

समाचार पत्र

भाकृअनुप-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
आईएसओ 9001-2008 प्रमाणित संस्थान



जुलाई-सितम्बर 2015

www.nbpgr.ernet.in

ISSN 0971-2232

अंक 31 सं. 1
तिमाही

विषय सूची

पीजीआर कियोकलाप 2

अन्वेषण तथा
जर्मप्लाज्म का संग्रह 2

जर्मप्लाज्म का
आदानप्रदान

पादप संगरोध

जर्मप्लाज्म का
लक्षणवर्णन तथा
मूल्यांकन

जीनोमिक संसाधन
तथा पीजीआर
सूचनाविज्ञान

प्रशिक्षण कार्यक्रम,
फील्ड दिवस तथा
बैठकें

कार्मिक समाचार
आईसीएआर-
एनबीपीजीआर

आईसीएआर-एनबीपीजीआर ने अपना 39वां स्थापना दिवस मनाया

आईसीएआर-एनबीपीजीआर ने अपना 39वां स्थापना दिवस 5 अगस्त, 2015 को मनाया। इस अवसर पर मुख्य अतिथि प्रोफेसर दीपक पेंटल, निदेशक, फसलीय पौधों पर जैनेटिक मैनीपुलेशन केंद्र, आनुवंशिकी विभाग, साउथ कैम्पस, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली द्वारा 'कृषि, पॉलिटिकल आर्डर तथा जर्मप्लाज्म' विषय पर तीसरा हरभजन सिंह मेमोरियल व्याख्यान प्रस्तुत किया। इस अवसर पर डॉ. जे.एस. चौहान, एडीजी (बीज), आईसीएआर विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित थे। आमंत्रित विशिष्ट अतिथियों ने कई अवार्ड भी वितरित किए। इस अवसर पर विद्यार्थियों, स्टॉफ तथा उनके बच्चों द्वारा एक रंगारंग कार्यक्रम का भी आयोजन किया गया।



डॉयस पर विशिष्ट अतिथिगण



प्रोफेसर दीपक पेंटल व्याख्यान देते हुए



डॉ. जे. एस. चौहान आईसीएआर-एनबीपीजीआर के निदेशक, डॉ. के.सी. बंसल की उपस्थिति में प्रोफेसर दीपक पेंटल को स्मृति चिन्ह (मोमेंटो) प्रदान करते हुए



सांस्कृतिक कार्यक्रम के दौरान एनबीपीजीआर स्टॉफ के बच्चों द्वारा प्रस्तुति

पीजीआर (पादप आनुवंशिक संसाधन) क्रियाकलाप

अन्वेषण तथा जर्मप्लाज्म का संग्रह

जम्मू तथा काश्मीर से बीजीय मसालों का संग्रह

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र (आरएस) ने राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केंद्र, अजमेर के सहयोग से जून तथा जुलाई, 2015 के दौरान जम्मू तथा काश्मीर के सुदूरवर्ती निर्जन क्षेत्रों से बीजीय मसालों हेतु एक अन्वेषण तथा संग्रह कार्यक्रम का संचालन किया। इसके तहत बनियम पर्सिकम, केरम कार्वी, कोरिएंड्रम सेटाइवम, ट्रेकिस्पर्मम एम्मी तथा ट्राइगोनेल्ला फोनम-ग्रेकम के कुल 28 नमूनों को एकत्रित किया गया।



जम्मू तथा काश्मीर से एकत्रित बनियम पर्सिकम तथा केरम कार्वी

जर्मप्लाज्म का आदान प्रदान

आयात

विभिन्न खाद्यान्न फसलों के कुल मिलाकर 11,043 एक्सेसनों का 14 विभिन्न देशों से आयात किया गया। इनमें से कुछ गुण-विशिष्ट संभावनायुक्त प्रविष्टियां निम्न हैं:

चावल (ईसी 852391-97), यूएसए: कीट के प्रति सहिष्णु

चावल (ईसी 852398-405), यूएसए: सूखे के प्रति सहिष्णु

चावल (ईसी 852406-16), यूएसए: लाजिंग के प्रति सहिष्णु

चावल (ईसी 852417-27) (ईसी 852436-42), यूएसए: सर्वोत्तम दाना तथा कुकिंग गुणवत्ता

चावल (ईसी 859056), फिलीपींस: भीत के प्रति सहिष्णु

चावल (ईसी 859057-58), फिलीपींस: लौह विशाक्तता के प्रति सहिष्णु

निर्यात

चने (65), अरहर (31), ज्वार (22) तथा बाजरा (52) के एफएओ से नामित एक्सेसनों से विकसित एक्सेसन और प्रजनन सामग्री को कृषि, सहकारिता और किसान कल्याण विभाग, कृषि एवं

किसान कल्याण मंत्रालय के अनुमोदन के बाद केन्या को भेजा गया।

पादप संगरोध

आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में कुल मिलाकर 16,778 आयातित नमूनों जिसमें ट्रांसजेनिक नमूने तथा विभिन्न फसलों और उनके जंगली सहोदरों के ट्रॉयल नमूने शामिल हैं का पादप संगरोध क्लियरेंस के लिए प्रोसेसिंग की गई (1486 नमूनों की एक्स-रे रेडियोग्राफी की गई)। इनमें से 565 नमूनों को कीटों (370), कवक/बैक्टीरिया (121) तथा नीमाटोड (74) से संक्रमित/संदूषित पाया गया तथा इनमें से 474 को भौतिक-रासायनिक विधियों जैसे फ्यूमिगेन, एक्स-रे रेडियोग्राफी, गर्म जल उपचार, कीटनाशी उपचार, यांत्रिक सफाई तथा जारी परीक्षणों के द्वारा बचाया गया। तिल्लेतिया बारक्लेयाना तथा फ्यूजेरियम सोलेनी के कारण कुल 91 नमूनों को रद्द किया गया। बीज स्वास्थ्य परीक्षण के लिए जर्मप्लाज्म संरक्षण प्रभाग द्वारा प्राप्त कुल 7,886 नमूनों में से 203 नमूने कीटों से ग्रसित, 124 नमूने कवकों से संक्रमित तथा 37 नमूनों को नीमाटोड (सूत्रकृमि) से संक्रमित पाया गया। कुल मिलाकर 27 नमूनों को रद्द किया गया क्योंकि उन्हें नहीं बचाया जा सका। जुलाई से सितम्बर के दौरान तीन प्रवेश-पश्चात संगरोध जाँच (पीईक्यूआई) का संचालन किया गया।

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र, हैदराबाद में कुल मिलाकर 9532 नमूनों की संगरोध क्लियरेंस के लिए प्रोसेसिंग की गई जिसमें आयात के 9501 तथा निर्यात के 31 नमूने शामिल थे। आयातित जर्मप्लाज्म में चावल, मकई, जौ, ज्वार, मूंगबीन, सूरजमुखी, फूलगोभी, पत्ता गोभी, करेला, टमाटर, तरबूज तथा तम्बाकू सम्मिलित थे जिन्हें विभिन्न देशों से प्राप्त किया गया था। आयातित जर्मप्लाज्म में से 5232 नमूनों को ग्रसित/संक्रमित पाया गया और उनमें से भातप्रतिशत को बचाया गया। कुल मिलाकर आयातित जर्मप्लाज्म के 13,073 एक्सेसनों को अनिवार्य उपचार के पश्चात इनके प्राप्तकर्ताओं (कंसाइनीज) को सौंपा गया। दो फाइटोसेनेटरी प्रमाणपत्र जारी किए गए। संगरोध सेवाएं 22 संस्थानों (सार्वजनिक 3; निजी 15; एवीआरडीसी, सिमिट, इकीसेट तथा इरी) को प्रदान की गई। संगरोध प्रोसेसिंग के दौरान कुछ महत्वपूर्ण अंतरोधन (इंटरसेप्शन) प्राप्त हुए जिनका विवरण निम्न है:



अर्जेंटोइना से प्राप्त ज्वार के बीजों में माइरोथीसियम रोरिडम का संक्रमण; बीजों पर उनकी कॉलोनी, फियालिडिस सहित स्पोरोडोकियम तथा कोनिडियल माँस (बाएं से दाएं)



अर्जेटाइना से प्राप्त ज्वार के बीजों में एंथ्रेक्नोज (कोलेटोट्राइकम ग्रेमिनिकोला) संक्रमण, बीजों पर नारंगी कॉलोनी, सिंगल एसलवुलस तथा सीटे सहित कोनिडिया (बाएं से दाएं)

फसल	अंतर्राधन (इंटरसेप्शन)	स्रोत देश
ज्वार	कोलेटोट्राइकम ग्रेमिनिकोला, माइरोथीसियम रोरिडम, ड्रेचस्लेरा सीटारिय,	अर्जेटाइना
ज्वार	स्पोरिसोरियम कुएंम	नाइजर
लौकी	स्यूडोपेरोनोस्पोरा क्यूबेंसिस,	यूएसए
मकई	राइजोक्टोनिया सोलेनी,	मेक्सिको
मकई	लेसियोडिफ्लोडिया मेडिस, राइजोपर्था डोमिनिका स्टेनोकारपेला मेडिस, साइटोफाइलस जी मेइज,	थाइलैंड
चावल	साइटोफाइलस ओराइजी, एस.जीमेइज,	फिलीपींस
मकई	कोरसिरा सीफेलोनिका तथा ट्राइबोलियम केस्टेनियम,	नाइजीरिया

जर्मप्लाज्म लक्षणवर्णन तथा मूल्यांकन

अकोला में फसल मूल्यांकन तथा संवर्द्धन

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र, अकोला में कुलथी (हॉर्सग्राम) तथा तिल जर्मप्लाज्म के मॉर्फो-एग्रोनॉमिक विशेषताओं को दर्ज किया गया। एबेलमास्कस ट्युबरकुलेटस जर्मप्लाज्म के 55 एक्सेसनों की उनके 13 फसलाकृतिक विशेषताओं के लिए चरित्रवर्णन तथा YVMV (वाईवीएमवी) के लिए उनकी जाँच (स्क्रीनिंग) की गई। तिल (504), फॉक्सटेल मिलेट (289), नाइजर (583), कोदो मिलेट (113) तथा विंज्ड बीन (40) के 1,539 एक्सेसनों के पुनर्सृजन/संवर्द्धन का कार्य किया गया। भारतीय मूल की ककड़ी कुकुमिस सेटाइवस की किस्म हार्डविकी का एक जंगली प्रोजेनियटर है। हाल ही में एकत्र किया गया एक्सेसन आईसी 14594 (एनडी/डीसी-16) को



कुकुमिस सेटाइवस की किस्म हार्डविकी के एक्सेसन आईसी14594 का एक फलदार पौधा (बाएं) तथा एक फल का कॉस-सेक्शन दिल्ली में खाद्यान्न फसलों का मूल्यांकन

फलों की लंबाई और भार की दृष्टि से संभावना मिल पाया गया। इसे मूलतः कुम्बावे, दपोली, रत्नागिरी, महाराष्ट्र से एकत्रित किया गया।

आईसीएआर-एनबीपीजीआर, दिल्ली में मकई (470), फिंगर मिलेट (1,052), दलहन (1309), सब्जियां (796), औषधीय और संगंधीय पौधे (82) तथा फसलों की जंगली प्रजातियां (22) को



ईस्सापुर फार्म, आईसीएआर-एनबीपीजीआर में लौकी (220 एक्सेसनों) का लक्षणवर्णन तथा प्राथमिक मूल्यांकन भामिल करते हुए 3,731 एक्सेसनों का उनके फसल गुणों के लक्षणवर्णन तथा मूल्यांकन के लिए उगाया गया।

जैविक दबावों के अंतर्गत, खेती योग्य भिंडी के 725 एक्सेसनों तथा तीन जंगली प्रजातियों के 21 एक्सेसनों की पीले िरा



न्यू एरिया फार्म, आईसीएआर-एनबीपीजीआर में फिंगर मिलेट के 1052 एक्सेसनों का लक्षणवर्णन तथा प्राथमिक मूल्यांकन

(यैलो बीन) मोजेक वाइरस के प्रति उनकी प्रतिरोधिता के लिए खेतों में जांच की गई। मूंगबीन पीला मोजेक वाइरस तथा उर्दबीन लीफ किंकल वाइरस के विरुद्ध उड़द की 327 एक्सेसनों का मूल्यांकन किया गया। एक्सेसन संख्या आईपीयू 2के-22, आईपीयू 99-219, आईपीयू 2-एच-21, आईपीयू 99-16, आईपीयू 99-31, आईपीयू 99-229 का उनकी फील्ड प्रतिरोधिता के लिए प्रदर्शित किया गया। 845 एक्सेसनों के एक



ईस्सापुर फार्म, आईसीएआर-एनबीपीजीआर में लोबिया मोजेक वाइरस के विरुद्ध लोबिया जर्मप्लाज्म के 845 एक्सेसनों की स्क्रीनिंग

कोर सेट में वृद्धि स्वभाव, पुष्पन का समय, फली की लंबाई, बीज/फलियों की संख्या तथा लोबिया मोजेक वाइरस के प्रति सहिष्णुता जैसी फसल विशेषताओं में व्यापक आनुवंशिक विविधता देखी गई।

हैदराबाद में उगाई गई फसलें

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र, हैदराबाद में विग्ना ट्राइलोबाटा के 30 एक्सेसनों को संभावित फसलों पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान नेटवर्क परियोजना के अंतर्गत बहु-स्थानीय परीक्षणों के एक भाग के रूप में आरबीडी में उगाया गया। इसके अतिरिक्त, ब्राउन टॉप मिलेट (28), स्माल मिलेट (100) तथा मिर्च (81) के एक्सेसनों को उपयुक्त चैक किस्मों के साथ उनके लक्षणवर्णन तथा मूल्यांकन के लिए उगाया गया। इसके अलावा, किसानों की पसंदीदा किस्मों तथा संभावनायुक्त एक्सेसनों जिसमें मकई (33), ज्वार (10), उड़द (4) तथा मूंग (7) के एक्सेसनों को संवर्द्धन के लिए उगाया गया। पहले बोई गई मूंग के 84 एक्सेसनों की कटाई का कार्य पूरा किया गया।

अबेलमोस्कस प्रजाति के सिंथेटिक संकर

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र त्रिशुर में अबेलमोस्कस सिंथेटिक एम्फिडिप्लॉयड्स के 13 संयोजनों का भिंडी के साथ उसे मातृ जनक लेते हुए उगाया गया ताकि जीनोटाइप्सों में स्थायित्व लाया जा सके। इस प्रयोग में चैक किस्मों पूसा सावनी, सल्कीर्ति तथा अर्का अनामिका को शामिल करते हुए सभी उगाई गई भिंडी के जर्मप्लाज्म को वाईवीएमवी के प्रति अति सुग्राह्य पाया गया, वहीं कुछ जंगली प्रजातियों जैसे ए. एंगुलोसस की किस्म ग्रैंडिफ्लोरस तथा ए. मिजोरमेंसिस (प्रजाति नोवा) ने उच्च स्तर की फील्ड प्रतिरोधिता प्रदर्शित कीं। ए. केली x ए. एंगुलोसस की किस्म ग्रैंडिफ्लोरस तथा ए. एस्क्युलेंटस x ए. एंगुलोसस के CF2 पीढ़ी से प्राप्त ग्रैंडिफ्लोरस ने उच्च स्तर की फील्ड प्रतिरोधिता प्रदर्शित की। ए. केली x ए. मिजोरमेंसिस (प्रजाति नोवा), ए. एस्क्युलेंटस x ए. मिजोरमेंसिस (प्रजाति नोवा) तथा ए. एस्क्युलेंटस x ए. टेट्राफाइलस की किस्म टेट्राफाइलस की प्रोजिनी ने YVMV के प्रति न्यूनतम प्रभाव प्रदर्शित



प्रति वृक्ष 25 फल से अधिक वाले ए. एस्क्युलेंटस x ए. मिजोरमेंसिस के संकरण से प्राप्त CF2 प्रोजिनी (बाएं); ए. एस्क्युलेंटस x अबेलमोस्कस की प्रजाति नोवा के संकरण से प्राप्त CF2 संतति (प्रोजिनी) जिसमें फलों की बहुतायत प्रदर्शित हो रही है (दाएं)

किया। यद्यपि YVMV के प्रति सुग्राही होते हुए भी ए. एस्क्युलेंटस x अबेलमोस्कस की प्रजाति नोवा (देहरादून) तथा ए. एस्क्युलेंटस x ए. मिजोरमेंसिस को 25 फलों/वृक्षों में बहुफलदायक पाया गया। जबकि पापुलेशन में से अधिकतर ने फलों की सतह पर तीखे (पंजेंट) रोम प्रदर्शित किए, किंतु ए. एस्क्युलेंटस x ए. एंगुलोसस के कुछ खंडों (सेग्रिगेंट) में चिकनी फलियों को भिंडी से मिलता जुलता पाया गया तथा इसके एक फल की लंबाई 10 सेंमी पाई गई। ए. एस्क्युलेंटस x ए. एंगुलोसस की किस्म ग्रैंडिफ्लोरस की प्रोजिनी जिन्हें फोटोपीरियड संवेदनशीलता हेतु अलग किया गया के अधिकतर पौधों में ए. एंगुलोसस की किस्म ग्रैंडिफ्लोरस की देर से फूलने की प्रवृत्ति का गुण प्राप्त किया।



उच्च टीएसएस, फल वजन में उत्कृष्ट सेब का एक्सेसन ईसी38729

शीतोष्ण फलों का लक्षणवर्णन

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र, शिमला में नाशपाती के 24 तथा सेब के 49 एक्सेसनों का लक्षणवर्णन और मूल्यांकन किया गया। नाशपाती में आईसी 558066, ईसी 552671, आईसी 20821, आईसी 20108 को उच्च टीएसएस, फल दबाव तथा फलों के वजन के मामले में उत्कृष्ट पाया गया। सेब में ईसी 38683, ईसी 38729, ईसी 145094, ईसी 38683 तथा आईसी 349911 को उच्च टीएसएस तथा फल वजन के मामले में उत्कृष्ट पाया गया।

गर्सिनिया प्रजाति का रूपाकृतिक विभेद (वेरिएंट)

एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र, त्रिशुर में गर्सिनिया के फील्ड



गर्सिनिया जर्मप्लाज्म के एक विभेद की गर्सिनिया किडिया के रूप में पहचान

जर्मप्लाज्म के संग्रह के दौरान एक रूपाकृतिक विभेद की पहचान गर्सिनिया किडिया रॉक्सब के रूप में की गई। इसकी विशेषता इसका मीठा गूदा (पल्प) का होना है जो कि मेंगोस्टीन जैसा होता है और इसमें 18 प्रति 100 टीएसएस दर्ज किया गया। इसका छिलका मालाबार इमली की तरह खट्टा होता है। अतएव इसे द्वि-उद्देश्यीय फल/मसाले के रूप में लोकप्रिय बनाया जा सकता है।

खाद्यान्न फसलों में, चौलाई (एमरंथ) ईसी289376, ईसी 328891, ईसी289396, ईसी289396, ईसी289398 ने जल्दी परिपक्वता, उच्च फटन (शेटरिंग) तथा लंबे पुष्पक्रम जैसी विशेषताएं प्रदर्शित कीं जबकि चेनोपॉड में आईसी 341713, आईसी 7959, आईसी 7960, एनआईसी 22492 ने पौधों की ऊँचाई, पत्तियों की लंबाई तथा पुष्पक्रमों की लंबाई प्रदर्शित की। किडनी बीन की किस्म डब्ल्यूबी 161, ईसी 755514 तथा एसआरएस 13482 में समय पूर्व परिपक्वता सहित अधिक संख्या में प्रति वृक्ष फलियां तथा बीज पाए गए। एडजुकी बीन ईसी 87896, आईसी 24522, आईसी 108854 को जल्दी तैयार होने तथा प्रति वृक्ष फलियों के मामले में उत्कृष्ट पाया गया।

जीनोमिक संसाधन और जैवसूचना विज्ञान

जीनोमिक संसाधन सृजन

मोथबीन में पहचाने गए माइक्रोसेटेलाइट मार्कर का मूंगबीन में उनके स्थानान्तरण के लिए परीक्षण किया गया। मोथबीन से प्राप्त 257 एसएसआर प्राइमर संयोजनों की स्क्रीनिंग के बाद 39 प्राइमरों को बहुरूपता (पॉलीमॉर्फिक) वाला पाया गया। आनुवंशिक विविधता विश्लेषण से पता चलता है कि 15 विभिन्न राज्यों से प्राप्त किस्मों के 15 ग्रुपों में से औसत Nei's जीन विविधता (h) 0.389 थी तथा तेलंगाना से प्राप्त किस्मों में भोनन इनफारमेशन इंडेक्स सर्वोच्च पाया गया। परिणामों ने इस महत्वपूर्ण दलहनी फसल में किस्मों की पहचान, आनुवंशिक विविधता तथा जीन टेगिंग में नए मार्करों के विकास की उपयोगिता को प्रदर्शित किया।

ट्राइकोसेथिज में स्नेक गॉर्ड किस्मों सहित 55 नॉवल एसएसआर प्राइमर पेयर्स की स्क्रीनिंग के परिणामस्वरूप 22 पॉलीमॉर्फिक मार्करों की पहचान की गई जो किस्मों की पहचान तथा आनुवंशिक विविधता विश्लेषण में सहायक सिद्ध होंगे। पहले से विकसित 37 एसएसआर मार्करों सहित लौकी के 96 एक्सेसनों की वेलिडेशन हेतु डीएनए प्रोफाइलिंग की गई। लुपफा में, प्रजातियों की पहचान सहित बारकोडिंग loci को स्थापित करने के लिए ITS, rbcL, matK, trnH-psb जो लुपफा ग्रेवियोलेंस के तीन एक्सेसनों तथा एल. एचिनाटा के दो एक्सेसनों के लिए एक स्पेसर है के डीएनए बारकोडिंग loci के अनुक्रमों का सृजन किया गया।

डीएनए फिंगरप्रिंटिंग तथा प्रवर्धों (किस्मों) की पहचान

कपास संकर एसवीएचएच-139 तथा इसके जनक एसवीजीसीए-02 (नर) तथा एसवीजीसीए40 (मादा) की 23 माइक्रोसेटेलाइट मार्करों का उपयोग करते हुए डीएनए प्रोफाइलिंग की गई जिससे तुलनात्मकता के लिए 55 एलीलों का सृजन हुआ। दो एसएसआर पेयर्स, तीन एसआरएपी प्राइमरों, पाँच आईएसएसआर प्राइमरों तथा आठ एससीओटी प्राइमरों का

उपयोग करते हुए स्पंज गॉर्ड की डीएसजी-6 तथा डीएसजी-7 लाइनों का आठ अन्य किस्मों (संदर्भ सेट के रूप में) के साथ डीएनए प्रोफाइलिंग की गई। 18 कुसुम (सेपलावर) एक्सेसनों जिनमें जारी किस्में, जनकों की लाइनें तथा जेनेटिक स्टॉक सम्मिलित है, के बारे में 10 पॉलीमॉर्फिक जीनोमिक एसएसआर मार्करों की डीएनए प्रोफाइलिंग का कार्य किया गया।

जीन का पृथक्करण तथा $y\{k.ko.kZu@,Dlizz\}$ ku विश्लेषण

अरहर में चिन्हाकित CDPK जीन फेमिली के आण्विक लक्षणवर्णन का कार्य पूर्ण किया गया। भारतीय सरसों (ब्रेसिका जुंसी) की 15 विमोचित किस्मों से फ्रैटी एसिड इलॉगेज 1 जीन की फुल लेंथ कोडिंग सीक्वेंस को T/A वेक्टर में क्लोन किया गया। चावल की 10 लाइनों में से DREB2a जीन के संपूर्ण लेंथ को सीक्वेंस किया गया। इसके अतिरिक्त, चावल की जंगली प्रजातियों से 78 miRNA की पहचान और विश्लेषण किया गया। मकई के ट्रांसक्रिप्टोम आकड़ों से RNAseq द्वारा जी मेज में जिंक रिस्पांसिव जीनों के लक्षणवर्णन किया गया जिससे 50 एसएनपी/इंडेल की पहचान की गई।

जीएमओ परीक्षण

ब्राजील प्रोफिसिंशी कार्यक्रम हेतु रियल-टाइम पीसीआर प्रयोगों किए गए और इसके परिणामों को प्रस्तुत किया गया। प्रोफिसिंशी परीक्षण (यूरोपियन कमीशन-ज्वाइंट रिसर्च सेंटर द्वारा आयोजित) हेतु रियल-टाइम पीसीआर प्रयोगों को पूर्ण किया गया (जीएम जांच लेब के एक भाग के तौर पर, इन परीक्षणों को विभिन्न ऑपरेटरों द्वारा रेप्लीकेट्स में संचालित किया गया) तथा अंतिम परिणामों को प्रस्तुत किया गया। वैकल्पिक रूप से व्यवसायीकृत जीएम मेज ईवेंट के >90% की स्क्रीनिंग हेतु सामान्य तौर पर उपयोग में लाए गए ट्रांसजेनिक तत्वों को लक्ष्य करते हुए मल्टीप्लेक्स पीसीआर परख (5.plex) का निर्धारण किया गया और इनकी व्यावहारिक उपयोगिता के निर्धारण का कार्य प्रगति पर है।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

आईसीएआर-एनबीपीजीआर ने पांच डीएनए-आधारित जीएमओ स्क्रीनिंग प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण हेतु रु० 15 लाख की कुल लागत से नॉन-एक्सक्लूसिव आधार पर 19 अगस्त, 2015 को मैसर्स इमेजटेक प्राइवेट लिमिटेड, दिल्ली के साथ एक समझौता ज्ञापन (एमओए) पर हस्ताक्षर किए जिसे एग्रिइन्नोवेट इंडिया लिमिटेड (AgIn) द्वारा सुविधा प्रदान की गई। किसी सैंपल के जीएम स्टेटस की त्वरित और किरायती तरीके से जांच के लिए ये प्रौद्योगिकियां जीएम फसल/विशेषता पर विचार किए बिना एक दक्ष जीएमओ स्क्रीनिंग टूल्स प्रदान करती हैं। विजुअल एवं रियल-टाइम LAMP प्रौद्योगिकियों को जब त्वरित डीएनए निश्कर्षण विधि के संयोजन से संचालित किया गया तो इससे किसानों के खेतों तथा पोर्ट के प्रवेश स्थलों पर ऑन-साइट जीएमओ स्क्रीनिंग की सुविधा मिलेगी। यूजर-फ्रेंडली किट के रूप में इन प्रौद्योगिकियों के व्यवसायीकरण से उपभोक्ताओं में विश्वास पैदा करना, जीएम फसलों की पोस्ट-रिलीज निगरानी में सहायता तथा वैधानिक विवादों को सुलझाने में सहायता मिलेगी।

प्रशिक्षण कार्यक्रम, फील्ड दिवस तथा बैठकें

Short Course on Crop Wild Relatives



सीडब्ल्यूआर पर अल्प-अवधि के पाठ्यक्रम में संकाय और प्रतिभागी

आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में 19-28 अगस्त, 2015 तक 'फसलों की वनीय प्रजातियां (सीडब्ल्यूआर): पहचान, संग्रहण और उपयोग' पर एक अल्प-अवधि के पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया। आईसीएआर के 12 संस्थानों तथा भारत के 12 राज्यों के 05 राज्य कृषि विश्वविद्यालयों का प्रतिनिधित्व करने वाले 06 विशय वस्तुओं (आर्थिक बॉटनी, जेनेटिक्स, फल विज्ञान, पुष्प विज्ञान, पादप प्रजनन, बीज प्रौद्योगिकी) के 17 प्रतिभागियों द्वारा इस कार्यक्रम में सहभागिता की गई। इसमें कुल मिलाकर 28 व्याख्यान तथा प्रायोगिक सत्र चलाए गए। इसमें सीडब्ल्यूआर के संबंध में पीजीआर प्रबंधन के सभी पहलुओं (सिस्टमेटिक, सर्वेक्षण, संग्रहण, लक्षणवर्णन, मूल्यांकन, संरक्षण, डाक्यूमेंटेशन, उपयोग) को शामिल किया गया। सीडब्ल्यूआर के जर्मप्लाज्म के ऑन-स्पॉट पहचान तथा संग्रहण पर प्रशिक्षणार्थियों को प्रशिक्षित किया गया।

बेसिल (तुलसी) पर प्रशिक्षण कार्यक्रम तथा कार्यशाला

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र भवाली में समेकित इको-डेवलपमेंट रिसर्च प्रोजेक्ट (आईईआरपी), जी.बी.पंत हिमालयी पर्यावरण एवं विकास संस्थान (जीबीपीआईएचईडी), कोसी-कटारमल, अल्मोड़ा के सहयोग से 04 सितम्बर, 2015 को एक दिन का प्रशिक्षण कार्यक्रम और कार्यशाला का संचालन किया गया। इस अवसर पर जीबीपीआईएचईडी के ग्रामीण प्रौद्योगिकी के ग्रुप हेड, डॉ. आर. सी. सुंदरियाल जो कि एक जानेमाने पर्यावरण विज्ञानी हैं मुख्य अतिथि थे। इस अवसर पर तुलसी (बेसिल) के विभिन्न पहलुओं पर सुविख्यात कृषि वैज्ञानिकों, वनस्पति विज्ञानों, भेशजविज्ञानियों तथा तकनीकियों द्वारा व्याख्यान दिए गए। इन व्याख्यानों में देशी पारंपरिक ज्ञान (आईटीके), इथनोबॉटनी, कृषि-तकनीकें, औद्योगिक महत्व, सुगंधित तेलों/फाइटोकेमिकल्स का निष्कर्षण, शोशजीय उपयोग, बाजार, आर्थिक उपयोग इत्यादि सम्मिलित हैं। इसमें उत्तरांचल के विभिन्न भागों से 60 किसानों ने सहभागिता की जिसमें गैर-सरकारी संगठनों और स्वयं सहायता समूह भी शामिल थे, इन सभी ने इस कार्यक्रम के बारे में बहुत संतोश व्यक्त किया तथा अन्य औषधीय

तथा सगंधीय पौधों (एमएपी) पर इसी तरह की और अधिक कार्यशालाओं के आयोजन का अनुरोध किया। किसानों को तुलसी को उगाने हेतु बीज तथा विस्तृत वैज्ञानिक कृषि-तकनीकों पर पम्फलेट वितरित किए गए। इस कार्यक्रम का समापन एक फील्ड विजिट के साथ हुआ जिसमें 80 विविध जर्मप्लाज्म एक्सेसनों को रोपा गया जिसमें आठ प्रजातियां—ऑसिमम बेसिलियम (मीठी तुलसी), ओ. केनम (होरी बेसिल), ओ. सिट्रिओडोरम (लेमन बेसिल), ओ. ग्रेटिसिमम (त्रयी बेसिल), ओ. सेंक्टम (हॉली या पवित्र तुलसी), ओ. विरडी (ज्वर तुलसी) तथा ओ. थिरसिपलोरा (कॉम्पेक्ट बेसिल) शामिल हैं।

भिंडी और कद्दूवर्गीय सब्जियों पर जर्मप्लाज्म फील्ड दिवस

आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र, त्रिपुर में 19 अगस्त, 2015 को भिंडी और कुकुरबिट्स पर एक जर्मप्लाज्म



तुलसी के खेतों में कार्यशाला के प्रतिभागी

फील्ड दिवस मनाया गया जिसमें आईसीएआर के संस्थानों तथा राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (एसएयूज) का प्रतिनिधित्व कर रहे 40 प्रतिभागियों ने सहभागिता की। इस फील्ड दिवस में करेला (41), स्नेक गोर्ड (17), ए 1 गोर्ड (11), कद्दू (21), ककड़ी (50), भिंडी



भिंडी के खेतों में जर्मप्लाज्म फील्ड दिवस मनाते प्रतिभागी

के सिंथेटिक एम्फिडिप्लॉयड (8) तथा 11 प्रजातियों का प्रतिनिधित्व करने वाले जंगली अबेलमॉस्कस तथा कुकुमिस तथा मोमोर्डिका (36) को भागिल करते हुए कुल 184 एक्सेसन प्रदर्शन हेतु उपलब्ध थे।

पादप जर्मप्लाज्म पंजीकरण कमेटी की बैठक

पादप जर्मप्लाज्म पंजीकरण समिति (पीजीआरसी) की 32वीं बैठक डॉ. जे.एस. संधु, उपमहानिदे ाक (फसल विज्ञान), आईसीएआर, नई दिल्ली की अध्यक्षता में 17 अगस्त, 2015 को आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में सम्पन्न हुई। इस बैठक में पंजीकरण हेतु कुल 43 प्रस्तावों (19 नए और 24 सं गोधित) पर विचार किया गया। अंतिम रूप से 13 प्रजातियों से संबंधित 23 (6 नए और 17 सं गोधित) प्रस्तावों को पंजीकरण हेतु अनुमोदित किया गया। कुछ उल्लेखनीय पंजीकृत जर्मप्लाज्म में उच्च ओटाई आउट-टर्न हेतु कपास, उच्च ग्लूटन इंडेक्स वाला गेहूं (86 प्रतिशत), खुले फ्लोरेट सहित चावल की

किस्में, पाउडरी मिल्ड्यू के प्रति रोधिता वाली हरी मटर, पेंटाफोलिएट पत्तियों वाली बरसीम तथा काले बीज (ब्लेक सीड्स) शामिल हैं।

इंडो-स्विस सहयोगी परियोजना स्वीकृत

‘प्लांट टाइप, फली बेधक प्रतिरोधी तथा नमी दबाव के प्रति सहिष्णु अरहर किस्म का सुधार’ नामक परियोजना को स्वीकृत किया गया जिसे जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार तथा विकास एवं सहकारिता हेतु स्विस एजेंसी (एसडीसी), विदेशी मामलों का संघीय विभाग, स्विट्जरलैंड सरकार द्वारा संयुक्त रूप से वित्तपोषित तथा संचालित है।

आईसीएआर-एनबीपीजीआर की आरएसी एवं आईआरसी बैठकें

शेर-ए-काश्मीर कृषि विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर के कुलपति डॉ. तेज प्रताप की अध्यक्षता में आईसीएआर-एनबीपीजीआर की अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) की सत्रहवीं बैठक 7 जुलाई, 2015 को नई दिल्ली में सम्पन्न हुई। आरएसी के अन्य सदस्यों में डॉ. एस. एडिसन, डॉ. सुषमा चफलकर, डॉ. के.एस. रवी, डॉ. जे.एस.चौहान, डॉ. के.सी. बंसल (निदेशक, आईसीएआर-एनबीपीजीआर) तथा डॉ. के.वी. भट (सदस्य सचिव) सम्मिलित थे। इस बैठक में मुख्यालय तथा क्षेत्रीय केंद्रों के सभी प्रभागाध्यक्ष/केंद्र प्रभारियों ने उल्लेखनीय उपलब्धियों को प्रस्तुत किया तथा बैठक में अवरोधों तथा उभरते मुद्दों पर विचार विमर्श किया गया।

आरएसी की बैठक के बाद 8-9 जुलाई, 2015 को आईसीएआर-एनबीपीजीआर के निदेशक, डॉ. के. सी. बंसल की अध्यक्षता में संस्थान अनुसंधान परिशद (आईआरसी) की बैठक सम्पन्न हुई। डॉ. जे. एस. चौहान, एडीजी (बीज) तथा सदस्य, आरएसी इस अवसर पर विशिष्ट तौर पर आमंत्रित थे। इस बैठक में संस्थान मुख्यालय तथा इसके क्षेत्रीय केंद्रों पर चल रही 88 संस्थानिक परियोजनाओं से संबंधित प्रगति रिपोर्ट को परियोजनाओं के प्रधान अन्वेषकों तथा प्रभारी/क्षेत्रीय केंद्रों के संबंधित वैज्ञानिकों ने प्रस्तुत किया। विभिन्न प्रभागों के अध्यक्ष तथा इकाईयों/क्षेत्रीय केंद्रों के प्रभारियों द्वारा प्रस्तुतीकरण दिया गया तथा उसके बाद संबंधित परियोजनाओं के प्रधान अन्वेषकों द्वारा अपना प्रस्तुतीकरण दिया गया। जिन महत्वपूर्ण क्षेत्रों में विशेष ध्यान देने के प्रयास की आवश्यकता है वे हैं: (1) कृषि विविधता पर कंसोर्शियम अनुसंधान प्लेटफार्म (2) राष्ट्रीय जीवन बैंक का आधुनिकीकरण (3) खाद्य एवं कृषि हेतु नई फसलों की पहचान (4) किसानों में प्रत्यक्ष रूप से लोकप्रिय बनाने के लिए प्रीमियम जर्मप्लाज्म की पहचान (5) लैंड रेसेज (स्थानीय प्रजातियों) तथा फसलों की जंगली सहोदरों के स्वस्थाने/फार्मपर संरक्षण के लिए विशिष्ट क्षेत्रों की पहचान (6) पोषणिक सुरक्षा तथा प्राकृतिक संसाधन उपयोग दक्षता के लिए जर्मप्लाज्म का मूल्यांकन (7) प्रजनकों के उपयोग हेतु तात्कालिक रूप से अनूठे/उत्कृष्ट/समर्थ जर्मप्लाज्म को लोकप्रिय बनाना।



ओराइजा सेटाइवा एएनआर 38 (आईसी 0613963 / आईएनजीआर 15014), एक चावल एक्सेसन जिसमें पर्याप्त संख्या में काफी लंबे समय तक खुले फ्लोरेट होते हैं। इसमें एंथर स्पाइकलेट के काफी बाहर निकले होते हैं और स्टिग्मा सुविकसित (अच्छी तरह से एक्सपोज्ड) होता है।



पाइसम सेटाइवम वीआरपी-343 (आईसी 0598280; आईएनजीआर 15029), हरी मटर की एक किस्म जो पाउडरी मिल्ड्यू के विरुद्ध प्रतिरोधी है।

Plant Genetic Resources Education (PG School, IARI)

पादप आनुवंशिक संसाधन शिक्षा (पीजी स्कूल, आईएआरआई)

शिक्षक दिवस समारोह तथा नवआगंतुकों का स्वागत आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली के डॉ. बी.पी. पालऑडिटोरियम में 04 सितम्बर, 2015 को शिक्षक दिवस समारोह के साथ-साथ नवआगंतुकों (फ़ेशर) का स्वागत समारोह का आयोजन किया गया। पीजीआर क्लब के विद्यार्थियों ने दो समारोहों का आयोजन किया जिसमें एम.एससी. तथा पी.एचडी. (पीजीआर) विद्यार्थियों, संकाय तथा आईसीएआर-एनबीपीजीआर के स्टॉफ सदस्यों ने भाग लिया। पीजीआर विशय में जिन पी.एचडी. के नए छात्रों ने प्रवेश लिया उनमें श्री सुशल के. चौरै, श्री शैलेन्द्र सोलंकी तथा श्री राकेश के. बरवा सम्मिलित हैं। एम.एससी. के नए छात्रों में कुमारी मंजु कुमारी, श्री प्रभाकरन एस., श्री सुनील नाइक एस तथा मिस्टर एंटो जेम्स शामिल हैं। नव आगंतुकों की स्वागत पार्टी में श्री सुशील चौरै तथा श्री सुनील नाइक को कमश: पी.एचडी. तथा एम.एससी. के लिए सर्वोत्तम फ़ेशर घोषित किया गया।



पीजीआर के छात्र एवं संकाय सदस्य शिक्षक सह नव आगंतुक (फ़ेशर) दिवस मनाते हुए

कार्मिक समाचार

विदेशों में प्रतिनियुक्ति

डॉ. वी. सेलिया चलम, प्रधान वैज्ञानिक, पादप संगरोध प्रभाग, आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली ने एलएमओ की जैवसुरक्षा पर यूएनईपी-जीईएफ क्षमता निर्माण परियोजना के तहत 28 सितम्बर से 2 अक्टूबर, 2015 तक अंतर-मंत्रालयी प्रतिनिधिमंडल के एक भाग के रूप में ऑस्ट्रेलिया में एक स्टडी टूर पर गए।

सेवानिवृत्ति

श्री जे.के. इंगल, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी, आईसीएआर-एनबीपीजीआर, क्षेत्रीय केंद्र, अकोला 31 जुलाई, 2015 को संस्थान से सेवानिवृत्त हुए।

स्थानान्तरण

डॉ. आई.एस. बिष्ट, प्रधान वैज्ञानिक तथा प्रभारी, तकनीकी प्रकोष्ठ, आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली को 01 अगस्त, 2015 को संस्थान के क्षेत्रीय केंद्र भवाली में स्थानान्तरित किया गया।

श्री वी. के. रॉय, सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी, आईसीआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली का स्थानान्तरण 01 सितम्बर, 2015 को एनएआईपी, आईसीएआर, नई दिल्ली को किया गया।

श्री संदीप गौर, सहायक, आईसीएआर-पुष्पविज्ञान निदेशक, पुणे ने 19 सितम्बर, 2015 को आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में कार्यभार ग्रहण किया।

पुरस्कार

डॉ. एस.आर. पंद्रावडा, प्रधान वैज्ञानिक, आईसीएआर-एनबीपीजीआर, क्षेत्रीय केंद्र, हैदराबाद को 14 जून, 2015 को बंगलुरु में तीसरी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी अवार्ड-2015 के अंतर्गत ईईटी सीआरएस द्वारा संस्थापित "अनुसंधान में

उत्कृष्टता हेतु अवार्ड" प्रदान किया गया।

विशिष्ट अतिथि

डॉ. जे.एस. संधु, उपमहानिदेशक (फसल विज्ञान), आईसीएआर तथा डॉ. त्रिलोचन महापात्र, निदेशक, आईसीएआर-सीआरआरआई, कटक ने 11 जून, 2015 को आईसीएआर-एनबीपीजीआर के बेस केंद्र, कटक का निरीक्षण किया।

डॉ. एस. बी. डेंडिन, लॉयजन ऑफीसर, बॉयोवर्सिटी



Dr J.S. Sandhu and Dr T. Mohapatra visiting the net house facilities at ICAR-NBPGR, Cuttack

इंटरनेशनल, बेंगलुरु कार्यालय ने 16 जुलाई, 2015 को आईसीएआर-एनबीपीजीआर के त्रिशुर स्थित क्षेत्रीय केंद्र का दौरा किया।

डॉ. जे.एस. संधु, उपमहानिदेशक (फसल विज्ञान), आईसीएआर, डॉ. जे. एस. चौहान, एडीजी (बीज), आईसीएआर, डॉ. टी. महापात्र, निदेशक, आईसीएआर-सीआरआरआई, कटक तथा आईसीएआर के विभिन्न संस्थानों से आए अन्य प्रतिनिधियों ने 26 जुलाई, 2015 को आईसीएआर-एनबीपीजीआर के रांची स्थित क्षेत्रीय केंद्र का निरीक्षण किया।

जे.एस. संधु, उपमहानिदेशक (फसल विज्ञान), आईसीएआर ने 8 अगस्त, 2015 को आईसीएआर-एनबीपीजीआर के क्षेत्रीय केंद्र, हैदराबाद में प्रयोगशाला तथा फील्ड सुविधाओं का निरीक्षण तथा वैज्ञानिकों से विचार विमर्श किया।

प्रकाशित : निदेशक, भाकृअनुप-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

पूसा कैम्पस, नई दिल्ली-110 012, भारत

संकलन एवं संपादन : अनुराधा अग्रवाल, कविता गुप्ता, ललित आर्य एवं गया चरण

कम्प्यूटर सहायक: विजय कुमार मंडल