situ* field gene bank
- ❖ To supply mulberry genetic resources for utilization
- ❖ To update mulberry germplasm information system (MGIS)

Progress:

Salient achievements and outcome

- 21 new germplasm were collected from Tura region, Nokrek Biosphere of Meghalaya. Out of 21, 4 belong to *M. indica*, 3 *M. alba*, 1 each *M. serrata* and *M. laevigata*. The remaining 10 are under observation.
- In addition to this, 7 germplasm were collected from different CSB units viz., Pampore (J&K) -(3), CSRTI, Berhampore (3), and CSRTI, Mysore (1).
- Variability for different reproductive, anatomy, and morphological characters were recorded for 25 exotic and 50 indigenous accessions. Among them, 20 male, 47 female and 8 were bisexual.
- Top five better performing accessions were identified for propagation traits based on multiple trait analysis in different years as follows:
Year 1: MI-0857, MI-0858, MI-0838, MI-0974, and MI-0975
Year 2: MI-0996, MI-1001, MI-1005, MI-1000 and MI-1004
Year 3: ME-0267, ME-0278, ME-0282, ME-0284, and ME-0285
- Top five better performing accessions were identified for biochemical traits based on multiple trait analysis in different years as follows:
Year 1: MI-0966 MI-0844 MI-0977, MI-0973 and MI-0815
Year 2: MI-1000 MI-1001, MI-0987, MI-0981 and MI-0980
Year 3: ME-0045, ME-0119, ME-0285, ME-0280 and ME-0283
- Top five better performing accessions were identified for growth and yield-related traits based on multiple trait analysis in different years as follows:
Year 1: MI-0857, MI-0966, MI-0858 MI-0970 and MI-0837
Year 2: MI-0997, MI-0988, MI-1004, MI-1000 and MI-0985
Year 3: ME-0135, ME-0268, ME-0257, ME-0282 and ME-0285
- A total of 1317 mulberry accessions [Indigenous - 1032; Exotic - 285] were conserved under *ex-situ* conditions and intercultural operations (FYM and fertilizer application and plant protection strategies etc.) were continued as per the recommended SOP.
- Museum plots were re-established and intercultural operations with plant protection measures were taken as and when required for 14 *Morus* spp. and 10 morphotypes of mulberry genetic resources.
- During the project period, a total of 1289 mulberry accessions (includes repeated supply) comprising 257 exotic and 1032 indigenous accessions were supplied to 28 indenters for different purposes like screening for root rot resistance, identification of QTLs, project works of PG, Ph.D. students, cultivation for fruits, etc.
- The MGIS database was updated for different characterization and evaluation data of 75 accessions under IX phase. The list accessions that were characterized and newly inducted to FGB are given in Table 1.
- Identified accessions possess the desired traits that are interlinked with morphological and growth-related yield components which makes them potential parental stock in crop improvement programmes.

तालिका 1: एफजीबी में नए शामिल किए गए और चिह्नित परिग्रहणों की सूची

Table 1. List of accessions characterized and newly inducted to FGB

अवधि Period	शहतूत परिग्रहणों की सूची List of mulberry accessions	एमजीआईएस डेटाबेस में जोड़े गए नए परिग्रहण संख्या और अभयपत्र जानकारी / New accessions nos. and passport information added to MGIS database
वर्ष 1 Year-1	MI-0813, MI-0814, MI-0815, MI-0816, MI-0837, MI-0838, MI-0839, MI-0841, MI-0844, MI-0856, MI-0857, MI-0858, MI-0859, MI-0860, MI-0869, MI-0877, MI-0878, MI-0900, MI-0966, MI-0970, MI-0972, MI-0973, MI-0974, MI-0975 & MI-0977.	MI-1008, MI-1009, MI-1010, MI-1011 MI-1012, MI-1013, MI-1014, MI-1015 and MI-1016.
वर्ष 2 Year-2	MI-0980, MI-0981, MI-0985, MI-0986, MI-0987, MI-0988, MI-0989, MI-0990, MI-0991, MI-0992, MI-0993, MI-0994, MI-0995, MI-0996, MI-0997, MI-0999, MI-1000, MI-1001, MI-1002, MI-1003, MI-1004, MI-1005, MI-1006 and MI-1007.	शून्य/Nil
वर्ष 3 Year-3	ME-0045, ME-0119, ME-0126, ME-0135, ME-0137, ME-0171, ME-0224, ME-0225, ME-0240, ME-0242, ME-0243, ME-0257, ME-0260, ME-0263, ME-0264, ME-0267, ME-0268, ME-0277, ME-0278, ME-0279, ME-0280 ME-0281, ME-0282, ME-0283, ME-0284 and ME-0285.	MI-1017, MI-1018, MI-1019, MI-1020, MI-1021, MI-1022, MI-1023, MI-1024, MI-1025, MI-1026, MI-1027, MI-1028, MI-1029, MI-1030, MI-1031 & MI-1032.

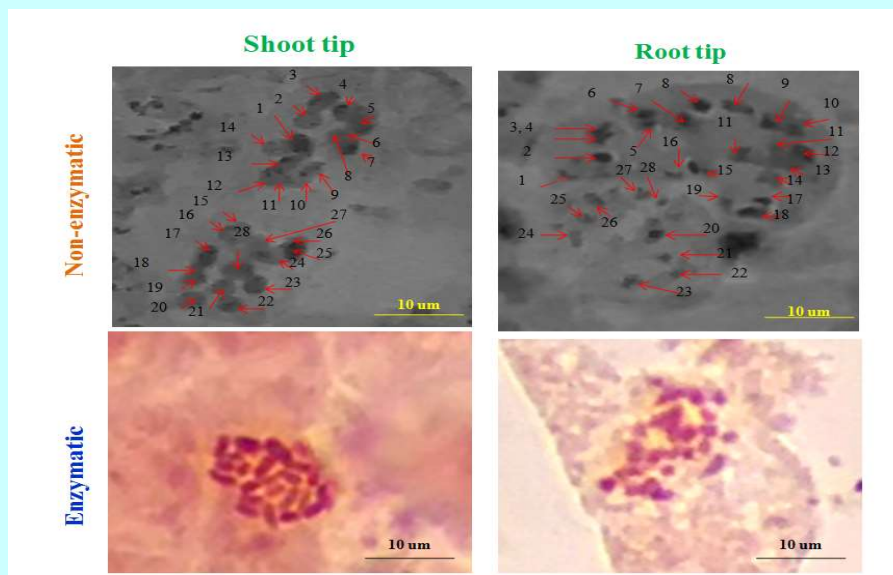
2. परियोजना: पी आईजी-06004 एसआई: शहतूत आनुवंशिक संसाधनों की साइटोलॉजिकल स्थिति पर अध्ययन

उद्देश्य:

- ❖ शहतूत अभिगमों के गुणसूत्र संख्या और प्लोइडी स्तर की पहचान

प्रगति:

- प्ररोह तथा मूल युक्तियों का उपयोग करते हुए मेटाफेज़ तैयारी के लिए कुल 67 परिग्रहणों का अध्ययन किया गया। इसमें से 38 परिग्रहणों में गुणसूत्र $2n=2x=28$ (द्विगुणित) थे, 2 परिग्रहणों में गुणसूत्र संख्या, $2n=3x=42$ (ट्रिप्लोइड) दिखाई गई। 27 परिग्रहणों के क्रोमोसोम दिखाई नहीं दे रहे थे और फेनोलिक्स, और अल्कलॉइड की उच्च मात्रा के कारण खराब फैल रहे थे। 28 परिग्रहणों के लिए कैरियोटाइप विश्लेषण जारी है।



चित्र 1. शहतूत के अंकुर और जड़ युक्तियों की मेटाफेज़ प्लेटों की छवियाँ (ME-0083)
Fig. 1. Images of metaphase plates of shoot and root tips of mulberry (ME-0083).

2. Project: PIG06004 SI: Studies on cytological status of mulberry genetic resources

Objectives:

- ❖ Identification of chromosome number and ploidy level of mulberry genetic resources

Progress:

- A total of 67 accessions were studied for metaphase preparation using shoot and root tips. Out of this, 38 accessions consisted of chromosome $2n=2x=28$ (diploid), 2 accessions having chromosome number, $2n=3x=42$ (triploid). Chromosomes of 27 accessions were not visible and also have poor spreading due to the high amount of phenolics, and alkaloids. Karyotype analysis for 28 accessions is in progress.

3. परियोजना: पीआईजी-06005 एसआई: "डुप्लिकेट की पहचान और प्रभावी उपयोग के लिए शहतूत आनुवंशिक संसाधनों का आणविक लक्षण वर्णन"

उद्देश्य:

- ❖ रूपात्मक विवरणकों और एसएसआर मार्करों का उपयोग करके डुप्लिकेट की पहचान और उनका सीमांकन

प्रगति:

- 84 संदिग्ध डुप्लिकेट में से, सी-टैब पद्धति का उपयोग करके 41 परिग्रहणों से जीनोमिक डीएनए को अलग किया गया था। 41 मान्य एसएसआर प्राइमरों (चित्र 1) का उपयोग करके पीसीआर प्रवर्धन किया गया। SSR की उपस्थिति या अनुपस्थिति के लिए बैंड अंकित किए गए। क्लस्टर विश्लेषण के माध्यम से डेटा का विश्लेषण किया गया। परिणाम उन डुप्लिकेट को पूरक करता है जिन्हें रूपात्मक वर्णनकर्ताओं के आधार पर पहचाना गया था। परीक्षण किए गए परिग्रहणों में कोई बहुरूपता नहीं देखी गई। आगे, अवशिष्ट परिग्रहणों और प्राइमरों की जांच की जा रही है।

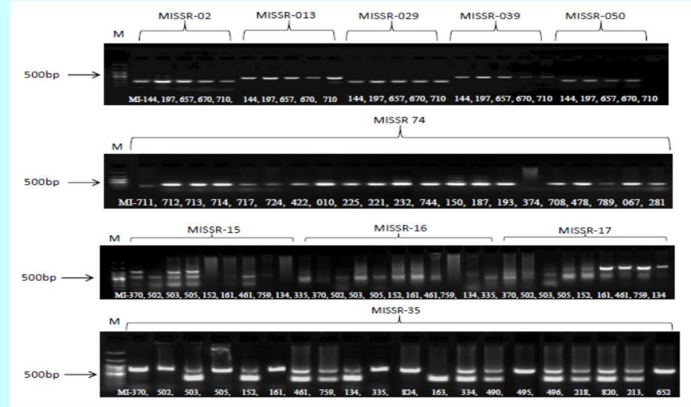
3. Project: PIG-06005 SI: "Molecular characterization of mulberry genetic resources for the identification of duplicates and effective utilization"

Objective:

- ❖ Identification of duplicates and their demarcation using morphological descriptors and SSR markers.

Progress:

- Out of 84 suspected duplicates, genomic DNA was isolated from 41 accessions using CTAB method. PCR amplification was carried out using 41 validated SSR primers (Fig.1). The bands were scored for the presence or absence of SSR. The data was subjected to cluster analysis. The result complemented the duplicates that were identified based on morphological descriptors. No polymorphism was observed among the tested accessions. Further, screening for remaining accessions and primers is in progress.



चित्र 2: SSR मार्करो का उपयोग करके संदिग्ध डुप्लिकेट की पीसीआर प्रोफ
Fig. 2: PCR profiles of suspected duplicates using SSR markers

B. रेशमकीट फसलों के संरक्षण हेतु शहतूत पत्ती उद्यान गतिविधियों की आपूर्ति / Mulberry leaf supply garden activities for conservation of silkworm crops



चित्र 3: मोरस एसपीपी के संग्रहालय भूखंड की पुनः स्थापना
Fig.3: Re-established museum plot of *Morus* sp.



चित्र 4: रेशमकीट संरक्षण के लिए पत्ती आपूर्ति उद्यान रखरखाव
Fig.4: Leaf supply garden maintenance for silkworm conservation



चित्र 5: मूल्यांकन के लिए एफजीबी परिग्रहणों की नर्सरी
Fig.5: Nursery of FGB accessions for evaluation



चित्र 6: V1 नर्सरी को पुनः रोपण के लिए तैयार किया गया
Fig.6: V1 nursery raised for re-plantation



चित्र 7 & 8: सीएसजीआरसी के निदेशक और वैज्ञानिकों ने फल देने वाले शहतूत के लिए एक प्रदर्शन भूखंड की स्थापना हेतु भूमि- निरीक्षण के लिए क्षेत्रीय रेशम उत्पादन अनुसंधान केंद्र (आरएसआरएस), कोडथी, बेंगलुरु का दौरा किया।

Fig.7 & 8: CSGRC Director and scientists visited the Regional Sericultural Research Station (RSRS), Kodathi, Bengaluru for the inspection of land for the establishment of a demonstration plot for fruit-yielding mulberry.

रेशमकीट प्रभाग / SILKWORM DIVISION

वैज्ञानिक: डॉ. एम. महेश्वरी, श्रीमती जी. पुनीतावती, डॉ. जी. लोकेश, डॉ. जमीला खातून और डॉ. ऋत्विका सूर चौधरी
Dr. M. Maheswari, Smt. G. Punithavathy, Dr. Jameela Khatoun, Dr. G. Lokesh & Dr. Ritwika Sur Chaudhuri

1. परियोजना: एआईई -06002 एमआई: “ चयनित हॉट स्पॉटों में अजैविक तनाव के सहिष्णुता हेतु द्विप्रज रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों का मूल्यांकन”

उद्देश्य:

- ❖ ताप-सहिष्णु से जुड़े हुए मार्करों की उपस्थिति के साथ द्विप्रज जननद्रव्य संसाधनों को परखना एवं चयन करना।
- ❖ अजैविक तनाव के प्रतिकूल चयनित द्विप्रज जननद्रव्य संसाधनों का मूल्यांकन करना तथा चयनित हॉट स्पॉट को लक्षित करने के लिए उचित द्विप्रज नस्लों की पहचान करना।

प्रगति:

- दस लघुसूचित किए गए बाइवोल्टाइन परिग्रहण, नामतः बीबीआई-0044, बीबीआई-0086, बीबीआई-0184, बीबीआई-0301, बीबीआई-0334, बीबीआई-0336, बीबीआई-0338, बीबीआई-0339, बीबीआई-0343 और बीबीआई-0358 का शरद पालन परीक्षण आरएसआरएस, जम्मू और सीएसआर एंड टीआई, बरहामपुर में पूरा हुआ। सीएसजीआरसी, होसुर में, चौकी चरण से 5वें चरण के दूसरे दिन तक 25-28 डिग्री सेल्सियस तापमान और 75-85% सापेक्ष आर्द्रता बनाए रखते हुए शरद ऋतु पालन परीक्षण किया गया। 5वें इंस्टार के तीसरे दिन से कटाई तक तापमान और सापेक्ष आर्द्रता की सीमा 35 ± 1 डिग्री सेल्सियस और 60-65% अनुरक्षित की गई। पालन तथ्य ने बीबीआई-0343 (94%) के बेहतर प्रदर्शन का खुलासा किया जिसके बाद बीबीआई-0339 (90%) और बीबीआई-0334 (88%) का स्थान रहा। उच्चतम एकल कोकून वजन बीबीआई-0338 (1.917 ग्राम), एकल खोल वजन (0.420 ग्राम) और उसके बाद बीबीआई-0184 (एकल कोकून वजन-1.758 ग्राम; एकल खोल वजन-0.380 ग्राम) दर्ज किया गया। उपरोक्त बैच से तैयार किए गए रोग मुक्त अंडों को अलग-अलग सारणी में रखा गया था ताकि परीक्षण केंद्रों पर परीक्षण किया जा सके। सीएसआर एंड टीआई, बरहामपुर में, सितंबर, 2021 के दौरान रेशमकीट पालन किया गया (औसत तापमान 27.6 डिग्री सेल्सियस; 25-30 डिग्री सेल्सियस और सापेक्ष आर्द्रता 90.5%; 79-93%) और प्रदर्शन से पता चला कि परीक्षण किए गए 10 बाइवोल्टाइन परिग्रहणों में से, BBI-0338 ने उच्चतम ERR 24.27% दर्ज किया जिसके बाद BBI-0343 (24.00%) का स्थान रहा। आर.एस.आर.एस., जम्मू में, शरद ऋतु के दौरान किए गए परीक्षण से पता चला कि BBE-0184 ने 1.520 ग्राम एकल कोकून वजन और 0.270 ग्राम एकल खोल वजन के साथ 84% उत्तरजीविता दर्ज की, उसके बाद BBI-0358 में 76% उत्तरजीविता, 1.50 ग्राम एकल कोकून वजन और 0.260 ग्राम एकल खोल वजन लेखांकित किया।

1. Project: AIE- 06002 MI : “Evaluation of Bivoltine silkworm genetic resources for tolerance to Abiotic stress in selected hot spots”

Objectives:

- ❖ To screen and select Bivoltine germplasm resources with presence of markers linked to thermo-tolerance.
- ❖ To evaluate selected Bivoltine germplasm resources against Abiotic stress and identify suitable Bivoltine breeds to target selected hot spots.

Progress:

- Autumn rearing trial of ten shortlisted bivoltine accessions viz. BBI-0044, BBI-0086, BBE-0184, BBI-0301, BBI-0334, BBI-0336, BBI-0338, BBI-0339, BBI-0343 and BBI-0358 completed at RSRS, Jammu and CSR&TI, Berhampore. At CSGRC, Hosur, the autumn rearing trial was taken up by maintaining 25-28 °C temperature and 75-85% relative humidity from chawki to 2nd day of 5th instar, and the range of temperature and relative humidity recorded from 3rd day of 5th instar till spinning was 35 ± 1 °C and 60-65% RH. The rearing data revealed better performance of BBI-0343 (94%) followed by BBI-0339 (90%) and BBI-0334 (88%). With regard to single cocoon wt. the accession no. BBI-0338 recorded highest single cocoon wt. 1.917 g, single shell wt. 0.420 g followed by BBE-0184 (SCW-1.758g; SSW-0.380 g). The layings prepared from the above said batch were kept in different schedule so as to take up rearing trial at test centres.
- At CSR&TI, Berhampore, the rearing was taken up (average temperature of 27.6°C; 25-30°C and relative humidity 90.5%; 79-93%) in September, 2021 and the performance revealed that out of 10 bivoltine accessions tested, the BBI-0338 recorded highest ERR of 24.27% followed by BBI-0343(24.00%). At RSRS, Jammu, the trial carried out during autumn revealed that BBE-0184 recorded 84% survival with 1.520 g SCW and 0.270 g SSW followed by BBI-0358 with 76% survival and 1.50g SCW and 0.260g SSW.

2. परियोजना :एआईई -06003 एसआई” :अंतःप्रजनन शक्तिहीनता और उसके संरक्षण के संदर्भ में बॉम्बेक्स मोरी एल के रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों का मूल्यांकन।

उद्देश्य:

- ❖ रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों का मूल्यांकन करना एवं प्रजनन शक्तिहीनता के स्तर का अनुमान लगाना।
- ❖ फसल सुधार कार्यक्रमों हेतु रेशमकीट जननद्रव्य के उपयोग को बढ़ावा देना।
- ❖ रेशमकीट अभिगमों को राष्ट्रीय डेटाबेस में बनाए रखना और उत्पन्न किए गए डेटा को सूचीबद्ध करना।

प्रगति:

- इस अवधि के दौरान, 83 बहुप्रज परिग्रहण (126वीं और 127वीं पीढ़ी) की 2 फसलों के पालन और बीज-उत्पादन की गतिविधियों को शुरू किया गया और दोनों वर्गों के लिए मदर मॉथ परीक्षण किया गया और 8519 रोग मुक्त अंड समूह का उत्पादन किया गया और इसे द्विभाजित करके अनुसूची के अनुसार 5 डिग्री सेल्सियस में संरक्षित किया गया। 83 बहुप्रज परिग्रहणों के अंडे और डिम्ब चरणों के रूपात्मक विवरणकों को कैटलॉग डेटा के साथ सत्यापित किया गया।
- द्विप्रज परिग्रहणों के दूसरे बैच के 141 परिग्रहणों और अनाज गतिविधियों का कीट-पालन पूरा किया गया। 141 द्विप्रज परिग्रहणों के अंडे और डिम्ब चरणों के रूपात्मक विवरणकों को सूचीपत्र विवरण के साथ सत्यापित किया गया। कुल 8460 रोग मुक्त अंड समूह तैयार किए गए, विभाजित किए गए और 10 महीने और 12 महीने की अनुसूची में होसुर और मैसूर के शीतगृह संयंत्र में रखे गए। इसके अलावा, द्विप्रज परिग्रहणों के तीसरे वर्ग के 128 परिग्रहण और 23 म्यूटेंट का पालन पूरा किया गया और बीज-उत्पादन गतिविधियों को शुरू किया गया। 128 द्विप्रज और 23 उत्परिवर्ती परिग्रहणों के सभी जीवन चरणों के रूपात्मक विवरणकों को सूचीपत्र विवरण के साथ सत्यापित किया गया। तैयार की गई रोग मुक्त अंड समूहों को विभाजित किया गया और 10 महीने और 12 महीने की अनुसूची में होसुर और मैसूर के शीतगृह संयंत्र में रखा गया।
- एसजीआईएस डेटाबेस में बहुप्रज के साथ-साथ द्विप्रज वर्गों के पालन प्रदर्शन पर डेटा अद्यतन किया गया।

2. Project: AIE- 06003 SI: “Evaluation of silkworm genetic resources of *Bombyx mori* L. with reference to inbreeding depression and their conservation”

Objectives:

- ❖ To evaluate silkworm genetic resources and estimate the level of inbreeding depression.
- ❖ To promote utilization of sericultural germplasm for crop improvement programmes.
- ❖ To maintain national database on silkworm accessions and catalogue the data generated.

Progress:

- During the period, rearing and grainage activities of 2 crops of 83 multivoltine accessions (126th and 127th generation) was taken up and mother moth examination was conducted for both the batches and produced 8519 disease free layings and the same was bifurcated and conserved at 5°C as per schedule. The morphological descriptors of egg and larval stages of 83 multivoltine accessions were verified with catalogue data.
- Rearing of 2nd batch of bivoltine comprising 141 accessions and grainage activities was taken up and completed. The morphological descriptors of egg and larval stages of 141 bivoltine accessions were verified with catalogue data. A total of 8460 disease free layings were prepared, bifurcated and kept in 10 months and 12 months schedule both at CSP of Hosur and Mysuru. Further, rearing of 3rd batch of bivoltine comprising 128 accessions and 23 mutants was completed and grainage activities were taken up. The morphological descriptors of all life stages of 128 bivoltine and 23 mutant accessions were verified with catalogue data. The disease free layings prepared were bifurcated and kept in 10 months and 12 months schedule both at CSP of Hosur and Mysuru.
- Data on the rearing performance of both multivoltine as well as bivoltine batches were updated into the SGIS database.

3. परियोजना: एआईटी 06006 एमआई: “बीएमएनपीवी और बीएमबीडीवी के प्रति सहनशील रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों की पहचान करने के लिए मार्कर असिस्टेड स्क्रीनिंग”

उद्देश्य:

- ❖ आणविक मार्करों का उपयोग करके बीएमएनपीवी और बीएमबीडीवी के प्रति सहिष्णु रेशमकीट संसाधनों की पहचान करना।
- ❖ चुने हुए सहिष्णु जीनोटाइप के बीच प्रतिरोध/सहिष्णुता के स्तर का मापना।
- ❖ जैवपरीक्षा अध्ययनों के माध्यम से अभिगमों की रोग सहनशीलता को मान्य करना।

प्रगति:

- 196 बैच-I द्विप्रज और 20 बहुप्रज रेशमकीट परिग्रहणों के 4320 नमूनों का संग्रह और संजीनी डीएनए वियोजन किया गया। बीएमबीडीवी-विशिष्ट प्राइमरों के साथ 132 द्विप्रज रेशमकीट परिग्रहणों का पीसीआर प्रवर्धन, अर्थात्, एए-ट्रांस1 और एए-ट्रांस3 ने खुलासा किया कि किसी भी परिग्रहण में केवल प्रभावशून्य विकल्पी नहीं था।
- बीएमएनपीवी सहिष्णुता के लिए 8 बहु-विषाणुज सहिष्णु मार्करों का उपयोग करके 88 द्विप्रज रेशमकीट परिग्रहणों के संजीनी डीएनए को प्रवर्धित किया गया। एसएसटीएल, कोडथी में 2 मार्कर-पहचाने गए बीएमबीडीवी सहिष्णु बहुप्रज परिग्रहणों बीएमआई-0076 और बीएमआई-0077, और 1 द्विप्रज परिग्रहण-बीबीई-0190 के लिए जैव आमापन अध्ययन किए गए और क्रमशः 70%, 69% और 42% च्यूपा अवशिष्ट पाया गया। बिडिंग के जरिए 1 जेल डॉक्यूमेंटेशन सिस्टम, रासायनिक तथा उपभोज्य वस्तुओं की खरीद को अंजाम दिया गया।

3. Project: AIT 06006 MI: “Marker assisted screening to identify silkworm genetic resources tolerant to BmNPV and BmBDV”

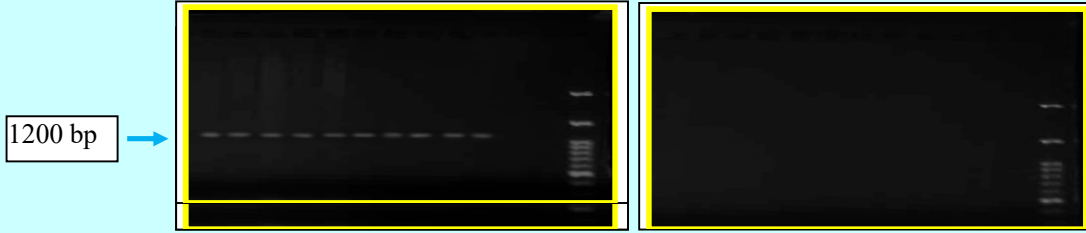
Objectives:

- ❖ To identify silkworm resources tolerant to BmNPV and BmBDV using molecular markers.
- ❖ To quantify the level of resistance/tolerance among selected tolerant genotypes.
- ❖ To validate disease tolerance of the accessions through bioassay studies.

Progress:

Collection and genomic DNA isolation of 4320 samples of 196 Batch-I bivoltine and 20 multivoltine silkworm accessions was carried out. PCR amplification of 132 bivoltine silkworm accessions with BmBDV-specific primers, viz. aa-trans1 and aa-trans3, revealed that none of the accessions carried only the resistant allele.

- The genomic DNA of 88 bivoltine silkworm accessions were amplified using 8 multi-viral tolerant markers for BmNPV tolerance Bioassay studies were conducted at SSTL, Kodathi, for 2 marker-identified BmBDV tolerant MV accessions, viz. BMI-0076 & BMI-0077, and 1 BV accession-BBE-0190 and found 70%, 69% and 42% pupal survival respectively. Procurement of 1 no. Gel Documentation System, chemicals and consumables through bidding was carried out.



चित्र 9: बीएमआई-0076 का आ-ट्रांस1 प्रवर्धन प्रभावशून्य विकल्पी की उपस्थिति दर्शाता है
Fig.9: aa-trans1 amplification of BMI-0076 shows presence of resistant allele

चित्र 10: ए-बीएमआई -0076 का ट्रांस3 प्रवर्धन उपचत विकल्पी की अनुपस्थिति दर्शाता है
Fig.10: aa-trans3 amplification of BMI-0076 shows absence of susceptible allele

4. परियोजना: एआईजी-060007एमआई: "रेशमकीट (बॉम्बिक्स मोरी एल) संसाधनों में आनुवंशिक विविधता का आणविक लक्षण वर्णन और मूल्यांकन"

उद्देश्य:

- ❖ डुप्लिकेट की पहचान हेतु डीडीआरएडी-अनुक्रमण दृष्टिकोण के माध्यम से एसएनपी मार्कर विश्लेषण के आधार पर रेशमकीट आनुवंशिक संसाधनों को चिह्नित करना।
- ❖ पूरे जीनोम और हाइपरवेरिफेबल एसएसआर की पहचान के लिए स्वदेशी बहुप्रज रेशमकीट प्रजाती, शुद्ध मैसूर (पीएम), निस्तरी, सीएसआर -2 और एसके -6 का संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस)।
- ❖ एसएनपी/एसएसआर मार्करों का उपयोग करते हुए रेशमकीट संसाधनों का आनुवंशिक विविधत विश्लेषण।
- ❖ आणविक लक्षण वर्णन के आधार पर रेशमकीट आनुवंशिक संसाधन डेटाबेस को अद्यतन और समृद्ध करना।

प्रगति:

- 141 और 115 द्विप्रज रेशमकीट परिग्रहणों के दूसरे और तीसरे वर्गों से रेशमकीट के नमूने एकत्र किए। 200 रेशमकीट परिग्रहणों से डीएनए निष्कर्षण पूरा किया गया। चार पहचाने गए प्राइमरों के साथ समजीनीय आबादी की जांच के लिए चार रेशमकीट जातियों/परिग्रहणों के लिए पीसीआर प्रवर्धन अध्ययन किए गए। चार प्राइमरों में से दो प्राइमरों Sat346 और Sat1423 ने प्रवर्धन दिखाया। परिणाम दर्ज किए गए और पीएम, निस्तरी, सीएसआर-2 और एसके-6 की समजीनीय आबादी को विकल्पी अभिव्यक्ति (2% एगरोसे जेल विकल्पी आकार सीमा पर बैंड की उपस्थिति) के आधार पर देखा गया।

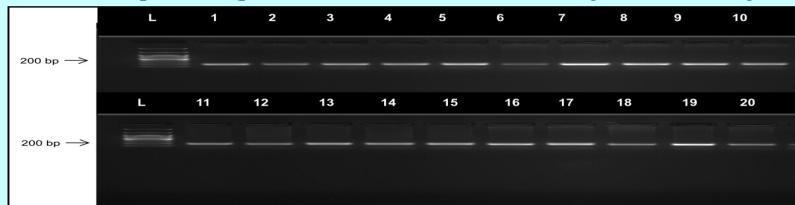
4. Project: AIG-06007MI: "Molecular characterization and assessment of genetic diversity in silkworm (*Bombyx mori* L.) germplasm"

Objectives:

- ❖ To characterize silkworm genetic resources based on SNP marker analysis through ddRADseq approach for identification of duplicates.
- ❖ Whole genome sequencing (WGS) of indigenous multivoltine silkworm races, Pure Mysore (PM), Nistari, CSR-2 and SK-6 for reference genome and identification of hypervariable SSRs.
- ❖ Genetic diversity analysis of silkworm germplasm using SNP/ SSR markers.
- ❖ To update and enrich the silkworm genetic resource database based on molecular characterization.

Progress:

- Collected silkworm samples from 2nd & 3rd batch of 141 & 115 Bivoltine silkworm accessions. DNA extraction from 200 silkworm accessions was completed. PCR amplification studies were carried out for four silkworm races/ accessions to check isogenic populations with four identified primers. Out of four primers two primers Sat346 and Sat1423 showed amplification. The results were recorded and observed the isogenic populations of PM, Nistari, CSR-2 & SK-6 based on the allelic expression (presence of bands at allele size range on the 2% Agarose gel).



चित्र 11: एसएसआर मार्कर का उपयोग करके रेशमकीट जर्मप्लाज्म आबादी में आइसोजीगस लाइन का अध्ययन (SAT1423): एल-मार्कर, 1-5: शुद्ध मैसूर (पीएम), 6-10: निस्तरी, 11-12: सीएसआर-2, 16-20: एसके-6
Fig.11: Study of isozygous line in the silkworm germplasm populations using SSR Marker (SAT1423): L- Marker, 1-5: Pure mysore (PM), 6 – 10: Nistari, 11 – 12: CSR-2, 16 – 20: SK-6

बैठकें / MEETINGS

अ. उपस्थित:

- केंद्रीय कार्यालय, सीएसबी में रेशम उत्पादन के विकास से संबंधित विभिन्न मुद्दों पर चर्चा करने के लिए निदेशक ने 11.12.2021 को सचिव (वस्त्र), कपड़ा मंत्रालय के साथ बैठक में भाग लिया।
- निदेशक ने 04.03.2022 को एसआरबीएल, कोदठी की 29वीं आरएसी बैठक में भाग लिया।
- निदेशक ने वर्ष 2022-23 के लिए 20 और 21.03.2022 को केंद्रीय कार्यालय, सीएसबी में वार्षिक कार्य योजना बैठक में भाग लिया

A. Attended

- Director attended meeting with Secretary (Textiles), Ministry of Textiles, on 11.12.2021 to discuss various issues related to development of sericulture at Central Office, CSB.
- Director attended 29th RAC meeting of SBRL, Kodathi on 04.03.2022.
- Director attended Annual Action Plan Meeting for the year 2022-23 on 20 & 21.03.2022 at Central Office, CSB

ब. आयोजित

- निदेशक, सीएसजीआरसी होसुर की अध्यक्षता में नियमित मासिक समीक्षा बैठकें आयोजित की गईं, जिसमें चल रही अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति, नई परियोजना प्रस्तावों पर अवधारणाओं और अन्य गतिविधियों पर चर्चा की गई
- 09.12.2021 को 66वीं शोध परिषद की हाउस मीटिंग आयोजित की गई
- 18.02.2022 को चालू अनुसंधान परियोजनाओं पर निदेशक (तकनीकी) के साथ वेब-समीक्षा बैठक आयोजित की गई
- 42वीं अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक 24.02.2022 को चल रही अनुसंधान परियोजनाओं और नई अवधारणाओं की समीक्षा करने के लिए आयोजित की गई।

B. Conducted

- Regular monthly review meetings were held under the Chairpersonship of Director, CSGRC Hosur wherein progress of ongoing research projects, concepts on new project proposals and other activities were discussed.
- 66th RC in house meeting was conducted on 09.12.2021
- Web-Review meeting with Director (Tech) on ongoing research projects was held on 18.02.2022
- 42nd RAC meeting (Actual) held on 24.02.2022 to review the ongoing research projects and new concepts.
- Conducted virtual Technical Evaluation meeting for Outsourcing of silkworm genome and RNA sequencing on 18.03.2022

सम्मेलन - कार्यशालाएं - संगोष्ठी / CONFERENCE-WORKSHOPS-SEMINAR

क्र.सं. SL.NO.	दिनांक DATE	विषय TOPIC	प्रतिभागी PARTICIPANTS
1.	01-10-2021	भाकृअनुप-भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, हेसरघट्टा, बेंगलुरु द्वारा आयोजित "बागवानी फसलों में जर्मप्लाज्म पंजीकरण" पर ऑनलाइन जागरूकता कार्यक्रम। Online awareness programme on "Germplasm Registration in Horticultural Crops" organized by ICAR-Indian Institute of Horticulture Research, Hesaraghatta, Bengaluru.	Dr. G. Thanavendan and Dr. M.C. Thriveni
2.	05-10-2021	सीएसआर एंड टीआई, सेंट्रल सिल्क बोर्ड, श्रीरामपुरा, मैसूर द्वारा आयोजित शहतूत में घुन और थ्रिप्स प्रबंधन। Mites and Thrips management in mulberry organized by CSR&TI, Central Silk Board, Srirampura, Mysuru.	Dr. G. Thanavendan and Director
3.	22-10-2021	केवीके (जीकेवीके) चिंतामणि, यूएस, बेंगलुरु द्वारा आयोजित शहतूत में लीफ रोलर प्रबंधन Leaf roller management in Mulberry organized by KVK (GKVK) Chintamani, UAS, Bengaluru	Dr. G. Thanavendan and Director
4.	27.01.2022	सीएसबी, बेंगलुरु द्वारा आयोजित विजन@2047-सिल्क क्षेत्र पर वेबिनार पर सेरी-हितधारक विचार-मंथन (आभासी) Seri-Stakeholders Brainstorming Webinar on Vision@2047-Silk Sector conducted by CSB, Bengaluru (virtual)	Director Dr. G. Ravikumar Dr. G. Lokesh Dr. Ritwika Sur Chaudhuri Dr. M.C. Thriveni Shri. Raju Mondal

अन्य गतिविधियां / OTHER ACTIVITIES

पेब्रिन रोग निगरानी:

- पेब्राइन मॉनिटरिंग टीम में नामित वैज्ञानिकों ने केंद्र का दौरा किया और शेड्यूल के अनुसार विभिन्न फसलों में पेब्राइन की घटनाओं के लिए अनिवार्य परीक्षण किया।
- द्विप्रज -द्वितीय वर्ग परिग्रहण से तैयार किए गए कुल 4500 कीट नमूनों की पेब्राइन घटना के लिए जांच की गई।
- इसी तरह, दिसंबर 2021 और फरवरी 2022 के दौरान पाले गए दो फसलों में अंडे के खोल, विभिन्न रेशमकीट चरणों और बहुप्रज एसडब्ल्यूजीआरएस के मातृ शलभ के लगभग 5000 (2500 नमूने/फसल) नमूनों की सूक्ष्म जांच की गई और पेब्राइन निगरानी समिति के समन्वय से सभी बहुप्रज एसडब्ल्यूजीआर में रोग मुक्त होना सुनिश्चित किया गया।

Pebrine Disease Monitoring:

- The scientists nominated in the Pebrine Monitoring Team visited the Centre and undertook mandated testing for incidence of pebrine in different crops as per schedule.
- A total of 4500 moth samples prepared from the Bivoltine-2nd batch accessions were screened for pebrine incidence.
- Similarly, around 5000 (2500 samples/ crop) samples of egg shell, different larval stages and mother moth of multivoltine SWGRS for the two crops reared during December 2021 and February 2022 was microscopically examined with the coordination of pebrine monitoring committee and ensured disease freeness in all the multivoltine SWGRs.

प्रशिक्षण / TRAINING

क. प्रशिक्षण आयोजित :

- ❖ **रेशम उत्पादन कर्मचारियों को प्रशिक्षण:** TNSTI, होसुर (निरंतर) द्वारा आयोजित SAMETI कार्यक्रम के तहत श्रीमती जी पुनीथवती, वैज्ञानिक-डी और डॉ जी थानवेदन, वैज्ञानिक-सी ने बीज फसल के लिए शहतूत उद्यान रखरखाव, शहतूत की खेती तकनीक, नर्सरी उत्पादन और शहतूत में प्रबंधन, शहतूत में एकीकृत कीट प्रबंधन, बेहतर रेशमकीट पालन तकनीक और रेशमकीट रोग और कीट प्रबंधन जैसे विषयों पर डी.ओ.एस, तमिलनाडु के 120 फील्ड स्टाफ (सेरीकल्चर के सहायक निरीक्षक और रेशम उत्पादन के कनिष्ठ निरीक्षक), के लिए सिद्धांत सत्र आयोजित किए
- ❖ डॉ. एम. माहेश्वरी और डॉ. जी. थानावेदन ने 22 से 26 नवंबर, 2021 तक ईएसएसपीसी, होसुर में प्रौद्योगिकी अभिविन्यास कार्यक्रम के दौरान प्रशिक्षण प्रदान किया।
- ❖ 21 से 26 फरवरी, 2022 तक आयोजित ईएसएसपीसी, होसुर में कुशल किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान डॉ. एम. माहेश्वरी और डॉ. जी. थानावेदन ने प्रशिक्षण प्रदान किया।
- ❖ डॉ. जमीला खातून ने 21 मार्च, 2022 को सीएसटी और आरआई, बेंगलुरु द्वारा आयोजित पोस्ट-कोकून प्रौद्योगिकियों: अनुसंधान, विकास और रोजगार पर अखिल भारतीय तकनीकी संगोष्ठी (हिंदी माध्यम) में एक व्याख्यान दिया।
- ❖ डॉ. ऋत्विका सुर चौधरी ने अधियामन कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग के बायोटेक्नोलॉजी के 2 बी.टेक छात्र को दिसंबर, 2021 से जनवरी, 2022 तक उनके प्रोजेक्ट कार्य को अंजाम देने के लिए पर्यवेक्षण किया।
- ❖ डॉ. ऋत्विका सुर चौधरी ने दिसंबर, 2021 से फरवरी, 2022 तक करपगा विनायक कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई से 1 एम.टेक जैव प्रौद्योगिकी छात्र की निगरानी की।
- ❖ डॉ. जी. लोकेश और श्री. राजू मंडल ने हिंदुस्तान कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड साइंस, कोयंबटूर के बायोटेक्नोलॉजी के 4 एमएससी छात्र की जनवरी से मार्च, 2022 तक अपने शोध प्रबंध कार्य को पूरा करने की निगरानी की।

A. Training Conducted :

- ❖ Training to Sericulture Staff: Smt. G. Punithavathy, Scientist-D and Dr.G.Thanavendan, Scientist-C conducted theory sessions on the topics, viz., Mulberry Garden Maintenance for Seed Crop. Mulberry Cultivation Techniques, Nursery Production and Management in Mulberry, Integrated Pest management in Mulberry, Improved Silkworm Rearing Techniques and Silkworm Disease and Pest Management to 120 field staff (Assistant Inspector of Sericulture & Junior Inspector of Sericulture) of DOS, TN, under SAMETI programme organised by the TNSTI, Hosur (continuous)
- ❖ Dr. M.Maheswari and Dr. G. Thanavendan imparted training during Technology Orientation Programme at ESSPC, Hosur held from 22nd to 26th November, 2021.
- ❖ Dr. Ritwika Sur Chaudhuri supervised 2 B.Tech. Biotechnology students from Aadhiyaman College of Engineering in carrying out their project work from December, 2021 to January, 2022.
- ❖ Dr. Ritwika Sur Chaudhuri supervised 1 M.Tech Biotechnology student from Karpaga Vinayaka College of Engineering & Technology, Anna University, Chennai from December, 2021 to February, 2022.
- ❖ Dr. G. Lokesh and Shri. Raju Mondal supervised 4 M.Sc. Biotechnology students from Hindustan College of Arts and Science, Coimbatore in carrying out their dissertation work from January to March, 2022.
- ❖ Dr. M.Maheswari and Dr. G. Thanavendan imparted training during Skilled Farmer's Training Programme at ESSPC, Hosur held from 21st to 26th February, 2022.
- ❖ Dr. Jameela Khatoon delivered a Lecture in the All India Technical Seminar (Hindi medium) on Post-cocoon technologies: Research, Development and Employment organised by CST&RI, Bengaluru on 21st March, 2022.

प्रशिक्षण लिया गया / Training undergone :

SN	Date/ Duration	Name of the Event	Hosted by	Name of the scientist attended
4	28-10-2021 to 30-10-2021	पादप जर्मप्लाज्म संरक्षण, प्रबंधन और पंजीकरण पर व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम Hands on training programme on Plant Germplasm Conservation, Management and Registration	भाकृअनुप-भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, हेसरघट्टा, बेंगलुरु ICAR-Indian Institute of Horticulture Research, Hessaraghatta, Bengaluru	डॉ. जी. थनवेन्दन, डॉ. एम.सी. त्रिवेणी Dr.G. Thanavendan, Dr. M.C. Thriveni
5	23-11-2021 to 24-11-2021	रेशम उत्पादन अनुसंधान में सांख्यिकीय उपकरणों के अनुप्रयोग पर व्यावहारिक प्रशिक्षण Hands on training on Application of Statistical Tools in Sericulture Research	केंद्रीय रेशम बोर्ड, मदीवाला, बेंगलुरु Central Silk Board, Madiwala, Bengaluru	सीएसजीआरसी, होसुर के सभी वैज्ञानिक All scientists of CSGRC, Hosur
	09-12-2021	GeM पोर्टल पर प्रशिक्षण Training on GeM portal	केंद्रीय रेशम बोर्ड, मदीवाला, बेंगलुरु Central Silk Board, Madiwala, Bengaluru	डॉ. ऋत्विका सुर चौधरी, श्री. एस सेकर, श्री. बी नरेंद्रकुमार मोहरीलाल Dr. Ritwika Sur Chaudhuri, Shri. S.Sekar Shri. B. Narendrakumar Mhorilal
	03-01-2022 to 07-01-2022	महिला वैज्ञानिकों / प्रौद्योगिकीविदों के लिए एकीकृत वैज्ञानिक परियोजना प्रबंधन पर 5 दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम 5 days' Online training programme on Integrated Scientific Project Management for Women Scientists / Technologists	सी.ओ.डी. हैदराबाद COD, Hyderabad	डॉ. ऋत्विका सुर चौधरी Dr. Ritwika Sur Chaudhuri

स्वच्छ भारत/ SWACCH BHARAT

- स्वच्छता पखवाड़ा (01.03.2022 से 15.03.2022) का औपचारिक उद्घाटन 01.03.2022 को सीएसजीआरसी, होसुर में किया गया।
- शुरुआत में सभी कर्मचारियों ने स्वच्छता की शपथ ली। सीएसजीआरसी, कैम्पस में क्लीन एंड ग्रीन ड्राइव का आयोजन किया। कचरे को व्यवस्थित रूप से एकत्रित, अलग और निपटान / पुनर्चक्रण किया गया।
- जागरूकता पैदा करने के लिए, सीएसजीआरसी, होसुर परिसर में "स्वच्छता और स्वच्छता" पर प्रेरक उद्धरण प्रदर्शित किए गए।
- कम उपयोग, पुनः चक्रण पुनः उपयोग- पर एक कार्यक्रम भी आयोजित किया गया। कचरे के पुनःचक्रण की प्रक्रिया का प्रदर्शन किया।
- The Swachhata Pakhwada (01.03.2022 to 15.03.2022) was formally inaugurated on 01.03.2022 at CSGRC, Hosur. At the onset, the Swachhata Pledge was undertaken by all the employees.
- Conducted Clean and Green Drive at CSGRC, Campus. Collected, segregated and disposed /recycled the wastes systematically.
- To create awareness, motivational quotes on "Cleanliness and Sanitations " were displayed in the CSGRC, Hosur Campus.
- A programme on Reduce –Reuse –Recycle Programme was also conducted. Demonstrated the process of recycling of wastes.



कर्मचारियों द्वारा स्वच्छता पर सामूहिक प्रतिज्ञा / Mass pledge on Swachhata by employees



सीएसजीआरसी होसुर में सफाई अभियान / Cleanliness drive at CSGRC, Hosur



समारोह / CELEBRATIONS

राष्ट्रीय हथकरघा सप्ताह / VIGILANCE AWARENESS WEEK

26-10-2021 से 01-11-2021 तक स्वतंत्र भारत@ 75: अखंडता के साथ आत्मनिर्भरताविषय पर केंद्र में सतर्कता जागरूकता " सप्ताह2021 मनाया गया। संगठन के लिए सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा निदेशक द्वारा केंद्र के सभी अधिकारियों एसएफडब्ल्यू / कर्मचारियों / को दिलाई गई। 2021-10-26 को (कर्मचारियों 48 कुल) नागरिकों 84)नागरिकों-27 के लिए सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा को निदेशक द्वारा (को हितधारकों को प्रशासित किया गया था। 2021-10 निवारक सतर्कता उपायों पर हितधारकों के लिए संवेदीकरण कार्यक्रम आयोजित किया और भ्रष्टाचार विरोधी संदेशों पर पोस्टर प्रदर्शित किए और कार्यालय के प्रवेश द्वार के पास अंग्रेजी और तमिल भाषाओं में एक सतर्क भारत की दृष्टि पर जोर दिया।

The Vigilance Awareness Week-2021 was observed at the Centre on the theme Independent India @ 75: Self Reliance with Integrity” from 26-10- 2021 to 01-11-2021. Integrity pledge for the Organization was administered by the Director to all the Officers /Staff /SFW of the Centre (total of 48 employees) on 26-10-2021. The Integrity pledge for the Citizen (84 citizens) was administered by the Director to the stake holders on 27-10-2021. Conducted Sensitization Programme for stake holders on Preventive Vigilance measures and displayed the posters on anti-corruption messages and stressing the vision of a vigilant India in English & in Tamil languages near the entrance of the office.



गणतंत्र दिवस / REPUBLIC DAY

26 जनवरी, 2022 को सभी अधिकारियों और कर्मचारियों द्वारा सीएसजीआरसी, परिसर में गणतंत्र दिवस मनाया गया। अपने भाषण में, निदेशक, सीएसजीआरसी ने भारत के नागरिकों के लिए दिन के महत्व और देश के संविधान के निर्माण के लिए प्रेरित करने वाली ऐतिहासिक घटनाओं के बारे में बताया।

Republic Day was celebrated on 26th January, 2022 by all the officers and staff at CSGRC, Campus. In his speech, Director, CSGRC explained the importance of the day for the citizens of India and the historical events that led up to the making of the country's constitution.

राजभाषा कार्यान्वयन / OFFICIAL LANGUAGE IMPLEMENTATION

इस अवधि के दौरान, सीएसजीआरसी की 97वीं और 98वीं तिमाही राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक क्रमशः 31 दिसंबर, 2021 और 30 मार्च, 2022 को आयोजित की गई थी। पत्राचार, हिंदी/द्विभाषी में की गई टिप्पणियों के संबंध में केंद्र की प्रगति की समीक्षा की गई। कार्यालयीन कामकाज में सुधार और राजभाषा के अधिक प्रयोग के लिए सुझाव दिए गए।

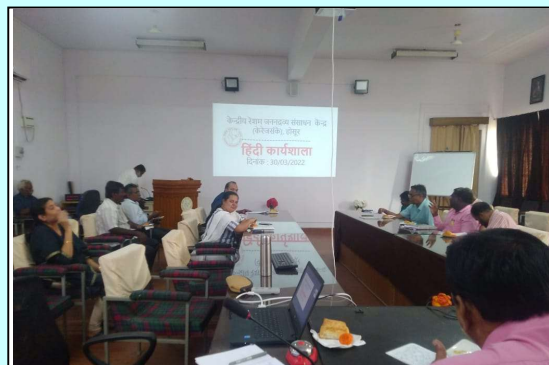
During the period, 97th and 98th quarterly Official Language Implementation Committee Meeting of CSGRC were held on 31st December, 2021 and 30th March, 2022 respectively. The progress of the centre with respect to correspondence, notings made in Hindi/bilingual was reviewed. Suggestions were made for improvement and more usage of official language in day to day office work.



के.रे.ज.सं.के., होसूर की रा.भा.का.स. बैठक / OLIC meeting of CSGRC,

इसके अलावा, केंद्र में हिंदी नोटिंग और ड्राफ्टिंग, और हिंदी वर्णमाला का परिचय और उनके उच्चारण जैसे विषयों पर दो हिंदी कार्यशालाएं आयोजित की गईं। कार्यशालाओं में सीएसजीआरसी और ईएसएसपीसी, होसूर के अधिकारियों, अधिकारियों और कर्मचारियों ने भाग लिया।

Apart from this, two Hindi Workshops were organized in the centre on topics like Hindi Noting and Drafting, and Introduction to Hindi Alphabets and their pronunciation. Officers, officials and staff from CSGRC and ESSPC, Hosur participated in the workshops.



सीएसजीआरसी, होसूर द्वारा आयोजित हिंदी कार्यशालाएं / Hindi Workshops

रेशम उत्पादन आनुवंशिक संसाधनों की आपूर्ति SUPPLY OF SERICULTURE GENETIC RESOURCES

रिपोर्ट की अवधि के दौरान, एक परियोजना के तहत अनुसंधान के संचालन के लिए एसआरबीएल कोदठी को कटिंग के रूप में कुल 11 शहतूत परिग्रहण (8 विदेशी और 3 स्वदेशी) की आपूर्ति की गई थी। इसी प्रकार, फसल सुधार पर अनुसंधान अध्ययनों को सुविधाजनक बनाने के लिए केंद्रीय रेशम बोर्ड के अनुसंधान संस्थानों और अन्य संगठनों को 26 मल्टीवोल्टाइन और 19 बाइवोल्टाइन रेशमकीट आनुवंशिक संसाधन परिग्रहण के 266 डीएफएल की आपूर्ति की गई थी।

During the period under report, a total of 11 mulberry accessions (8 exotic and 3 indigenous) in the form of cuttings were supplied to SBRL Kodathi for conducting research under a project. Similarly, 266 dfls of 26 Multivoltine and 19 Bivoltine silkworm genetic resources accession were supplied to research Institutes of Central Silk Board and other organizations to facilitate research studies on crop improvement.

प्रकाशन / PUBLICATIONS

शोध पत्र / समीक्षा लेख / Research Papers/Review articles

इस अवधि के दौरान, केंद्र के वैज्ञानिकों द्वारा प्रभाव कारक/एनएएस रेटिंग के साथ पत्रिकाओं में आठ शोध पत्र/ समीक्षा लेख प्रकाशित किए गए।

During the period, eight research papers review articles were published by the scientists of the centre in journals with impact factor/NAAS rating.

पुस्तकें / Books

लोकेश, जी., ऋत्विका सुर चौधरी, थानावेदन, जी., और माहेश्वरी। एम (2021) '2009 - 2019 के दौरान संपन्न अनुसंधान परियोजनाओं का संग्रह', सीएसजीआरसी

Lokesh, G., Ritwika Sur Chaudhuri, Thanavendan, G., and Maheswari. M (2021) 'Compendium of research projects concluded during 2009 – 2019', CSGRC.

आगंतुक / VISITORS

इस अवधि के दौरान, 300 से अधिक किसानों, स्नातकोत्तर छात्रों और डीओएस फील्ड कर्मचारी ने सीएसजीआरसी का दौरा किया। संस्थान की गतिविधियों और शहतूत के पौधे के उत्पादन, और संरक्षण प्रौद्योगिकियों को तमिल भाषा में विस्तार सुधार योजनाओं (SSEPERs) -ATMA और केंद्रीय क्षेत्र की योजनाओं (रेशम-समग्र योजना) के लिए राज्य विस्तार कार्यक्रम की योजना के तहत TNSTI, DoS-होसुर में समझाया गया।

During the period, more than 300 farmers, Post-graduate students, and DOS field staff visited CSGRC. The institute activities and mulberry plant production, and protection technologies were explained at TNSTI, DoS-Hosur under the scheme of State Extension Programme for Extension Reform Schemes (SSEPERs)-ATMA and Central Sector Schemes (Silk-SAMAGRA scheme) in the Tamil language.



Tamil Nadu farmers attending a lecture by CSGRC scientist at TNSTI, Hosur.



Prof. Chikkalingaiah, Department of Sericulture, GKVK, Bengaluru with PG students (left) and TN Sericulture farmers visit (right)

निम्नलिखित वीआईपी/अधिकारियों/उद्यमी ने केंद्र का दौरा किया:

The following VIPs/officials/ Entrepreneur visited the centre:

- ✦ डॉ.एस.सेल्वराजू आईसीएआर-एनआईएमपी, बैंगलोर / Dr.S.Selvaraju ICAR-NIAMP , Bangalore (25.10.2021)
- ✦ प्रोफेसर एस.टी.गिरिशा, जैव प्रौद्योगिकी विभाग / Prof.S.T.Girisha, Dept. of Biotechnology (11.11.2021)
- ✦ डॉ. एन.के.कृष्णकुमार, भाऊअनुप, नई दिल्ली / Dr. N.K.Krishnakumar,ICAR,New Delhi (08.02.2022)
- ✦ डॉ. विजय अडोलकर, पूर्व शोध वैज्ञानिक, सलाहकार रेशम उत्पादक, ल्यूकेन्या विश्वविद्यालय, केन्या / Dr.Vijay Adolkar,Ex-Research Scientist, Consultant Sericulturist, Lukenya Univ.,Kenya (09.03.2022)
- ✦ श्री सचिन शाह गवर्निंग काउंसिल के सदस्य, लुकेन्या विश्वविद्यालय, केन्या / Mr. Sachin Shah Governing council member , Lukenya university, Kenya (09.03.2022)
- ✦ डॉ. चिक्कलिंगैया, प्रोफेसर, जेनेटिक्स एंड प्लांट ब्रीडिंग, डॉस, यूएस, जीकेवीके, बैंगलोर / Dr. Chikkalingaiah, Professor, Genetics & plant breeding, DOS, UAS, GKVK, Bangalore (16.03.2022)
- ✦ वी.सुगरनेश्वरी,बीईएमएस, सलेम / V. Sugaraneswari, BEMS, Salem (21.01.2022)
- ✦ डॉ.एस.प्रभु, टीए (सेरीकल्चर), तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय / Dr.S.Prabhu, TA(Sericulture),TNAU (22.02.2022)
- ✦ डॉ.जी.सुबाशिनी, अधियामन कृषि और अनुसंधान कॉलेज, अधिमुगम / Dr. G. Subashini, Adhiyaman College of Agriculture and Research, Athimugam (22.02.2022).

सेवानिवृत्ति / स्थानांतरण / SUPERANNUATION / TRANSFERS

शहतूत विभाग के दो कुशल कृषि श्रमिक, श्री. थोप्पा पी. और श्री. शिवप्पा आर. क्रमशः फरवरी, 2022 और मार्च, 2022 के दौरान सेवानिवृत्त हुए। श्रीमती के गायत्री, सहायक। निदेशक (प्रशासन और लेखा) को सीएसआर और टीआई, मैसूर और श्री. आर गोपीनाथन, आशुलिपिक (ग्रेड- 1) को केंद्रीय कार्यालय, सीएसबी, बैंगलोर में 15.10.2021 को स्थानांतरित कर दिया गया था।

Two Skilled Farm Workers of Mulberry Division, Shri. Thoppa P. and Shri. Shivappa R. superannuated during February, 2022 and March, 2022 respectively. Smt. K. Gayathri, Asst. Director (Admin. & Accts) was transferred to CSR&TI, Mysore and Shri. R. Gopinathan, Stenographer (Grade-I) was transferred to Central Office, CSB, Bangalore on 15.10.2021.



नियुक्ति / APPOINTMENTS

परियोजना सहायक/कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता की भर्ती

RECRUITMENT OF PROJECT ASSISTANTS/JUNIOR RESEARCH FELLOW



सुश्री सुष्मिता, के. और सुश्री दीपा एस.को प्रोजेक्ट्स AIE06003SI और PIG06005SI के तहत प्रोजेक्ट्स के पूरा होने तक क्रमशः 1 और 15 नवंबर, 2021 को परियोजना सहायक के रूप में नियुक्त किया गया।

Ms. Sushmitha, K. and Ms. Deepa S. were recruited as Project Assistants under the Projects AIE06003SI and PIG06005SI on 1st and 15th November, 2021 respectively till the completion of the projects



विविध/ MISCELLANEOUS

डॉ. जी. लोकेश, वैज्ञानिक-डी, ने एसएसपीसी, होसुर द्वारा 31 दिसंबर 2021 को आयोजित अंगीकृत बीज पालकों के लिए द्विप्रज बीज कोकून सुधार पर पारस्परिक सत्र में बीज कोकून की बेहतर वसूली / उपज के लिए द्विप्रज रेशमक्रीट पालन पर एक वार्ता दी।

Dr. G. Lokesh, Sc-D, delivered a talk on Bivoltine silkworm rearing for better recovery/ yield of seed cocoons in the Interactive Session on Bivoltine seed cocoon improvement for Adopted Seed Rearers, held on 31st December 2021, organized by SSPC, Hosur.



ध्यान दें!

किसान, शोधकर्ता और शैक्षिक संस्थान

“इस केंद्र में शहतूत और रेशमकीट के आनुवंशिक संसाधनों का एक विशाल संग्रह लागत पर उपलब्ध है”
इच्छुक पक्ष अधिक जानकारी हेतु अधोहस्ताक्षरी से संपर्क कर सकते हैं

निदेशक, के. रे. जं. स. के., होसूर

Attention!

Farmers, Researchers & Educational Institutions

“A vast collection of Mulberry & Silkworm Genetic Resources are available at this Centre on cost basis”

Interested parties can contact the Director, CSGRC, Hosur for further information

प्रकाशन	:	डॉ. बी. टी. श्रीनिवास, निदेशक
Published by	:	Dr. B. T. Sreenivasa, Director
संकलन	:	Dr. Ritwika Sur Chaudhuri, Scientist-C, Dr. M.C.Thriveni,
Compiled by	:	Scientist-C, Shri. Raju Mondal, Scientist-C
संपादन	:	डॉ. ऋत्विका सुर चौधरी, वैज्ञानिक- सी
Edited by	:	Dr. Ritwika Sur Chaudhuri, Scientist-C
हिंदी अनुवाद	:	डॉ. ऋत्विका सुर चौधरी, वैज्ञानिक- सी
Hindi Translation	:	Dr. Ritwika Sur Chaudhuri, Scientist-C
छायाचित्र	:	श्री. बैरवा नरेंद्र कुमार एम., पुस्त. एवं सूचना सहायक
Photography	:	Shri. M.Bairwa Narendra Kumar, Lib. & Info. Asst.
डीटीपी	:	श्री. एस. शेखर, सहायक निदेशक (संगणक)
DTP	:	Shri S. Sekar, Assistant Director (Computer)

Central Sericultural Germplasm Resources Centre
Central Silk Board (Ministry of Textiles, Govt. of India)
P.B. No. 44, Thally Road, Hosur – 635 109
Phone : 04344 – 221147, 221148, 292149
e-mail : csgrchos.csb@nic.in , csgrchosur@gmail.com
website : www.csgrc.res.in

सेवा में / To