



# पूसा समाचार



खंड 33, अंक 4

अक्टूबर-दिसम्बर 2017

## भारत के माननीय प्रधानमंत्री द्वारा 'नानाजी देशमुख पादप फीनोमिक्स केन्द्र' का उद्घाटन

भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने श्री नानाजी देशमुख के जन्म शताब्दी समारोह के अवसर पर भा.कृ.अ.सं., पूसा, नई दिल्ली में 11 अक्टूबर 2017 को 'नानाजी देशमुख पादप फीनोमिक्स केन्द्र' का उद्घाटन किया और उसे राष्ट्र को समर्पित किया। यह अति उत्कृष्ट फीनोमिक्स सुविधा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (भा.कृ.अ.प.) द्वारा राष्ट्रीय कृषि विज्ञान निधि (एनएएसएफ) के माध्यम से स्थापित की गई है। यह सुविधा विश्व के सार्वजनिक निधि से संचालित सर्वश्रेष्ठ संस्थानों में विश्लेषण क्षमताओं के संदर्भ में से एक है।



इस फीनोमिक्स सुविधा में आरएफआईडी चिप टैग से युक्त 1200 पादप वाहकों की क्षमता सहित निश्चित पर्यावरणीय दशाओं में पौधों को उगाने के लिए चार उच्च तकनीक वाले जलवायु नियंत्रित ग्रीन हाउस मौजूद हैं। इस सुविधा में पौधों की जल उपयोग दक्षता के साथ-साथ उनमें वाष्पोत्सर्जन द्वारा होने वाली जल की हानि को मापने के अलावा सूखा प्रतिबल को सटीक रूप से उत्पन्न करने, तौलने तथा सिंचाई हेतु जल देने की 5 स्वचालित युक्तियां उपलब्ध हैं। सामग्री को नष्ट किए बिना गुण प्ररूपण के लिए आठ भिन्न छायांकन मंच नामतः i) तापीय अवरक्त (8000–14000 nm) छायांकन, ii) क्लोरोफिल प्रदीप्त छायांकन, iii) परिशोधित प्रकाश के केन्द्र युक्त इकाई (वैकल्पिक सैंसरों के लिए – स्पैक्ट्रो-रेडियोमीटर/एफटीआईआर), iv) जड़ छायांकन – निकटवर्ती अवरक्त (900–1700 nm) और दृष्टव्य रंग छायांकन, v) दृष्टव्य रंग छायांकन, vi) निकटवर्ती अवरक्त प्ररोह छायांकन (900–1700 nm), vii) दृष्टव्य-निकटवर्ती अवरक्त अति वर्णक्रममापी छायांकन (400–1000 nm) और viii) लघु-तरंग अवरक्त-अतिवर्णक्रममापी छायांकन (1000–2500 nm) युक्तियां उपलब्ध हैं। यह फीनोमिक्स केन्द्र डिजिटल गुणप्ररूपण के अति प्रगत अनुसंधान के क्षेत्र में वैश्विक स्तर पर वैज्ञानिक मानव संसाधन विकसित करने तथा भविष्य में जलवायु में होने वाले परिवर्तन के परिदृश्य में फसल उत्पादकता को टिकाऊ बनाने के लिए बड़े पैमाने पर वैज्ञानिक आंकड़े तैयार करने में सक्षम होगा।

भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी (बीच में) भा.कृ.अ.सं., पूसा, नई दिल्ली में 'नानाजी देशमुख पादप फीनोमिक्स केन्द्र' का उद्घाटन करते हुए। माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री राधा मोहन सिंह (अगली कतार में बायीं ओर), माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण तथा पंचायती राज राज्य मंत्री श्री परषोत्तम रुपाला (अगली कतार में दायीं ओर) भी अन्य महानुभावों के साथ

## अनुसंधान

### किस्में / F<sub>1</sub> संकरों का विमोचन

सब्जी की 12 किस्में, बैंगन और खरबूजे प्रत्येक की दो, भिण्डी, बथुआ, खीरा, ककड़ी, टिण्डा और सब्जी मटर प्रत्येक की एक-एक तथा दो F<sub>1</sub> संकर, करेले और तोरई प्रत्येक की एक-एक किस्म; पुष्पों की छह किस्में, गुलाब और ग्लेडियोलस प्रत्येक की एक-एक, गेंदा तथा गुलदाउदी प्रत्येक की दो-दो; खेत फसलों की तीन किस्में, बाजरा, मूंग और अरहर प्रत्येक की एक-एक; और अंगूर का एक संकर कृषि तथा बागवानी फसलों के लिए दिल्ली राज्य बीज उप समिति द्वारा भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली में 19 दिसम्बर 2017 को आयोजित बैठक में जारी किए गए।

### सब्जियां

पूसा हरा बैंगन 1, बैंगन की हरे रंग की अंडाकार फल वाली किस्म उत्तर भारतीय दशाओं के अंतर्गत खरीफ के मौसम में उगाने के लिए उपयुक्त है। इसके फल अंडाकार हरे रंग के व हल्के बैंगनी धब्बे वाले होते हैं जिनका भार 210–220 ग्रा./फल होता है और इन फलों पर हरी कंटकविहीन अंखुड़ी होती है। इसकी प्रथम तुड़ाई रोपाई के 55–60 दिन बाद शुरू की जा सकती है। किस्म की औसत उपज 40–45 टन/है. है।



पूसा हरा बैंगन-1

इसमें उच्च प्रतिऑक्सीकारक क्रिया (3.41 सीयूपीआरएसी  $\mu$ मोल ट्रोल्क्स/ग्रा., 3.07 एफआरएपी  $\mu$ मोल ट्रोल्क्स/ग्रा.) के साथ उच्च कुल फिर्नॉल अंश (31.21 मि.ग्रा./जीई/100 ग्रा.) होता है।

पूसा सफेद बैंगन 1, बैंगन की पहली सफेद रंग की अंडाकार गोल फल वाली किस्म है, उत्तर भारतीय मैदानों में खरीफ मौसम के लिए उपयुक्त है। इसके फल अंडाकार गोल होते हैं जिनका भार 50–60 ग्रा./फल है तथा इनकी अंखुड़ी हरे रंग की होती है। इसकी प्रथम तुड़ाई रोपाई के 50–55 दिन बाद शुरू हो जाती है। इसकी औसत उपज 35 टन/है. है। इसमें उच्च प्रतिऑक्सीकारक क्रिया (3.48 सीयूपीआरएसी  $\mu$ मोल ट्रोल्क्स/ग्रा., 2.58 एफआरएपी  $\mu$ मोल ट्रोल्क्स/ग्रा.) के साथ उच्च कुल फिर्नॉल अंश (31.21 मि.ग्रा./जीई/100 ग्रा.) होता है।

पूसा मधुरिमा, खरबूजे की अनोखी आकृति वाली किस्म है जिसका डंठल छोर गहरा नुकीला होता है तथा पुष्पन छोर मध्यवर्ती होता है। इसके फल अंडाकार से प्रतिअंडाकार आकृति वाले होते हैं जिनका भार औसत (750–800 ग्रा.) होता है। फलों की सतह धारीयुक्त



पूसा मधुरिमा

तथा हल्की जालीदार होती है। छिलके का रंग क्रीमपन लिए हुए पीला तथा उस पर हरी धारियां होती हैं। गूदा मोटा व हरे रंग का रसदार व मीठा होता है और इसमें मध्यम खरबूजिया गंध होती है। इसके फल बुवाई के लगभग 80 दिनों बाद तुड़ाई के लिए तैयार हो जाते हैं। इसमें 12<sup>0</sup> ब्रिक्स टीएसएस होता है और इसकी औसत उपज 22.5 टन/है. है।

पूसा सारदा (पूसा सुनहरी), खरबूजे की पहली कुछ-कुछ गोल व लम्बे ग्लोब की आकृति वाले फलों की किस्म है। इसके छिलके का रंग सुनहरी पीला होता है। फल की सतह चिकनी होती है व गूदा मोटा, हरापन लिए हुए सफेद, बहुत मुलायम तथा उच्च मिठास (टीएसएस 13.6) वाला होता है लेकिन इसमें मुश्की महक नहीं होती है। इसके फल बुवाई के लगभग 85–90 दिनों बाद तुड़ाई के लिए तैयार हो जाते हैं। फलों का औसत भार 1.0 कि.ग्रा. होता है और जालघर में इसकी उपज क्षमता 5.4 टन/1000मी.<sup>2</sup> है।

पूसा भिण्डी-5, खेत दशाओं के अंतर्गत भिण्डी के पीली शिरा वाले चित्ती विषाणु रोग की प्रतिरोधी है। इसकी भिण्डियां आकर्षक गहरे हरे रंग की होती हैं जिनमें 5 उभार होते हैं और



पूसा भिण्डी 5

लंबाई मझोली (10–12 सें.मी.) होती है। भिण्डियां बुवाई के 40–45 दिन बाद प्रथम तुड़ाई के लिए तैयार हो जाती हैं। उत्तर भारतीय दशाओं के अंतर्गत इसकी खरीफ के साथ-साथ वसंत ग्रीष्म मौसम में भी उगाने की सिफारिश की जाती है। औसत फल उपज 18.0 टन/है. है।

पूसा ग्रीन, बथुआ की कई बार पत्तियां तोड़ी जा सकने वाली किस्म है जिसकी पत्तियां आकर्षक हरे रंग की होती हैं। पत्तियां बुवाई के 60 दिन बाद पहली तुड़ाई के लिए तैयार हो जाती हैं। यह अक्टूबर में सीधी बुवाई और नवम्बर में रोपाई, दोनों दशाओं में उगाए जाने के लिए उपयुक्त है। इसकी प्रकृति देर से खिलने वाली है और इसलिए इस पर रोगों और कीटों का आक्रमण बहुत कम होता है। इसमें कुल कैरोटेनॉयड (91.31 मि.ग्रा./100 ग्रा.) तथा लौह अंश (7.6 मि.ग्रा./100 ग्रा.) उच्च मात्रा में होते हैं और अनेक कटाइयों में पत्तियों की औसतन 37.0 टन/है. उपज प्राप्त होती है।



पूसा ग्रीन

पूसा सीडलैस कुकम्बर-6, खीरा की प्रथम अति अगेती उन्नत अनिषेकजनित स्त्रीलिंगी किस्म है जो संरक्षित स्थितियों में खेती के लिए बहुत उपयुक्त है। इसके फल आकर्षक, समरूप, गहरे हरे रंग के, चमकदार, सीधे, हल्की धारियों वाले, रोमहीन,

बिना धब्बों के, डंठल छोर पर हल्की धारी वाले और स्वादिष्ट गूदे से युक्त होते हैं। इसकी तुड़ाई शरद मौसम के दौरान (नवम्बर-मार्च) बुवाई के 40–45 दिन बाद की जा सकती है। फल का औसत भार 105 ग्रा. होता है तथा कम लागत वाली पॉलीहाउस दशाओं में इसकी फल उपज औसतन 126.0 टन/है. प्राप्त होती है।



पूसा सीडलैस कुकम्बर 6

पूसा उत्कर्ष, ककड़ी की एक अगेती पकने वाली उन्नत किस्म है, उत्तर भारतीय मैदानों में वसंत-ग्रीष्म ऋतु में खेती के लिए उपयुक्त है।



पूसा उत्कर्ष

इसके फल वसंत ग्रीष्म ऋतु में बुवाई के 45–50 दिन बाद प्रथम तुड़ाई के लिए तैयार हो जाते हैं। फल हल्के से मुड़े हुए, मझोले लंबे (52 सें.मी. लंबाई

के), पतले (2.4 सें.मी. व्यास के), आकर्षक हल्के हरे रंग के, चिकनी अस्पष्ट उभरी हुई धारियों, चमकदार व मुलायम छिलके, स्वादिष्ट व कुरकुरे गूदे वाले होते हैं और इनमें कडुआपन बिल्कुल नहीं होता है। फलों का औसत भार विपणन योग्य अवस्था पर 130–145 ग्रा. होता है तथा फल उपज 29.0 टन/है. है।

पूसा रौनक, टिण्डे की एक उन्नत अगेती पकने वाली किस्म है जो उत्तर भारतीय मैदानों में वसंत-ग्रीष्म ऋतु में खेती के लिए उपयुक्त है। इसके फल वसंत-ग्रीष्म ऋतु में बुवाई के 55–60 दिन बाद प्रथम तुड़ाई के लिए तैयार हो जाते हैं। इसकी प्रत्येक लता में 8–10 फल लगते हैं जो आकर्षक हरे रंग के, चमकदार, समरूप, आकृति में चपटे गोल, 5.0 सें.मी. व्यास के और मुलायम रोम से ढके हुए होते हैं। गूदा सफेद व मुलायम होता है और इसमें बीज बहुत कम होते हैं। फलों का औसत भार 60 ग्रा. होता है और फलों की उपज 7.5 टन/है. होती है।



पूसा रौनक

पूसा प्रबल, सब्जी मटर की चूर्णी फफूंद और फ्यूजेरियम मुझान रोगों की प्रतिरोधी मध्यम परिपक्व किस्म है जो सिंचित दशाओं के अंतर्गत सामान्य और पछेती बुवाई (अक्टूबर-दिसम्बर)

के लिए उपयुक्त है। इसकी फलियां सामान्य बुवाई के अंतर्गत बुवाई के 80–85 दिनों बाद प्रथम तुड़ाई के लिए तैयार हो जाती हैं। फलियां लंबी व गहरे हरे रंग की होती हैं और प्रत्येक फली में 7–9 बीज लगते हैं। सामान्य बुवाई की दशाओं के अंतर्गत इस फसल की 10.0–13.0 टन प्रति हैक्टर औसत उपज प्राप्त होती है।



पूसा प्रबल

पूसा हाइब्रिड 4, करेले का उच्च मादा : नर पुष्प अनुपात (2:1) युक्त प्रथम स्त्रीलिंगी संकर है। इसके फल गहरे हरे रंग के, मध्यम लंबे (फल की औसत लंबाई 16 सें.मी. और व्यास 5.5–6.5 सें.मी.) होता है तथा यह मध्यम मोटा होता है जिस पर 5–6 टूटी हुई सकरी उभरी हुई धारियां होती हैं। इसके फल बुवाई के 45–50 दिन बाद तोड़े जा सकते हैं। फलों का औसत भार 60 ग्रा. होता है और



पूसा हाइब्रिड 4

वसंत-ग्रीष्म ऋतु के दौरान इसकी 22. 20 टन/है. उपज प्राप्त होती है।

पूसा श्रेष्ठ, भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली में विकसित तोरई का प्रथम F<sub>1</sub> संकर है जो अगेती पकता है (फलों की प्रथम तुड़ाई 45–50 दिन बाद की जा सकती है)। फल समरूप आकार के होते हैं व यह किस्म उत्तर भारतीय मैदानों में वसंत-ग्रीष्म मौसम में खेती के लिए उपयुक्त है। इसके फल आकर्षक, समरूप, हरे, लंबे और बेलनाकार होते हैं जिन पर हल्की धारियां होती हैं, इनकी बनावट चिकनी होती है, गूदे का रंग सफेद होता है और इनका छिलका मोटा होता है, इस गुण के कारण इन्हें लंबी दूरी तक लाया ले जाया जा सकता है। फलों की औसत लंबाई 27 सें.मी., घेरा 13 सें.मी., भार 120 ग्रा. होता है और इसकी औसत उपज 19.5 सें.मी./है. है।



पूसा श्रेष्ठ

### पुष्प

पूसा महक, गुलाब की हाइब्रिड टी किस्म है। इसके पौधे लम्बे व मजबूत होते हैं जिनकी ऊंचाई 100–120 सें. मी. होती है। पुष्प गहरे गुलाबी रंग के और बहुत अच्छी सुगंध वाले होते हैं। पुष्प बड़े अर्ध दोहरे प्रकृति के होते हैं जिनमें 22–23 पंखुड़ियां होती हैं। यह लगातार पुष्पित होने वाली और अधिक संख्या में पुष्प देने वाली किस्म है



पूसा महक

जिसमें पुष्पन मौसम के दौरान पुष्पशील प्ररोह पर औसतन 50–60 पुष्प खिलते हैं।

पूसा सिंदूरी, 'लिटल फान' नामक किस्म की खुली परागित पौध से विकसित किया गया ग्लेडियोस का एक चयन है। इसके पुष्पकों के आधार का रंग चमकीला लाल होता है। भीतरी पंखुड़ी छोरों पर दो हल्के पीले रंग के धब्बे होते हैं जिनपर लाल रंग की इंद्रधनुषी धारियां होती हैं जो इनके कंठ पर रंग में एक नयापन प्रदान करती है और पुष्प बहुत आकर्षक दिखाई देते हैं। यह एक मध्य मौसमी



पूसा सिंदूरी

किस्म है (105.22 दिन) जिसके पुष्प डंठल पुष्ट और ठोस होते हैं।

पूसा बहार, गेंदा की एक खुली परागित किस्म है जिसमें बुवाई के 90–100 दिन बाद पुष्प लगने लगते हैं। इसके पौधे मजबूत व 75–85 सें.मी. ऊंचे होते हैं। इसमें ठोस, चपटे, आकर्षक और बड़े आकार के (8–9 सें.मी.) पीले रंग के फूल खिलते हैं। यह अत्यधिक पुष्प देने वाली किस्म है जिसके प्रत्येक पौधे में औसतन 50–60 बड़े आकार के पुष्प खिलते हैं। पुष्पन का मुख्य समय मध्य जनवरी से मार्च है। यह बागों में सजावट के साथ-साथ अन्य पुष्पीय सज्जाओं के लिए बहुत उपयुक्त किस्म है।

पूसा दीप, फ्रांसिसी गेंदे की अगेती पुष्पित होने वाली किस्म है जिसमें बुवाई के 85–95 दिनों बाद पुष्प खिलने लगते हैं। इस किस्म के ठोस व मध्यम आकार के गहरे लाल रंग के पुष्प खिलते हैं। यह किस्म भी बहुत अधिक पुष्प देने वाली किस्म है जिसमें प्रति पौधे औसतन 80–90 पुष्प खिलते हैं और इस प्रकार इससे फूलों की उच्च उपज (18–20 टन/है.) प्राप्त होती है। उत्तरी मैदानों में इसमें अक्टूबर–नवम्बर के दौरान पुष्प खिलते हैं। यह एकल पुष्प उत्पादन के लिए उपयुक्त है और इसकी विशेषता यह है कि इसमें त्योंहारों के मौसम में फूल खिलते हैं।

पूसा गुलदस्ता, गुलदाउदी की लालपरी की खुली परागित पौध से विकसित किस्म है। इसके पौधे 58 सें.मी. तक की ऊंचाई वाले व 50 सें.मी. के अच्छे फैलाव वाले होते हैं। इसमें मझोले आकार के अर्ध दोहरे पुष्प (3.8 सें.मी.) खिलते हैं जिनका बाहरी भाग नारंगी लाल रंग का और भीतर का

गोल चक्र पीले रंग का होता है। पुष्पन समशिख प्रकार का होता है तथा सभी पुष्प लगभग समान ऊंचाई पर खिलते हैं। खेतों में पुष्प लंबे समय तक (48 दिन) खिले रहते हैं।

पूसा श्वेत भी गुलदाउदी की लालपरी नामक खुली परागित किस्म से विकसित की गई है। इसके पौधे 41 सें.मी. ऊंचे तथा 48 सें.मी. के अच्छे फैलाव वाले होते हैं। इसमें मझोले आकार के (6.0 सें.मी.) पुष्प लगते हैं जो अर्ध दोहरी प्रकृति के होते हैं। इनका बाहरी भाग सफेद रंग का तथा भीतर की चक्री पीले रंग की होती है। खेत दशाओं के अंतर्गत इनके पुष्प लंबे समय तक (40 दिन) खिले रहते हैं।

### खेत फसलें

पूसा 1201 बाजरा का दोहरे उद्देश्य वाला संकर है जिसकी दाना उपज तथा चारा उपज, दोनों ही श्रेष्ठ हैं। इस किस्म की दाना उपज 2.81 टन/है. और चारा उपज 7.2 टन/है. है जिसमें 11.66 प्रतिशत प्रोटीन अंश होता है। इसकी फसल 79 दिनों में पक जाती है तथा यह मृदुरोमिल फफूंद की उच्च प्रतिरोधी है।

पूसा 1431, एकल बीज अवरोहण विधि के माध्यम से विकसित की गई मूंग की उच्च उपज (1.295–1.384 टन/है.) देने वाली किस्म है। इसमें मूंग के पीले चित्ती विषाणु (एमवाईएमवी), *सर्कोस्पोरा* पत्ती धब्बा (सीएलएस), एंथ्रेक्नोज़, जालीदार झुलसा और उड़द के पत्ती क्रिंकल (यूएलसीवी) के विरुद्ध बहु प्रतिरोधी गुण विद्यमान है। इसके 100 बीजों का भार 4.7 ग्रा. होता है जिनमें 25.4 प्रतिशत प्रोटीन रहता है। इसकी फसल 66 दिनों में पककर तैयार हो जाती है।

पूसा अरहर 16, अरहर की एक उच्च उपज (2.02 टन/है.) देने वाली किस्म है जिसके पौधे गठे हुए व अर्ध सीधी प्रकृति के होते हैं और यह उच्च घनी रोपाई की बुवाई विधि तथा कम्बाइन द्वारा कटाई के लिए बहुत उपयुक्त है। पौधों की अर्ध बौनी प्रकृति के कारण इसमें कीटनाशकों का छिड़काव करना सरल है और ऐसे छिड़काव के लिए नैपसैक स्प्रेयर बहुत कारगर सिद्ध होता है।

### अंगूर का संकर

हाइब्रिड 75–32 (पूसा अदिति), अंगूर का एक अनोखा संकर है जो अगेती पकने के स्वभाव वाला है जिसके अंगूर बड़े आकार के (2.7 ग्रा.) होते हैं, यह एक ढीले गुच्छों वाली किस्म है जिसके अंगूर गोल व पीलापन लिए हुए हरे रंग के होते हैं। इनका गूदा कठोर होता है और टीएसएस की मात्रा अच्छी होती है (19.3<sup>0</sup>ब्रिक्स)। यह संकर एंथ्रेक्नोज़ और चूर्णी फफूंद का सहिष्णु है। इससे रस अच्छी तरह निकाला जा सकता है और ताजे खाने की दृष्टि से भी यह सर्वश्रेष्ठ है।

### टिलेशिया इंडिका का तुलनात्मक जीनोम विश्लेषण

33.7 एमबी जीनोम एसेम्बली आकार का *टी. इंडिका* सृजित किया गया है जिसमें जीसी अंश 55.0 प्रतिशत है। 58,667 bp के N<sub>50</sub> के साथ कुल 1,737 स्कैफोल्ड प्राप्त किए गए। संदर्भ जाति *अस्टीलागो मेडिस* का उपयोग करके *एब इनिशियो* जीन पूर्वानुमान निष्पादित किया गया। कुल 1,945 bp औसत जीन आकार के 10,113 जीन पूर्वानुमानित किए गए जिनमें से 7,262 कार्यात्मक रूप से एनोटिड जीन थे। जीवविज्ञानी प्रक्रिया

(1,148 जीन), कोशिकीय घटक (833 जीन) और आणविक कार्य (1,235 जीन) सहित विभिन्न श्रेणियों में कुल 3,216 प्रोटीन कोड करने वाले जीन निर्धारित किए गए। कुल 1,877 परिवहनीय तत्वों में से *gypsy* में सर्वोच्च गणना नोट की गई। जीनोम एसेम्बली में कुल 5772 साधारण क्रम रिपीट पहचाने गए और सभी एसएसआर में से 42 प्रतिशत में ट्राइन्यूक्लियोटाइड पाया गया जो सर्वाधिक प्रचुर साधारण क्रम के पुनरावर्ती प्रकार का था। तुलनात्मक जीनोम विश्लेषण से पांच कवकों में *टी. इंडिका* के 3,751 प्रोटीनों को देखा गया जिनमें से 126 प्रोटीन अनोखे थे। सैक्रोमोम विश्लेषण से जीनोम में 1,014 स्रवणशील प्रोटीन के साथ-साथ कुछ कार्बोहाइड्रेट सक्रिय एंजाइमों की उपस्थिति का पता चला। जीनोम में कुछ प्यूटेटिव रोगजनकता से संबंधित जीनों की पहचान की गई। इल्यूमिना का उपयोग करके *टी. इंडिका* के सम्पूर्ण जीनोम का उच्च कवरेज किया गया तथा पैक बायो से तुलनात्मक जीनोम, स्रवणशील प्रोटीनों और रोगजनकता से संबंधित जीनों का सफलतापूर्वक विश्लेषण किया गया। *टी. इंडिका* के सम्पूर्ण जीनोम से रोगजनकता की यांत्रिकी, कवकीय जीवन चक्र तथा टेलियोस्पोर के जीवित बने रहने के समझने में सहायता मिलेगी तथा गेहूं में करनाल बंट रोग के प्रबंध की नई कार्यनीतियां तैयार की जा सकेंगी।

## राष्ट्रीय स्तर की फार्म यंत्र परीक्षण सुविधा केन्द्र का उद्घाटन

डॉ. ए.के. सिंह, उप महानिदेशक (कृषि प्रसार), भा.कृ.अ.प. और भा.कृ.अ.

सं. के निदेशक ने 18 अक्टूबर 2017 को प्रोफेसर गजेन्द्र सिंह, पूर्व उप महानिदेशक (अभियांत्रिकी), भा.कृ.अ.प. की उपस्थिति में राष्ट्रीय स्तर की फार्म यंत्र परीक्षण सुविधा केन्द्र का उद्घाटन किया। यह केन्द्र कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार की वित्तीय सहायता से स्थापित किया गया है जो देश के किसानों को वहनीय मूल्य पर श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले कृषि यंत्रों को तैयार करने के लिए कृषि यंत्र निर्माताओं को परीक्षण की सुविधाएं उपलब्ध करा रहा है। इस केन्द्र में संस्थान के अनुसंधान व शैक्षणिक गतिविधियों के बुनियादी ढांचे के लिए प्रगत उपकरण संबंधी सुविधाएं भी उपलब्ध हैं।

### प्रसार

#### प्रदर्शनियों में भागीदारी

संस्थान ने निम्न प्रदर्शनियों में अपने उत्पादों/प्रौद्योगिकियों को किसानों के समक्ष प्रदर्शित करने/उनकी बिक्री करने के लिए स्टाल लगाए:

- एसवीपीयूए और टी, मोदीपुरम, उत्तर प्रदेश में 7-9 अक्टूबर 2017 को अखिल भारतीय किसान मेला एवं कृषि प्रदर्शनी।
- भा.कृ.अ.सं. मेला ग्राउंड, नई दिल्ली में 10 से 11 अक्टूबर 2017 तक 'नानाजी देशमुख के जन्म शताब्दी समारोह' के अवसर पर ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा आयोजित प्रदर्शनी।
- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय द्वारा नई दिल्ली में 5 नवम्बर 2017 को आयोजित वर्ल्ड फूड इंडिया।
- प्रगति मैदान, नई दिल्ली में 14 से

27 नवम्बर 2017 को आयोजित अंतरराष्ट्रीय व्यापार मेला 2017।

- भा.कृ.अ.प.—केन्द्रीय भेड़ एवं ऊन अनुसंधान संस्थान, अविकानगर, राजस्थान द्वारा 8 दिसम्बर 2017 को आयोजित राष्ट्रीय भेड़ व ऊन मेला। भा.कृ.अ.सं. को अपनी प्रौद्योगिकियों के सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन के लिए प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया।

## जलवायु समुत्थानशील कृषि प्रौद्योगिकी के मूल्यांकन व प्रचार-प्रसार का शुभारंभ

हाजीपुर और वैशाली में 4 नवम्बर 2017 को 'जलवायु समुत्थानशील कृषि प्रौद्योगिकी के मूल्यांकन व प्रचार-प्रसार' शीर्षक की परियोजना के शुभारंभ समारोह का आयोजन हुआ। भा.कृ.अ.प.—भा.कृ.अ.सं. वर्ल्ड विज़न इंडिया का सहयोगी है जो एक प्रतिष्ठित स्वयं सेवी संगठन है तथा बिहार के मुजफ्फरपुर और वैशाली जिलों, प्रत्येक के 5-5 चुने हुए गांवों में यह परियोजना लागू कर रहा है। इस परियोजना दल में भा.कृ.अ.सं. के अनेक विषयों के वैज्ञानिकों का एक दल है जिसका नेतृत्व डॉ. जे.पी. शर्मा, संयुक्त निदेशक (प्रसार) कर रहे हैं। इस अवसर पर लगभग 150 से 200 किसानों के समूह को डॉ. रामेश्वर सिंह, कुलपति, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना ने सम्बोधित किया जो इस समारोह के मुख्य अतिथि थे। उन्होंने किसानों की सामाजिक-आर्थिक दशा के उत्थान के लिए पिछड़े हुए क्षेत्र के किसान समुदाय के बीच भा.कृ.अ.सं. की उन्नत प्रौद्योगिकियों के तेजी से प्रचार-प्रसार के लिए सार्वजनिक-निजी साझेदारी के

अंतर्गत भा.कृ.अ.सं. द्वारा की जाने वाली सहयोगात्मक पहल की प्रशंसा की। इस अवसर पर बोलते हुए डॉ. जे.पी. शर्मा ने किसानों से उत्पादन के अलावा उससे आगे सोचने और अपनी उपज को बाजार में बेचने के लिए वैकल्पिक कार्यनीतियां विकसित करने की अपील की।

## आदर्श गांवों में ग्राम ज्ञान अनुसंधान केन्द्रों का विकास

राजपुर गांव, खैर ब्लॉक, अलीगढ़ जिले; खजुरका गांव, पलवल जिले; कुल्बी गांव, मुजफ्फरनगर जिले और बीजपुर गांव, अलवर जिले में ग्राम ज्ञान संसाधन केन्द्र स्थापित किए गए हैं। ये ज्ञान केन्द्र इस मुख्य उद्देश्य से स्थापित किए गए हैं कि परियोजना ग्रामों में किसानों को सूचना और ज्ञान प्राप्त हो सके तथा वे उन्नत कृषि प्रौद्योगिकियों, खाद्य प्रसंस्करण व मूल्यवर्धन, जलवायु परिवर्तन के अनुसार अनुकूलनशीलता, विकास संबंधी योजनाओं व अनुदानों आदि के बारे में अवगत हो सके। इन ज्ञान संसाधन केन्द्रों को किसानों के लिए अनुकूल व रुचिकर साहित्य, पुस्तिकाओं, पत्रकों, जर्नलों, पत्रिकाओं व आवधिक प्रकाशनों से सुसज्जित फार्म पुस्तकालयों से सम्पन्न किया जाएगा। इन प्रकाशनों में कृषि, औद्योगिकी, पशुपालन आदि विषयों के बारे में विस्तार से विवरण दिया जाएगा। गेहूं (वर्तमान कृषि कार्यमाला : गेहूं) और सरसों (वर्तमान कृषि कार्यमाला : सरसों) पर भित्ति पत्रिकाएं इन केन्द्रों में डिज़ाइन व डिस्प्ले की गई हैं जिनमें गेहूं और सरसों की खेती से संबंधित विधियों के बारे में सम्पूर्ण सलाह दी गई है। प्रत्येक गांव में लगभग 100 किसानों को मोबाइल

एसएमएस सेवाओं से जोड़ा गया है और उन्हें संस्थान से नियमित रूप से कृषि परामर्श उपलब्ध कराए जा रहे हैं।

## खेत दिवस

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान संस्थान के शिकोहपुर, गुरुग्राम स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र ने दो खेत दिवसों का आयोजन किया। इनमें से एक 'अरहर' और दूसरा 'फूलगोभी' पर था जिनमें क्रमशः 57 और 83 किसानों ने भाग लिया।

## पर्यावरण बचाव अभियान

संस्थान के शिकोहपुर, गुरुग्राम स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र ने ताजनगर, ख्वासपुर, टीकली, ककरोला, भोराकलां, दाबोदा, मकरोला, चांदू, शिकोहपुर और हसनपुर गांवों में 6 अक्टूबर से 5 नवम्बर 2017 तक 'पराली न जलाएं : पर्यावरण को बचाएं' पर एक जागरूकता अभियान आयोजित किया जिसमें 368 किसानों और खेतिहर महिलाओं ने भाग लिया।

## महिला किसान दिवस

संस्थान के शिकोहपुर, गुरुग्राम स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र ने ताजनगर गांव में 15 अक्टूबर 2017 को महिला किसान दिवस आयोजित किया। इस अवसर पर कृषि विज्ञान केन्द्र के विषय-वस्तु विशेषज्ञों और स्टाफ ने 'खेती में फार्म महिलाओं की भूमिका' विषय पर अपने मूल्यवान सुझाव दिए। इस कार्यक्रम में 115 खेतिहर महिलाओं और किसानों ने भाग लिया।

## विश्व खाद्य दिवस

संस्थान के शिकोहपुर, गुरुग्राम स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र ने 16 अक्टूबर 2017 को टीकली गांव में विश्व खाद्य दिवस मनाया जिसमें 72 किसानों और

खेतिहर महिलाओं ने भाग लिया। उन्हें कृषि की विभिन्न प्रौद्योगिकियों जैसे बीजों की उन्नत किस्मों, मिट्टी की जांच के आधार पर उर्वरकों व कीटनाशियों के उपयोग, ड्रिप सिंचाई आदि के बारे में बताया गया। उन्हें अनेक विविध प्रकार के उद्यमशील कौशलों जैसे डेरी पालन, खुम्बी की खेती, मधुमक्खी पालन, कंचुए की खाद्य बनाना व खाद्य प्रसंस्करण की जानकारी भी दी गई जिससे वे शहरों में पलायन करने की बजाय अपने गांव में रहकर ही अतिरिक्त आमदनी प्राप्त कर सकें।

## विश्व मृदा दिवस

संस्थान के शिकोहपुर, गुरुग्राम स्थित कृषि विज्ञान केन्द्र ने अपने परिसर में 5 दिसम्बर 2017 को 'विश्व मृदा दिवस' का आयोजन किया। इस कार्यक्रम के दौरान भा.कृ.अ.सं. के वैज्ञानिकों ने मिट्टी के विभिन्न पोषक तत्वों के महत्व तथा मिट्टी के परीक्षण के लिए मिट्टी का नमूना लेने की विधि के बारे में विस्तार से बताया। डॉ. जे.पी. शर्मा, संयुक्त निदेशक (प्रसार) ने मृदा परीक्षण तथा मिट्टी के स्वास्थ्य संबंधी ज्ञान पर बल दिया। श्री संजीव कुमार, उपाध्यक्ष, जिला परिषद, गुरुग्राम ने किसानों से पराली न जलाने की अपील की तथा उन्हें यह परामर्श दिया कि वे मृदा स्वास्थ्य कार्ड की सिफारिशों के अनुसार ही उर्वरकों का उपयोग करें। समारोह की मुख्य अतिथि श्रीमती ए. नीरजा, संयुक्त सचिव (आईएनएम), कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने किसान समुदाय से मिट्टी को स्वस्थ रखने व उसे खराब होने से बचाने की अपील की। इस कार्यक्रम में 252 किसानों/खेतिहर महिलाओं और 50 छात्रों ने भाग लिया।



कृषि विज्ञान केन्द्र, शिकोहपुर में 'विश्व मृदा दिवस' का आयोजन

हरियाणा के पलवल जिले के कटेसरा गांव में 5 दिसम्बर 2017 को 'विश्व मृदा दिवस' आयोजित किया गया। इसमें कटेसरा, दाधोता और अमरपुर गांवों के कुल 40 किसानों ने भाग लिया। किसानों से मिट्टी की दशा को सुधारने तथा प्रदूषण का प्रभाव कम करने के लिए समेकित पोषक तत्व प्रबंध को अपनाने का अनुरोध किया गया। मिट्टी का स्वास्थ्य सुधारने के लिए जैविक खादों का उपयोग करने का परामर्श दिया गया।

संस्थान के मृदा विज्ञान एवं कृषि रसायनविज्ञान संभाग और इंडियन सोसायटी ऑफ सॉइल साइंस के दिल्ली खण्ड ने 5 दिसम्बर 2017 को संयुक्त रूप से 'विश्व मृदा दिवस' का आयोजन किया। माध्यमिक विद्यालय के 40 छात्रों ने जो नई दिल्ली के 6 विभिन्न विद्यालयों से आए थे, अपने अध्यापकों के साथ इस कार्यक्रम में भाग लिया। इसका मुख्य उद्देश्य सभी जीवों की समृद्धि के लिए मिट्टी के महत्व व उसके संरक्षण के बारे में जागरूकता को बढ़ाना था। इस दिन

विद्यालय के छात्रों के लिए एक प्रश्न-मंच का भी आयोजन किया गया जिसमें मिट्टी के विभिन्न पहलुओं तथा सामान्य जागरूकता के बारे में प्रश्न पूछे गए व उनके उत्तर प्राप्त किए गए।

### क्षमता निर्माण

#### प्रशिक्षण

भारतीय सुदूर संवेदी संस्थान (आईआईआरएस), इसरो, अंतरिक्ष

विभाग, देहरादून ने दिनांक 21 अगस्त से 1 दिसम्बर 2017 तक कृषि भौतिकी संभाग, भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली में 'सुदूर संवेदन, जीआईएस एवं जीएनएसएस के मूल तत्व' विषय पर ईडीयूसएटी आधारित आईआईआरएस आउटरीच कार्यक्रम का आयोजन किया।

संस्थान के कृषि विज्ञान केन्द्र (केवीके), शिकोहपुर में चार व्यावसायिक प्रशिक्षण आयोजित किए गए : (i) दिनांक 5 से 17 अक्टूबर 2017 को 'बटन खुम्बी की उत्पादन प्रौद्योगिकी' पर (14 ग्रामीण युवाओं ने भाग लिया); (ii) दिनांक 25 से 31 अक्टूबर 2017 को 'न्यूट्री फार्म की स्थापना' पर (27 महिलाओं ने भाग लिया); (iii) दिनांक 21 नवम्बर 2017 से 5 जनवरी 2018 तक 'ड्रेस डिजाइनिंग और टेलरिंग' पर मोकालवास गांव में (26 खेतिहर महिलाओं ने सक्रिय रूप से भाग लिया); (iv) दिनांक 8 से 15 दिसम्बर 2017 को 'सोयाबीन और बाजरा में मूल्य वर्धन' पर (गुड़गांव ब्लॉक के



'सोयाबीन तथा बाजरा में मूल्य वर्धन' पर व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम



ख्वासपुर व टीकली गांव तथा गुड़गांव जिले के टौरु ब्लॉक के किरूरी गांव की 15 महिलाओं ने भाग लिया। कृषि विज्ञान केन्द्र ने प्रसार कार्मिकों के लिए भी दो प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए : (i) दिनांक 6 अक्टूबर 2017 को 'समेकित पादप पोषण प्रबंधन' पर (हरियाणा कृषि विभाग, गुरुग्राम के 18 कृषि विकास अधिकारियों ने भाग लिया); तथा (ii) दिनांक 25 नवम्बर 2017 को कृषि विज्ञान केन्द्र परिसर में 'पशुधन उत्पादन एवं प्रबंधन' पर (पशु पालन विभाग, गुरुग्राम के 10 पशुचिकित्सा पशुधन विकास सहायकों ने भाग लिया)।

कटेट ने अपने परिसर में निम्न प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए : (i) दिनांक 4 से 10 अक्टूबर 2017 को 'उच्च आय के लिए उन्नत फसल उत्पादन प्रौद्योगिकियां' पर (31 कृषकों ने इस प्रशिक्षण में भाग लिया); (ii) दिनांक 24 से 25 अक्टूबर 2017 को 'रबी फसलें तथा सब्जियां' पर (दिल्ली सरकार के 25 अधिकारियों ने भाग लिया); (iii) दिनांक 27 अक्टूबर 2017 को 'फलों तथा सब्जियों का परिरक्षण' पर (दिल्ली सरकार के 20 अधिकारियों तथा चयनित किसानों ने भाग लिया); (iv) दिनांक 11 से 16 दिसम्बर 2017 को 'फसलों में जल प्रबंधन के लिए उन्नत प्रौद्योगिकियां' पर (18 कृषकों ने भाग लिया)।

संस्थान के कृषि प्रसार संभाग में दिनांक 13 अक्टूबर से 2 नवम्बर 2017 तक प्रगत संकाय प्रशिक्षण केन्द्र (सीएएफटी) के अंतर्गत 'शिक्षण-अधिगम तथा प्रशिक्षण क्षमता को बढ़ाने के लिए अनुदेशात्मक प्रौद्योगिकियों में प्रगतियां' विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।

इस प्रशिक्षण में भा.कृ.अ.प. के विभिन्न संस्थानों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों तथा कृषि विज्ञान केन्द्रों के 18 प्रशिक्षणार्थियों ने भाग लिया।

संस्थान के कृषि प्रसार संभाग में तीन प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित किए गए : (i) दिनांक 16 अक्टूबर 2017 को 'ग्रामीण महिलाओं की पोषण सुरक्षा के लिए अनाज उत्पादों का मूल्य वर्धन' पर लाचोडा गांव, बागपत, उत्तर प्रदेश में; (ii) दिनांक 23 अक्टूबर से 2 नवम्बर 2017 तक 'ग्रामीण महिलाओं की पोषण सुरक्षा के लिए दलहन आधारित उत्पाद' पर मुकारी और लाचोडा गांव, बागपत, उत्तर प्रदेश में; (iii) दिनांक 24 तथा 27 नवम्बर 2017 को 'ग्रामीण महिलाओं की पोषण सुरक्षा के लिए मोटे अनाज आधारित उत्पाद' पर लाचोडा और मुकारी गांव, बागपत, उत्तर प्रदेश में। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 150 खेतिहर महिलाओं ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। संभाग ने दो प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए : (i) दिनांक 11 से 13 अक्टूबर 2017 तक सोनीपत, हरियाणा के उल्देपुर गांव में 'सोयाबीन के मूल्य वर्धित उत्पाद' पर; तथा (ii) दिनांक 24 से 26 अक्टूबर 2017 तक दाबोदा खुर्द गांव, बहादुरगढ़ ब्लॉक, झज्जर, हरियाणा में 'खेतिहर महिलाओं की पोषण सुरक्षा तथा आर्थिक सशक्तिकरण' पर। इन दानों प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 100 प्रशिक्षणार्थियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

कृषि अभियांत्रिकी संभाग ने दिनांक 24 से 29 अक्टूबर 2017 तक जम्मू एवं कश्मीर की खेतिहर महिलाओं के लिए 'फलों तथा सब्जियों के प्रसंस्करण तथा मूल्य वर्धन' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।

इस प्रशिक्षण में जम्मू के विभिन्न क्षेत्रों से आई 9 खेतिहर महिलाओं ने भाग लिया। प्रशिक्षुओं को लघु कृषि यंत्रीकरण, छोटे पैमाने पर अनाज प्रसंस्करण, छोटे किसानों के लिए भंडारण प्रणालियां, तत्काल खाने के लिए स्वल्पाहार खाद्य पदार्थ तैयार करने, बागवानी उत्पादों का सस्योत्तर प्रबंधन एवं प्रसंस्करण, कम्पोस्ट खाद बनाने की प्रौद्योगिकी और संरक्षित खेती के लाभदायक मॉडल पर जानकारी प्राप्त की।

संस्थान के जैडटीएम एवं बीपीडी यूनिट ने दो प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए : दिनांक 30 अक्टूबर से 04 नवम्बर 2017 तक 'मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन' पर संस्थान के विशेषज्ञों तथा ग्राहक एजेंसियों के बीच व्यावसायिक सम्पर्क स्थापित करने के लिए (इस प्रशिक्षण से 14 प्रतिभागियों ने लाभ उठाया); तथा दिनांक 15 से 18 नवम्बर 2017 को 'पूर्व कला की खोज पर प्रयोगात्मक प्रशिक्षण', जिसके अंतर्गत अन्वेषणों पर अनुसंधान एवं विकास कार्य आरंभ करने के पूर्व पेटेंट कराने के पहले कला की खोज के संबंध में प्रशिक्षणार्थियों को सशक्त बनाया गया।

सब्जी विज्ञान संभाग ने दिनांक 6 से 13 नवम्बर 2017 तक 'उत्पादकता एवं लाभदायकता बढ़ाने के लिए सब्जी फसलों के गुणवत्तापूर्ण बीज उत्पादन' पर आधुनिक प्रशिक्षण कार्यक्रम (एमटीसी) आयोजित किया। इस प्रशिक्षण में उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा, कर्नाटक, तमिल नाडु तथा जम्मू व कश्मीर के 24 राज्य बागवानी विकास अधिकारियों ने भाग लिया।

पुष्पविज्ञान एवं भूदृश्यनिर्माण

संभाग ने दिनांक 20 से 24 नवम्बर 2017 को श्रीनगर पुष्पविज्ञान निदेशालय, जम्मू व कश्मीर सरकार के अधिकारियों के लिए 'भूदृश्यनिर्माण बागवानी तथा हाई-टेक नर्सरी प्रबंधन' पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम संचालित किया।

संस्थान के क्षेत्रीय केन्द्र, इंदौर ने दिनांक 7 दिसम्बर 2017 को 'मौसम पूर्व निगरानी सार्क टूल बॉक्स' पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में विभिन्न संस्थानों तथा राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के कुल 12 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

### प्रशिक्षण एवं कार्यशाला

भा.कृ.अ.प. के कृषक प्रथम कार्यक्रम के अंतर्गत भा.कृ.अ.प.-नार्म, हैदराबाद द्वारा दिनांक 23 से 26 अक्टूबर 2017 तक भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली में एक प्रशिक्षण एवं कार्यशाला का आयोजन किया गया। भा.कृ.अ.प. के विभिन्न संस्थानों तथा राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के कुल 40 वैज्ञानिकों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। यह प्रशिक्षण एवं कार्यशाला मूल्य वर्धन के माध्यम से किसानों की आय बढ़ाने, प्राकृतिक संसाधनों का प्रभावी उपयोग, ग्राम पारिस्थितिकी का मात्रात्मक निर्धारण, प्रौद्योगिकी विकास में भागीदारी, आदि पर केन्द्रित था।

### प्रशिक्षण एवं कृषक-वैज्ञानिक सम्पर्क

कृषि प्रसार संभाग, भा.कृ.अ.प. -भा.कृ.अ.सं. द्वारा प्रशिक्षण एवं कृषक-वैज्ञानिक सम्पर्क समागम आयोजित किए गए : दिनांक 13 अक्टूबर 2017 को कटेसरा गांव, पलवल, हरियाणा में 'कृषि में लिंग

अनुकूल फार्म उपकरणों के उपयोग के माध्यम से किसानों के श्रम में कमी लाना' विषय पर (अमरपुर, कटेसरा तथा दधोता गांवों के 50 पणधारियों ने भाग लिया); तथा दिनांक 16 अक्टूबर 2017 को दधोता गांव, पलवल जिला, हरियाणा में 'स्वच्छ दूध उत्पादन तथा पशु समूह स्वास्थ्य के लिए डेरी पशुओं के आहार प्रबंधन' पर। इस कार्यक्रम में कटेसरा, अमरपुर तथा दधोता गांवों के लगभग 150 किसानों ने भाग लिया।

### विविध

#### बाह्य वित्त पोषित परियोजनाएं

- जैवप्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित 'उच्च मूल्य जैव-रंजकों के लिए सूक्ष्मजीव तथा साइनोबैक्टीरिया का पता लगाना' शीर्षक की परियोजना। राशि : 3 वर्ष के लिए 57.31 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. सुनील पब्बी, प्राध्यापक, सीसीयू एवं बीजीए, सूक्ष्मजीवविज्ञान संभाग।
- मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा वित्त पोषित 'धुरी और विकिरण मॉडल के अंतर्गत डिजाइन नवोन्मेष केन्द्रों की स्थापना' शीर्षक की परियोजना। राशि : 2 वर्ष के लिए 100.00 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. इन्द्रमणि, अध्यक्ष, कृषि अभियांत्रिकी संभाग।
- एसएसी द्वारा वित्त पोषित 'वायुवाहित एल और एस बैंड सूक्ष्मतरंग के माध्यम से खुरदरेपन और वानस्पतिक गुणों को न्यूनतम करते हुए मृदा नमी का आकलन' शीर्षक की परियोजना। राशि : 3 वर्ष के लिए 20.87 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. जॉयदीप

मुखर्जी, वरिष्ठ वैज्ञानिक, कृषि भौतिकी संभाग।

- भा.कृ.अ.प. द्वारा वित्त पोषित 'तोरिया-सरसों पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना' शीर्षक की परियोजना। राशि : वित्त वर्ष 2017-18 के लिए 0.30 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. एस.एस. राठौर, प्रधान वैज्ञानिक, सस्यविज्ञान संभाग।
- भा.कृ.अ.प. द्वारा वित्त पोषित 'जीवाण्विक झुलसा और प्रध्वंस प्रतिरोध के लिए चावल की पूसा 44 किस्म का मार्कर सहायी सुधार' शीर्षक की परियोजना। राशि : वित्त वर्ष 2017-18 के लिए 15.00 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक : डॉ. गोपाला कृष्णन एस., वरिष्ठ वैज्ञानिक, आनुवंशिकी संभाग।
- भा.कृ.अ.प. द्वारा वित्त पोषित 'कृषि की दृष्टि से महत्वपूर्ण नाशकजीवों के नियंत्रण के लिए पीडेरिया फोइटिडा जैविक ढंग से पता लगाना' शीर्षक की परियोजना। राशि : वित्त वर्ष 2017-18 के लिए 10.00 लाख रुपये। प्रधान अन्वेषक: डॉ. सुप्रादीप साह, प्रधान वैज्ञानिक, कृषि रसायन संभाग।

#### स्वीकृत पेटेंट

- जैव सक्रिय अणुओं के धीरे विमोचित होने वाले नैनो संरूपों का विकास और उन्हें तैयार करने की विधि।
- प्रतिऑक्सीकारक और प्रतिजीवाण्विक डाई-एराइल-इंडाज़ॉल-3-ऑल्स तथा उन्हें तैयार करने की विधि।
- सुरक्षित अभिकर्मक का उपयोग करके सब्जियों से नाशकजीवनाशी अपशिष्टों को विसंदूषित करने के

लिए उत्पाद और प्रक्रिया।

## वाणिज्यिकृत प्रौद्योगिकियां

संस्थान ने 42 प्रौद्योगिकियों/किस्मों के लिए 11 उद्योग साझेदारों को लाइसेंस प्रदान किया जिनसे 22,09,000/-रु. का राजस्व अर्जित किया गया। लाइसेंस प्रदान किए गए प्रौद्योगिकी/किस्में इस प्रकार हैं:

- टमाटर-पूसा रूबी, पूसा गौरव, मिर्च-पूसा ज्वाला का लाइसेंस मैसर्स लक्ष्मीना हाइब्रिड सीड को दिया गया।
- टमाटर संकर-पीएच-4 का लाइसेंस मैसर्स लक्ष्मीना हाइब्रिड सीड को दिया गया।
- गेहूं-एचडी 3086 का लाइसेंस मैसर्स नव अधर सीड्स, मैसर्स सूद हाइब्रिड सीड्स और मैसर्स हरबीर एग्रोटेक प्राइवेट लिमिटेड को दिया गया।
- गेहूं-एचडी सीएसडब्ल्यू 18 का लाइसेंस ग्रो ग्रेन एग्रो प्राइवेट लिमिटेड तथा मैसर्स हरबीर एग्रोटेक प्राइवेट लिमिटेड को दिया गया।
- कीटरोगजनक सूत्रकृमि आधारित गैलेरिया केडावर प्रौद्योगिकी का लाइसेंस मैसर्स मंगलम एग्रोटेक और मैसर्स फाइन ट्रेप इंडिया को दिया गया।
- गेहूं-एचडी 3117 का लाइसेंस मैसर्स निरंकारी एग्री सीड्स को दिया गया।
- सरसों-पूसा मस्टर्ड 25, पूसा मस्टर्ड 26, पूसा मस्टर्ड 27, पूसा मस्टर्ड 28, पूसा मस्टर्ड-29, पूसा

मस्टर्ड 30, पूसा मस्टर्ड 31 का लाइसेंस दिनकर सीड्स प्राइवेट लिमिटेड को दिया गया।

- बैंगन-पूसा उत्तम, पूसा हाइब्रिड -20, पूसा अंकुर, पूसा बिंदु, पूसा पर्पल लॉग, पूसा पर्पल राउंड, पूसा पर्पल क्लस्टर, पूसा कौशल; मिर्च-पूसा ज्वाला; मूली-पूसा चेतकी; गाजर-पूसा रूधिरा; खीरा-पूसा बरखा; तोरई-पूसा रनेहा, पूसा चिकनी, पूसा सुप्रिया; नसदार तुरई-पूसा नूतन; लोबिया-पूसा कोमल; सब्जी सरसों-पूसा साग 1; भिण्डी-पूसा सावनी; बाकला- पूसा उदित; चप्पन कद्दू-पूसा पसंद, टमाटर-पूसा हाइब्रिड-2; गाजर-पूसा वसुदा; गुच्छेदार प्याज-पूसा सौम्या; लौकी- पूसा संतुष्टि का लाइसेंस दिनकर सीड्स प्राइवेट लिमिटेड को दिया गया।
- फूलगोभी-पूसा मेघना का लाइसेंस मैसर्स आनंद एग्रो प्राइवेट लिमिटेड को दिया गया।
- खीरा-पूसा बरखा का लाइसेंस इनोवेटिव एग्रीलाइफ सोल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड को दिया गया।

## समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

भा.कृ.अ.सं. तथा इनोवेटिव एग्रीलाइफ सोल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड के बीच खीरा किस्म - पूसा बरखा के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर (MoA) किए गए।

## कारपोरेट सदस्यता

इस तिमाही में 53 उद्योग साझेदारों

(20 नए सदस्य शामिल किए गए; तथा 33 वर्तमान सदस्यों का नवीनीकरण किया गया) को कारपोरेट सदस्यों के माध्यम से पंजीकृत किया गया जिससे 2,47,500/-रु. का राजस्व प्राप्त हुआ।

## पुरस्कार एवं सम्मान

- डॉ. एस.वी.साई प्रसाद, अध्यक्ष, भा. कृ.अ.सं. क्षेत्रीय केन्द्र, इंदौर को राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी (नास) का अध्यक्षता चुना गया।
- डॉ. जे.बी. सिंह, भा.कृ.अ.सं. क्षेत्रीय केन्द्र, इंदौर को आस्था फाउंडेशन द्वारा 'उत्कृष्ट उपलब्धि पुरस्कार' से सम्मानित किया गया।
- डॉ. टी.एल. प्रकाश, भा.कृ.अ.सं. क्षेत्रीय केन्द्र इंदौर को सोसायटी फॉर साइंटिक एडवांसमेंट इन एग्रीकल्चर एंड टेक्नोलॉजी से 'युवा वैज्ञानिक पुरस्कार' प्राप्त हुआ।
- डॉ. बी.एस. तोमर, अध्यक्ष, डॉ. श्रीधर, प्रधान वैज्ञानिक, तथा डॉ. टी. के. बेहरा, प्राध्यापक एवं प्रधान वैज्ञानिक, सब्जी विज्ञान संभाग को इंडियन सोसायटी ऑफ वेजिटेबल साइंस, वाराणसी की अध्यक्षतावृत्ति प्रदान की गई।
- डॉ. बी.एस. तोमर, अध्यक्ष तथा डॉ. ए.डी. मुंशी, प्रधान वैज्ञानिक, सब्जी विज्ञान संभाग को हॉर्टीकल्चरल सोसायटी ऑफ इंडिया, नई दिल्ली की अध्यक्षतावृत्ति प्रदान की गई।

## जैवरसायनविज्ञान तथा पादप कार्यिकी संभाग का स्थापना दिवस

जैवरसायनविज्ञान तथा पादप कार्यिकी संभाग ने दिनांक 15 नवम्बर 2017 को 51वां स्थापना दिवस मनाया,

जिसमें दिल्ली विश्वविद्यालय के पादप आण्विक जीवविज्ञान विभाग के प्रोफेसर परमजीत खुराना ने 'जलवायु परिवर्तन की स्थितियों के अंतर्गत खाद्य सुरक्षा प्राप्त करने में मूलभूत विज्ञान अनुसंधान की प्रासंगिकता' विषय पर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। इस अवसर पर इसी विषय पर छात्रों तथा युवा अनुसंधानकर्ताओं के लिए एक पोस्टर प्रस्तुतीकरण प्रतियोगिता भी आयोजित की गई। कार्यक्रम के दौरान, जैवरसायनविज्ञान संभाग में स्थापित निष्कर्षण तथा आकलन नयाचार से संबंधित 'विटामिन ई' पर एक बुलेटिन

भी जारी किया गया।

### भा.कृ.अ.सं. क्षेत्रीय केन्द्र, इंदौर का स्थापना दिवस

भा.कृ.अ.सं. क्षेत्रीय केन्द्र, इंदौर ने दिनांक 3 अक्टूबर 2017 को 66वां स्थापना दिवस मनाया। इस कार्यक्रम की अध्यक्षता डॉ. ए.के. सिंह, उप महानिदेशक (प्रसार) एवं निदेशक, भा. कृ.अ.सं., नई दिल्ली ने की। डॉ. एस. पी. सिंह, पूर्व उप महानिदेशक (फसल विज्ञान एवं शिक्षा), भा.कृ.अ.प., नई दिल्ली मुख्य अतिथि थे। डॉ. वी.एस. भाटिया, निदेशक, भा.कृ.अ.प.—भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान, इंदौर

तथा डॉ. अशोक कृष्णा, अधिष्ठाता, कृषि महाविद्यालय, आरवीएसकेवीवी, इंदौर इस समारोह के विशेष अतिथि थे। डॉ. एस.वी.साई प्रसाद, अध्यक्ष, भा. कृ.अ.सं. क्षेत्रीय केन्द्र, इंदौर ने केन्द्र की उल्लेखनीय उपलब्धियों को संक्षेप में प्रस्तुत किया। इस शुभ अवसर पर, डॉ. ए.के. सिंह ने कृषि प्रौद्योगिकियों को समयानुकूल बनाना' विषय पर डॉ. एम. वी. राव व्याख्यान दिया। 'वर्ष 2022 तक कृषकों की आय दुगनी करने में गेहूं उत्पादन की भूमिका' विषय पर पैनल चर्चा का भी आयोजन किया गया।

### विदेशी अतिथि

अक्टूबर—दिसम्बर 2017 अवधि के दौरान कनाडा, वियतनाम, तथा एशिया एवं अफ्रीका के विकसित देशों के एक—एक प्रतिनिधि मंडल अर्थात कुल 3 प्रतिनिधि मंडलों ने संस्थान का दौरा किया।



भा.कृ.अ.सं. का दल कनाडा के प्रतिनिधि मंडल के साथ

निदेशक, भा.कृ.अ.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।

संयुक्त निदेशक (अनुसंधान): डॉ. के.वि. प्रभु, सम्पादक एवं प्रभारी, प्रकाशन यूनिट: डॉ. आर. के. शर्मा

वेबसाइट: <http://www.iari.res.in>