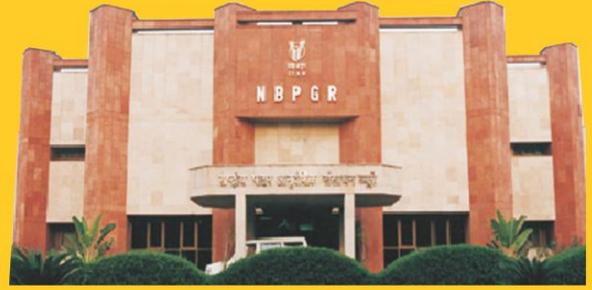


समाचार पत्र

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



जनवरी-मार्च 2018

www.nbpgr.ernet.in

ISSN 0971-2232

मसूर के जननद्रव्य का लक्षणवर्णन

रबी मौसम, 2017-18 के दौरान राष्ट्रीय जीनबैंक (एनजीबी) में संरक्षित कुल 2,314 प्राप्तियों (एक्सेसनों) का एनबीपीजीआर, न्यू एरिया फार्म, नई दिल्ली में लक्षणवर्णन किया गया। इनमें 518 विदेशी प्राप्तियां तथा 1,796 देशी प्राप्तियां सम्मिलित हैं, जिनका 17 गुणात्मक तथा 7 मात्रात्मक विशेषताओं के लिए लक्षणवर्णन किया गया। इनमें त्वरित पादप ओज, अगेती पुष्पन, पादप ऊंचाई, द्वितीयक शाखाओं की संख्या, प्रति पौध फलियों की संख्या, जैवभार (बॉयोमास), बीज का रंग तथा अन्य उपज को प्रभावित करने वाले लक्षणों में विभिन्नता देखी गई जबकि फलियों के वर्णक (पिगमेंटेशन) तथा प्रति फली बीजों की संख्या में कम विभिन्नता पाई गई। वर्तमान प्रजनन आवश्यकताओं जैसे उच्च जैवभार सहित त्वरित परिपक्वता, लॉजिंग प्रतिरोधिता तथा पौधे का सीधापन गुणों के लिए प्राप्तियों की पहचान की गई। यांत्रिक कटाई (मैकेनिकल हार्वेस्टिंग) के लिए भूमि सतह से 25 सेंमी ऊपर लगने वाली फलियों वाले प्राप्तियों की पहचान की गई।



रूपर : खेत में मसूर के जननद्रव्य का दृश्य; मध्य बाएं : अत्यधिक जैवभार वाली आईसी 201722 (विशिष्ट); मध्य दाएं: 51 द्वितीयक शाखाओं सहित आईसी 60969;
नीचे: विविधता (बीज के आकार, रंग और टेस्टा पैटर्न)

अंक 34 सं.1

त्रैमासिक

विषय सूची

पीजीआर क्रियाकलाप	2-6
अन्वेषण और जननद्रव्य संग्रह	2-3
जननद्रव्य का आदान प्रदान	3
पादप संगरोध	3-4
जननद्रव्य संरक्षण	4
जननद्रव्य का लक्षणवर्णन एवं मूल्यांकन	4-5
जीनोमिक संसाधन	5-6
जननद्रव्य प्रक्षेत्र दिवस	6
आउटरीच क्रियाकलाप	7
एचआरडी क्रियाकलाप	7-8
कार्मिक समाचार	8

पीजीआर क्रियाकलाप

अन्वेषण और जननद्रव्य का एकत्रीकरण

संस्थान मुख्यालय द्वारा त्रिपुरा के गोमती, दक्षिण त्रिपुरा, खोवाई और ढलाई जिलों में खाद्यान्न दालों के संग्रह हेतु किए गए एक अन्वेषण के परिणामस्वरूप 51 जननद्रव्यों का संग्रह किया गया जिसमें कैजानस कैजन (10), डॉलिकस लबलब (4), विग्ना मुंगो (11) और वी. रेडियाटा (1) सम्मिलित थे। अरहर के एकत्रित संग्रहों में बीज के आकार, प्रकार और रंग में भिन्नता देखी गई जिसमें दो भू-प्रजातियों खग्लेंग और ओरहर शामिल थे। यह पाया गया कि सर्वेक्षित क्षेत्रों में अपरिपक्व फलों का उपयोग सब्जी के रूप में किया जा रहा है। उड़द के संग्रह में बीजों के आकार और प्रकार में भिन्नता देखी गई।

मध्य प्रदेश के शिवपुरी और गुना जिलों एवं राजस्थान के बरान जिले से सूखे के प्रति सहनशील गेहूं और अन्य रबी फसलों के जननद्रव्य के लिए संस्थान मुख्यालय द्वारा एक और अन्वेषण किया गया। इस अन्वेषण अभियान में 27 गेहूं (8-डुरम गेहूं) सहित कुल 123 प्राप्तियों को एकत्रित किया गया। एकत्र की गई अन्य प्रमुख फसलों/फसल समूह में जौ (7), चना (8), मटर (6), फाबा बीन (6), बीज युक्त मसाले (11) और 10 फसलों की जंगली किस्में हैं।



सब्जी वाले अरहर की बिक्री करते हुए दक्षिणी त्रिपुरा में आदिवासी महिलाएं

वृहत और छोटा निकोबार में अन्वेषण अभियान

क्षेत्रीय केंद्र, त्रिशुर तथा संस्थान के मुख्यालय द्वारा आईसीएआर-सीआईएआरआई, पोर्टब्लेयर के सहयोग से वृहत निकोबार बायोस्फेयर रिजर्व में 23 दिनों तक एक अन्वेषण और संग्रह अभियान चलाया गया। पादप आनुवंशिक संसाधनों (पीजीआर) से समृद्ध पॉकेट्स जैसे माउंट थूलियर, गेलाथिया, ई-डब्ल्यू रोड, अफा बे तथा निकोबारी गांवों (हेमलेट) जैसे मकाचुआ, पिलोपुंजा तथा पिलोबॉओ में अन्वेषण कार्यक्रम के द्वारा कुल 92 नमूनों को एकत्र किया गया। पहली बार छोटा निकोबार में अन्वेषण कार्य किया गया। मसालों, कंदीय फसलों तथा उष्णकटिबंधीय फलों जैसे एमॉरफोफेलस हिर्सुटस, कुरकुमा रुबेसेंस, डॉयोस्कोरिया ग्लेब्रा, डी. पिस्केटोरम, गार्सिनिया नरवोसा, मूसा इंडअंडमानेंसिस, मिरिस्टिका अंडमानिका, हॉर्सफील्डिया ग्लेब्रा, नेमा अंडमानिका, मंगीफेरा केम्टोस्पर्मा, एम. निकोबारिका, पाइपर पेडिसेलोसम, पी. बेटल (जंगली), सिन्नामोमम बीजॉलगोटा, विग्ना मेरिना आदि का संग्रह किया गया। इस दौरान किए गए कुछ अनूठे संग्रहों में एक प्राचीन (प्रिमिटिव) बैगन (जेपीजे/18-60); एल्पीनिया कोचिंगेजरा (जेपीजे/18-58), मसालों के तौर पर उपयोग में लाया जाने वाला; डॉयोस्कोरिया पिस्काटोरम (जेपीजे/18-72) तथा गॉंसीपियम बारबेडेंस किस्म एक्यूमिनेटम (जेपीजे/18-66) सम्मिलित हैं। निकट भविष्य में परिष्कृत ग्रिड खोज (फाइन ग्रिड एक्सप्लोरेशन) पादप आनुवंशिक संसाधनों की महत्ता वाली प्रजातियों, उनके लक्षण समष्टि, उनके उद्भव का स्थान और हर्बेरियम का प्रलेखीकरण किया गया। आईसीएआर-सीआईएआरआई में जननद्रव्य के अंशों को सुरक्षित डुप्लीकेट के रूप में स्थापित किया जा रहा है।



ए. वृहत निकोबार में अन्वेषण अभियान; बी. माइरिस्टिका अंडमानिका के फल; सी. डॉयोस्कोरिया पिस्काटोरम के कंद

क्षेत्रीय केंद्र, अकोला द्वारा मधुनाशिनी (जिम्नेमा सिल्वेस्टर) जननद्रव्य के संग्रह हेतु आईसीएआर-डीएमएपीआर, आनंद के सहयोग से मध्य प्रदेश के बेतूल, सियोनी, बालाघाट और छिंदवाड़ा जिलों में एक और अन्वेषण कार्यक्रम का संचालन किया गया। विभिन्न स्रोतों से एकत्रित प्राप्तियों (17) में से 08 को जंगलों से, 06 को खेत की सीमाओं से, 02 को निजी नर्सरियों तथा एक को गृह वाटिका (किचन गार्डन) से एकत्रित किया गया। प्राकृतिक दशाओं के अंतर्गत सियोनी जिले के पंदरवानी जंगल (बहामन देही) में इस प्रजाति को अच्छी संख्या में पाया गया।



जिम्नेमा सिल्वेस्ट्रे में पुटकों (फॉलिकल) का स्फुटन

संस्थान के बेस केंद्र, कटक द्वारा केवीके, सिमदेगा के सहयोग से झारखंड के सिमदेगा जिले के कोलबीरा ब्लाक में एक वर्ष में दो बार फलने वाले कटहल के विशिष्ट जननद्रव्य की पहचान के लिए एक सर्वेक्षण किया गया। इनके मूल रूपाकृतिक आंकड़ों को दर्ज करने के अलावा, और अधिक जांच के लिए इस प्रकार के पाँच जननद्रव्य और एक अगेती किस्म की पहचान की गई। इसके अलावा, इमली की दो विशिष्ट जननद्रव्यों जैसे मीठी इमली (स्वीट टेमेरिंड) तथा लंबे-फलों (24 सेंमी) वाली किस्म की पहचान की गई और उन्हें चिन्हित किया गया। सर्वेक्षण किए गए इलाकों में इन उष्णकटिबंधीय (ट्रॉपिकल) माइनर (गौण) फलों में प्रचुर विविधता देखी गई और इन फलों का व्यवस्थित अन्वेषण किए जाने की आवश्यकता है।



जननद्रव्य का आदान प्रदान

आयात

16 देशों से विभिन्न खाद्यान्न फसलों के कुल 5089 प्राप्तियों का आयात किया गया। इनमें से आशाजनक प्राप्तियों में निम्न हैं:

कुसुम: संयुक्त राज्य अमेरिका से लवणता सहनशील, उच्च उपज

और फाइटोथोरा सड़ांध के विरुद्ध प्रतिरोधी (ईसी 938657-712); सीबकथॉन: रूस से बेहतर गुणवत्ता और सर्वोत्तम स्वाद वाले बेरीज (ईसी 935319-20); सिरैतिया: पारंपरिक चीनी के तौर पर उपयोग में लाए जाने के अतिरिक्त, इसका उपयोग फलों के अर्क (फ्रूट एक्सट्रेक्ट) के तौर पर किया जाता है तथा यह चीनी से लगभग 300 गुना मीठा होता है और सदियों से चीन में प्राकृतिक मिठास (स्वीटनर) के रूप में इसका उपयोग किया जाता (ईसी 938891)रहा है।

निर्यात

गेहूँ के तीस नमूनों का ब्रिटेन को निर्यात किया गया।

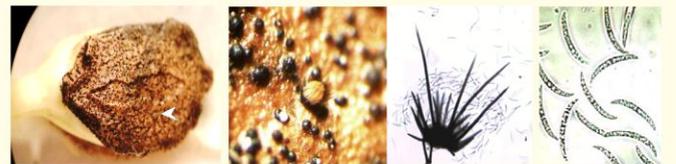
राष्ट्रीय आपूर्ति

सामग्री हस्तांतरण समझौते के तहत देश के विभिन्न संस्थानों/शोधकर्ताओं/प्रयोक्ताओं को विभिन्न फसलों के 9644 नमूनों की आपूर्ति की गई।

पादप संगरोध

पारजीनी किरमों (ट्रांसजेनिक्स) समेत आयातित जननद्रव्य के कुल 11756 (मुख्यालय -6734; हैदराबाद -5022) नमूनों को संगरोध स्वीकृति के लिए संसोधित किया गया। इनमें से 1343 नमूने विभिन्न प्रकार के नाशीकीटों (कवक-1293; जीवाणु -11; कीट -5; खरपतवार -2; सूत्रकृमियों (निमाटोड्स -32) से संक्रमित/ग्रसित पाए गए। कुल संक्रमित/संदूषित नमूनों में से 1337 को विभिन्न प्रकार के उपायों से बचाया गया और मांगकर्ताओं को जारी किया गया, जबकि भारी मोल्ड संक्रमण के कारण मक्का के 06 प्राप्तियों को रोक लिया गया। जरूरत के अनुसार आयातित जननद्रव्य को बचाने के लिए विभिन्न प्रकार के रोगनिरोधी उपायों के साथ-साथ उपचारात्मक उपचार भी किए गए। आयात के अलावा, निर्यात के लिए 10441 नमूने जारी किए गए और 24 पादपस्वच्छता (फाइटोसनेटरी) प्रमाणपत्र जारी किए गए।

आयातित नमूनों से अवरोधित रोगजनकों में नीदरलैंड से लाई गई पत्तागोभी में ऑल्टरनेरिया ब्रेसिकीकोला; थाइलैंड से लाए गए करेले में लेसियोडिप्लोडिया थियोब्रोमे, कोलेटोट्राइकम डिमेटियम, पेस्टालोटिया मेकोट्राइका तथा डिप्लोक्लेडियेला स्केरोआइडिस; तथा जिम्बावे तथा थाइलैंड से लाए गए मक्का पर पेस्टालोटिया स्पी. तथा लेरियोडिप्लोडिया स्पी.; तथा इजिप्ट (मिश्र) से लाए गए ज्वार में स्टेमफाइलियम स्पी. को अवरोधित किया गया।



थाइलैंड से लाए गए करेले के बीजों में कोलेटोट्राइकम डिमेटियम का अवरोधन

अफगानिस्तान से आयातित मूंगबीन में अपरिपक्व अवस्थाओं में बूचिड को पाया गया। इसके अलावा फिलीपींस और वियतनाम से आयातित चावल के बीजों में व्हाइट टिप सूत्रकृमि, एफेलेंकोआडिस बेस्सेयी को अवरोधित किया गया। अन्य प्रमुख

अवरोधित सूत्रकृमियों में रूस से आयात किए गए सीबकथॉर्न में प्रेटिलेकस प्रजातियां, मेलोआइडोगाइनी प्रजातियां तथा टाइलेंकोरिकस प्रजातियां शामिल थीं। यूएसए से आयात किए गए टमाटर के जननद्रव्य को खरपतवारों, ब्रेसिका टूअर्नेफोर्टि तथा पॉलिगोनम कुस्पिडेटम (एक संगरोध खरपतवार) से संदूषित पाया गया जिसे यांत्रिक सफाई द्वारा बचाया गया।

गेहूं के कुल 17,631 नमूने, जिन्हें अंडरटेकिंग पर मांगकर्ताओं को जारी किया गया। उन्हें मांगकर्ताओं के स्थलों पर उगाया गया तथा उनमें संगरोध संबंधी नाशीकीटों/रोगजनकों की उपस्थिति का पता लगाने के लिए उनकी जांच की गई।

बीज स्वास्थ्य परीक्षण

राष्ट्रीय जीन बैंक (एनजीबी) में नाशीकीट मुक्त संरक्षण के लिए स्वदेशी जननद्रव्य के 3,823 नमूनों का बीज स्वास्थ्य परीक्षण किया गया। इनमें से 1,173 नमूनों (कीट-832; कवक-216; खरपतवार-14; सूत्रकृमियों-113) को संक्रमित पाया गया। अधिक संक्रमण के कारण 47 नमूनों को रद्द कर दिया गया जबकि शेष को बचा लिया गया और उन्हें राष्ट्रीय जीन बैंक में भंडारण के लिए भेजा गया।

जननद्रव्य का संरक्षण

प्रतिवेदित अवधि के दौरान एनजीबी में 1,830 नई प्राप्तियों को शामिल किया गया; इनमें एलिमस लांजिएरिस्टेटस, ऑसिमम सिट्रिओडोरम तथा बनियम सिलिंड्रिकम नामक जंगली प्रजातियां शामिल हैं। आईसीएआर द्वारा गठित समिति की दिशा निर्देशों के आधार पर राष्ट्रीय जीन बैंक (एनजीबी) में आरआइएलएस, बीआईएलएस, डीएचएस, एनएएम तथा एमएलीआईसी, सीएसएसएल, एसोसियेशन पैन्ल, एनआईएल तथा उत्परिवर्ती (म्यूटेंट) बीजों को जमा करने और उनके संरक्षण के लिए दिशानिर्देश तैयार किए गए जिन्हें <http://www.nbpg.ernet.in/Downloadfile.aspx?EntryId=7465> पर देखा जा सकता है।

ऊतक संवर्द्धन और हिम परिरक्षण (टिशू कल्चर एंड कायोप्रिजर्वेशन)

डॉयोस्कोरिया डेल्टोआइडिया (2), मेलस डोमेस्टिका (2), हेडियियम केनेसेंस (1), पाइरस कम्युनिस (5) तथा मूसा प्रजाति (4) को मिलाकर कुल 12 प्राप्तियों को स्वपात्रे (इन विट्रो) जीनबैंक में शामिल किया गया। वर्तमान में, इन विट्रो जीनबैंक में कुल मिलाकर 1,850 जननद्रव्यों को संरक्षित किया गया है और कायोबैंक में 12,946 प्राप्तियों का संरक्षण किया जा रहा है।

जननद्रव्य का लक्षणवर्णन/मूल्यांकन

विभिन्न फसलों के कुल मिलाकर 10,104 प्राप्तियों को लक्षणवर्णन और मूल्यांकन के लिए नई दिल्ली में उगाया गया जिनमें गेहूं (2,820), जौ (2,440), तोरिया-सरसों (791) तथा दलहन (2,920) सम्मिलित हैं। क्षेत्रीय केंद्रों/बेस केंद्रों पर कुल मिलाकर 1,621 जननद्रव्य के प्राप्तियों को उनके लक्षणवर्णन/मूल्यांकन के लिए उगाया गया, जिनमें क्षेत्रीय केंद्र अकोला में (124; चना-60, कुसुम-64), भवाली (330; रबी

फसले), कटक (97; चावल-44, ऑसिमम-27, मुकुना-8, रॉसेले-18), जोधपुर (343; गेहूं), शिमला (619; मटर) तथा त्रिशूर (108; उड़द-4, मूंग-9, मोथबीन-10, ओरियेंटल पिकलिंग मेलन-11, यार्ड लाग बीन-74) की प्राप्तियां शामिल हैं।

क्षेत्रीय केंद्र, शिमला में दीर्घकालीन संरक्षण के लिए मूल्यांकन और बहुलीकरण हेतु मसूर में F8:9 के 220 RILs को उगाया गया। आईसीएआर-आईएआरआई के क्षेत्रीय केंद्र, शिमला के सहयोग से एपल क्लोरोटिक लीफ स्पॉट वाइरस (एसीएलएसवी) तथा एपल स्टेम ग्रूविंग वाइरस (एएसजीवी) के विरुद्ध प्रतिरोधिता के लिए नाशपाती की 31 प्राप्तियों की स्क्रीनिंग की गई तथा ELISA और RT-PCR तकनीकों के उपयोग से वाइरस की इंडेक्सिंग की गई।

नई दिल्ली में मूल्यांकन

भारतीय सरसों में, विविध गुणों की पहचान जैसे -बहुत बौनी (<71 सेमी) तथा अगेती परिपक्वता (<114 दिन) आईसी 343199; बौनी प्रकार की किस्म (<95 सेमी) : आईसी 426386, आईसी 520747, आईसी 398763, आईसी 261687; 1000 बीजों का भार (>6.5 ग्राम) : ईसी 764481, ईसी 764700, ईसी 765232, ईसी 765805, आईसी 493018, मुख्य शाखा पर अधिक संख्या में सिलिकुआ (>95) : ईसी 765297, ईसी 765630, ईसी 765805, ईसी 766030 जैसे विशेष गुणों वाले जननद्रव्यों की पहचान की गई। पीली सरसों में आईसी 264824, आईसी 422028, आईसी 422948, आईसी 422028, आईसी 422948, आईसी 423455, आईसी 423480, आईसी 433083, आईसी 561347 तथा आईसी 597913 की बौनी किस्मों (<85 सेमी) तथा अगेती प्रकार की किस्म के तौर पर पहचान की गई जो <115 दिनों में पक कर तैयार हो जाती है।

गेहूं में, अधिक मोमयुक्तता (वैकसीनेस) के लिए (आईसी 416164, आईसी 31862, ईसी 578185); शीघ्र परिपक्वता (<120 दिवस) के लिए आईसी 31012, आईसी 73215); लंबे स्पाइक्स (>35 सेमी) के लिए आईसी 539316, आईसी 539314, इआईसी 576640, आईसी 531862; और पादप उंचाई (>130 सेमी) जैसे गुणों के लिए ईसी 697725, आईसी 59610 की पहचान की गई।



मोमयुक्त पर्णवृत्त (पीडंकल), लंबे स्पाइक (19 सेमी) तथा प्रति स्पाइक अधिक दानों की संख्या (72) वाला गेहूं का एक्सेसन आईसी 531862

भोवाली में मूल्यांकन

संस्थान के भोवाली केंद्र में 09 गुणात्मक तथा 12 मात्रात्मक लक्षणों के लिए उत्तराखंड से गेहूं की (38) भू-प्रजातियों का लक्षणवर्णन किया गया। प्रति पौध दानों की उपज (43.8%) और



आईसी 598470 (बेलिंटा पेसालू): पोषणिक गुणों हेतु एक संभावित मूंग की फसल

तेलंगाना के आदिलाबाद जिले से मूंग की एक स्थानीय प्रजाति बेलिंटा पेसालू (आईसी 598470) को संग्रहित किया गया जिसका उपयोग पारंपरिक तौर पर माताएं प्रसव के बाद दुग्धपान में सुधार के लिए करती हैं। इस प्रजाति के दानों का विशिष्ट लक्षण इनका अनूठे प्रकार के पीले बीजावरण (टेस्टा) रंग का होना है। तीन चैक किस्मों (के-851, एलजीजी-460 तथा एमएल-267) के जैव-रासायनिक मूल्यांकन (19 पैरामीटरों) से इस बात का पता चलता है कि अन्य चैक किस्मों की तुलना में इस भू-प्रजाति में सभी प्रकार के प्रमुख पोषणिक संघटक उल्लेखनीय तौर पर अधिक होते हैं। लौह और कैल्शियम का उच्च स्तर और उच्च घुलनशील शर्करा से इस बात की पुष्टि होती है कि इसके उपभोग से दूध उत्पादन में वृद्धि होती है तथा इससे अति जरूरी ऊर्जा और शक्ति मिलती है जिससे स्तनपान (लेक्टेशन) में सहायता मिलती है। उत्कृष्ट पोषणिक गुणों को लक्ष्य में रखते हुए मूंग सुधार कार्यक्रम में इस प्राप्ति (एक्सेसन) ने मातृ रोपण सामग्री (पेरेंटल मेटैरियल) के तौर पर महत्व प्राप्त किया है।



प्रति पौध सक्रिय अन्तर्भूस्तरी (इफेक्टिव टिलर्स) की संख्या (38.9 प्रतिशत) जैसे गुणों में उच्च विविधता (जिसे CV से अभिव्यक्त किया गया है) दर्ज किया गया। अधिकतर प्रजातियों (91.6 प्रतिशत) में सफेद रंग का ग्लूम पाया गया। ऊंचाई के संबंध में इन प्रजातियों में प्रमुख संघटकों का विश्लेषण किया गया।

त्रिशूर में मूल्यांकन

74 यार्ड-लांगबीन संग्रहों की फलियों में मात्रात्मक (7) और गुणात्मक (5) लक्षणों के दर्ज आंकड़ों का विश्लेषण किया गया जिससे इनके लक्षणों में व्यापक विविधता का पता चलता है। फलियों का रंग हल्का हरा, हरा, बैंगनी या बैंगनी हरा होता है। बीज के आवरण का रंग खुबानी के रंग (एप्रिकॉट बफ), गहरा लाल, भूरा, काला, चित्तीदार (मोटल्ड) भूरा तथा मोटल्ड धूसर था। एक हरे फल का भार 1.14 (KERYLB1249, KERYLB1250) से लेकर 24 ग्राम (KERYLB1264) के बीच पाया गया।

मूल्यांकन कार्यक्रम की निगरानी :

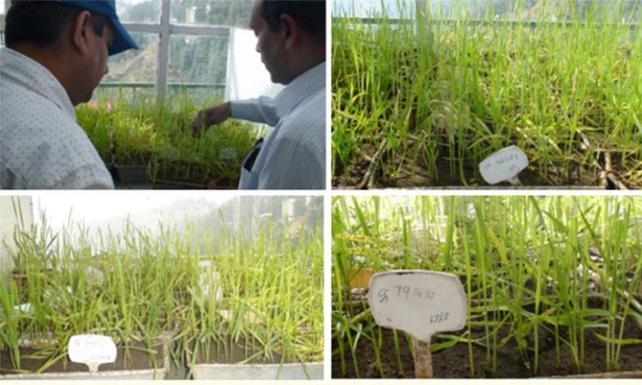
आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली के वैज्ञानिकों ने कृषि जैवविविधता पर सीआरपी कार्यक्रम के तहत गेहूं में लवण-सहिष्णुता के लिए आईसीएआर-सीएसएसआरआई, करनाल; गेहूं में रतुआ (रस्ट) तथा करनाल बंट प्रतिरोधिता के लिए पीएयू, लुधियाना; तथा चने में एस्कोचाइट्टा ब्लाइट तथा विल्ट प्रतिरोधिता के लिए आईसीएआर-आईआईपीआर में चलाए जा रहे मूल्यांकन कार्यक्रमों की निगरानी की।

जीनोमिक संसाधन और जैव सूचना विज्ञान

जीनोमिक संसाधन

गेहूं (ट्रिटिकम एस्टीवम) में पैतृक वंशकर्मों सहित ताप-प्रबलित सहिष्णुता और सुग्राही एक्सेसनों के बीच संकरण (क्रॉस) से उत्पन्न 521 F₃ प्रोजिनी का पौध और बीज-विशेषताओं के लिए लक्षणवर्णन किया गया। F₃ प्रोजिनी में कई प्रकार की विविधताएं देखीं गईं। इसके अतिरिक्त, ताप-प्रबलित सहिष्णुता और सुग्राही एक्सेसनों के बीच दो क्रॉस के 473 F₂ पॉपुलेशन के संबंध में रूपाकृतिक आंकड़ों और कटाई उपरांत अनाज के आंकड़ों को दर्ज किया गया।

आईसीएआर-आईआईडब्ल्यूबीआर के क्षेत्रीय केंद्र, शिमला में स्ट्राइप रस्ट पैथोटाइप यथा 46S119, 110S119 और 238S119, भूरा रतुवा पैथोटाइप यथा 29R45, 21R55 और 377R60-1 तथा तना रतुवा पैथोटाइप यथा 62G29 और 79G31 के विरुद्ध सीडलिंग स्टेज में स्थानीय किस्मों सहित 257 गेहूं के जननद्रव्य वंशकर्मों के एक सेट का मूल्यांकन किया गया। 35K Axiom® Arrays का उपयोग करके उसी सेट की जीनोटाइपिंग की गई।



वनस्पति तेल, मुख्यतः ट्राइएसिलग्लिसरॉल (टीएजी) से बने होते हैं और पौधों में टीएजी जैव संश्लेषण केन्नेडी पाथवे के माध्यम से नए सिरे से होता है जिसमें तीन एसिलट्रांसफेरेज अर्थात् ग्लिसरॉल-3-फॉस्फेट एसिलट्रांसफेरेज (जीपीएटी), लाइसोफॉस्फेटिडिक एसिड एसिलट्रांसफेरेज (एलपीएटी) तथा डाइएसिलग्लिसरॉल एसिलट्रांसफेरेज (डीजीएटी) सम्मिलित होते हैं। आज तक, उपरोक्त उल्लिखित एसिलट्रांसफेरेज संबंधी जीनों में होने वाले प्राकृतिक परिवर्तन और भारतीय सरसों में बीज से प्राप्त तेल उत्पादन सहित उनकी सम्बद्धता के बारे में बहुत कम जानकारी प्राप्त है। भारतीय सरसों की किस्म वरुणा के बीजों के ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण से 13 जीपीएटी तथा 10 एलपीएटी की पहचान की गई। बीज के विकास की चार अवस्थाओं के दौरान ट्रांसक्रिप्ट बहुलता के विश्लेषण से यह प्रकट होता है कि जीपीएटी में से जीपीएटी-1, 2 और 4 तथा एलपीएटी में से एलपीएटी-3, 7 और 9 बीज की परिपक्व अवस्था में महत्वपूर्ण होते हैं।

जीनोमिक संसाधनों के संरक्षण के किफायती एप्रोच की जांच के लिए विभिन्न स्टोरेज तापक्रम पर अलसी तथा क्लस्टर बीन की जीनोमिक डीएनए को संरक्षित किया गया।

डीएनए फिंगरप्रिंटिंग / प्रोफाइलिंग

48 माइक्रोसेटेलाइट लोसाइ का उपयोग करके गंगा-जमुना के मैदानी भागों से सुगंधित चावल की स्थानीय किस्मों (लैंडरेसेज) के 96 प्राप्तियों में आण्विक विविधता का आकलन किया गया।

36 एसएसआर प्राइमरों सहित 152 चावल की भू-प्रजातियों के एक अन्य सेट का लक्षणवर्णन किया गया। 10 एसएसआर मार्कर के प्रयोग से जौ की 96 विमोचित एवं पंजीकृत किस्मों की डीएनए प्रोफाइलिंग की गई। अजैविक दबाव प्रतिरोधिता के लिए केंडीडेट जीन आधारित मार्कर को डिजाइन करके जंगली और खेती वाली जौ की प्रजातियों में आनुवंशिक विविधता की पहचान के लिए उनका उपयोग किया गया। 20 जीनिक-मार्करों का उपयोग करके भारतीय सरसों की 40 विमोचित किस्मों की डीएनए प्रोफाइलिंग की गई। विभिन्न किस्मों के बीच विश्लेषण में किसी प्रकार के विशिष्ट प्रोफाइल का पता नहीं चला जो विमोचित किस्मों में कम आनुवंशिक विविधता को दर्शाता है।

कुसुम की 10 अलग-अलग किस्मों के उपयोग द्वारा कुल 58

जीनोमिक एसएसआर प्राइमरों की छानबीन (स्क्रीनिंग) करके किस्मगत विभेद हेतु 18 प्राइमर युग्मों की पहचान की गई और इन प्राइमरों का एनजीबी में उपलब्ध कुसुम के वंशकर्मों / पैतृक वंशकर्मों के डीएनए प्रोफाइल को सृजित करने में उपयोग किया गया। 11 एसएसआर प्राइमरों का उपयोग करके संदर्भित किस्मों सहित एक पूर्व-विमोचित (प्रि रिलीज्ड) क्लस्टरबीन किस्म की डीएनए फिंगरप्रिंटिंग की गई। संस्थान में विकसित ईएसटी तथा जीनोमिक एसएसआर मार्करों सहित लौकी के 24 जननद्रव्य वंशकर्मों और 28 कल्टीवर्स की एलेलिक और बाइनरी डाटा स्कोरिंग की गई। विग्ना प्रजाति के क्लोरोप्लास्ट जीनोम का समूहीकरण किया गया और एक समूह में आने वाले गैप (अंतराल) की पहचान की गई। RBCL लोकस पर स्नेक गॉर्ड के 71 एक्सेसनों की फाइलोजेनेटिक विश्लेषण के कार्य को पूर्ण किया गया।

जननद्रव्य प्रक्षेत्र दिवस

इस अवधि के दौरान एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में तीन प्रक्षेत्र दिवसों का आयोजन किया गया। इनमें से प्रथम प्रक्षेत्र दिवस 22 फरवरी, 2018 को तोरिया-सरसों (791 एक्सेसन) की फसल पर मनाया गया। इस अवसर पर 40 से अधिक प्रतिभागी उपस्थित थे। सरसों के आनुवंशिक संसाधनों के प्रभावी उपयोग के लिए एक नेटवर्क परियोजना की आवश्यकता महसूस की गई। दूसरा प्रक्षेत्र दिवस रबी दलहनी फसलों (मसूर- 2,314 एक्सेसन; मटर-320) के लिए 26 फरवरी, 2018 को आयोजित किया गया जिसमें संस्थान में विकसित मसूर तथा मटर की आशाजनक जननसामग्री तथा पूर्व प्रजनित (प्रि-ब्रेड) वंशकर्मों को दिखाया गया। इस कार्यक्रम में आईसीएआर संस्थानों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (एसएयू) तथा डीबीटी-एनआईपीजीआर, नई दिल्ली के वैज्ञानिकों ने भाग लिया। गेहूं (2,820 एक्सेसनों) तथा जौ (2,440) फसलों पर 27 मार्च, 2018 को तीसरा प्रक्षेत्र दिवस आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में 06 आईसीएआर संस्थानों, चार राज्य कृषि विश्वविद्यालयों तथा एक मानद विश्वविद्यालय से 45 प्रतिभागियों ने सहभागिता की।



तोरिया-सरसों पर प्रक्षेत्र दिवस के प्रतिभागीगण

लोगों तक पहुंच (आउटरीच) से संबंधित कियाकलाप

प्रदर्शनियां / मेले

उत्तराखंड के जौनसार-भाबर क्षेत्र के कोरुवा गांव में 17 फरवरी, 2018 को एक पादप आनुवंशिक संसाधन (पीजीआर) संरक्षण तथा जागरूकता कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में सात गांवों के 150 से अधिक किसानों ने सहभागिता की। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो (एनबीपीजीआर) के निदेशक डॉ. कुलदीप सिंह ने उपस्थित जनसमुदाय को संबोधित किया तथा डॉ एस पी अहलावत, डॉ के सी भट्ट तथा डॉ आर एस राठी ने पीजीआर के महत्व और उनके संरक्षण के बारे में अपने विचार प्रकट किए। इस कार्यक्रम के दौरान स्थानीय किसानों के बीज और खेती के उपकरणों का भी उनके बहुलीकरण और संरक्षण के लिए चयनित किसानों में वितरण किया गया।



संस्थान के क्षेत्रीय केंद्र, शिमला द्वारा 15 मार्च, 2018 को हिमाचल के किन्नौर जिले के पोंडा में जनजातीय उप-योजना (टीएसपी) के अंतर्गत भी एक इसी प्रकार का प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में पोंडा, निचार, सुंग्रा और बारी ग्राम पंचायत के 246 जनजातीय किसानों से सहभागिता की। क्षेत्रीय केंद्र, जोधपुर ने राजस्थान के सिरोही जिले के पंचदेवाल में 28 मार्च, 2018 को एक जैवविविधता मेले का आयोजन किया।



संस्थान के बेस सेंटर, कटक ने 6-9 मार्च, 2018 के दौरान भुवनेश्वर में "राज्य कृषि मेला-कृषि ओडिशा" में भाग लिया और चावल, सब्जियों तथा औषधीय व सगंधीय पौधों में विविधता को प्रदर्शित करते हुए अपने स्टाल लगाए। इसके साथ ही केंद्र ने

टीएसपी परियोजना के तहत 28 मार्च, 2018 को मयूरभंज जिले के बाइसिंगा में जननद्रव्य संरक्षण पर एक जागरूकता शिविर का आयोजन किया जिसमें लगभग 150 आदिवासी किसानों ने सहभागिता की। टीएसपी के अंतर्गत संस्थान के क्षेत्रीय केंद्र, हैदराबाद ने पीजेटीएसएयू, कृषि विज्ञान केंद्र तथा आईटीडीए, उटनूर, के सहयोग से उटनूर, आदिलाबाद जिले में 21-22 मार्च, 2018 के दौरान एक इसी प्रकार के मेले का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में उटनूर तथा इसके आसपास के आदिवासी क्षेत्रों के कुल 134 आदिवासी किसानों ने सहभागिता की।

बेस केंद्र, रांची ने 26 मार्च, 2018 को झारखंड के सिमदेगा जिले के पापुडा में एक दिवसीय पादप आनुवंशिक संरक्षण (पीजीआर) जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया। आईसीएआर-आईआईएबी के निदेशक डॉ. टी आर शर्मा, इस कार्यक्रम में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे। उन्होंने स्थानीय लोगों विशेषकर महिलाओं और बच्चों में फैले कुपोषण को दूर करने में पारंपरिक फसलों के महत्व पर जोर दिया। इस अवसर पर 150 किसानों को स्थानीय सब्जियों के बीज किटों का वितरण किया गया। इसी प्रकार का एक कार्यक्रम क्षेत्रीय केंद्र, शिलांग द्वारा रिभोई जिले के थडनांगड्यू में भी आयोजित किया गया जिसमें आसपास के गांवों के 133 किसानों ने सहभागिता की।



मानव संसाधन विकास (एचआरडी) से संबंधित कियाकलाप

एनबीपीजीआर मुख्यालय और इसके क्षेत्रीय केंद्र, अकोला द्वारा आईसीएआर-आईआईएमआर, हैदराबाद के सहयोग से 'पीजीआर प्रबंधन का डिजिटल इजेशन' पर कमश: 19 जनवरी, 2018 को नई दिल्ली में तथा 23 फरवरी, 2018 को डॉ. पीडीकेवी, अकोला में एक दिन के शिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला का उद्देश्य फील्ड बुक का उपयोग, जो कि पीजीआर प्रबंधन हेतु एक मोबाइल आधारित एप्लीकेशन है के प्रति लोगों को जागरूक बनाना था। डॉ. एम एलांगोवन, आईआईएमआर ने इस अवसर पर जननद्रव्य के संग्रह, संरक्षण और मूल्यांकन हेतु अलग-अलग डाटाशीट तैयार करने वाले एप (एप्लीकेशन) का प्रदर्शन किया।



एनबीपीजीआर ने 6 से 19 मार्च, 2018 के दौरान "पादप आनुवंशिक संसाधनों के प्रबंधन" पर एक राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। इस प्रशिक्षण में भारत के 12 राज्यों में अवस्थित 12 अलग-अलग संस्थानों से 21 प्रतिभागियों ने सहभागिता की। प्रशिक्षण के दौरान पीजीआर प्रबंधन के सभी पहलुओं को शामिल करते हुए व्याख्यानो तथा प्रायोगिक/प्रदर्शनों के माध्यम से विविध विषयों के 55 संकाय सदस्यों (रिसोर्स पर्सन) द्वारा प्रशिक्षण प्रदान किया गया। प्रशिक्षण के दौरान पीजीआर प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं पर व्यावहारिक प्रशिक्षण (हैंड्स ऑन ट्रेनिंग) प्रदान की गई जिसमें नए विकसित साफ्टवेयरों, डाटाबेसों तथा एप्स का प्रयोग करना भी सिखाया गया।



कार्मिक समाचार

पुरस्कार और मान्यताएं

स्नातकोत्तर महाविद्यालय (पीजी स्कूल), आईएआरआई, नई दिल्ली के 56वें दीक्षांत समारोह के दौरान 08 स्नातकोत्तर छात्रों (4-एमएससी; 4-पीएचडी) को पीजीआर विषय में पुरस्कृत किया गया।



डॉ. आर परिमलन, वैज्ञानिक, जीनोमिक संसाधन प्रभाग को 13 मार्च, 2018 को एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में सम्पन्न अवार्ड समारोह के दौरान इंडियन सोसायटी ऑफ प्लांट जेनेटिक रिसोर्सज द्वारा "डॉ. आरएस परोदा युवा वैज्ञानिक" पुरस्कार प्रदान किया गया।

डॉ. डी बी पारख, प्रधान वैज्ञानिक, पादप संगरोध प्रभाग को 13 मार्च, 2018 को एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में सम्पन्न अवार्ड समारोह के दौरान इंडियन सोसायटी ऑफ प्लांट जेनेटिक रिसोर्सज (आईएसपीजीआर) का फेलो चुना गया।

विदेशों में प्रतिनियुक्ति :

डॉ. गुरिन्दरजीत रंधावा, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी, जीनोमिक संसाधन प्रभाग ने जील, बेल्जियम में 6-8 मार्च के दौरान विनियामक जीएमओ नियंत्रण क्रियान्वयन हेतु व्यावहारिक पहलुओं पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यशाला में एशिया क्षेत्र का प्रतिनिधित्व किया।

डॉ. रुचिरा पांडे, डॉ. नीलम शर्मा और डॉ. संध्या गुप्ता प्रधान वैज्ञानिक, टीसीसीयू ने बैंकाक, थाइलैंड में 26 से 28 मार्च के दौरान आयोजित " पादप हिमसंरक्षण पर तीसरी अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी" में सहभागिता की तथा मौखिक प्रस्तुति दी।

प्रोन्नतियां

वैज्ञानिक स्टॉफ में निम्नलिखित को प्रोन्नत किया गया:

डॉ. राजेश कुमार, मुख्यालय में 20.04.2016 से प्रधान वैज्ञानिक के पद पर

डॉ. संदीप कुमार, मुख्यालय में 22.12.2016 से प्रधान वैज्ञानिक के पद पर

डॉ. ज्योति कुमारी, मुख्यालय में 31.12.2016 से प्रधान वैज्ञानिक के पद पर

डॉ. डी पी सेमवाल, मुख्यालय में 31.12.2016 से प्रधान वैज्ञानिक के पद पर

डॉ. जमील अख्तर, मुख्यालय में 31.12.2016 से प्रधान वैज्ञानिक के पद पर

डॉ. संगीता बंसल, मुख्यालय में 01.04.2017 से प्रधान वैज्ञानिक के पद पर

डॉ. शोख एम सुल्तान, क्षेत्रीय केंद्र, श्रीनगर को 1.08.2014 से वरिष्ठ वैज्ञानिक (जीपी-9,000) के पद पर

डॉ. मधुबाला प्रियदर्शी, मुख्यालय में 31.11.2014 से वरिष्ठ वैज्ञानिक (जीपी-9,000) के पद पर

डॉ. एस. राजकुमार, मुख्यालय में 26.02.2015 से वरिष्ठ वैज्ञानिक (जीपी-9,000) के पद पर

डॉ. शैरी आर जैकब, को मुख्यालय में 31.12.2016 से वरिष्ठ वैज्ञानिक (जीपी-8,000) के पद पर

डॉ. रुचि बंसल, मुख्यालय में 27.04.2015 से वैज्ञानिक (वरिष्ठ वेतनमान; जीपी-7,000) के पद पर

डॉ. मोनिका सिंह, मुख्यालय में 23.04.2016 से वैज्ञानिक (वरिष्ठ वेतनमान; जीपी-7,000) के पद पर

सेवानिवृत्ति

डॉ. शशि भल्ला, प्रधान वैज्ञानिक, पादप संगरोध प्रभाग एवं ओआईसी, पीएमई प्रकोष्ठ 31.01.2018 को संस्थान से सेवानिवृत्त हुए।

श्री ई एन प्रभाकरन, वरिष्ठ तकनीशियन, क्षेत्रीय केंद्र, त्रिशुर 28.02.2018 को सेवानिवृत्त हुए।

श्री बीपी दहिया, सीटीओ, जननद्रव्य संरक्षण प्रभाग, 31.03.2018 को सेवानिवृत्त हुए।

द्वारा प्रकाशित: निदेशक, आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली-110012, भारत

संकलन और संपादन: के प्रदीप, आर. परिमलन, रुचि बंसल, गयाचरण एवं कुलदीप त्रिपाठी

कंप्यूटर सहायता: विजय कुमार मंडल