



पूसा समाचार



खंड 35, अंक 4

अक्टूबर-दिसम्बर, 2019

अनुसंधान

गुलदाउदी की नई पीली उत्परिवर्तक किस्म

गुलदाउदी की 14 किस्मों नामतः स्टार येलो, स्टार व्हाइट, पूसा अनमोल (पीली), पूसा केसरी, विजय किरन, हिमांशु, पूसा सोना, सद्भावना, व्हाइट प्रोलिफिक, अजय, डेटीमेड, मदर टेरेसा और लिलिपुट का अगस्त 2017 के दौरान प्रत्येक उपचार हेतु 30 समरूप जड़दार कलमों के साथ गामा किरणों (10, 15 और 20 Gy) से किरणन किया गया।



हिमांशु

सफेद रंग के स्प्रे प्रकार की किस्म हिमांशु के पीले रंग उत्परिवर्तक की पहचान की गई तथा 15 Gy के किरणन के पश्चात् विकसित किया गया। पहचाने गए इस पौधे में उसके जनकों के समान गुण उपस्थित थे, अपवाद केवल पीला रंग था तथा यह उत्परिवर्तक गमले में उगाए जाने के लिए सर्वथा उपयुक्त पाया गया है।

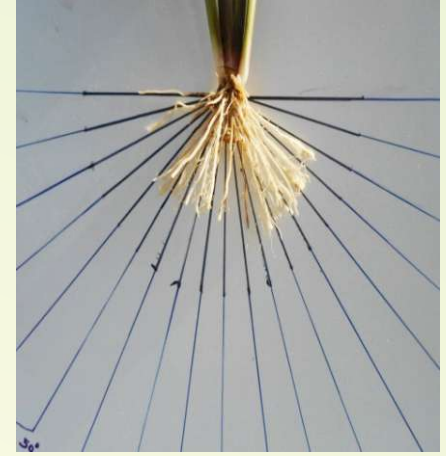
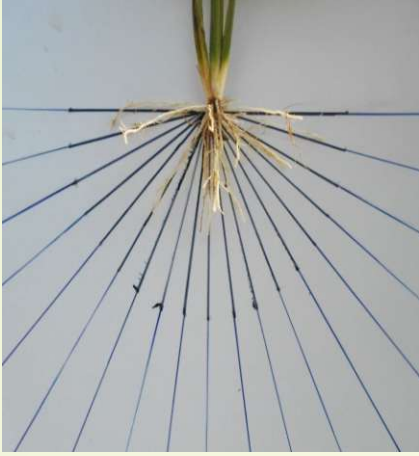
गेहूं में दोहरी-पोषक तत्व दक्षता के लिए दाता की पहचान

नाइट्रोजन (N) तथा फास्फोरस (P) टिकाऊ फसलोत्पादन के लिए



हिमांशु पीला उत्परिवर्तक

महत्वपूर्ण निवेश हैं। चपाती गेहूं के 70 जीनप्ररूपों का अलग-अलग पोषक तत्व उपचारों की दृष्टि से चार वर्षों के लिए निम्न प्रतिबलों की सहिष्णुता हेतु खेत में गुणप्ररूपण किया गया। खेत मूल्यांकन के पश्चात् चुने हुए जीनप्ररूपों (एचडी 2781, अजंता, एचडी 2824 और सी 306) का दोहरे पोषक तत्वों की कमी के प्रति सहिष्णुता के लिए हाइड्रोपोनिकस अवस्था में नाइट्रोजन तथा फास्फोरस की सटीक सांद्रता के साथ कार्याकी तथा जैव रासायनिक मूल्यांकन किया गया। जड़ के आकृतिविज्ञान, नाइट्रेट स्वांगीकरण के एंजाइमों, जड़ निःस्राव में अम्ल फास्फटेज की सक्रियता, पत्ती क्षेत्र तथा जैव मात्रा जैसे गुणों का मूल्यांकन विरोधी जीनप्ररूपों की पहचान के लिए किया गया। इन अनुक्रियाओं के आधार पर एचडी 2781 (सहिष्णु/दक्ष) तथा सी 306 (संवेदी/अदक्ष) किस्मों को दोहरे पोषक तत्व प्रतिबल की सहिष्णुता के आण्विक आधार को समझने के लिए चुना गया। जड़ों में N (NRT1.1, NRT1.2, NRT2.1) और P (PT2.1, PT1.2, PHT1.4, PT8) के परिवहन में शामिल प्रत्याशी जीनों और इसके साथ ही नाइट्रोजन स्वांगीकरण में शामिल जीनों (Nia2, GS1, AlaAT, GDH), P चलशील (PAP, SQD2, NPC4, DGDG1, MGDG1) और ट्रांसक्रिप्शन



अनाजों के पौधे के जड़ कोण मापने की विधि

विनिमायकों (PHO1:H2, PHO2, PHR1, IPS1-1, NLA1, SPX1) के अभिव्यक्ति विश्लेषण से यह प्रदर्शित हुआ कि एचडी 2781 आनुवंशिक रूप से दक्ष तथा अनुक्रियाशील जीनप्ररूप है तथा इसका उपयोग नाइट्रोजन एवं फास्फोरस उपयोग की दक्षता के लिए किस्मों के विकास हेतु 'दाता' के रूप में किया जा सकता है।

अनाजों के पौधों में जड़ का कोण मापने की सरल, सुदृढ़ तथा सस्ती विधि

अनाज मानव आहार का सर्वाधिक महत्वपूर्ण घटक हैं। अजैविक प्रतिबल जैसे सूखा अनाजों की उत्पादकता बढ़ाने में गंभीर बाधा उत्पन्न करते हैं। गहरी जड़ें एक ऐसा महत्वपूर्ण घटक है जो पौधों को निर्जलीकरण से बचाने में उल्लेखनीय योगदान देता है। जड़ कोण गहरी जल प्रणाली का अंतर्निहित गुण है। जड़ कोण के मामले में विभिन्न प्ररूपों में व्यापक विविधता है। इस विविधता का उपयोग गुणप्ररूपण संबंधी बाधा के कारण काफी हद तक नहीं हो पाता है। इसके लिए उपलब्ध विधियां महंगी, जटिल और समय लेने वाली हैं। इसलिए बड़ी संख्या में जीनप्ररूपों की छंट्टाई के लिए एक विश्वसनीय तथा उच्च थ्रूपुट वाली

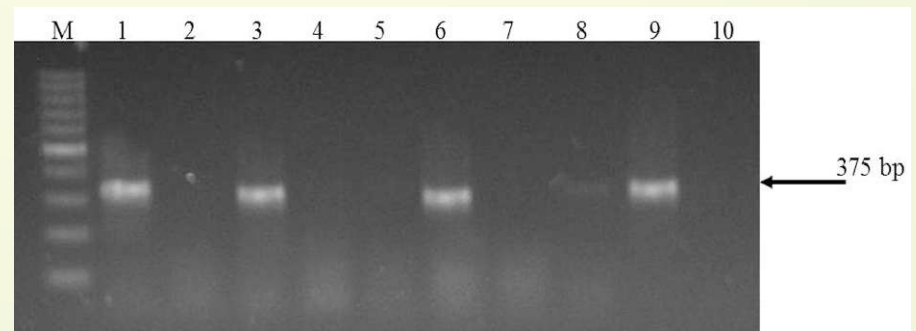
विधि विकसित की गई। जड़ का कोण मापने के लिए जड़ प्ररोहों को तने के आधार से 2–3 सें.मी. की दूरी पर कटी हुई जड़ों के साथ जमीन की सतह से 5–10 सें.मी. ऊपर पौधे के प्ररोह को काटा गया। आपस में उलझी हुई पार्श्व जड़ों को हटाकर जड़ों से युक्त प्ररोहों को लम्बवत रखा गया तथा एक जड़ के लिए कोण को मापा गया। सभी जड़ों के लिए यही क्रियाविधि अपनाई गई। पौधे के जड़ कोणों को मापने की यह विधि अत्यंत सरल एवं सुदृढ़ पाई गई।

भारत में अंगूर जीनप्ररूपों को संक्रमित करने वाले वाइरॉयड की पहचान

भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान में मई–नवम्बर 2017 के दौरान उगाए

गए वाणिज्यिक अंगूर के 22 जीनप्ररूपों में 5 वाइरॉयडों की पहचान हेतु प्रयोग किया गया। अंगूर के जीनप्ररूप शरद सीडलेस में पीला धब्बा रोग, लाल पत्ती या पत्ती के मुड़ जाने जैसे लक्षण देखे गए।

विभिन्न अंगूर जीनप्ररूपों में चार वाइरॉयडों नामतः ग्रेपवाइन येलो स्पैकल वाइरॉयड-1 (GYSVd-1), ग्रेपवाइन येलो स्पैकल वाइरॉयड-2 (GYSVd-2), आस्ट्रेलियन ग्रेपवाइन वाइरॉयड (AGVD) और हॉप स्टंट वाइरॉयड (HSVd) की या तो अलग-अलग अथवा मिश्रित संक्रमण के रूप में पहचान की गई। इसके लिए व्युत्क्रम-ट्रांसक्रिप्टेज पॉलीमरेज



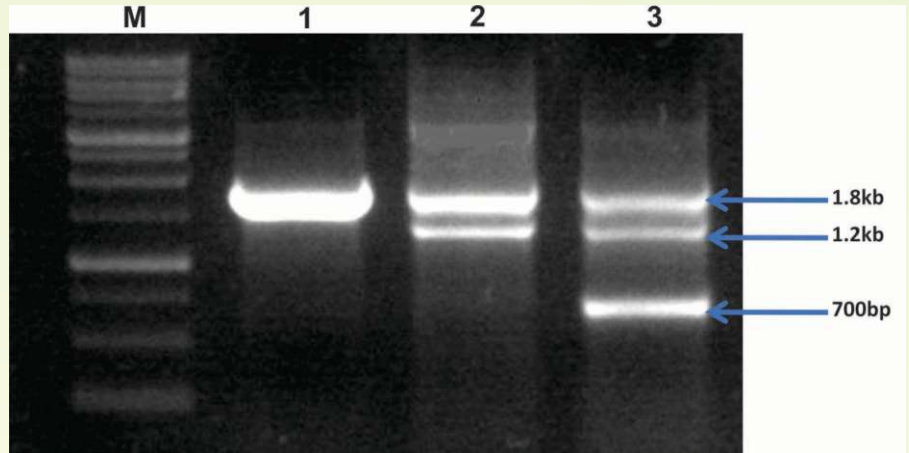
व्युत्क्रम-ट्रांसक्रिप्टेज पॉलीमरेज श्रृंखला प्रतिक्रिया द्वारा अंगूर जीनप्ररूपों में वाइरॉयड की पहचान लेन: M: मार्कर 100bp DNA लैडर; 1: थॉम्पसन सीडलेस; 2: कार्डोन्ने; 3: फ्लेम सीडलेस; 4: जुलेस्की मस्कट; 5: ब्यूटी सीडलेस; 6: पूसा नवरंग; 7: ब्लैक मस्कट; 8: शिराह; 9: ब्लैक प्रिंस; 10: एनआरसी अंगूर जीनप्ररूप

श्रृंखला प्रतिक्रिया में विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग किया गया। GYSVd-2 को भारत में पहली बार रिपोर्ट किया गया। जीनप्ररूपों नामतः टेम्पोनिलो शिराह प्रविष्टियों, ब्लैक मस्कट, भारत अर्ली* शिराह, भारत अर्ली और ब्यूटी सीडलैस में कोई भी वाइरॉयड की पहचान नहीं की गई और इन्हें वाइरॉयडों द्वारा मुक्त पाया गया। सभी चार वाइरॉयडों के जातिवृत्तीय विश्लेषण से यह संकेत मिला कि ये भारत में अन्य एशियाई, यूरोपीय अथवा दक्षिण अमेरिकी देशों से संक्रमित प्रवर्धन सामग्री के लिए जाने के कारण आ गए होंगे।

फाइटोप्लाज़्मा रोग की पहचान हेतु मल्टीप्लेक्स पीसीआर मूल्यांकन विधि का विकास

चने के पर्णभता रोग से संबंधित फाइटोप्लाज़्मा की पहचान के लिए प्रतिक्रिया संबंधी घटकों और चक्रों को उपयुक्ततम बनाकर 16S rRNA यूनिवर्सल प्राइमर युग्म P1/P7, नेस्टेड प्राइमर युग्म R16F2n/R16R2 और *imp* जीन विशिष्ट प्राइमरों (IMPIIF2/IMPIIR1) से सम्बद्ध प्राइमरों के तीन सेटों का एक साथ उपयोग कर एक मल्टीप्लेक्स पीसीआर मूल्यांकन विधि का विकास किया गया।

पीसीआर घटकों जैसे प्राइमरों, टेम्पलेट डीएनए और पीसीआर एनीलिंग तापमान की जांच की गई और उन्हें मल्टीप्लेक्स पीसीआर मूल्यांकन में फाइटोप्लाज़्मा डीएनए के बेहतर आवर्धन के लिए उपयुक्ततम बनाया गया। 1.8kb (P1/P7), 1.2kb (R16F2n/R2) और 717bp (IMPIIF2/IMPIIR1) के अपेक्षित खंडों को आवर्धित किया गया। विकसित किए गए मल्टीप्लेक्स पीसीआर मूल्यांकन से चने के पर्णभता रोग से संबंधित फाइटोप्लाज़्मा को पहचानने की एक संवेदी, त्वरित और सस्ती



फाइटोप्लाज़्मा डीएनए आवर्धन के लिए मल्टीप्लेक्स पीसीआर मूल्यांकन के परिणाम, M: मार्कर 1 kb DNA लैडर, 1: P1/P7 प्राइमर, 2: P1/P7 और R16F2n/R16R2 प्राइमर; 3: P1/P7, R16F2n/R16R2 और IMPIIF2/IMPIIR1 प्राइमर

मूल्यांकन विधि उपलब्ध की गई। इस नवविकसित मल्टीप्लेक्स पीसीआर मूल्यांकन विधि द्वारा फाइटोप्लाज़्मा प्रभेद की 16SrRNA और *imp* जीनों पर आधारित चने के पर्णभता रोग ग्रसित पौधे में 16SrII-D उप समूह की दक्षतापूर्ण पहचान की गई।

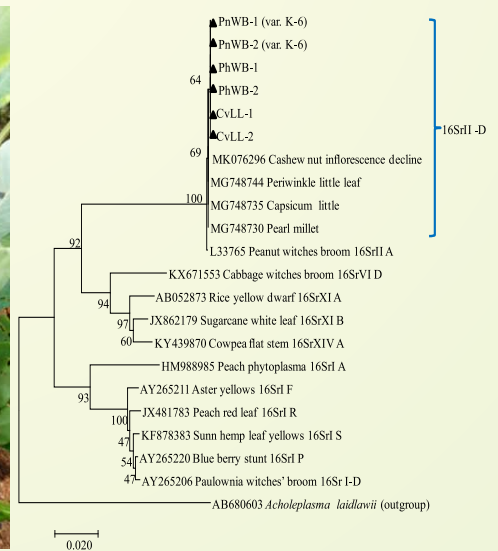
मूंगफली में छोटी पत्ती तथा प्ररोह प्रचुरभेदन से संबंधित नए फाइटोप्लाज़्मा रोग की पहचान

आंध्र प्रदेश के कादिरि और गूटी क्षेत्रों में वर्ष 2018–19 के मानसून



मूंगफली में छोटी पत्ती तथा विचेस ब्रूम रोग तथा 16S rRNA जीन की नेबर-जॉयनिंग विधि द्वारा निर्मित जातिवृत्तीय वृक्ष

मौसम के दौरान मूंगफली की के-6 किस्म के छोटी पत्ती तथा प्ररोह प्रचुरभेदन रोग में 'कैंडीडेटस फाइटोप्लाज़्मा ऑरेंटीफोलिया' की पहचान की गई। फाइटोप्लाज़्मा की सम्बद्धता की पुष्टि 16S rRNA, *secA*, *tuf* और *SAP11* जीनों के विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग करके ~1.25 kb, 840 bp, 1094 bp और 465 bp DNA आवर्धन द्वारा की गई। मूंगफली फाइटोप्लाज़्मा विलगक के क्रमों की तुलना से इस रोग की पहचान



पीनट विचेस ब्रूम फाइटोप्लाज़्मा समूह (कैंडीडेटस फाइटोप्लाज़्मा ऑरेंटीफोलिया) के सदस्य के रूप में की गई।

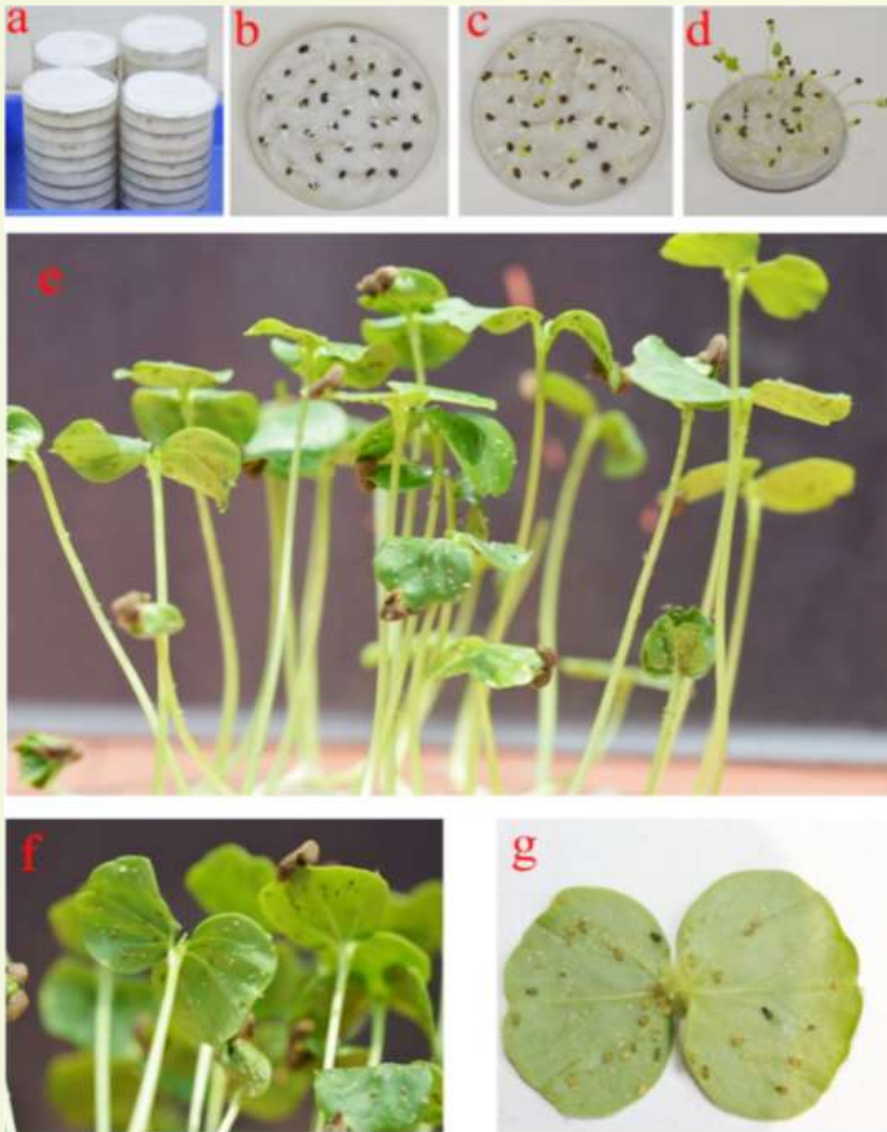
इसके अलावा आवर्धित 16S rRNA जीन के कम्प्यूटर-अनुरूपित आरएफएलपी विश्लेषण के आधार पर मूंगफली फाइटोप्लाज़्मा के इस प्रभेद की पहचान उप समूह 'D' के रूप में की गई। यह भारत में मूंगफली से संबंधित

16 SrII-D उप समूह फाइटोप्लाज़्मा पर पहली रिपोर्ट है।

कपास के माहू (एफिस गॉसीपी) को निरंतर पालने की तकनीक

कपास के माहू (एफिस गॉसीपी) के पालन हेतु, जो एक एक जटिल प्रक्रिया है, पात्र में उगाए गए कपास के पौधे पर नई विधि का विकास किया गया। तथापि इस पालन विधि के लिए अधिक

समय व स्थान की आवश्यकता होती है। इसके अलावा कृत्रिम आहार का उपयोग करते हुए कपास की कटी हुई पत्तियों पर पालने जैसी अन्य विधियां भी लंबे समय के लिए इन माहुओं को बड़ी संख्या में पालने के लिए उपयुक्त नहीं हैं। अतः कीटविज्ञान संभाग, भा. कृ.अ.सं., नई दिल्ली में हिबिस्कस कैनाबिनस एल. नामक प्राकृतिक पोषक प्रणाली पर ए. गॉसीपी को पालने की एक सरल तकनीक विकसित की गई। विभिन्न पोषक पौधों की छंटाई के आधार पर ए. गॉसीपी को पालने के लिए मेस्ता (एच. कैनाबिनस) को चुना गया। इस अवधि के दौरान एच. कैनाबिनस की पौध को सब्सट्रेट के रूप में पेट्री प्लेट (10 सें.मी.) में अवशोषक रुई पर उगाया गया। यह तकनीक पूरे वर्ष माहुओं को निरंतर पालने की दृष्टि से प्रभावी पाई गई। विभिन्न तापमानों में 24° से. का तापमान बड़ी संख्या में शिशुओं तथा पंखहीन वयस्कों को पैदा करने की दृष्टि से सर्वथा उपयुक्त पाया गया, तथापि, 27° से. पर पालने पर पंखयुक्त वयस्कों का उत्पादन सर्वश्रेष्ठ पाया गया। यह तकनीक उपयोग की दृष्टि से साधारण एवं सरल है क्योंकि इससे वर्षभर पोषक पौधों को उगाना और उनके रखरखाव की आवश्यकता नहीं होती है। यह विधि प्रभावी भी है क्योंकि इससे उत्पन्न शिशु, पंखहीन वयस्क और पंखयुक्त वयस्क बड़ी संख्या में तेजी से पाले जाने में सुविधा होती है। इसके अतिरिक्त इसके द्वारा माहुओं को बिना स्थानांतरित किए 30 दिनों तक एच. केनाबिनस की पौध पर निरंतर पालना संभव है। यह तकनीक कीटों को निरंतर पालने की दृष्टि से उपयुक्त है और भविष्य में इस विधि द्वारा परभक्षियों व परजीव्याभों का



अंकुरण के लिए रखे गए बीज (a-d) अंकुरण के लिए रखने के लिए 0, 1, 2 और 3 दिन बाद (e) छोड़े जाने के 18 दिन बाद माहुओं का स्थापित होना, (f) पत्ती के दोनों ओर माहू, (g) पत्ती की निचली सतह पर माहू की विभिन्न अवस्थाएं

माहुओं को पालने की नई विधि की क्रियाविधि



भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान में कृषि शिक्षा दिवस का आयोजन

प्रयोगशाला में बड़ी संख्या में उत्पादन करना संभव है।

शिक्षा

भा.कृ.अ.सं. में कृषि शिक्षा दिवस का आयोजन

भा.कृ.अ.प.—भा.कृ.अ.सं. में स्वतंत्र भारत के प्रथम केन्द्रीय कृषि मंत्री व प्रथम राष्ट्रपति तथा भारत रत्न डॉ. राजेन्द्र प्रसाद के जन्मदिवस 3 दिसम्बर 2019 को 'कृषि शिक्षा दिवस' का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में 'भारतीय कृषि के संदर्भ में यंत्रीकरण' विषय पर संस्थान के डॉ. बी.पी. पाल सभागार में अनेक कार्यक्रम आयोजित किए गए जैसे चित्रकला, निबंध व वाद—विवाद प्रतियोगिताएं। अपराह्न सत्र में डॉ. रश्मि अग्रवाल, अधिष्ठाता एवं संयुक्त निदेशक (शिक्षा) ने संस्थान के पूर्व निदेशक, कृषि वैज्ञानिक चयन मंडल के पूर्व अध्यक्ष, कुलाधिपति, सीएयू व अध्यक्ष 'नास' प्रो. आर.बी. सिंह का स्वागत किया।

प्रो. आर.बी. सिंह ने कृषि शिक्षा दिवस पर 'नए भारत के निर्माण हेतु कृषि शिक्षा का रूपांतरण' विषय पर व्याख्यान दिया। अपने इस व्याख्यान में

उन्होंने कृषि शिक्षा की आवश्यकता तथा विद्यमान कृषि शिक्षा प्रणाली के रूपांतरण में इसके प्रभावों पर बल दिया। उन्होंने इस तथ्य पर भी बल दिया कि शिक्षा से मौसम से संबंधित नई सूचना के उपयोग, नई फसल किस्मों, संसाधन संरक्षण करने वाली खेती की विधियों और किसानों की आय बढ़ाने के लिए फार्म यंत्रों के उपयोग में अधिक सहायता मिलेगी। उन्होंने बताया कि कृषि ही भारत को भूख और गरीबी से छुटकारा दिलाने में सहायक सिद्ध हो सकती है। उन्होंने यह सुझाव दिया कि हमारा लक्ष्य 2030 तक भारत को भूख और गरीबी से मुक्त बनाने का होना चाहिए और इसके लिए

हमें भूमि अनुदान प्रणाली से हटकर विश्व अनुदान प्रणाली को अपनाना होगा। इस अवसर पर प्रो. आर.बी. सिंह ने प्रतिभागियों को इस कार्यक्रम के लिए बधाई दी। डॉ. ए.के. सिंह, निदेशक (भा.कृ.अ.प.—भा.कृ.अ.सं.) तथा उप महानिदेशक (कृषि प्रसार) ने श्रोताओं को इस कार्यक्रम के बारे में संक्षेप में बताया तथा उनका वक्ता से परिचय भी कराया। कार्यक्रम के अंत में डॉ. के.एम. मंजैया ने धन्यवाद ज्ञापित किया।

अफगानिस्तान राष्ट्रीय कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (अनास्तु) के एम.एससी. छात्रों के लिए अभिमुखन कार्यक्रम

संस्थान के पादप रोगविज्ञान सभाग के विषाणुविज्ञान सभागार में 7 अक्टूबर 2019 को अनास्तु, कंधार, अफगानिस्तान के बागवानी, पादप सुरक्षा तथा पशु पालन के एम.एससी. छात्रों के नए बैच हेतु 'अभिमुखन कार्यक्रम' आयोजित किया गया।

अनुसंधान परामर्श समिति (आरएसी) की बैठक

संस्थान की अनुसंधान परामर्श समिति (आरएसी) की बैठक डॉ. वी.



संस्थान की अनुसंधान परामर्श समिति (आरएसी) की बैठक

एल. चोपड़ा, पूर्व महानिदेशक, भा.कृ.अ. प. और सचिव, डेयर तथा पूर्व सदस्य योजना आयोग की अध्यक्षता में दिनांक 12 – 13 दिसम्बर 2019 को आयोजित की गई। संबंधित विद्यालय समन्वयकों ने की गई कार्रवाई की रिपोर्ट व अनुसंधान उपलब्धियां प्रस्तुत कीं। इस बैठक में अनुसंधान परामर्श समिति के सदस्यों नामतः डॉ. के.वी. पीटर, डॉ. ए. के. सिक्का, डॉ. जे.पी. खुराना, डॉ. बी. एस. परमार, डॉ. जे.पी. टंडन, डॉ. आर. एस. देशपाण्डे और डॉ. डी.के. यादव ने भाग लिया।

प्रसार

अरहर पर प्रक्षेत्र दिवस

गुरुग्राम जिले के ताजनगर और भोराकला गांवों में क्रमशः 15 और 30 अक्टूबर 2019 को सीएफएलडी के अंतर्गत अरहर पर दो प्रक्षेत्र दिवस आयोजित किए गए। इन प्रक्षेत्र दिवसों में क्रमशः 57 और 65 किसानों व खेतिहर महिलाओं ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के दौरान कृषि विज्ञान केन्द्र के विषय-वस्तु विशेषज्ञ ने फली बेधक कीट के नियंत्रण और क्लस्टर अग्र पंक्ति प्रदर्शन कार्यक्रम के अंतर्गत अरहर दलहनी फसल में फसलोत्तर प्रौद्योगिकी से संबंधित प्रौद्योगिकियां उपलब्ध कराईं और रबी फसलों के लिए मिट्टी का नमूना लेने, बीजोपचार, उर्वरकों के संतुलित उपयोग, सिंचाई अनुसूची तैयार करने, खरपतवार नियंत्रण व पादप सुरक्षा के उपायों आदि की उत्पादन प्रौद्योगिकी से संबंधित जानकारी दी गई।

मृदा स्वास्थ्य और जल का नमूना लेने से संबंधित अभियान

गुरुग्राम जिले के लांगड़ा, टीकली, भोराकलां और खानपुर गांवों में

किसानों को मिट्टी के स्वास्थ्य के प्रति जागरूक बनाने के लिए मिट्टी का नमूना लेने पर चार दिवसीय अभियान चलाया गया। इससे कुल 109 किसानों को लाभ हुआ। किसानों को मिट्टी का नमूना लेने की विधि प्रदर्शित की गई तथा उन्हें मिट्टी के परीक्षण के महत्व के बारे में बताया गया। उन्हें यह सुझाव दिया गया कि वे मिट्टी की जांच के आधार पर ही उर्वरकों और खादों का उपयोग करें ताकि खेती की लागत कम हो सके और सर्वाधिक उपज ली जा सके।

महिला किसान दिवस

कृषि विज्ञान केन्द्र, शिकोहपुर, गुरुग्राम द्वारा चांदूगांव में 15 अक्टूबर 2019 को महिला किसान दिवस आयोजित किया गया। इस अवसर पर कृषि विज्ञान केन्द्र के अध्यक्ष, विषय-वस्तु विशेषज्ञों और स्टाफ ने कृषि में खेतिहर महिलाओं की भूमिका पर मूल्यवान सुझाव देते हुए कहा कि ये महिलाएं भारतीय कृषि की मूल शक्ति हैं जो खेतों, फसलों के प्रबंध व पशुधन उत्पादन प्रबंध के क्षेत्र में कठोर परिश्रम कर रही हैं। इस कार्यक्रम में 37 खेतिहर महिलाओं और किसानों ने भाग लिया।

विश्व खाद्य दिवस

गुरुग्राम, शिकोहपुर स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र परिसर में 16 अक्टूबर 2019 को विश्व खाद्य दिवस मनाया गया, जिसमें 61 किसानों, खेतिहर महिलाओं व छात्रों ने भाग लिया। उन्हें विभिन्न कृषि प्रौद्योगिकियों, उन्नत किस्म के बीज, मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरकों और कीटनाशकों के उपयोग व अधिक लाभ लेने के लिए ड्रिप सिंचाई प्रणाली के बारे में अवगत

कराया गया। उन्हें उद्यमशीलता से संबंधित विभिन्न कुशलताओं जैसे डेरीपालन, खुम्बी की खेती, मधुमक्खी पालन, वर्मीकम्पोस्ट व खाद्य प्रसंस्करण के बारे में भी जानकारी दी गई जिससे वे अधिक लाभ कमा सकते हैं और उन्हें शहरों की ओर पलायन से रोका जा सकता है।

कृषि शिक्षा दिवस

कृषि विज्ञान केन्द्र, शिकोहपुर, प्ररुग्राम में 03 दिसम्बर 2019 को कृषि शिक्षा दिवस आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में शिकोहपुर के शासकीय वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालय के कक्षा 9वीं व 10वीं के 68 छात्रों ने भाग लिया। छात्रों को विभिन्न इकाइयों जैसे पॉलीहाउस, फसल, सब्जी, डेरी, खुम्बी, वर्मीकम्पोस्ट, आईटी व मृदा परीक्षण प्रयोगशालाएं दिखाई गईं और इस प्रकार उन्होंने कृषि से संबंधित इन उद्यमों के बारे में बृहद जानकारी प्राप्त की।

किसान दिवस

कृषि विज्ञान केन्द्र, शिकोहपुर, गुरुग्राम द्वारा गुरुग्राम जिले के बार गुज्जर गांव में भारत के पांचवे प्रधानमंत्री चौधरी चरण सिंह के जन्मदिवस 23 दिसम्बर 2019 को किसान दिवस का आयोजन किया गया। इस अवसर पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में 80 किसानों ने भाग लिया। अनेक विषय-वस्तु विशेषज्ञों ने खेती की विभिन्न विधाओं जैसे समेकित पोषक तत्व प्रबंध, समेकित नाशकजीव प्रबंध व सुरक्षित खेती के बारे में अपने अमूल्य सुझाव दिए। विषय-वस्तु विशेषज्ञों और किसानों ने खेती से संबंधित अपने अनुभव भी साझा किए।

प्रदर्शनियों में भागेदारी

संस्थान ने निम्नलिखित प्रदर्शनियों में भाग लिया :

- दिल्ली हाट, पीतम पुरा, नई दिल्ली में 18-19 अक्टूबर 2019 को आयोजित 'वाइब्रेंट इंडिया 2019' ।
- प्रगति मैदान में 14-27 नवम्बर 2019 को आयोजित भारत अंतरराष्ट्रीय व्यापार मेला ।

क्षमता निर्माण

प्रशिक्षण

- संस्थान के शिकोहपुर स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र में 22 अक्टूबर 2019 को उर्वरकों के उपयोग पर किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 63 किसानों ने भाग लिया।
- संस्थान के शिकोहपुर स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र में 1-8 नवम्बर 2019 को बटन खुम्बी की उत्पादन प्रौद्योगिकी पर व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 14 ग्रामीण युवाओं ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण के दौरान बटन खुम्बी, ऑइस्टर खुम्बी और दूधिया खुम्बी की उत्पादन प्रौद्योगिकी के बारे में परामर्श दिए गए।
- संस्थान के शिकोहपुर स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र में 20 दिसम्बर 2019 को समेकित पादप पोषक तत्व प्रबंध पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में हरियाणा कृषि विकास, गुरुग्राम के 24 कृषि विकास अधिकारियों ने भाग लिया।
- 'कटेट' में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र,

दिल्ली के विकास विभाग द्वारा प्रायोजित एक से दो दिवसीय आठ प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रत्येक प्रशिक्षण कार्यक्रम में 25 प्रसार कार्मिकों व किसानों ने भाग लिया।

- 'कटेट' में 10-16 अक्टूबर 2019 को उन्नत खेती की विधियां एवं फसलोत्तर प्रबंध पर 'आत्मा', अजमेर द्वारा प्रायोजित सात दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसमें अजमेर (राजस्थान) के 30 किसानों ने भाग लिया।
- 'कटेट' में 17-21 नवम्बर 2019 तक उत्तरी त्रिपुरा जिला, त्रिपुरा में उच्च आय के लिए उन्नत कृषि प्रौद्योगिकियां पर पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण में 25 प्रतिभागियों ने भाग लिया।
- कृषि प्रसार संभाग द्वारा दिनांक 6 नवम्बर 2019 को मुकरी, बागपत जिला, उत्तर प्रदेश में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग से निधि सहायता प्राप्त परियोजना के अंतर्गत 'बाजरा के मूल्य वर्धित उत्पाद' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में स्वस्थ जीवन निर्वाह की स्थितियों के लिए बाजरा के पोषणिक लाभों के बारे में ग्रामीण महिलाओं को जागरूक करने पर बल दिया गया।

- कृषि प्रसार संभाग में भा.कृ.अ.प.—भा.कृ.अ.सं. तथा आईएफपीआरआई के सहयोग से 14-19 अक्टूबर 2019 के दौरान नए प्रसार तरीके तथा दृष्टिकोण (नेमा) पर भा.कृ.अ.प. नेटवर्क परियोजना के अंतर्गत 'मूल्यांकन तरीकों तथा तकनीकों का प्रभाव' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 27 प्रतिभागियों ने भाग लिया जिनमें 13 वैज्ञानिक, 7 एसआरएफ तथा 7 स्नातकोत्तर छात्र शामिल थे। डॉ. शाहीदुर रशिद, निदेशक, आईएफएआरआई, दक्षिण एशिया; डॉ. अंजनी कुमार, अनुसंधान अध्येता, आईएफएआरआई, दक्षिण एशिया; डॉ. जे.पी. शर्मा, संयुक्त निदेशक (प्रसार), भा.कृ.अ.सं.; तथा डॉ. आर.एन. पडारिया, परियोजना के प्रधान अन्वेषक ने समापन सत्र की शोभा बढ़ाई।



डॉ. जे.पी. शर्मा, संयुक्त निदेशक (प्रसार) मुख्य अतिथि डॉ. शाहीदुर रशिद को सम्मानित करते हुए

- कृषि प्रसार संभाग द्वारा दिनांक 16–18 अक्टूबर 2019 के दौरान जैवप्रौद्योगिकी विभाग की निधि सहायता प्राप्त परियोजना के अंतर्गत 'ग्रामीण महिलाओं के जीवन को सशक्त बनाने के लिए एक पहल' पर बासी गांव, बागपत जिला, उत्तर प्रदेश में एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में विभिन्न स्वयं सहायता समूहों की 50 ग्रामीण महिलाओं ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का मुख्य विषय, विशेषकर युवा महिलाओं व शिशुओं के पोषण का महत्व था।
- कृषि प्रसार संभाग द्वारा 3–7 दिसम्बर 2019 के दौरान 'जैविक खेती' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण में उत्तर प्रदेश राज्य के हापुड़, बुलंदशहर, मुरादनगर, अलीगढ़ तथा कानपुर जिलों के कुल 30 कृषकों से भाग लिया। प्रशिक्षुओं को भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली में जैव-उर्वरकों और अन्य जैव-एजेंटों के बड़े पैमाने पर उत्पादन सुविधा के बारे में व्यावहारिक प्रदर्शनों से अवगत कराया गया। इसके अलावा उन्होंने भा.कृ.अ.सं. के नवोन्मेषी किसानों के प्रक्षेत्र का दौरा किया और प्रक्षेत्र की परिस्थितियों में जैविक खेती के महत्व और सफलता के बारे में चर्चा की।
- पादप रोगविज्ञान संभाग में 'समय पर प्रबंध विकल्पों के लिए पादप रोग निगरानी' पर 4–24 दिसम्बर 2019 तक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 13 विभिन्न

राज्यों के 18 वैज्ञानिकों/सहायक प्राध्यापकों ने भाग लिया। डॉ. रश्मि अग्रवाल, अध्यक्ष, पादप रोगविज्ञान संभाग तथा डीन व संयुक्त निदेशक (शिक्षा), भा.कृ.अ.सं. पाठ्यक्रम निदेशक थीं। डॉ. परिमल सिन्हा तथा डॉ. एम.एस. साहरन, प्रधान वैज्ञानिक इस कार्यक्रम के समन्वयक थे।

प्रथम राष्ट्रीय कृषि-रसायन कांग्रेस

कृषि रसायन संभाग तथा पेस्टीसाइट साइंस इंडिया सोसायटी द्वारा दिनांक 13–16 नवम्बर 2019 तक 'कृषि रसायनों के विभिन्न स्वरूपों में देश की स्थिति' पर प्रथम राष्ट्रीय कृषि-रसायन कांग्रेस आयोजित की गई। इस कांग्रेस का उद्घाटन केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री नरेन्द्र सिंह तोमर ने किया। उन्होंने उल्लेख किया कि कृषि-रसायनों ने उत्पादकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, लेकिन उन्होंने इस बात पर भी जोर दिया कि कीटनाशक उद्योग को कीटनाशक के उपयोग के बारे में 'संदेह' को दूर करने के लिए कदम

उठाने चाहिए। इससे छोटे और सीमांत किसान लाभान्वित होंगे और 86 प्रतिशत कृषि क्षेत्र को लाभ होगा। अपनी समापन टिप्पणी में नीति आयोग के सदस्य प्रो. रमेश चन्द ने पर्यावरण में प्रयुक्त रसायनों के अपशिष्ट प्रभाव को कम करने के लिए कृषि रसायनों के उपयोग संबंधी सटीक प्रौद्योगिकियों का महत्व रेखांकित किया। डॉ. त्रिलोचन महापात्र, महानिदेशक, भा.कृ.अ.प. ने सत्र को सम्बोधित किया और बताया कि कृषि रसायन फसल उत्पादन के लक्ष्यों को पूरा करने के लिए कृषि में प्रमुख निवेश की भूमिका निभाते रहेंगे और हमें इनके सुरक्षित तथा विवेकपूर्ण उपयोग पर विशेष ध्यान देना चाहिए।

कार्यशाला

- 'कटेट' में डॉ. ए.के. सिंह, उप महानिदेशक (कृषि प्रसार), भा.कृ.अ.प. और निदेशक, भा.कृ.अ.सं. की अध्यक्षता में 3 अक्टूबर 2019 को एक कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला का आयोजन रबी 2018–19 के दौरान प्रदर्शनों के



माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री नरेन्द्र सिंह तोमर द्वारा प्रकाशनों का विमोचन

अंतर्गत फसलों/प्रौद्योगिकियों के निष्पादन की समीक्षा करना और भा.कृ.अ.प. के संस्थानों/राज्य कृषि विश्वविद्यालयों व भा.कृ.अ.सं.—वीओ साझेदारी के अंतर्गत चल रहे आउटरीच कार्यक्रम के सहयोग में राष्ट्रीय प्रसार कार्यक्रम के अंतर्गत की जाने वाली भावी कार्रवाई के संबंध में निर्णय लेना था।

- कीटविज्ञान संभाग में 5-6 दिसम्बर 2019 को 'सफेद मक्खी जाति संकुलों का जीनप्ररूपण तथा इससे सम्बद्ध अंतः सहजीवक' विषय पर एक कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला का उद्घाटन डॉ. ए.के. सिंह, उप महानिदेशक (कृषि प्रसार), भा.कृ.अ.प. तथा निदेशक, भा.कृ.अ.प.—भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली ने किया। डॉ. रश्मि अग्रवाल, अधिष्ठाता एवं संयुक्त निदेशक (शिक्षा), भा.कृ.अ.प.—भा.कृ.अ.सं.; डॉ. हरीश कुमार, नोडल अधिकारी (पशु विज्ञान), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग — एसईआरबी; डॉ. सुभाष चन्द्र, प्राध्यापक, कीटविज्ञान संभाग; डॉ. एस. सुब्रमण्यन, पाठ्यक्रम निदेशक भी कार्यशाला के उद्घाटन समारोह में उपस्थित थे। दस राज्यों के विभिन्न विश्वविद्यालयों/संस्थानों से आए 29 प्रतिभागियों ने इस कार्यशाला में भाग लिया।

विविध

स्वीकृत की गई बाह्य निधि सहायता प्राप्त परियोजनाएं

- 'उत्तर पूर्वी भारत से टोट्रीकोइडी और कोसॉइडी (लेपिडोप्टेरा) की विविधता' पर पर्यावरण, वन एवं

जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 3 वर्ष के लिए 39.83 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. पी. आर. शशांक, वैज्ञानिक, कीटविज्ञान संभाग।

- 'इमारतों के वायु पर्यावरण के सुधार हेतु माडुलर हरित भित्ति प्रौद्योगिकियों का उपयोग' पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 2 वर्ष के लिए 10.40 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. अजय कुमार तिवारी, प्रधान वैज्ञानिक, पुष्पविज्ञान एवं भूदृश्यनिर्माण संभाग।
- 'चावल में लौह आविषालुता तथा निम्न फास्फोरस प्रतिबल की सहिष्णुता के लिए प्रत्याशी जीन से संबंधित मानचित्रण' पर जैव-प्रौद्योगिकी विभाग की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 3 वर्ष के लिए 27.21 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. रेणु पाण्डे, प्रधान वैज्ञानिक, पादप कार्यिकी संभाग।
- टिओसिंटे प्रविष्टि (जी मेज़ जाति *पावींग्लूमिस*) से टिओसिंटे ब्रांच्ड-1 (tb1) युग्मविकल्प के मार्कर सहायी समाहन के माध्यम से बेबी कॉर्न के प्रोलिफिक संकरों का विकास' पर जैवप्रौद्योगिकी विभाग की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 2 वर्ष के लिए 61.34 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक: डॉ. फिरोज हुसैन, वरिष्ठ वैज्ञानिक, आनुवंशिकी संभाग।
- 'मक्का के दानों में फोलेट (विटामिन बी 9) के संचयन हेतु

प्रत्याशी जीनों की आनुवंशिक विविधता और वैधता का विश्लेषण' पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग — एसईआरबी की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 3 वर्ष के लिए 36.53 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. राजकुमार उत्तमराव जुंजारे, वैज्ञानिक, आनुवंशिकी संभाग।

- 'पीआरएसवी प्रतिरोध लाने के लिए जीनोम संपादन' पर एनएसएफ की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 3 वर्ष के लिए 74.02 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक: डॉ. अनिर्बान रॉय, प्रधान वैज्ञानिक, पादप रोगविज्ञान संभाग।
- 'मक्का में आक्रामक नाशीजीव, फाल आर्मीवर्म *स्पोडोप्टेरा फ्रुगीपर्डा* (जे.ई.स्मिथ) के लिए टिकाऊ प्रबंध की युक्तियों का विकास' पर एनएसएफ की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 3 वर्ष के लिए 29.194 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. विनय कालिया, प्रधान वैज्ञानिक, कीटविज्ञान संभाग।
- 'मिर्च में एंथ्रेक्नोज़ (फल सड़न) के विरुद्ध प्रतिरोध विकसित करने के लिए आण्विक प्रजनन' पर एसईआरबी—विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि: 3 वर्ष के लिए 21.50 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक: डॉ. लक्ष्मण प्रसाद और सह प्रधान अन्वेषक : डॉ. वी. शानमुगम, पादप रोगविज्ञान संभाग।

- 'घिलोट औद्योगिक क्षेत्र, राजस्थान में आर के आवेरसीज़ साइट के लिए पर्यावरण मित्र अपशिष्ट जल उपचार सुविधा पर आधारित भा.कृ.अ.सं. प्रौद्योगिकी और उसकी डिज़ाइन तैयार करना' पर आर.के. ओवरसीज़ की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 12 महीने के लिए 5.9 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. रविन्द्र कौर, प्रधान वैज्ञानिक, जल प्रौद्योगिकी केन्द्र।
- 'दिल्ली जल बोर्ड के कार्यपालक अभियंता (उत्तर-पश्चिम)-II के अंतर्गत सैक्टर 25, रोहिणी एसटीपी में नई जल काया के सृजन कार्य हेतु पॉलिशिंग इकाई के निर्माण हेतु पर्यावरण मित्र एसटीपी पर आधारित भा.कृ.अ.सं. की एक प्रौद्योगिकी की डिज़ाइन तैयार करना' पर मैसर्स तिरुपति सीमेंट प्रोडक्ट्स की निधि सहायता प्राप्त परियोजना। राशि : 15 माह के लिए 9.98 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. रविन्द्र कौर, प्रधान वैज्ञानिक, जल प्रौद्योगिकी केन्द्र।

स्वीकृत पेटेंट

बैंगमोवायरस की जाति-विशिष्ट पहचान हेतु 3' बहुरूपी प्राइमर (पेटेंट संख्या 201911051754)।

कॉपीराइट

आईएफएसएचईडी (18536/2019-सीओ/एसडब्ल्यू)

वाणिज्यिक प्रौद्योगिकियां

भा.कृ.अ.सं. की चार प्रौद्योगिकियों नामतः गेहूं की किस्म एचडी 3226, एचडी 3086 व मक्का के संकर- पूसा जवाहर हाइब्रिड मेज-1 (पीजेएचएम-1) और एसटीएफआर मापन प्रौद्योगिकी के 84 उद्योग साझेदारों को लाइसेंस दिए गए। इससे इस तिमाही के दौरान 41.75 लाख रुपये का राजस्व सृजित हुआ।

आयोजित इन्क्यूबेशन कार्यक्रम/घटनाएं

- **समर्थ – समीक्षा एवं नियोजन कार्यशाला**
क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी प्रबंधन एवं व्यवसाय नियोजन विकास

(जेडटीएम एवं बीपीडी) इकाई द्वारा पिछले एक वर्ष के दौरान राष्ट्रीय कृषि विकास योजना-रफतार परियोजना के अंतर्गत सभी आरएबीआई और केपी की प्रगति और स्टार्टअप इन्क्यूबेशन के माध्यम से क्षेत्रीय कृषि उद्यमशीलता को बढ़ावा देने में इनकी भूमिका की समीक्षा करने के लिए 18-20 नवम्बर 2019 को एनएएससी परिसर, नई दिल्ली में 3 दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई। समर्थ में पूरे भारत के 20 कृषि-इन्क्यूबेटर का प्रतिनिधित्व करने वाले कृषि व्यापार इन्क्यूबेशन के व्यवसायविदों ने भाग लिया।

- **मैत्री भारत-ब्राजील कृषि-प्रौद्योगिकी सीमा पार इन्क्यूबेशन कार्यक्रम**

पूसा कृषि इन्क्यूबेटर (भा.कृ.अ.सं. द्वारा) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार की सहायता से ब्राजील दूतावास,



मैत्री भारत-ब्राजील कृषि-प्रौद्योगिकी सीमा पार इन्क्यूबेशन कार्यक्रम

नई दिल्ली व भा.कृ.अ.प.— भारतीय गौण अनाज अनुसंधान संस्थान (आईआईएमआर), हैदराबाद के सहयोग के माध्यम से 09 दिसम्बर 2019 को एनएससी परिसर, नई दिल्ली में अपने प्रकार के पहले मैत्री : भारत—ब्राजील कृषि प्रौद्योगिकी सीमा पार इन्व्यूबेशन कार्यक्रम का शुभारंभ किया गया। इस मैत्री का उद्देश्य पारस्परिक लाभ के माध्यम से कृषि तकनीकी स्टार्टअप्स को वैश्विक बाजार तक पहुंच उपलब्ध कराना और प्राप्त किए गए अनुभव की साझेदारी करना था। मुख्य अतिथि, महामहिम श्री आंध्रे अर्नाहा कोरिया डो लागो, भारत में ब्राजील के राजदूत तथा डॉ. त्रिलोचन महापात्र, सचिव (डेयर) व महानिदेशक (भा.कृ.अ.प.) ने इस मैत्री भारत—ब्राजील कृषि प्रौद्योगिकी सीमा पार इन्व्यूबेशन कार्यक्रम को एक सुनहरा अवसर मानते हुए भारत जैसे कृषि की दृष्टि से समृद्ध देशों के साथ साझेदारी को मजबूत करने व अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सर्वश्रेष्ठ कृषि विधियों को बढ़ावा देने को सशक्त बनाने का एक माध्यम बताया।

• कृषि—उद्यमशीलता विकास कार्यक्रम (एडीपी)

खाद्य विज्ञान एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी संभाग (एफएस और पीएचटी) तथा क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी प्रबंधन एवं व्यवसाय नियोजन तथा विकास (जेडटीएम एवं बीपीडी) इकाई द्वारा 2—7 दिसम्बर 2019 को 'बागवानी एवं कृष्य फसलों के मूल्यवर्धन पर तात्कालिक प्रशिक्षण' कार्यक्रम

आयोजित किया गया।

इस कार्यक्रम में पूरे भारत के स्वयं सहायता समूहों के प्रतिनिधियों, शिक्षाविदों, किसानों व एमएसएमई ने निकट भविष्य में सफल कृषि उद्यमी बनने के लिए भाग लिया।

कारपोरेट सदस्यता

इस तिमाही के दौरान कुल 191 सदस्य पंजीकृत किए गए जिससे 7.41 लाख रुपये का राजस्व सृजित हुआ।

पीएच.डी. कार्यक्रम के लिए साझेदारी समझौते के ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने हेतु समारोह

भा.कृ.अ.प. तथा पश्चिमी सीडनी विश्वविद्यालय (डब्ल्यूएसयू), आस्ट्रेलिया के बीच अनुमोदित समझौता ज्ञापन के अंतर्गत हस्ताक्षर किए गए। यह हस्ताक्षर मानव संसाधन विकास पर परस्पर स्वीकृत की गई कार्य योजना के अंग तथा छात्रों के आदान—प्रदान के लिए किए गए थे।

शैक्षणिक सत्र 2019—20 के लिए पश्चिमी सिडनी विश्वविद्यालय (डब्ल्यूएसयू), आस्ट्रेलिया तथा भा.कृ.अ.सं. के बीच छात्रों के आदान—प्रदान हेतु उच्च उपाधि हेतु अनुसंधान प्रत्याशी का निर्धारण के इस साझेदारी समझौते पर हस्ताक्षर समारोह का आयोजन आईटीसी मयूर होटल, नई दिल्ली में दिनांक 11.30 बजे पूर्वाह्न 21 नवम्बर 2019 को डॉ. दान तेहान, माननीय शिक्षा मंत्री, आस्ट्रेलिया की उपस्थिति में किया गया। भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली की ओर से इसके निदेशक डॉ. ए.के. सिंह तथा डब्ल्यूएसयू, आस्ट्रेलिया की ओर से डब्ल्यूएसयू, आस्ट्रेलिया के कुलपति व अध्यक्ष, डॉ. बार्नी ग्लोवर एओ ने हस्ताक्षर किए। डॉ. रश्मि अग्रवाल, अधिष्ठाता एवं संयुक्त निदेशक (शिक्षा); व डॉ. के. एम. मंझैया, एसोसिएट अधिष्ठाता ने भा.कृ.अ.सं. के छात्रों तथा उनके पर्यवेक्षकों को चुना तथा इस हस्ताक्षर समारोह में भी भाग लिया।



पीएच.डी. कार्यक्रम के लिए साझेदारी समझौते पर हस्ताक्षर समारोह

विदेशी अतिथि

अक्टूबर-दिसम्बर 2019 की अवधि के दौरान चिली और 'बिमस्टेक' से आए दो प्रतिनिधि मंडलों ने संस्थान का दौरा किया। चिली से आए प्रतिनिधि मंडल का नेतृत्व श्री एयूगेनियो एग्गूलो – भारत में चिली के कृषि अटैची तथा 'बिमस्टेक' प्रतिनिधि मंडल का नेतृत्व हान थेइन क्याव, निदेशक, 'बिमस्टेक' सचिवालय ने किया।



चिली प्रतिनिधि मंडल भा.कृ.अ.सं. के दल के साथ



'बिमस्टेक' प्रतिनिधि मंडल भा.कृ.अ.सं. के दल के साथ

निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110012 की ओर से, प्रकाशन यूनिट द्वारा त्रैमासिक प्रकाशित तथा एम एस प्रिंटर्स, सी-108 / 1 बैक साइड, नारायणा इंडस्ट्रीयल एरिया, फेस-1, नई दिल्ली-110028 द्वारा मुद्रित।

दूरभाष:- 011-45404606, मोबाइल:- 7838075335, 9990785533, 9899355565

संयुक्त निदेशक (अनुसंधान): डॉ. ए. के. सिंह, प्रभारी, प्रकाशन यूनिट: डॉ. जी. पी. राव

वेबसाइट: <http://www.iari.res.in>