



## परियोजना निदेशक की कलम से



के वर्तमान अंक में वर्ष 2017 की दूसरी अर्ध वार्षिक अवधि के दौरान केन्द्र द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों पर प्रकाश डाला गया है।

ग्वार एक महत्वपूर्ण औद्योगिक फसल है तथा ग्वार के गोंद के कारण इसकी निर्यात की बहुत संभावना है। उल्लेखनीय है कि ग्वार के गोंद का खाद्य, फार्मास्यूटिकल तथा खनन उद्योगों में अनेक प्रकार से उपयोग किया जाता है। केन्द्र में ग्वार के नाभिकीय तथा प्लास्टिड जीनोमों का अनुक्रमण किया गया है तथा अनेक प्रोटीन बनाने वाले जीन, एसएसआर मार्कर और गैर-कोडीकरण आरएनए का इस जीनोमी संसाधन के लिए अनुक्रमण किया गया है ताकि ग्वार जीनोम के सस्यविज्ञानी दृष्टि से उपयोगी वंशानुओं की पहचान की जा सके। सरसो तिलहनी इस केन्द्र की प्राथमिकता वाली फसल है तथा इसमें अनेक बाहरी समाहनशील वंशक्रम विकसित किए गए हैं। एक अत्यधिक उपयोगी वंशक्रम 'एनआरसीपीबी रापा 8' विकसित कर एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में पंजीकृत कराया गया है। इससे भ्रूण बचाव प्रक्रिया से बचते हुए कृत्रिम बी. जुंसिया का कारगर एवं तीव्र गति से संश्लेषण किया जा सकता है।

संस्थान में चल रहे अनुसंधान की प्रगति पुनरीक्षण के लिए वैज्ञानिकों के साथ वार्षिक आईआरसी बैठक आयोजित की गई तथा प्रोफेसर वी.एल. चोपड़ा की अध्यक्षता में एक नई आरएसी गठित करके उसकी बैठक आयोजित की गई। यह निर्णय लिया गया कि चावल, गेहूं, चना, अरहर और सरसों पर फसल आधारित अनुसंधान समूह विकसित किए जाएंगे तथा पादप प्रजनकों के सहयोग से नए उत्पाद विकसित किए जाएंगे।

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. ने कृषि मेला, मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम में भाग लेकर तथा देशभर के विद्यालयों एवं महाविद्यालयों के छात्रों और शिक्षकों

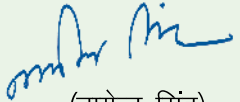
कृषि तथा किसी भी अन्य क्षेत्र में विकास करना प्रगत प्रौद्योगिकी के उपयोग के बिना संभव नहीं है तथा प्रौद्योगिकी प्रगतियां मौलिक वैज्ञानिक खोजों से संचालित होती हैं। भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. किसानों की आमदनी बढ़ाने के लिए प्रासंगिक जैवप्रौद्योगिकियां विकसित करने के साथ-साथ प्रगत मौलिक अनुसंधान और मानव संसाधन विकास के कार्य में निरंतर अग्रसर है।

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. समाचारिका

के भ्रमण दौरे आयोजित करके अपनी विस्तार एवं प्रसार गतिविधियों में श्रेष्ठता बनाए रखी है। केन्द्र ने येजिन कृषि विश्वविद्यालय, म्यांमार में अनुसंधान के लिए प्रगत केन्द्र के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है तथा भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान और इस केन्द्र के दो प्रधान वैज्ञानिकों नामतः डॉ. रेखा कंसल और डॉ. प्रणव कुमार मंडल ने प्रो. शांति लाल मेहता के सक्षम मार्गदर्शन में पाठ्यक्रमों की शिक्षा देने के लिए म्यांमार का दौरा भी किया है।

मैं डॉ. प्रणव कुमार मंडल के नेतृत्व में इस समाचारिका के समय पर प्रकाशन के लिए भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. समाचार समिति के सभी सदस्यों को हार्दिक धन्यवाद देता हूँ।

जय भारत।

  
(नागेन्द्र सिंह)

### इस पृष्ठ में

प. निदेशक की कलम से	1
अनुसंधान उपलब्धियां	1
गतिविधियां	3
विस्तार गतिविधियां	4
आउटरीच, प्रशिक्षण एवं भ्रमण	5
दौरे एवं विनिमय	6
पुरस्कार एवं सम्मान	6
हिन्दी गतिविधियां	7
शिक्षा एवं प्रशिक्षण	8
कार्मिक	8
भावी कालक्रम	8

## अनुसंधान उपलब्धियां

### ग्वार जीनोमिक्स पर अद्यतन रिपोर्ट

ग्वार (सियामोक्सिस टेट्रागोनोलोबा) आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण सूखा सहिष्णु वार्षिक फलीदार फसल है। इसके भ्रूणपोष में 90 प्रतिशत गोंद होता है जो ग्वार गोंद कहलाता है। इसका उपयोग खाद्य पदार्थों में

स्थिरीकारक, औषधीय उद्देश्यों तथा खनन उद्योगों में किया जाता है। भा.कृ.अ.प.—एनआरसीपीबी ने इस महत्वपूर्ण फसल के लिए जीनोमिक्स संसाधन विकसित करने का कार्य शुरू किया है। सी. टेट्रागोनोलोबा को प्रथम ट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइल पत्ती, प्ररोह तथा पुष्प के ऊतकों से

इल्यूमिना HiSeq1000 प्लेटफार्म का उपयोग करके किया गया। कुल ~260–275 मिलियन युग्मित-छोर के 100bp के रीड्स सृजित किए गए। कुल ~127706 कॉन्टिग समूहीकृत किए गए। औसत जीसी अंश 40 प्रतिशत से कम था। इसके पश्चात कॉन्टिग ~48007 उच्च गुणवत्ता वाले यूनीजीन में एकीकृत किए गए। इसके अलावा हमने ~8687 सक्षम सरल क्रम रिपीट्स (एसएसआर) की पहचान की है तथा यूनिजीन और माइक्रोसेटेलाइट मार्करों की आसानी से पुनः प्राप्ति के लिए 'ClustergeneDB' नामक डेटाबेस भी सृजित किया है। वर्तमान अध्ययन में सृजित सामग्री प्रजनन अनुप्रयोगों, विकासात्मक अध्ययनों तथा ग्वार के आनुवंशिक वास्तुशास्त्र को समझने में उपयोगी सिद्ध होगी। इसके अलावा ग्वार के क्लोरोप्लास्ट जीनों का मसौदा भी सृजित किया गया है तथा पाया गया है कि यह 152,530 bp आकार का है जिससे इसकी 83,025 bp के एलएससी, 17,879 bp के एसएससी और 25,790 bp के आईआर के युग्म से युक्त विशिष्ट क्वाड्रीपार्टाइट संरचना का पता चलता है। ग्वार के सीपी जीनोम में 80 प्रोटीन कूटकारक जीन, 4rRNAs, 30 tRNAs और 2 Nn~e जीन (*rps16* और *ycf15*) भी होते हैं। इसमें 50 kb इन्वर्जन भी होता है जो लेग्यूमिनोसी कुल में विशिष्ट है। कुल मिलाकर इसमें 114 अनोखे जीन होते हैं। अंतराजनित क्षेत्र में अधिकांशतः उपस्थित कुल 220 साधारण क्रम रिपीट्स (एसएसआर) की ग्वार के प्लास्टिड जीनोम में पहचान की गई है। यह ग्वार के मसौदा क्लोरोप्लास्ट जीनोम की प्रथम रिपोर्ट है। इसके अतिरिक्त ग्वार की किस्म, आरजीसी 936 में miRNA के विनियमन की पहचान के लिए 5 ऊतकों (कलिका, युवा पत्ती, बीज, युवा जड़ और युवा तना) की छोटी आरएनए लाइब्रेरियां भी इल्यूमिना का उपयोग करके अनुक्रमित की गई हैं। कुल 95 स्वतंत्र संरक्षित कुलों के अंतर्गत आने वाले कुल 417 miRNA जीन होमोलॉगी खोज का उपयोग करके पूर्वानुमानित किए गए हैं। गैलेक्टोमेनन जैव संश्लेषण में दो नए miRNAs और उनके लक्ष्य जीन खमैनन सिंथेज 9 और UDP-Glc/UDP-Gal 4- इपिमरेज (यूजीई), की पहचान की गई। ये अध्ययन 'प्लॉट बायोटेक्नोलॉजी जर्नल' एंड 'जीस' जैसी पत्रिकाओं में प्रकाशित हुए हैं।



ग्वार (सियोमोक्सिस टेद्रागोनोलोबो)

## ब्रैसिका जुंसिया (एल.) में बाहरी समाहन का पता लगाने के लिए दाता-विशिष्ट एसटीएस मार्करों का विकास

यह पहला अध्ययन है जिसमें फसल पौधों में बाहरी समाहन के लिए विलोम आनुवंशिक युक्ति के कार्यान्वयन के लिए आण्विक मार्करों का उपयोग किया गया है। भा.कृ.अ.प.-रा.पा.जै.अनु.के., नई दिल्ली में वन्य प्रजाति *डिप्लोटेक्सिस एरुकायडेस* से *ब्रैसिका जुंसिया* के बाहरी समाहनशील वंशक्रम विकसित किए गए। आण्विक मार्करों का उपयोग नए युग्मविकल्पों/क्यूटीएल की खोज में काफी तेजी ला सकता है और इसमें सहायक भी सिद्ध हो सकता है। जीनोम सर्वेक्षण क्रम का उपयोग करके समाहन की क्रियाविधि का पीछा करने के लिए मार्करों को विकसित करने हेतु एक नई कार्यनीति रिपोर्ट की गई। डी. एरुकायडेस विशिष्ट मार्करों को विकसित करने के लिए आयन-टॉरेंट प्लेटफार्म का उपयोग करके 72 मिलियन एकल छोर के रीड प्राप्त किए गए। गुणवत्तापूर्ण रीड (67.6 मिलियन) की ब्रैसिका डेटाबेस में जांच की गई तथा रिडेंट रीड को निकाल दिया गया। शेष बचे 14.6 मिलियन रीड के डी नोवो एसेम्बली से 3895 कॉन्टिग (> 1 kb) प्राप्त हुए जिनका उपयोग 101 दाता विशिष्ट (डीएस) एसटीएस मार्करों को

डिजाइन करने में किया गया। इनमें से 89 मार्करों में डी. इरुकायडेस और बी. जुंसिया के बीच बहुरूपण देखा गया। आईएल समष्टियों से बेतरतीब चुने गए 90 पौधों के 31 दाता-विशिष्ट एसटीएस मार्करों के साथ किए गए जीनप्ररूपण से 17 मार्करों युक्त 22 पौधों का पता लगाया गया। कुल 22 वंशक्रमों में से आठ में बाहरी समाहन भी ज्ञात किया गया। इन वंशक्रमों में बी. जुंसिया जनक से विचलनशील गुणप्ररूप प्रदर्शित हो रहे थे। नौ वंशक्रमों में से छह में डीएसएसटीएस 70 मार्कर पाया गया। इन वंशक्रमों की पत्तियां चमकदार दिखाई दे रही थीं जिससे इस मार्कर का पत्ती की चमक के गुण से संबंधित होने का सुझाव मिलता है।

## एनआरसीपीबी रापा 8 सरसो की एक नवीन जननद्रव्य

बी. रापा की किस्म पीली सरसों (एनआरसीपीबी रापा 8) को राष्ट्रीय पहचान संख्या आईसी0623820 और पंजीकरण संख्या आईएनजीआर17050 के अंतर्गत पादप जननद्रव्य पंजीकरण समिति द्वारा 23 अक्टूबर 2017 को भा.कृ.अ.प.-रा.पा.अ.सं.ब्यू., नई दिल्ली में आयोजित 37वीं बैठक में पंजीकृत किया गया। इस वंशक्रम से उच्च आवृत्ति के इन-वीवो संकर बीजों (उभय अगुणित) के विकास और ब्रैसिका नाइग्रा प्रविष्टियों के साथ संकरीकरण से युक्त स्वपात्रे भ्रूण बचाव क्रियाविधियों से बचते हुए बी. जुंसिया का कारगर एवं तीव्र गति से पुनः संश्लेषण किया जा सकता है।



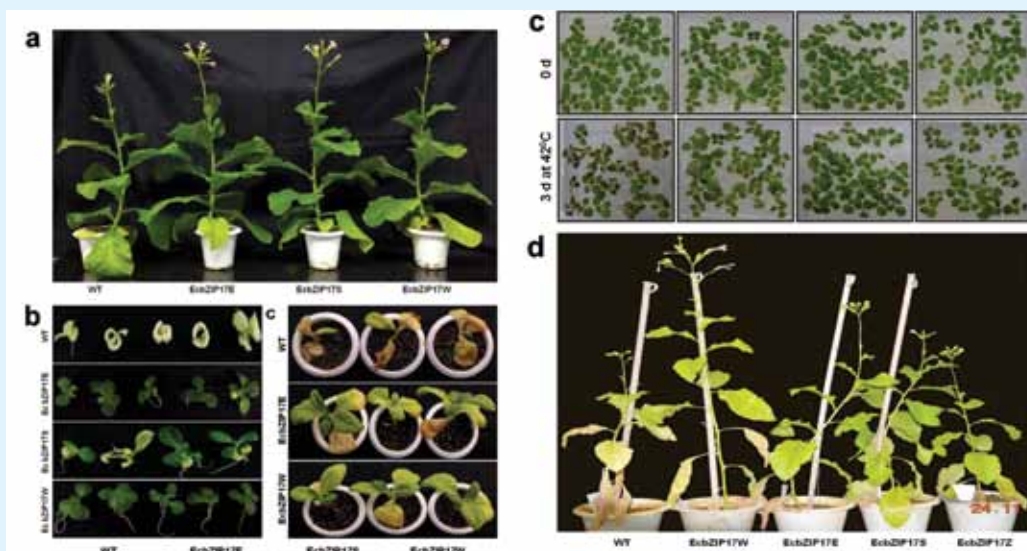
एनआरसीपीबी रापा 8 (राष्ट्रीय पहचान सं. आई सी 0623820 और पंजीकरण सं. आईएनजीआर 17050)

## रागी से बहु प्रतिबल सहिष्णु *EcbZIP17* जीन का लक्षण-वर्णन

वृद्धि पर बिना कोई प्रतिकूल प्रभाव डाले विभिन्न प्रकार के पर्यावरणीय प्रतिबलों की सहिष्णुता उपलब्ध कराने वाले जीनों की पहचान करना वास्तव में एक चुनौती है। यहां रागी (*एल्यूसिने कोराकाना* एल.) से, जो एक जलवायु के प्रति अनुकूलनशील अनाज वाली फसल है bZIP ट्रांसक्रिप्शन घटक *EcbZIP17* विलगित करके उसका लक्षण-वर्णन किया गया है। यह जीन एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम स्थित झिल्ली टिथर्ड ट्रांसक्रिप्शन घटक (एमटीटीएफ) है जो bZIP कुल के समूह-बी के अंतर्गत आता है। एक्टोपिकली *EcbZIP17* को व्यक्त करने वाले पराजीनी तंबाकू के पौधों में तब वन्य प्रकार के पौधों की तुलना में बेहतर सहिष्णुता देखी गई जब उन्हें विभिन्न प्रकार की अजैविक प्रतिबल की स्थितियों जैसी सूखा, गर्मी, NaCl, मेनीटॉल, पीईजी और डीटीटी के अंतर्गत रखा गया। इन पराजीनी पौधों के बारे में सबसे महत्वपूर्ण पर्यवेक्षण यह था कि इन पौधों ने वृद्धि की सामान्य दशाओं के अंतर्गत भी उपज में बिना कोई कमी लाए वन्य प्रकार के पौधों की तुलना में बेहतर वानस्पतिक वृद्धि प्रदर्शित की। इस प्रकार हम रागी से एक महत्वपूर्ण जीन को विलगित करने और उसका लक्षण-वर्णन करने में सक्षम हुए हैं जिसके द्वारा न केवल अनेक प्रकार की अजैविक



प्रतिकूल स्थितियों जैसे सूखा, लवणता और ताप प्रतिबल के विरुद्ध यूपीआर पथ के माध्यम से सहिष्णुता उपलब्ध होती है बल्कि वृद्धि की उपयुक्ततम दशाओं के अंतर्गत इसके द्वारा बेहतर वानस्पतिक वृद्धि भी प्रदर्शित की जाती है। इसके अतिरिक्त निर्माणात्मक प्रमोटर के अधीन यह जीन वृद्धि तथा उपज में बिना कोई कमी लाए प्रतिबल की अनेक प्रकार की दशाओं के अंतर्गत फसल पौधों की उपज को सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।



कंगनी से EcbZIP17 जीन वहन करने वाले तम्बाकू के पराजीनी पौधों का आण्विक लक्षण-वर्णन। (a) उपयुक्ततम वृद्धि दशाओं के अंतर्गत; (b) 250 mM NaCl प्रतिबल के अंतर्गत; (c) तीन दिनों के लिए 42° से. पर ताप प्रतिबल के अंतर्गत; (d) 11 दिनों के लिए जल देना बंद करने के बाद देखी गई सूखा वसूली अनुक्रिया और उसके पश्चात् पुनरोद्धार

## गतिविधियां

### संस्थान अनुसंधान समिति (आईआरसी) की बैठक

संस्थान अनुसंधान समिति (आईआरसी) की बैठक प्रो. सिंह, परियोजना निदेशक, भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. की अध्यक्षता में 6 सितम्बर 2017 को आयोजित हुई। सभी वैज्ञानिकों स्टाफ ने केन्द्र की परियोजनाओं और इसके साथ-साथ बाह्य निधि सहायता प्राप्त परियोजनाओं की अनुसंधान में हुई प्रगति की रिपोर्ट प्रस्तुत की। अनुसंधान की प्रगति की समीक्षा प्रतिष्ठित वैज्ञानिक प्रो. पी.सी. शर्मा, अधिष्ठाता, गुरु गोविंद सिंह इन्द्रप्रस्थ विश्वविद्यालय, नई दिल्ली ने की। प्रगति को और सुचारु बनाने के लिए उन्होंने अनेक बहुमूल्य सुझाव दिए।

### अनुसंधान परामर्श समिति (आरएसी) की बैठक

अनुसंधान परामर्श समिति (आरएसी) की बैठक पूर्व सदस्य, योजना आयोग व पूर्व महानिदेशक, भा.कृ.अ.प. और सचिव, डेयर, भारत सरकार प्रो. वी.एल. चोपड़ा की अध्यक्षता में 12 दिसम्बर 2017 को हुई। समिति के अन्य सदस्य, नामतः डॉ. अरुण लाहिड़ी मजुमदार, डॉ. सुमन पी. एस. खनूजा, डॉ. ए.के. प्रधान, डॉ. डी.के. यादव, डॉ. एम. रामासामी, प्रो. नागेन्द्र कुमार सिंह और डॉ. पी.के. जैन बैठक में उपस्थित थे। केन्द्र के सभी वैज्ञानिकों ने समिति के समक्ष अपने-अपने अनुसंधानों की प्रगति प्रस्तुत की और अंत में आरएसी के सभी सदस्यों द्वारा केन्द्र में चल रही वर्तमान परियोजनाओं में और सुधार करने के लिए बहुमूल्य सुझाव दिए।





## सतर्कता जागरूकता सप्ताह

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. में 30 अक्टूबर — 4 नवम्बर 2017 को सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। परियोजना निदेशक प्रो. नागेन्द्र कुमार सिंह ने स्टाफ को शपथ दिलाई। इस अवधि के दौरान विभिन्न आयोजन जैसे निबंध लेखन, जागरूकता अभियान चलाए गए जिनमें केन्द्र के स्टाफ ने सक्रिय रूप से भाग लिया।



## राष्ट्रीय झंडा दिवस का आयोजन

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली में 24 सितम्बर 2017 को राष्ट्रीय झंडा दिवस मनाया गया तथा परियोजना निदेशक ने एक अभियान की शुरुआत की।

## आईएसओ की बैठक

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली में 27-28 अक्टूबर 2017 के दौरान आईएसओ लेखापरीक्षा बैठक आयोजित हुई। परियोजना निदेशक ने पहले दिन दल का स्वागत किया तथा संस्थान और इसके योगदानों के बारे में एक संक्षिप्त विवरण दिया। आईएसओ लेखापरीक्षा दल ने संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं और विभिन्न प्रशासनिक अनुभागों का दौरा किया तथा अपनी टिप्पणियां दीं। इस दल ने वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रशासनिक स्टाफ के साथ भी चर्चा की। अंतिम दिन परियोजना निदेशक ने भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. परिवार की ओर से दल को अपनी टिप्पणियां देने के लिए धन्यवाद दिया।

## राष्ट्रीय एकता दिवस

सरदार वल्लभ भाई पटेल की जयंती के अवसर पर संस्थान में 31 अक्टूबर 2017 को राष्ट्रीय एकता दिवस का आयोजन किया गया जिसमें संस्थान के सभी स्टाफ सदस्यों ने राष्ट्रीय एकता की शपथ ली।



## स्वच्छ भारत अभियान

संस्थान में 15 सितम्बर से 2 अक्टूबर 2017 तक स्वच्छ भारत अभियान पर एक विशेष अभियान चलाया गया। स्वच्छता जागरूकता अभियान के अवसर पर भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. के स्टाफ सदस्यों ने प्रयोगशालाओं, लाल बहादुर शास्त्री केन्द्र परिसर, जालघर, पराजीनी कांचघर, गुणप्ररूपण सुविधाओं आदि की सफाई में भाग लिया। इस अवधि के दौरान भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. के स्टाफ सदस्यों और छात्रों ने पूसा परिसर के डाकघर, विद्यालय तथा अन्य सुविधाओं की भी सफाई की।



## भा.कृ.अ.प.-क्षेत्रीय खेलकूद प्रतियोगिता में भागीदारी

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. स्टाफ के दल ने केन्द्रीय क्षेत्रीय भा.कृ.अ.प.—केन्द्रीय क्षेत्र के क्षेत्रीय खेलकूद में भाग लिया जिसकी मेजबानी भा.कृ.अ.प.—सीआईईई, भोपाल, मध्य प्रदेश ने की। यह प्रतियोगिता 10-13 नवम्बर 2017 को आयोजित हुई थी। श्री कुणाल मान ने 800 तथा 1500 मी. की दौड़ में द्वितीय स्थान और 400 मीटर की दौड़ में तृतीय स्थान प्राप्त किया।





### किसान दिवस

किसानों को प्रासंगिक सूचना, ज्ञान एवं परामर्श की सुविधा उपलब्ध कराने के लिए भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., नई दिल्ली द्वारा 9 अक्टूबर 2017 को किसान दिवस का आयोजन किया गया। मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम के अंतर्गत भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. द्वारा गोद लिए गए गांवों के किसानों ने इसमें भाग लिया। मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम के अध्यक्ष डा. संजय सिंह ने सभी किसानों का स्वागत किया और परियोजना निदेशक, प्रो. नागेन्द्र कुमार सिंह ने केन्द्र में चल रहे अनुसंधान का विवरण प्रस्तुत किया। संस्थान के वैज्ञानिकों ने भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली द्वारा विकसित किस्मों के बारे में संक्षेप में बताया। ये किस्में अन्य संस्थानों तथा विश्वविद्यालयों के सहयोग से विकसित की गई हैं। कार्यक्रम के दौरान परियोजना निदेशक ने किसानों को सरसों की 'पूसा जय किसान' किस्म के बीज भी बांटे। इस अवसर पर प्रगतिशील किसानों को सकल आय बढ़ाने के लिए खेती से संबंधित उत्कृष्ट कार्य करने के लिए एक प्रमाण-पत्र व स्मृति चिह्न देते हुए 'कृषक मित्र सम्मान' से सम्मानित किया गया। इस कार्यक्रम के दौरान किस्मों तथा प्रौद्योगिकियों से संबंधित विस्तार पत्रकों का भी विमोचन किया गया। किसानों ने धान और अरहर के अनुसंधान प्रक्षेत्रों का भ्रमण किया तथा पूसा परिसर में भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली द्वारा रखरखाव किए जाने वाले वन्य चावल का उद्यान भी देखा।



### मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली के वैज्ञानिकों के एक दल ने जुलाई से दिसम्बर 2017 की अवधि के दौरान उत्तर प्रदेश के बुलंदशहर जिले के संस्थान द्वारा गोद लिए गए गांवों का दौरा किया। डॉ. संजय सिंह, डॉ. आर.सी. भट्टाचार्य, डॉ. पी.के. जैन और डॉ. जे.सी. पडारिया के नेतृत्व में भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. के विभिन्न दलों ने इस अवधि के दौरान गांवों का दौरा करते हुए संबंधित गांवों के किसानों से चर्चा की तथा नई प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण और किसानों के खेतों में व किसानों के लिए चलाई जा रही विभिन्न सरकारी योजनाओं के बारे में किसानों से चर्चा की।

### बीजोत्पादन कार्यक्रम

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली द्वारा भा.कृ.अ.प. के अन्य संस्थानों के सहयोग से विकसित किस्मों (नामत: पूसा बासमती 1637, उन्नत पूसा बासमती 1, डीआरआर धान 50, पूसा जय किसान, पूसा सरसो-28)



के लिए बीजोत्पादन प्रदर्शन कार्यक्रम का आयोजन किया गया। यह प्रदर्शन भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली के वैज्ञानिकों के एक दल द्वारा डॉ. संजय सिंह के नेतृत्व में बीजोत्पादन की निगरानी व पर्यवेक्षण के अंतर्गत किया गया था।

### किस्मों का अग्र पंक्ति प्रदर्शन (एफएलडी)

किसानों के खेतों से प्रदर्शन की प्रतिक्रिया प्राप्त होने के पश्चात् भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के., दिल्ली ने नई प्रौद्योगिकियों व उन्नत किस्मों को अपनाने के लिए किसानों के बीच जागरूकता लाने हेतु धान की उन्नत किस्मों पर अग्र पंक्ति प्रदर्शन (एफएलडी) आयोजित किए। ये अग्र पंक्ति प्रदर्शन प्रत्येक गोद लिए गए गांवों में धान की पूसा बासमती 1637 और उन्नत पूसा बासमती 1 किस्मों का किया गया। इस अवधि के दौरान संस्थान के वैज्ञानिकों की टीम ने किसानों के खेतों का दौरा किया तथा किसानों की शंकाओं का समाधान भी किया।



### किसान गोष्ठियां (कृषक-वैज्ञानिक संवाद)

जुलाई से दिसम्बर 2017 के दौरान वैज्ञानिकों और किसानों के बीच परस्पर संवाद स्थापित करने के लिए संबंधित रबी और खरीफ के दौरान संस्थान द्वारा गोद लिए गए प्रत्येक गांव में किसान गोष्ठियां आयोजित की गईं। इन गोष्ठियों के दौरान वैज्ञानिकों ने केन्द्र में किए जा रहे वर्तमान अनुसंधान प्रयासों का वर्णन किया तथा किसानों से फीडबैक प्राप्त करते हुए कृषि से संबंधित विभिन्न योजनाओं के बारे में भी उन्हें जानकारी प्रदान की गई।



## आउटरीच: प्रशिक्षण एवं भ्रमण

### विद्यालय/महाविद्यालय के छात्रों का भ्रमण

जून-दिसम्बर 2017 के दौरान दिल्ली के विभिन्न विद्यालयों के लगभग 180 छात्रों ने भा.कृ.अ.प.-रा.पा.जै.अनु.के. का भ्रमण किया। इन विद्यालयों में शामिल थे : डीपीएस, आर.के. पुरम; टैगोर इंटरनेशनल स्कूल, वसंत विहार; क्वींसवैली स्कूल, द्वारका; डीएवी, बृज विहार, सेंट माइकेल सीनियर सैकंडरी स्कूल, केरला सीनियर सैकंडरी स्कूल और एस.एस. मोटा सिंह मॉडल स्कूल। सम्पूर्ण भारत के विभिन्न कृषि महाविद्यालयों जैसे टीएनएयू, कोयम्बतूर, तंजावुर और त्रिचुरापल्ली; केएयू, कैसरगोड; बागवानी विज्ञान विश्वविद्यालय, बागलकोट बागवानी महाविद्यालय, मुल्दे; आनंद कृषि विश्वविद्यालय के लगभग 567 छात्रों ने इस अवधि के दौरान इस केन्द्र का भ्रमण किया। इनके अलावा स.व.प.कृ.प्रौ.वि., मेरठ से 68 छात्रों, गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड साइंस, गोवा के 7 छात्रों ने भी इस केन्द्र का भ्रमण किया। इन सभी ने विभिन्न सुविधाओं को देखा तथा वैज्ञानिकों से चर्चा की। उन्हें भा.कृ.अ.प.-रा.पा.जै.अनु.के. द्वारा विकसित विभिन्न प्रौद्योगिकियों और उनके अनुप्रयोगों के बारे में बताया गया।



### वैज्ञानिक स्टाफ के लिए प्रशिक्षण

भा.कृ.अ.प.-रा.पा.जै.अनु.के. ने फसल विज्ञान में वैज्ञानिक क्रियाकलापों को सबल बनाने और अनुसंधान में सुधार लाने के लिए भा.कृ.अ.प. के वैज्ञानिक स्टाफ के लिए 1-21 दिसम्बर 2017 को 'फसल विज्ञानों में अगली पीढ़ी का अनुक्रमण और इसके उपयोग' पर सीएएफटी प्रशिक्षण का आयोजन किया। इस प्रशिक्षण में भारत के विभिन्न स्थानों से आए कुल 25 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



## भ्रमण और आदान-प्रदान

- ◆ मैसर्स टिग्रे बायोटेक्नोलॉजी सेंटर, इथोपिया सरकार के प्रतिनिधि मंडल ने 4 अगस्त 2017 को दौरा किया।
- ◆ प्रो. टी.जे. हिगिंग्स, मानद अध्यक्षता, सीएसआईआरओ एग्रीकल्चर एंड फूड, कैनबरा, आस्ट्रेलिया ने 28 सितम्बर 2017 को दौरा किया।
- ◆ प्रो. रिचर्ड बेलांगर, लेवाल यूनिवर्सिटी, क्यूबेक, कनाडा ने 20 अक्टूबर 2017 को एक व्याख्यान दिया।
- ◆ प्रो. सॉबर्ट हेनरी, क्यूएएफआई के निदेशक, क्वींसलैंड, आस्ट्रेलिया ने 21 सितम्बर 2017 को इस केन्द्र का दौरा किया।

कोलम्बिया का दौरा किया।

नागेंद्र कुमार सिंह और रोहिणी श्रीवात्सा ने 21-24 अगस्त 2017 को आईएससीबी अरहर नेटवर्क की समीक्षा के लिए जुरिक, स्विट्ज़रलैंड का दौरा किया।

डॉ. रेखा कंसल को डेयर तथा एमईए के बीच द्विपक्षीय समझौते के अंतर्गत 'प्रोकेरियोट और यूकेरियोट की आण्विक आनुवंशिकी' विषय पर पाठ्यक्रम में शिक्षण देने के लिए येज़िन कृषि विश्वविद्यालय, म्यांमार में अनुसंधान हेतु प्रगत केन्द्र पर 25 नवम्बर से 25 दिसम्बर 2017 तक प्रतिनियुक्त किया गया।

डॉ. पी.के. मंडल को डेयर और एमईए के बीच द्विपक्षीय समझौते के अंतर्गत 'आण्विक जीवविज्ञान के मूलभूत तत्व' विषय पर पाठ्यक्रम में शिक्षण के लिए येज़िन कृषि विश्वविद्यालय, म्यांमार में अनुसंधान के लिए प्रगत केन्द्र पर 22 दिसम्बर, 2017 से 15 जनवरी, 2018 तक प्रतिनियुक्त किया गया।

### एनआरसीपीबी वैज्ञानिकों के विदेशी दौरे/प्रतिनियुक्तियां

डॉ. अंशुल वत्स ने सीआईएटी (इंटरनेशनल सेंटर फॉर ट्रॉपिकल एग्रीकल्चर) में आयोजित बिग डेटा इन एग्रीकल्चर कन्वेंशन, 2017 में भाग लेने के लिए 19-22 सितम्बर 2017 को सीआईएटी, काली,



डॉ. रेखा कंसल और डॉ. पी.के. मंडल का येज़िन कृषि विश्वविद्यालय, म्यांमार का दौरा

## पुरस्कार एवं सम्मान

### पुरस्कार

- ◆ डॉ. संजय सिंह को पोर्ट ब्लेयर में दिनांक 8 से 10 दिसम्बर 2017 को अंडमान साइंस एसोसिएशन द्वारा 'जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन : आजीविका सुरक्षा के लिए पारस्थितिक टिकाऊपन और संसाधन प्रबंध' विषय पर आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन

में एएसए सोसायटी द्वारा अंडमान साइंस एसोसिएशन के मानद अध्यक्षता के द्वारा सम्मानित किया गया।

- ◆ डॉ. जसदीप सी. पडारिया को पर्ल फाउंडेशन फॉर एक्सीलेंस इन एजुकेशन, मद्रास, भारत द्वारा 'कृषि विज्ञान में उत्कृष्ट महिला वैज्ञानिक पुरस्कार 2017' से सम्मानित किया गया।



- ♦ डॉ. तपन कृ. मंडल को राष्ट्रीय विज्ञान अगादमी – भारत (2017) का अध्येता पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- ♦ डॉ. ए.यू. सोलंके को 'नेशनल इन्वायरमेंटल साइंस एकेडमी' (एनईएसए), नई दिल्ली से अनुसंधान पुरस्कार में श्रेष्ठता – 2017 का पुरस्कार प्राप्त हुआ।

## आमंत्रित वार्ताएं

- ♦ डा. जसदीप सी पडारिया ने 'नाइट्रोजन स्थिरीकरण की दक्षता में सुधार के लिए पर्यावरण मित्र एजोटोबैक्टर प्रभेद अभियांत्रिकी' पर 5वें वार्षिक दक्षिण एशिया जैव सुरक्षा सम्मेलन में जो 11 सितम्बर 2017 को बंगलौर, में एक आमंत्रित वार्ता प्रस्तुत की।
- ♦ पी.के. मंडल ने राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली में 3–5 अक्टूबर 2017 को 'भारत में कृषि नाइट्रोजन विज्ञान की चुनौतियां एवं अवसर' पर भारत-यूके वर्चुअल नाइट्रोजन सेंटर की 'गेहूं में नाइट्रोजन उपयोग की दक्षता को समझने' पर संयुक्त कार्यशाला में एक वार्ता प्रस्तुत की।
- ♦ पी.के. मंडल ने 13 अक्टूबर 2017 को एमिटी विश्वविद्यालय, जयपुर में राजस्थान विज्ञान कांग्रेस में 'दाना विकास के दौरान गेहूं में एमाइलेज –ट्रिप्सिन निरोधक (एटीआई) जीन अभिव्यक्ति' विषय पर एक व्याख्यान दिया।
- ♦ शर्मिष्ठा बड़ठाकुर ने 10–30 अगस्त 2017 को 'कचरे से सम्पदा: जैविक खेती में जैव कम्पोस्ट का उपयोग और उत्पादन पर नई खोज' विषय पर भा.कृ.अ.प. द्वारा प्रायोजित 21 दिवसीय ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 'जैवप्रौद्योगिकी की क्वीटएसेंशियल प्रौद्योगिकी : पीसीआर (पॉलीमरेज चेन रिप्लेशन) – कचरे से सम्पदा प्रबंध में अनुप्रयोग' विषय पर आमंत्रित वार्ता प्रस्तुत की।
- ♦ सुबोध कुमार सिन्हा ने 'गेहूं में नाइट्रोजन उपयोग की दक्षता के सुधार की दिशा में प्रमुख नाइट्रोजन वंचनाशील अनुक्रियाशील जीनों की पहचान' विषय पर राजस्थान राज्य के टिकाऊ विकास के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर दिनांक 13–15 अक्टूबर 2017 को एमिटी विश्वविद्यालय, राजस्थान में आयोजित 5वीं राजस्थान विज्ञान कांग्रेस में एक आमंत्रित वार्ता प्रस्तुत की।
- ♦ ए.यू. सोलंके ने एमिटी विश्वविद्यालय, नोएडा (उत्तर प्रदेश) में 20 नवम्बर से 16 दिसम्बर 2017 को 'अफ्रीकी प्रत्याशियों के

लिए ऊतक संवर्धन पादपों के आनुवंशिक फीडिलिटी परीक्षण तथा विषाणु सूचकांककरण' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में दिनांक 13 दिसम्बर 2017 को 'ऊतक संवर्धन से उगाए गए पौधों का क्लोनीय फीडिलिटी परीक्षण' विषय पर आमंत्रित वार्ता प्रस्तुत की।

- ♦ ए.यू. सोलंके ने एमिटी विश्वविद्यालय, नोएडा, उत्तर प्रदेश में 23 अक्टूबर से 4 नवम्बर 2017 के दौरान 'अफ्रीकी प्रत्याशियों के लिए पादप ऊतक संवर्धन परिचालनों, विषाणु सूचकांककरण और आनुवंशिक फीडिलिटी परीक्षण के प्रभावी प्रबंध पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में 2 नवम्बर 2017 को 'आनुवंशिक विविधताओं को ज्ञात करने में आणविक मार्करों का सिंहावलोकन' विषय पर एक आमंत्रित वार्ता प्रस्तुत की।
- ♦ ए.यू. सोलंके ने कृषि प्रसार संभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में 2–22 सितम्बर 2017 को 'टिकाऊ विकास के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए पोषण की दृष्टि से संवेदी कृषि हेतु प्रसार नीतियां' विषय पर आयोजित 21 दिवसीय सीएएफटी प्रशिक्षण में 14 सितम्बर 2017 को 'पोषणिक सुरक्षा के लिए अनाथ फसलें' विषय पर एक व्याख्यान दिया।
- ♦ अंसुल वत्स ने रायपुर में 23–25 नवम्बर 2017 को 'खाद्य सुरक्षा एवं जलवायु समुत्थानशील कृषि के लिए पादप कार्यिकी की उभरती हुई भूमिका' विषय पर आयोजित युवा वैज्ञानिक सत्र में 'देसी सीईएनएच3 के मूककरण के माध्यम से ब्रैसिका जुंसिया में अगुणित प्रेरक वंशक्रम का विकास' विषय पर एक वार्ता प्रस्तुत की।

## प्रकाशन

रिपोर्टधीन अवधि के दौरान अंतरराष्ट्रीय सहयोगी समीक्षित उच्च प्रभाव के वैज्ञानिक जर्नलों में एनआरसीपीबी के वैज्ञानिकों द्वारा कुल 66 प्रकाशन प्रकाशित किए गए।

प्रकाशनों का प्रकार	संख्या
अनुसंधान पत्र	58
पुस्तक अध्याय	8

## हिन्दी गतिविधियाँ

जुलाई-दिसम्बर, 2017 के दौरान आयोजित हिंदी के कार्यक्रमों का ब्यौरा जुलाई-दिसम्बर, 2017 के अंतर्गत हिंदी कार्यशालाओं एवं राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों का आयोजन किया गया। कार्यशालाओं का विवरण निम्न प्रकार से है:-

सं.	दिनांक	तिमाही	व्याख्यानकर्ता
1.	14-09-2017	जुलाई-सितम्बर, 2017	श्री प्रेमपाल शर्मा पूर्व कार्यकारी निदेशक, संयुक्त सचिव, रेलवे बोर्ड, रेल मंत्रालय
2.	30-12-2017	अक्टूबर-दिसम्बर, 2017	डॉ० नागेन्द्र कुमार सिंह परियोजना निदेशक, रा.पा.जै.अनु. केन्द्र

दिनांक 01-09-2017 व 24-11-2017 को हिंदी राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों का आयोजन केंद्र में सफलता पूर्वक किया गया।

दिनांक (14-09-2017 से 13-10-2017 तक) हिन्दी चेतना मास का आयोजन केंद्र में सफलता पूर्वक किया गया।



## शिक्षा एवं प्रशिक्षण

### आण्विक जीवविज्ञान एवं जैवप्रौद्योगिकी विषय के नए छात्रों के लिए स्वागत समारोह

भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. की गौरवमई परंपरा को जारी रखते हुए भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान के वरिष्ठ छात्र तथा शिक्षा प्राप्त करने आए नए छात्र एक—दूसरे से भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. सभागार में 1 सितम्बर 2017 को नए छात्रों के स्वागत समारोह में मिले। परियोजना निदेशक प्रो. एन.के. सिंह, ने प्राध्यापक, आण्विक जीवविज्ञान एवं जैवप्रौद्योगिकी डॉ. आर.सी. भट्टाचार्य के साथ समारोह में द्वीप प्रज्वलित कर समारोह का उद्घाटन किया। यह एक आनंदमय कार्यक्रम था जिसमें नवांगतुक छात्रों को न केवल अपनी प्रतिभा दिखाने का अवसर मिला बल्कि उन्हें अपने वरिष्ठ छात्रों से संवाद स्थापित करने का भी अवसर प्राप्त हुआ। उद्घाटन के तत्काल बाद नए छात्रों के परिचय के साथ कार्यक्रम आगे बढ़ा तथा नए प्रवेश पाए छात्रों ने

अपनी-अपनी प्रस्तुतियां प्रस्तुत कीं। इन प्रस्तुतियों के पश्चात् भा.कृ.अ.सं., भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. के संकाय सदस्यों द्वारा नवांगतुक छात्रों को स्मृति चिह्न प्रदान किए गए। अंततः कार्यक्रम का समापन प्राध्यापक के समापन भाषण के साथ हुआ और यह कार्यक्रम ऐसी स्मृति छोड़ गया जो जीवन पर्यन्त मस्तिष्क में बनी रहेगी।



## कार्मिक

### भर्तियां

श्री मोहित सिक्का, सुश्री निधि नैवाल, श्री सुदर्शन कुमार ने 01 सितम्बर 2017 को सहायक भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. का पदभार ग्रहण किया।



मोहित सिक्का



निधि नैवाल



सुदर्शन कुमार झां

### स्थानांतरण

श्री मोहन सिंह, वित्त एवं लेखा अधिकारी को भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.अनु.के. से 03 जुलाई 2017 को भा.कृ.अ.प. मुख्यालय, नई दिल्ली में स्थानांतरित किया गया।



मोहन सिंह

श्री सुरेश कुमार शर्मा, वित्त एवं लेखा अधिकारी ने 03 जुलाई 2017 को भा.कृ.अ.प.—मुख्यालय से इस संस्थान में पदभाग ग्रहण किया।



सुरेश कुमार शर्मा

## भावी कालक्रम

- ◆ नव वर्ष दिवस समारोह
- ◆ कृषि उन्नति मेले में भागीदारी
- ◆ अंतरराष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन
- ◆ संस्थान की अपनी परियोजनाओं पर विचार मंथन
- ◆ एनपीटीसी समीक्षा बैठक



### श्रेयः

- प्रकाशन : प्रो. नागेन्द्र कुमार सिंह, परियोजना निदेशक, भा.कृ.अ.प.—रा.पा.जै.प्रौ.अनु.के., नई दिल्ली, 110012  
फोन 011-25848783 ई-मेल: pdnrcp@nrcpb.org वैबसाइट: www.nrcpb.res.in
- संकलन एवं सम्पादन : डा. प्रणव कुमार मण्डल, सुबोध कु. सिन्हा, अमोल कुमार यू. सोलंके, डा. अमिथा मित्रा, एन.सी. गुप्ता, महेश राव एवं नीम्मी एम.एस.
- टाइपसेट एवं प्रिंट : मै. रॉयल ऑफसेट प्रिंटेर्स, ए.-89/1, नारायणा औद्योगिक क्षेत्र, फेज 1, नई दिल्ली-110028