कार्यकारी सारांश

क. प्रो. मि. मि. मि 1.1 : मध्यम एवं लबें रेशे वाली द्विगुणित कपास (*गौसीपियम आर्बोरियम* व *गौ. हबेसियम*) के विकास और उन्नयन

★ सामान्य *आर्बोरियम* परीक्षण में (तीन क्षेत्रों में ग्यारह स्थानों पर आयोजित) कपास की उपज 820 कि.ग्रा./हे. से 1588 कि. ग्रा./हे. रही । केवल एक जीनप्ररूप आर. जी. 509 ने गुणता वाली नियंत्रक पी.ए. 255 (1103 कि. ग्रा. /हे.) की तुलना में संख्यानुसार अधिक पैदावार (1158 कि. ग्रा./हे.) दर्ज की।

★ दक्षिणी क्षेत्र के दो स्थानों (मुधोल और धारवाड़) पर 18 प्रविष्टियों के साथ किए गये परीक्षणों में एम डी एल 2452 ने अधिकतम पैदावार दर्ज की, इसके बाद जे एल ए 0613 (1106 कि. ग्रा./हे.) तथा पी ए 733 (1063 कि. ग्रा./हे.) रहे।

★ मध्य क्षेत्र के 6 स्थानों पर 18 प्रविष्टियों के साथ किए गये परीक्षणों में जे एल ए 0613 ने अधिकतम पैदावार 1500 कि. ग्रा./हे. की दी जो कि सामान्य नियंत्रक पी ए 255 (1251 कि. ग्रा./हे.), *आर्बोरियम* नियंत्रक ए के एच 8401 (1225 कि. ग्रा./हे.) तथा *हिर्सुटम* नियंत्रक ए के एच 8828 (1361 कि. ग्रा./हे.) से अधिक थी ।

★ मध्य क्षेत्र के इनट्रोग्रेशन परीक्षणों में डी एल ए –08–26 ने अधिकतम पैदावार दर्ज की, इसके बाद पी ए आई जी 39 और पी ए आई जी 62 रहे जो कि दो नियंत्रकों से बेहतर रहे । रेषे की लंबाई के लिए पी ए आई जी 325, पी ए आई जी 326, पी ए आई जी 62 (27.2. मि. मि.) व पी ए आई जी 39, रेषे की मजबूती के लिए, डी एल एस ए –8–26, पी ए आई जी 62, पी ए आई जी 325, पी ए आई जी 326, पी ए आई जी 39 और पी ए आई जी 12 प्रविष्टियॉ सभी नियंत्रकों से श्रेष्ठ रहीं ।

★ क्षेत्रीय अनुसंधान एवं प्रसार सलाहाकार समिति ने राजस्थान के क्षेत्र 1 बी में किस्म आर जी 42 की अनुकूली परीक्षण के लिए सिफारिश की ।

★ के. क. अनु. सं. के क्षेत्रीय केन्द्र, सिरसा से *आर्बोरियम* किस्म सी आई एस ए 614 जारी किया गया और उत्तरी क्षेत्र (पंजाब, राजस्थान व हरियाणा) में व्यावसायिक खेती के लिए अधिसूचित किया गया ।

★ उत्तर क्षेत्रीय परीक्षण जो तीन विभिन्न स्थानों पर किए गये, में किसी भी जीन प्ररूप ने स्थानीय *आर्बोरियम* व हिर्सुटम नियंत्रकों से अधिक पैदावार नहीं दी ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 1.2 : वस्त्र उद्योग की मॉग की पूर्ति के लिए उत्तम रेशे की गुणता वाली अतिरिक्त लंबे रेशे की *गौसिपियम बार्बाडेंस* का विकास

★ दक्षिण व मध्य क्षेत्र के पाँच सीनों से ली गई, गौ. बार्बाडेंस की वंषावलियों का संयुक्त विष्लेषण, ने दर्शाया कि कपास की औसत पैदावार 25.6 से 65.0 ग्रा./पौधा रही ।

★ संयुक्त विश्लेषण के आधार पर, कपास की दो प्रविष्टी एन. डी. जी. बी. 72 और एन डी जी बी 92 की सामान्य पैदावार और रेशे के वांछनीय गुणों के साथ आशाजनक के रूप में पहचान की गई।

★ यू ए एस, धारवाड़ पर जाँच किये गये जीन प्ररूपों में, आई सी बी 125 ने अधिकतम कपास पैदावार दर्ज की, इसके बाद आई सी बी 134 रही जो कि सुविन से बेहतर थी । आई सी बी 125 के रेशे की गुणता वस्त्र उद्योग की माँग के अनूरूप है ।

★ क. प्रौ. मि. के सामान्य परीक्षण में, यू ए एस धारवाड़ पर जी एस बी 21, पी सी बी 45 और डी बी 12

तथा के. क. अनु. सं. कोयबंतूर पर सी सी बी 9 ने सुविन की तुलना में अधिक पैदावार दर्ज की ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 1.3: मशीन चुनाई के लिए *गौ. हिर्सुटम* के उपयुक्त जीनप्ररूपों की पहचान तथा सस्य पैकज का विकास

★ मशीन चुनाई परीक्षण के लिए विमोचित/पूर्व विमोचित उपयुक्त जीनप्ररूपों के मुल्याकंन के अंतर्गत, के सी 3 ने 2065 कि. ग्रा./हे. की अधिकतम कपास पैदावार दी, इसके बाद पी. 1750, एल 2383 और एन आय एस सी 50 रही । अधिक उपज देने के अलावा, इन जीनप्रारूपों में माशीन चुनाई के लिए उपयुक्त गुण भी हैं ।

★ मुंल्याकित इनट्रोग्रस्ड लाइनों में आय ए आर आय, नई दिल्ली पर एन आय. एस. सी. 44, पी ए यू , लुधियाना पर आर सी एच 134 बीटी, सी आय सी आर, नागपुर पर एन आय एस सी 40 तथा टी एन ए यू , कोयबंटूर पर एन आय एस सी 49 ने अधिक पैदावार दर्ज की ।

★ बुआई के 150 दिन की अवस्था के बाद इथ्रिल का 5000 पी पी एम की दर से छिड़काव करने से पत्तियों के गिरने व गूलरों के खुलने के वांछित स्तर को प्राप्त करने के लिए उपयुक्त पाया गया ।

★ पंक्ति से पंक्ति की दूरी 100 से. मी. तथा पौध से पौध की दूरी 10 से. मी. माशीन चुनाई के लिए उपयुक्त पाई गई ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 1.4: बालवर्म प्रतिरोधी बीटी पारजीनी (ट्रांसजेनिक) कपास के विकास और उन्नयन

★ धारवाड़ केन्द्र पर गौ. *हिर्सुटम* के 7,13 और 12 जीनप्ररूप

क्रमषः बी सी 4, बी सी 3, और बी सी 2, पश्च संकरण की पीढ़ी में हैं । इसी प्रकार सी. आय. सी. आर, नागपुर पर 20,5,15 व 16 जीनप्रारूप क्रमश : बी सी 4, बी सी 3, बी सी 2, बी सी 1, पश्च संकरण की पीढ़ी में हैं ।

★ धारवाड़ केन्द्र पर क्राई 1 F के लिए सुरभि (*गौ. हिर्सुटम*) के पौधे और क्राई 2 Aa के लिए और डी एल एस ए 17 (*गौ. आर्बोरियम*) के पौधे T1 अवस्था में केनामासिन अवरोधी पाए गये । नागपुर पर *आर्बोरियम* कपास की किस्म पी ए 255 तथा पी ए 402 के प्यटेटिव पारजीनी T_0 पौधे पाए गये।

★ उत्तरी क्षेत्र के लिए बी टी कपास संकर एम आर सी 6029 बी टी, आर सी एच 314 बीटी, एन सी एस 138 बीटी, मध्य क्षेत्र की सिंचित परिस्थितियों के लिए पी आर सी एच 31 बीटी, ए के के ए बीटी, आर सी एच 138 बी टी, मध्य क्षेत्र की बारानी परिस्थितियों के लिए ए सी एच 11,बीजी II एम आर सी 7347 बीटी, एम आर सी 7301 बीटी, और दक्षिणी क्षेत्र के लिए एम आर सी 7201 बी जी II, तुलसी 11 बीटी, पी सी एच 205 बीटी, तुलसी 4, तुलसी 9 बीटी आषाजनक पहचानें गये ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 1.5: डी एन ए चिन्हक (मार्कर) के उपयोग से कपास वंशावलियों का आणविक लक्षण–वर्णन

★ *गौ. आर्बोरियम* की 103 वशांवलियों का 26 एस टी एम एस प्राइमर जोड़े के उपयोग से अभिलक्षित किया तथा *गौ. हर्बेसियम* की 104 वंषावलियों को 10 एस टी एम एस प्राइमर जोड़े के उपयोग से अभिलक्षित किया गया । 100 *गौ. हिर्सुटम* कपास की सारभाग संग्रहण का पी सी आर आधारित 28 एस टी एम एस लोसाई के उपयोग से आणविक पर लक्षण वर्णन पूरा किया गया ।

★ डी एन ए फिंगरप्रिंटिंग पर राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र में सात कार्य समूहों (उपज, किस्म, ओक्रा पत्ती, तेल, गूलर वजन, औसत रेशे की लम्बाई और जीवाणु झुलसा अवरोधी) के लिए 156 वंशावलियों का एस टी एम एस 40 प्राइमरों के उपयोग से अभिलक्षित किया गया ।

★ वंशावली आई सी 357200 व आई सी 356527 ने अधिकतम समानता (98%) दिखाई, जबकि आई सी 356975 व आई सी 357682 सी वाई ने कम से कम जोड़ीवार समानता (36%) दिखाई, कार्य संग्रह के सभी चयनित वंशावलियों को छ : प्रमुख समूहों में बांटा जा सकता है ।

★ के. क. अनु. सं, नागपुर में, *गौ. हिर्सुटम* के कार्य संग्रह के सौ वंशावलियों का सफलतापूर्वक उनके बैंडिंग पैटर्न के आधार पर प्रथक किया गया ।

★ डी एन ए फिंगरप्रिंटिग पर राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र और के. क. अनु. सं, नागपुर पर 256 वंशावलियों को अभिलक्षित किया गया जिनमें से साठ दोनों केन्द्रों पर समान थे ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 1.6 : संकर कपास बीज उत्पादन में असंगजनन और टी जी एम एस प्रणाली का उपयोग

★ विस्तृत जाँच के बाद, छह लाइनों–आई एस 244–4–1, आई एस 244–4–2–27, आई एस 181–7–1–19, ए पी 2–1, ए पी 3–2 और ए पी 1–4 में कम आवृत्ति के साथ असंगजनन मिला, लेकिन उनकी आवृत्ति बहुत कम थी ।

★ दो लाइनों–ए पी 4–15 और ए पी 5–10 का कोशिका अध्ययन किया गया, गुणसूत्र विन्यास की मेटाफेज और टीलोफेज की अवस्था पर असुगुणिता प्रकृति दर्षायी । कोशिकाविज्ञान अध्ययन से पता चला है कि लाइनों – 1060 बी, आई एस 244–4–1 और आई एस 244–4–2 के गुणसूत्रों का असामान्य व्यवहार देखा गया जो चतुष्टम के बजाय त्रय गठन के परिणामस्वरूप हुआ और मेटाफेज अवस्था में अयुग्म देखे गये ।

★ कृषि अनुसंधान केन्द्र, मुधोल पर 20 प्रायोगिक संकरों का मुल्यांकन किया इनमें से पाँच संकर सांख्यिकीयरूप से नियंत्रक के समतुल्य पाए गए ।

★ जननक्षम फूलों में पराग कण पूर्णरूप से नियमित और अभिरंजित थे जबकि बाँझ फूलों में पराग कण अनियमित आकार और गैर अभिरंजित पाए गए ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 2.1: बी टी कपास के लिए उत्पादन प्रौद्योकियों का विकास और परिशुद्धता कृषि तकनींकों के द्वारा पानी व पोषक तत्व की उपयोग दक्षता में सुधार

मध्य क्षेत्र

★ वर्षा जल नमी संरक्षण की अन्य तकनीकों की तुलना में बीटी कपास (एन सी एस 145) के साथ मध्य क्षेत्र में दलहन/सोयाबीन और दक्षिणी क्षेत्र में मूंग/सोयाबीन की अंत : फसल बेहतर पाई गयी ।

★ मध्य क्षेत्र में, 100% उर्वरकों की अनुमोदित मात्रा (केवल अकार्बनिक) से मृदा जाँच के आधार पर उर्वरकों की अनुमोदित मात्रा सूक्ष्म पोशक तत्व और अकार्बनिक के माध्यम से 75% नत्रजन 25% नत्रजन कार्बनिक खादों के माध्यम से देना बेहतर पाया गया ।

★ मध्य तथा दक्षिणी क्षेत्रों में 0.8 ई टी सी की दर से सिंचाई के साथ 100% उर्वरकों की अनुमोदित मात्रा (120: 60: 60) का उपयोग आर्थिक रूप से लाभप्रद पाया गया, जबकि उत्तरी क्षेत्र में 0.6 ई टी सी की दर से सिंचाई

करने से पानी में 40 % की बचत हुई ।

★ मध्य क्षेत्र में वर्षा आधारित बीटी संकर कपास के लिए नाइट्रोजन व फास्फोरस पोषक तत्वों की तीन किस्तों तथा पोटाश की बुआई के समय देने की सिफारिश की गई है ।

★ श्रीगंगानगर केन्द्र पर बीटी कपास (आर सी एच 134 बीटी) के साथ पुआल को पलवार के रूप में उपयोग करना कपास की अधिकतम पैदावार व पानी उपयोग दक्षता अधिकतम पाने के लिए बेहतर पाया गया।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 2.2: नवीन बीटी कपास आधारित फसल प्रणाली की पहचान

★ अंतः फसल पद्धतियों में के. क. अनु. सं, कोयंबतूर पर बीटी कपास + धनिया प्रणाली, यू ए एस, धारवाड़, सी आर एस, नांदेड, सी आई पी, राहुरी पर कपास + मूंग, लामफार्म, गुंटूर पर कपास + बेबी कार्न जोड़पंक्ति के साथ, इंदौर (जे एन के वी वी) पर बीटी कपास + सोयाबीन और के. क. अनु. सं, नागपुर पर कपास + अरहर बेहतर पाए गए ।

★ सिरसा केन्द्र की सिंचित परिस्थिति के अंतगर्त किसी भी अंतःफसल प्रणाली ने अकेले कपास की तुलना में अतिरिक्त शुद्ध लाभ नहीं दर्ज किया । लेकिन पी ए यू , फरीदकोट पर बीटी कपास के साथ मूंग और मूंगफली की अंतः फसल ने अकेले कपास की फसल लेने के बराबर पैदावार दी, इससे कपास के साथ दलहनी फसल लेने की संभावना के संकेत मिले ।

★ फरीदकोट केन्द्र पर प्रत्यारोपित बीटी कपास ने प्रत्यक्ष बुआई की फसल के बराबर पैदावार दी । इस परिणाम से यह निष्कर्ष निकलता है कि प्रतिकूल मौसम परिस्थति के कारण पौद के मरने से फसल को बचाने और खेत में पौध संख्या बनाए रखना संभव है ।

★ सी आई पी, राहुरी पर मिट्टी विष्लेषण से पता चला कि जहाँ भी कपास के साथ दलहनी की अंतः फसल लेने पर अकेले कपास की फसल लेने की तुलना में मिट्टी में पोषक तत्व स्थिति में सुधार हुआ ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 2.3 : कपास उत्पादन का मशीनीकरण

★ स्प्रेयरों के अध्ययन के तहत एयर असिस्टेड स्प्रेयर कपास की फसल के लिए बेहतर पाया गया क्योंकि इससे निकलने वाली छोटी–छोटी बूदों का आकार एक समान था ।

★ बैटरी संचालित स्प्रयेर की तुलना में सौर संचालित स्प्रेयर काफी लंबे समय के लिए 20±10% पी एस आई दबाव बनाए रखने में सक्षम है, इस प्रकार एक लंबी अवधि तक समान आकार की छोटी छोटी बूदों का स्प्रेक्ट्रम पैदा करता है ।

★ फ्लेल आकार चोपर के साथ लोडर माशीन एक ही आपरेशन में फसल को काटकर उसके टुकड़े करके माशीन से लगे ट्रेलर में डाल सकता है और इस माशीन की कार्य क्षमता 0.25 से 0.35 हे. / घंटा दर्ज की गई ।

★ एक स्वयं चालित रवरपतवार सह स्प्रेयर का विकास किया गया । इसकी निराई दक्षता 60–70%, कार्य क्षमता 0.20 हेक्टेयर/घंटा तथा कार्य दक्षता 83–88% आँकी गई ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 2.4 : विविध सस्य जलवायु परिस्थितियों में बीटी पौधे की अकारिकी गठन में कार्यकीय परिचालन से उत्पादकता बढ़ाना

★ तीन साल के प्रयोग के आधार पर यह साबित हुआ कि स्क्वेयर की प्रारंभिक अवस्था के समय ईथ्रल (@ 8.56 mm ईथायलिन) के पर्णिय छिड़काव से पौध की अकारिकी गठन में परिवर्तन हुआ और इससे स्क्वेयर (कली), फूल व गूलर खिलने में समानता हुई । कपास की पैदावार में 25% की बढ़ोतरी हुई और रेशे की गुणता पर कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं देखा गया।

★ आर सी एच 708 बीटी कपास के तीन खेत परीक्षण के परिणाम से पता चला है कि स्क्वेयर (कली) की प्रारंभिक अवस्था के समय ईथ्रल का @ 8.56 mm की दर से पर्णिय छिड़काव से फलवाहिनी शाखाओं में वृद्धि हुई और लगभग 20–30 अतिरिक्त गूलर प्रति पौधे बने । गूलर खिलने में समानता देखी गई और रेशे की गुणता पर भी कोई बुरा प्रभाव नहीं हुआ ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 3:1 : निर्गम और प्रमुख कीट : उनके लक्षण, वर्गीकरण आनुवंशिक विविधता और नियंत्रण

★ वर्ष 2009–10 में बीटी कपास पर गाल मिडज, टी मासक्यूटो बग, स्पोडोप्टरा और कुसुम केटर पिलर कीटों का निर्गमन देखा गया। हालांकी उनके प्रकोप और नुकसान विशिष्ट स्थानों तक सीमित था ।

★ मिली बग के प्रबंधन के लिए कीटनाशकों के कम से कम प्रयोग के निर्देश दिए तथा इसके देशी प्राकृतिक शत्रुओं और पर्यावरण हितैषी कीटनाशकों के उपयोग की भूमिका पर बल प्रदान किया गया ।

★ बीटी कपास के प्रमूख कीटों में उत्तरी भारत में सफेद मक्खी, संपूर्ण देश में जेसिड़ व थ्रिप्स देखे गये ।

★ कम पारिविषाक्तता के साथ कीटनाषकों के इस्तेमाल के विभिन्न तरीकों का परीक्षण किया गया । चूसक कीटों के प्रबंधन के लिए सभी कीटनाशकों में एसीफेट सबसे अच्छा रहा ।

★ मिली क्यूट और मिली किल, दोनों जैव कीटनाशक उत्पादों को के. क. अनु. सं. में तैयार कर उनकी दक्षता के लिए बहुस्थानी परीक्षणों में मूल्यांकन किया गया ।

★ उत्तर भारत में कपास पत्ती मोड़क रोग और आंध्र प्रदेश के कुछ भागों में तथा महाराष्ट्र के मराठवाड़ा क्षेत्र में तम्बाकू स्ट्रीक वायरस देखा गया ।

★ कपास पत्ती मोड़क रोग की तीव्रता में वृद्धि हुई । बीटी संकरों की एक बड़ी संख्या में इसका प्रकोप देखा गया जो इसके लिए अतिसंवेदनाशील है । भारत के मध्य व दक्षिणी भागों में कपास की फसल पर भूरी फंफूदी एक निर्गम कीट के रूप में देखा गया ।

★ चमेली परफ्यूम (2.5 मि. लि./ली.), आसिमीन (3 मि. लि. /ली.), लाइमोनीन/3 मि. ली./ली.) को प्रभावी ढंग से निओनिकोटिनोयड़ छिड़काव के स्थान पर तेला (जेसिड) के नियंत्रण के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है । इसी प्रकार एसीफेट 75 एस पी (1.0 ग्रा./ली.) मिरिड कीट के प्रबंधन के लिए प्रभावी था ।

★ एक अद्‌भुत गैर पादप आविषाणु वनस्पति जैव पायसी कारकों की पहचान की गई और 5% स्प्रे के रूप में लाइमोनीन, ओसिमीन और चमेली इत्र के साथ संयोजन में मूल्यांकन किया गया ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 3.2 : विभिन्न पारितंत्रों के तहत बीटी कपास के लिए आई पी एम/आई आर एम रणनीतियों का विकास और सत्यापन

★ बीटी कपास पर मध्य भारत में *हेलिकोवर्पा* का आर्थिक सीमा स्तर 1.12 से 2.03 था जबकि यह दक्षिण भारत में 0.62 से 1.45 था ।

★ बारानी बीटी कपास की तुलना में सिंचित बीटी कपास में क्राई प्रोटीन की अभिव्यक्ति सर्वोच्च देखी गई एसीफेट के लिए विषाक्ता LC_{50} पर 0.0001% से 0.011% तथा मोनोक्रॉटोफॉस के लिए यह 0.0002% से 0.0113% थी । थायोमेथोक्जम के लिए विषाक्ता 0.0002% से 0.5% थी जबकि इमिडाक्लोप्रिड के लिए यह 0.00002% से 0. 109% थी।

★ एसिफेट के लिए अवरोधता 110 गुना, मोनाक्रॉटोफॉस के लिए 54 गुना, थायोमेथोक्जम के लिए 2500 गुना और इमिडाक्लोप्रिड के लिए 5450 गुना थी । निओनिकोटिनोयड़ के लिए अवरोधता मध्य भारत में सर्वाधिक थी जिसमें गुजरात व मध्यप्रदेश का समावेश है।

★ राशी जीनप्ररूपों, दोनों BG और BG II केवल ऐसे जीनप्ररूप थे जो बुआई के 85 दिन की अवस्था के समय लाल पत्ति रोग के लिए अतिसंवेदनाशील थे । राशी 2 गैर बीटी लाल पत्ति रोग से मुक्त था ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 3.3 : जैव कीटनाशकों और जैव संरोपण का विकास, सत्यापन, उपयोग और/या व्यावसायीकरण

★ पी सी आर में बी एस ए और ग्लिसरॉल के प्रतिस्थापन से संक्रमित पौधों और मिट्‌टी में प्रवर्धन की प्रभावकारिता और रोग जनकों का पता लगाने को बढ़ाया ।

★ *फ्यूजेरियम पेलीडोरोसियम* एक नया कीटाहारी फफूंद है यह मिलीबग के शवों के साथ जुड़ा हुआ था मिली बग नियंत्रण के लिए अत्याधिक कारगर साबित हुआ ।

★ तीन कीटाहारी उपभेदों *लेकेनीसिलियम लेकानी, मेटॅरायजियम एनाइसोप्ली* (एम ए 4) और *वर्टीसिलियम लेकानी* (बी एल एस) के वी एल 5 मिली बग के जैवनियंत्रण के लिए बहुत अधिक आशाजनक पाए गए और सी आय बी के साथ पंजीकरण के लिए पहचान की गई ।

★ तीन जीवाणु उपभेंदों अर्थात *श्यूडोमोनाज फ्लूरोसन्स* (सी आय सी आर एच आयी ए), *फोट रहब्डेस* सी (एन जी पी), *बेसीलस सबेरिलिस* (बी5 सी5) तथा दो विरोधी कवक अर्थात *ट्राइकोडर्मा हार्जीयनम* (टी एच–के एस डी) तथा *ट्राइकोडर्मा विरिडी* (टी वी 9) कपास रोगजनकों और कीटों के जैवनियंत्रण के लिए कारगर पाये गए।

★ मिली क्यूट, मिली किल जैवकीटनाशकीय योगों और जीवनाशी योगों (एन जी पी) चूसक कीटों जिसमें मिली बग सम्मिलित है के लिए कारगर साबित हुए और सी आई बी पंजीकरण के लिए पहचाने गये ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 3.4 : पारजीवी (ट्रांसजेनिक) इवैन्ट बीज शुद्धता के लिए किसान हितैशी निदान किट का विकास ।

★ उपयोग के लिए क्राई 1C एवं क्राई 1B किट्स विकसित, वैधीकृत, स्थिरीकृत एवं उत्पादित की गई ।

★ क्राई 1 F ऐन्टीजन उत्पादित और षोधित की गई ।

★ ELISA तकनीक के द्वारा प्यूटेटिव आनुवंषिक रूपान्तरित पौधो में क्राई 1F प्रोटीन निर्धारित की गई ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 4.1 : कपास रेशे की गुणता का मूल्यांकन

★ इस परियोजना के तहत समीक्षाधीन अवधि के दौरान 1552 नमूनों की रेशे की गुणता के लिए जाँच की गई । इनमें से 107 नमूने रेशे की गुणता मानकों के लिए संतोषजनक पाए गए और वे आगे प्रजनन कार्यक्रम में उपयोग के लिए प्रोत्साहित किया गया । हालांकि प्रत्येक योजना के विशिष्ट उद्‌देश्य निर्धारित है और इसलिए गुणता आँकड़ों का तदनुसार विश्लेषण किया गया ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 5.1 भारत में कपास की संपूर्ण घटक उत्पादकता

★ भारत में कपास की संपूर्ण घटक उत्पादकता भटिंडा और मानसा दोनों जिलों के आँकडों के विश्लेषण ने पंजाब में कपास की संपूर्ण घटक उत्पादकता में सकारात्मक वृद्धि को दर्शाया।

★ महाराष्ट्र के दस जिलों के आँकडों का कपास की वृद्धि संपूर्ण घटक उत्पादकता के लिए विश्लेषण किया गया इनमें से आठ जिलों, अमरावती, बीड, बुलढ़ाना, जालना, नांदेड, परभनी, वर्धा, और यवतमाल, में संपूर्ण घटक उत्पादकता में उल्लेखनीय सकारात्मक वृद्धि दर्ज की । विश्लेषण की अवधि के दौरान कपास उत्पादन में वृद्धि का संकेत स्थायी है । अकोला और औरंगाबाद जिलों में संपूर्ण घटक उत्पादकता उल्लेखनीय नहीं थी । इन जिलों में कपास उत्पादन को टिकाऊ बनाने के लिए सही उपाय करने की जरूरत है ।

★ तमिलनाडु में संपूर्ण घटक उत्पादकता सूचकांक ने दक्षिणी क्षेत्र और उत्तर पश्चिमी क्षेत्र में सकारात्मक वृद्धि दर्ज की, कावेरी डेल्टा क्षेत्र और उत्तर पूर्वी क्षेत्र में नकारात्मक वृद्धि देखी गई जबकि यह पश्चिमी क्षेत्र में उल्लेखनीय नहीं थी। इससे यह पता चला कि तमिलनाडु के सभी क्षेत्रों में कपास उत्पादन की वृद्धि स्थायी नहीं है ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 5.2 : विपद्ग्रस्त क्षेत्रों में कपास उत्पादन की सामाजिक गतिकी का अध्ययन

★ पूर्वी विदर्भ, कर्नाटक और पश्चिमी विदर्भ के कपास उत्पादकों में बड़े अनुपात में विपद्ग्रस्त या गैर विपद्ग्रस्त दोनों ही परिस्थितियों में उच्च अन्यसंक्रमण था । आन्ध्र प्रदेश के अधिकाशं कपास उत्पादकों में मध्यम स्तर का अन्यसंक्रमण देखा गया ।

★ सभी केन्द्रों के विपद्ग्रस्त साथ ही साथ गैर विपद्ग्रस्त दोनों जिलों के अधिकांश कपास उत्पादकों को आदानों जैस उर्वरक, कृषि मशीनरी, और छिड़काव व बिखरने वाले यंत्रों, सिंचाई सुविधाओं, सस्य क्रियाओं के लिए बिजली की अपर्याप्तता का सामना करना पड़ा और जलसंभर विकास कार्य भी अपर्याप्त थे ।

★ जानकारी अवसंरचना जैसे कंप्यूटर और इंटरनेट, टेलीफोन, मोबाइल फोन उन लोगों के पास उपलब्ध नहीं थे फसल कटाई के बाद की अवसंरचना जैसे फसल गोदाम, शीतगृह, कृषि आधारित उद्योग भी उपलब्ध नहीं थे ।

क. प्रौ. मि. मि. मि. : 5.3 : भारतीय कपास पोर्टल

★ कपास सूचना संग्रह के साथ एकत्र किए गए उपलब्ध आंकड़े–समूह सहित सूचना प्राप्ति प्रणाली का नवीन सी डी रूपांतर (वर्जन) विकसित किया गया। यह उपयोगकर्ता के लिए ज्यादा सुविधाजनक साफ्टवेयर साधनों के साथ तैयार किया गया । इसमें उपयोगकर्ता न्यूनतनम प्रयत्न से जटिल सूचनाओं को प्राप्त कर सकता है । यह साफ्टवेयर अंतिम उपयोगकर्ता और माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस (2007) की पृष्ठभूमि में विजुअल बेसिक नेट (2008) के साथ विकसित किया गया।

★ किसान मंच का प्रोटोटाइप बनाया गया । आय सी ए आर के मानकों के अनुसार वेब को पुनर्विन्यासित किया गया । कपास पोर्टल को बहुत सी नवीन सूचना–समूहों के साथ अद्यतन किया गया।

क. प्रौ. मि. मि. मि. 5.4 : क. प्रौ. मि. मि. मि. । समन्वयन एवं प्रबोधन कक्ष

विभिन्न समन्वयन केन्द्रों पर क. प्रौ. मि. मि. मि. । पर परियोजनाओं के प्रकार्यों का समन्वयन किया गया। इस कक्ष द्वारा प्रौद्योगिकी मिशन के अंतर्गत कपास मिनीमिशन । (टी एम सी एम एम ।) के लिए आय सी ए आर की स्थाई (स्टेंडिंग) समिति तथा कपास प्रौद्योगिकी मिशन की वार्षिक पुनरीक्षण वर्कशाप (2009–10) का आयोजन किया गया।