



भाकृअनुप-राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसंधान केन्द्र

ICAR-National Research Centre for Integrated Pest Management

समाचार पत्रिका

NCIPM
Newsletter

खण्ड 23 (1) / Vol. 23 (1)

जनवरी-जून 2017 / January-June 2017

अन्तर्भाग

नई पहल



पृष्ठ: 2

जारी परीक्षण



पृष्ठ: 4

मेरा गाँव मेरा गौरव



पृष्ठ: 7

पुरस्कार और मान्यता



पृष्ठ: 8

निदेशक की कलम से



पादप संरक्षण अनुसन्धान में सार्वजनिक-निजी साझेदारी (पीपीपी)

परंपरागत रूप से, सार्वजनिक और निजी क्षेत्र ने एक दूसरे से स्वतंत्र रूप से विभिन्न कृषि समस्याओं के समाधान करने का प्रयास किया गया है, अपवाद के रूप में कुछ क्षेत्रों को छोड़कर जहाँ पर लम्बे समय तक बुनियादी अनुसंधान से लेकर बड़े पैमाने पर वाणिज्यिक उपयोग के लिए सहयोग (पीपीपी) अनिवार्य था, वहाँ इस तरह के आर्थिक क्षेत्र में सार्वजनिक व निजी साझेदारी जिसमें पौध संरक्षण भी शामिल है, विश्व भर में प्रचलित है। एक या किसी अन्य रूप में, सदियों से सार्वजनिक संस्थानों और निजी व्यक्तियों या संगठनों के बीच साझेदारी विद्यमान है। सार्वजनिक-निजी साझेदारी को लेनदेन लागत को कम करने और मानव जाति के लाभ के लिए वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन में लगे भागीदारों के बीच संबंधों को संगठित करने और लागू करने के लिए शासन रणनीति के रूप में देखा जाता है। सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों के बीच साझेदारी के साथ, दोनों क्षेत्रों की ताकत बढ़ती है। उदाहरण के लिए, पौध संरक्षण अनुसन्धान और विकास (आरएंडडी) में विशेष रूप से समेकित नाशीजीव प्रबंधन (आईपीएम) में एक पीपीपी से दोनों क्षेत्र की सीमाओं से पार पाया जा सकता है जैसे सार्वजनिक क्षेत्र की अपने शोध परिणाम को बाजार तक ले जाने की एक सीमा है उसी प्रकार निजी क्षेत्र की भी जैव घटक जैसे क्षेत्र जहाँ पर वाणिज्यिक रूप से व्यवहार्य बाजार न होने पर काम करने की सीमित गुंजाइश है। पीपीपी में अनुबंध, योजना, अंतर-साथी सम्बन्ध और कार्यों के वितरण का सभी शामिल पार्टियों के बीच अधिकतम सहयोग करने में योगदान होना चाहिए। पीपीपी सामाजिक और आर्थिक विकास को बढ़ावा देने के लिए एक अनुकूल नीति दृष्टिकोण के साथ जवाबदेही, दीर्घकालिक परिप्रेक्ष्य और सार्वजनिक क्षेत्र के सामाजिक हित के साथ निजी क्षेत्र की दक्षता, लचीलापन और क्षमता को एक साथ लाते हैं। दोनों पार्टनर इस तरह की व्यवस्था से पारस्परिक रूप से फायदा उठाते हैं। आरएंडडी से निजी लाभ आम तौर पर कंपनी के लाभ हैं जो लागत में कमी और बेहतर गुणवत्ता और बिक्री की बढ़ती हुई मात्रा के उत्पादों से जुड़ा है। वे भी बाजार पहुंचने, बेहतर प्रतिस्पर्धात्मकता और नए बाजारों या बाजार शक्ति की खोज जैसे रणनीतिक लक्ष्यों से संबंधित हैं। सार्वजनिक लाभों में सभी हितधारकों की आजीविका को प्रभावित करने वाले सकारात्मक सामाजिक,



पर्यावरणीय और आर्थिक प्रभावों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है। ये उपभोक्ताओं के रूप में भी हो सकते हैं जो उत्पादन, प्रसंस्करण और विपणन में शामिल हैं। भारतीय कृषि के संदर्भ में, हमने बीज उत्पादन, खेत के औजार और मशीनरी, पौध संरक्षण निदान और टीके, दालों, तिलहन, फलों और सब्जियां, दूध, मांस और मछली, उत्पाद परीक्षण और मूल्यांकन, मूल्यवर्धन और कटाई के बाद फसल प्रसंस्करण जैसे कई क्षेत्रों में सार्वजनिक वित्त पोषित संस्थानों और निजी क्षेत्र के बीच उपयोगी बातचीत की है। सार्वजनिक-वित्त पोषित संगठनों में महत्वपूर्ण शोध के परिणाम हैं और भुगतान की अनिश्चितताओं को अवशोषित करने

की क्षमता है, जबकि निजी क्षेत्र के पास तकनीकियों के निर्माण एवं उसके ग्राहकों में प्रसार की क्षमता है। सार्वजनिक संस्थानों और निजी संगठनों के साथ साझेदारी की सफलता के लिए, पार्टनर की शक्तियों और पूरकताओं के क्षेत्रों की पहचान करना बहुत महत्वपूर्ण है। एनसीआईपीएम ने आईपीएम प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिए परामर्श एवं अनुबंध अनुसंधान के रूप में निजी कंपनियों के साथ सहभागिता विकसित की है। निजी कंपनियों के साथ प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण किया गया है आदर्श रूप से, एक पीपीपी का उत्पादन उनके अपने अलग-अलग हिस्से की तुलना में अधिक है।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

नई पहल

चावल आधारित फसल प्रणाली में आईपीएम का वैधीकरण एवं प्रोत्साहन

बासमती चावल में आईपीएम के वैधीकरण पर एक नयी परियोजना दो स्थानों तिगरी और दिनारपुर गांवों (तहसील-लक्सर, जिला-हरिद्वार, उत्तराखंड) पर शुरू की गयी है। प्रत्येक स्थान पर 25 एकड़ में परीक्षण (ट्रायल) किया जा रहा है। किसानों और ब्लॉक ऑफिस से एकत्रित आधारभूत जानकारी से संकेत मिलता है कि दिनारपुर हरिद्वार जिले (हरिद्वार से 40 किमी दूर) में स्थित एक मध्यम आकार का गांव है, जिसमें कुल 193 परिवार हैं। दिनारपुर गांव में 1099 की आबादी है जिसमें से 567 पुरुष हैं जबकि 527 महिलाएं हैं (जनगणना 2011)। दिनारपुर गांव की साक्षरता दर 75.63% है, जबकि उत्तराखंड में 78.82% साक्षरता दर है। दिनारपुर में पुरुष साक्षरता 81.01% है जबकि महिला साक्षरता दर 69.80% है। 600 एकड़ की कुल कृषि भूमि में, बासमती चावल लगभग 200 एकड़ में उगाया जाता है। पूसा 1509 सबसे प्रमुख किस्म है, इसके बाद शरबती और पुसा 1121 हैं। फसल प्रणाली में चावल-गेहूं/बरसीम/ उरद शामिल हैं।

टिग्री गांव हरिद्वार जिले के लक्सर तहसील (दिनारपुर के पास) में स्थित है जिसमें कुल 18 परिवार हैं और कुल 122 जनसंख्या (पुरुष 71 और महिला 51) है। गांव की साक्षरता दर 80.53% (पुरुष



उरद (हरी खाद) फसल (तिगरी, हरिद्वार)

साक्षरता दर-87.09%, महिला साक्षरता दर-72.54%) है। कुल 320 एकड़ कृषि भूमि में, बासमती चावल 200 एकड़ में उगाया जाता है और पूसा 1509 बासमती में सबसे प्रमुख किस्म है। बासमती चावल में बकाने प्रमुख रोग है, जिसके बाद सीथ ब्लॉइट और जीवाणु झुलसा (बीएलबी) है। कीटों के बीच में भूरा फुदका (बीपीएच) एक प्रमुख कीट है, जिसके बाद पीले तना बेधक (वाईएसबी) और पत्ती लपेटक है। नाइट्रोजन और फॉस्फोरस को क्रमशः 140 और 60 किलो प्रति हेक्टेयर प्रयोग किया जाता है। जिंक सल्फेट को भी 25 किलोग्राम/हेक्टेयर में प्रयोग किया जाता है किसान कवकनाशियों द्वारा बीज उपचार करते हैं। किसान, सामान्य रूप से, कीटनाशक डीलरों की सलाह के आधार पर कीटों का प्रबंधन करने के लिए रासायनिक कीटनाशकों (मिश्रण) के 3-5 स्प्रे करते हैं। किसानों द्वारा प्रयोग आम रासायनिक कीटनाशकों में कार्ताप हाइड्रोक्लोराइड, लैम्ब्डा साइलोलोथिन, इमिडाक्लोप्रिड, फिप्रोनिल, क्लोरोपीपीरीफॉस, क्लोरोएंटरानिलिप्रओल और प्रोपिकोनाजोल शामिल थे। पूसा 1509 और पूसा 1121 की औसत पैदावार क्रमशः 50 और 38 क्विंटल/हेक्टेयर है। विपणन इस क्षेत्र की प्रमुख समस्या है।

बासमती चावल में आईपीएम के बारे में किसानों के बीच जागरूकता लाने के लिए टिग्री में चावल टीम (आर.के. तंवर, सत्येंद्र सिंह और एसपी सिंह) ने नियमित किसान खेत पाठशालाओं (एफएफएस) का आयोजन किया था। टिग्री में अधिकांश आईपीएम किसानों ने सलाह का पालन किया है और अप्रैल और मई के दौरान उरद या सेसबेनीया को हरी खाद के रूप में लिया गया था। कुछ किसानों ने नर्सरी में बुवाई के पहले मई महीने में 4 सप्ताह के लिए 25-50 माइक्रोन के पॉलिथीन के साथ मिट्टी का सौर्यीकरण किया है। सभी आईपीएम किसानों ने नर्सरी बुवाई के पहले कार्बेन्डाजिम के साथ बीज का उपचार किया है। रोपण 15-20 जून 2017 के दौरान किया गया था। आईपीएम किसानों को 30-45 मिनट के लिए पौधों के उपचार के लिए स्यूडोमोनस फ्लोरेसेन्स (आईसीएआर-एनसीआईपीएम में तैयार) तरल रूप में प्रदान किया गया है।

किन्नो उगाने वाले क्षेत्र में सफेद मक्खी पर प्रमुख जोर देने के साथ कपास आधारित फसल प्रणाली में कपास के आईपीएम का विकास, वैधीकरण और प्रोत्साहन

बीटी कपास में आईपीएम प्रयोग दो ब्लॉकों में 14 एकड़ में किन्नो बाग के पास (उ. 30 13 32.7 पू 074 06 37.5) और 28 एकड़ कपास के क्षेत्र (उ. 30 13 55.0 पू 074 07 27.5) किन्नो बाग से दूर निहालखेरा (फजिलका, पंजाब) में क्रमशः दो और तीन किसानों की भागीदारी में किये जा रहे हैं। मई 2017 के पहले पखवाड़े के दौरान मित्र कीटों के संरक्षण के लिए बाजरा/लोबिया की फसल को सीमाओं के साथ बोया



कपास आईपीएम ट्रायल (निहालखेरा, फाजिलका)

गया है। किसानों को महत्वपूर्ण आईपीएम साधन प्रदान किये जा रहे हैं जैसे कि फेरोमोन जाल, ल्युर, पीला चिपचिपा जाल, बायोपेस्टीसाइड और सुरक्षित कीटनाशक। कीट, रोग और मित्र कीटों की साप्ताहिक निगरानी क्षेत्र स्काउट द्वारा परीक्षण क्षेत्र में की जा रही है। किसानों द्वारा जून तक कोई रासायनिक कीटनाशक (नीम को छोड़कर) छिड़काव नहीं किया गया है। जून, 2017 के दौरान 4-5 बार भारी बारिश के कारण सफेद मक्खी की आबादी घटकर आर्थिक छति स्तर के नीचे बनी रही।

संरक्षित खेती के तहत समेकित नाशीजीव प्रबंधन

संरक्षित खेती में आईपीएम के विकास और मान्यता पर परीक्षण, अलवर जिले (राजस्थान) के कनोर गांव और हरिद्वार जिले (उत्तराखंड) के जमालपुर कला गांव में किसानों के सहभागिता मोड में टमाटर एवं खीरा की फसलों में शुरू किया गया है। किसानों से एकत्रित आधारभूत जानकारी से संकेत मिलता है कि किसान आईपीएम की अवधारणा से अवगत नहीं हैं और कीट, कीटनाशक, बीमारियों और सूत्रकृमियों के प्रबंधन के लिए कीटनाशक विक्रेताओं की सलाह लेते हैं। जड़ गांड सूत्रकृमि एक बड़ी समस्या है जिसके बाद सफेद मक्खी और स्पॉडोपटेरा हैं। एनसीआईपीएम टीम (सत्येंद्र सिंह, आर. के. तंवर और एसपी सिंह) द्वारा दोनों स्थानों पर आईपीएम के बारे में विशेष रूप से कीट की निगरानी, प्राकृतिक दुश्मनों के



अलवर में संरक्षित खेती के अंतर्गत खीरा



जमालपुर कला में संरक्षित खेती के अंतर्गत टमाटर की रोपाई

संरक्षण और कीटनाशकों के ईटीएल आधारित प्रयोग के बारे में किसानों के बीच जागरूकता लाने के लिए किसान पाठशालाओं का आयोजन किया गया।

कीटरोगकारक कवक, *मेटारिज़ियम अनिसोप्लीआइ* और *बीवेरिया बेसियाना*, में हेल्टेरोलोगस कीट विशिष्ट जहर व्यक्त करने के लिए अभियांत्रिकी

यह परियोजना आईआईटी गुवाहाटी के सहयोग से शुरू की गई है। जैव परख काम करने के लिए *स्पॉडोपटेरा लिट्यूरा* के प्रयोगशाला पालन के लिए सुविधाएं विकसित की गई हैं। अध्ययन में कीटरोगकारक (एंटीमोपैथोजेनिक) कवक *एम. अनिसोप्लीआइ* और *बी. बेसियाना* की विषाक्तता में तर्कसंगत रूप से सुधार करने के लिए रेकोम्बिन्ट डीएनए टेक्नोलॉजी के उपकरण का इस्तेमाल किया जाता है। असल में, बिच्छू विष हेमोलिम्फ तक पहुँचने के लिए कवक की रोगजनकता को नियोजित करता है और फिर वोल्टेज-गेटेड सोडियम चैनल (वीजीएससी) पर इसकी कीटनाशक क्षमता दिखाता है। यह अध्ययन अधिक प्रासंगिक है क्योंकि यह कवक का प्रयोग करता है, जो प्रयोगशाला में बड़े पैमाने पर उत्पादन किया जा सकता है, जो लंबे समय तक संग्रहीत किया जा सकता है और बीजाणुओं के रूप में परंपरागत स्प्रे उपकरण के साथ प्रयोग किया जा सकता है। कीट को बीमार करने के लिए

कवक के केवल कीट की सतह के साथ बाह्य संपर्क में आने की आवश्यकता है जरूरी नहीं है कि कीट द्वारा उसके भक्षण करके शरीर में प्रवेश की प्रतीक्षा कि जाय।

बासमती चावल की खेती के लिए आईसीएआर-एनसीआईपीएम द्वारा विकसित आईपीएम मॉड्यूल (टिल्डा हेन्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड: कंसल्टेंसी प्रोजेक्ट) का बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन

आईसीएआर-एनसीआईपीएम और टिल्डा हेन्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के बीच सार्वजनिक-निजी साझेदारी के तहत, हरियाणा के करनाल, पानीपत और कैथल जिलों में किसानों की भागीदारी मोड में बासमती चावल की खेती के लिए आईसीएआर-एनसीआईपीएम द्वारा विकसित आईपीएम मॉड्यूल के बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। इस परियोजना में किसानों की भागीदारी मोड में टिल्डा हेन्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के साथ जुड़े किसानों में बासमती चावल के लिए आईसीएआर-एनसीआईपीएम द्वारा विकसित आईपीएम प्रौद्योगिकी के विस्तार और लोकप्रियता की तकनीकी सलाह प्रदान करने की परिकल्पना की गई है। आईपीएम लागू करने से हमारे पर्यावरण की सुरक्षा के लिए केवल रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग को कम नहीं किया जाएगा बल्कि लाभ/लागत अनुपात भी बढ़ेगा। साझेदारी से सार्वजनिक सेवा के प्रति संगठन की प्रतिबद्धता में योगदान हो सकता है और वैज्ञानिक/कर्मचारी/संस्थान के व्यावसायिक विकास को बढ़ावा दिया जा सकता है। शुरू में यह परियोजना दिसंबर 2017 तक है, लेकिन किसानों और प्रगति की प्रतिक्रिया

के आधार पर, परियोजना को आगे बढ़ाया जा सकता है।

मध्य प्रदेश के रायसेन जिले में किसान भागीदारी प्रक्रिया (दावत फूड्स लिमिटेड: कंसल्टेंसी प्रोजेक्ट) में लंबे अनाज के आकार के चावल की खेती के लिए आईपीएम मॉड्यूल के बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन

आईसीएआर-एनसीआईपीएम और दावत फूड्स प्राइवेट लिमिटेड के बीच सार्वजनिक-निजी भागीदारी के तहत आईसीएआर-एनसीआईपीएम द्वारा विकसित आईपीएम प्रौद्योगिकी के किसानों के मध्य विस्तार हेतु 1 जुलाई, 2017 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। जिसके अंतर्गत मध्य प्रदेश के रायसेन जिले में 20,000 एकड़ में 1200-1300 किसानों को शामिल किया गया है। इस परियोजना में आईसीएआर-एनसीआईपीएम द्वारा विकसित आईपीएम प्रौद्योगिकी के किसानों की सहभागिता मोड में दावत फूड्स लिमिटेड के साथ जुड़े किसानों के बीच विस्तार और लोकप्रियता के लिए तकनीकी सलाह की परिकल्पना की गई है। आईपीएम लागू करने से हमारे पर्यावरण की सुरक्षा के लिए केवल रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग को कम नहीं किया जाएगा बल्कि लाभ/लागत अनुपात भी बढ़ेगा। साझेदारी से सार्वजनिक सेवा के प्रति संगठन की प्रतिबद्धता में योगदान हो सकता है और वैज्ञानिक/कर्मचारी/संस्थान के व्यावसायिक विकास को बढ़ावा दिया जा सकता है। शुरूआत में यह परियोजना दिसंबर 2017 तक है, लेकिन किसानों और प्रगति की प्रतिक्रिया के आधार पर परियोजना को और विस्तारित किया जा सकता है।

जारी परीक्षण

धान की सीधी बुवाई में आईपीएम का वैधीकरण

बासमती धान की प्रजाति पूसा 1121 एवं पूसा 1509 के साथ गाँव रुकसाना (करनाल हरियाणा) में धान की सीधी बुवाई में आईपीएम के वैधीकरण पर परिक्षण किया गया। परीक्षण में तीन ब्लाक सम्मिलित थे जैसे- धान की सीधी बुवाई ढँचा के साथ आईपीएम (08 है. में पूसा 1121 एवं 0.4 है. में पूसा 1509), धान की सीधी बुवाई-किसान पद्धति (0.4 है. में पूसा 1121) और रोपित धान-किसान पद्धति (0.4 है. में पूसा 1121)। धान की सीधी बुवाई-आईपीएम के साथ वाले ब्लाक में बीज को कार्बेन्डाजिम 50% डब्ल्यूपी (2 ग्रा/किग्रा. बीज) के साथ उपचारित किये गये तथा *ट्राईकोडर्मा* का 2.5 किग्रा./है की दर से प्रयोग किया गया। बुवाई के तुरंत बाद प्री-एमरजेंस खरपतवारनाशी पेंडीमेथलिन 30 ईसी 3.3 ली./है. की दर से प्रयोग किया गया तथा बुवाई के 25 दिन बाद आईपीएम ब्लाक के साथ-साथ किसान पद्धति में बिस्पायरीबैक सोडियम



धान की सीधी बुवाई परिक्षण (करनाल, हरियाणा)

खरपतवारनाशी का 0.5 किग्रा./है. की दर से प्रयोग किया गया। फील्ड स्काउट के द्वारा साप्ताहिक अंतराल पर नाशीजीवों एवं मित्रकीटों की निगरानी की जा रही है। पीला तना बेधक मोथ की संख्या की निगरानी के लिए फेरोमोन ट्रैप भी लगाये गये हैं।

अरहर एवं चना में उभरते हुए नाशीजीवों के लिए आईपीएम रणनीतियों का विकास

वर्ष 2016-17 फसल मौसम के दौरान असामान्य रोग के लक्षण अरहर के कुछ प्रक्षेत्रों में देखा गया। अनन्तपुर (आन्ध्र प्रदेश) के किनारे भाग में स्थित कुछ प्रक्षेत्रों में डॉ ओ पी शर्मा, प्रधान वैज्ञानिक, रासनाप्रनुके द्वारा 50% (प्रत्यक्षदर्शी का अनुमान) देखा गया। अधिकतर अनुसंशित प्रजातियाँ इस माइको प्लाज्मा रोग से मुक्त पायी गयीं। सामान्य तौर पर पौधों की



अनन्तपुर (आन्ध्र प्रदेश) में अरहर में माइकोप्लाज्मा रोग के लक्षण

रुकी हुई वृद्धि, इंटरनोड का छोटा होना जैसे लक्षण सम्मिलित हैं। तत्पश्चात यह देखा गया कि पौधे में पत्तियाँ छोटी होने के साथ अत्यधिक फुटाव जिसमें तने पर पुष्प देखा गया। एकत्रित किये गये नमूनें जीकेवीके, बंगलुरु के पादप रोग संभाग को भेजे गये, जहाँ उन्हें क्लोनिंग तथा 16 एस आरडीएनए फ्रेगमेंट किया गया। फाइटोप्लाज्मा 16 एस आरडीएनए का न्युक्लियोटाइड क्रम अधिकतम न्युक्लियोटाइड पहचान (>96%) के साथ फाइटोप्लाज्मा समूह क्रम 16 एस आरआईएक्स प्रेषित किया। फायलोडी में भी यह उसी के समान पाया गया जोकि अरहर के खेत में उगने वाले खरपतवारों पार्थेनियम एवं क्रोटोलेरिया में प्रचुर मात्रा में थे।

सरसों में प्राथमिकता के आधार पर घटक-वार आईपीएम पैकेज का वैधीकरण एवं विकास

सरसों में प्राथमिकता के आधार पर घटक-वार आईपीएम पैकेज का परीक्षण एवं वैधीकरण रासनाप्रनुके के परिसर राजपुर खुर्द मेहरौली तथा श्री कर्ण नरेंद्र कृषि विश्वविद्यालय, आर ए आर आई, दुर्गापुरा, जयपुर (राजस्थान) में किया गया। सरसों के मुख्य नाशीजीव माहू/चेंपा, *आल्टरनेरिया झुलसा*, सफेद रतुआ तथा *स्क्लेरोटीनिया* सडन इस क्षेत्र में पाए गये। बुवाई से पूर्व विभिन्न उपखंडों में नाइट्रोजन की अनुसंशित मात्रा (60-80 किग्रा./है.) के साथ पहले से पकी हुई 50 किग्रा. गोबर की खाद को मिट्टी में मिलाकर उपचारित किया गया, जिसका प्रभाव नाशीजीवों में कमी तथा उपज बढ़ाने में प्रभावी रहा।

पर्णिय छिड़काव में थायोमथोक्साम (25 डब्ल्यूजी) 0.01% की दर से माहू/चेंपा के प्रबन्धन में अत्यधिक प्रभावी रहा साथ ही साथ उच्च वृद्धशील लाभ लागत अनुपात (आईबीसीआर) प्राप्त हुआ तत्पश्चात ताजा तैयार किया हुआ लहसुन का सत के निचोड़ (2% डब्ल्यू/वी) का रहा। उच्च वृद्धशील लाभ लागत अनुपात, ताजा तैयार किया हुआ लहसुन का सत का निचोड़ (2% डब्ल्यू/वी) से / *ट्राईकोडर्मा हर्जिएनम* 2.5 किग्रा./है. की दर से, पहले से पकी हुई गोबर की खाद 50 किग्रा., तत्पश्चात *ट्राईकोडर्मा हर्जिएनम* (आईआईएचआर-टीएच -2 स्ट्रेन सी एफ यू 2 x 10⁶ /ग्रा.) के साथ बीज उपचार, तत्पश्चात बुवाई के 60 दिन बाद थायोमथोक्साम (25 डब्ल्यूजी) का 0.01% की दर से छिड़काव से अधिक उपज प्राप्त हुई तथा नाशीजीवों का बेहतर प्रबंधन भी पाया गया। गावों (चंडीगढ़ अहीर एवं सोनगढ़, अलवर राजस्थान तथा बलिचा मोहिंदरगढ़, हरियाणा) में आईपीएम पद्धतियों को 20 है. क्षेत्रफल में लोकप्रिय बनाने के परिणामस्वरूप पर्णिय तथा तना सडन रोगों के बेहतर प्रबंधन से किसान पद्धति की तुलना में 30% अधिक उपज पायी गयी।

कहू वर्गीय सब्जी फसलों में आईपीएम

कहू वर्गीय सब्जियां महत्त्वपूर्ण हैं तथा लोकप्रिय सब्जियों में एक बड़ा समूह है जिसे पूरे भारत वर्ष में बहुतायत से उगाया जाता है। एक औसत के अनुसार हरियाणा एवं उत्तर प्रदेश के किसानों द्वारा फसल के विभिन्न अवस्था पर विभिन्न कीटों (कहू का लाल बीटल, हड्डा बीटल, खीरा मोथ, थ्रिप्स एवं सफेद मक्खी) रोगों (*सर्कोस्पोरा* पर्ण धब्बा, मृदुरोमिल असिता, चूर्णिल असिता एवं *फ्यूजेरियम* उकठा) तथा कुटकी के प्रबंधन के लिए लगभग रासायनिकों के 12-15 छिड़काव करते हैं। विभिन्न कहू वर्गीय फसलें जैसे-करेला, लौकी तथा खीरा के लिए भाकृ अनुप-रासनाप्रनुके तथा भाकृअनुप-भासअनुसं के सहयोग से आईपीएम तकनीकियों का विकास किया गया जिसे वाराणसी एवं देवरिया जिले (उत्तर प्रदेश) एवं करनाल जिला (हरियाणा) के चयनित किसानों के खेतों पर 100 एकड़ से अधिक क्षेत्रफल पर वैधीकृत किया गया जो कि आने वाले वर्षों में बढ़ सकता है। सब्जी के किसानों द्वारा आई पी एम तकनीकियों को अपनाने के



परिणामस्वरूप रासायनिकों के 15 से घटकर 5-6 छिड़काव पर लाने में महत्वपूर्ण मदद मिली है तथा उपज में भी बढ़ोतरी हुई है। इस परियोजना का मुख्य केंद्र हानिकारक रासायनिकों के प्रयोग में कमी तथा खाने में उच्च गुणवत्ता का उद्देश्य रहा है।

इस परियोजना के अंतर्गत 23 मार्च, 2017 को समोरा गाँव में खीरे में समेकित नाशीजीव प्रबंधन शीर्षक पर एक किसान खेत पाठशाला का आयोजन किया गया जिसमें किसानों को हानिकारक रासायनिकों के दुष्प्रभाव के बारे में जागरूक किया गया तथा आईपीएम के लाभ के बारे में बताया गया। इस पाठशाला में गाँव सीमोरा तथा आस-पास के 100 से अधिक किसानों, पेस्टिसाइड डीलर्स तथा भाकृअनुप-रासनाप्रनुके के वैज्ञानिक उपस्थित रहे वैज्ञानिकों ने किसानों के साथ बातचीत की तथा आई पी एम पर अपने अनुभवों को उनके साथ साझा किये। डॉ एच आर सरदाना किसानों को खीरे के मुख्य कीटों की पहचान तथा लक्षित कीट के प्रबंधन के लिए उपयुक्त

रासायनिक का चुनाव एवं प्रयोग से अवगत कराया। श्री मनोज चौधरी, वैज्ञानिक, रासनाप्रनुके ने रोगों की सही पहचान तथा आवश्यकता नुसार कवकनाशी के उपयोग पर बल दिया।

भारत में त्रिपुरा (उत्तर पूर्व पर्वतीय क्षेत्र) में चावल के लिए आईसीटी आधारित नाशीजीव निगरानी तथा प्रबंधन सलाहकार पद्धति

त्रिपुरा के दहलाई जिले में बोरो धान में नाशीजीव निगरानी 12 प्रशिक्षित फील्ड स्काउट के द्वारा किया गया तथा नाशीजीवों से हुए नुकसान सम्बन्धी आकड़ों का भाकृअनुप-रासनाप्रनुके के केन्द्रीयकृत सर्वर पर अपलोड किया गया। नुकसान की मात्रा तथा आर्थिक क्षति के आधार पर 515 किसानों को कवर करने के लिए स्थानीय भाषा में 133 छोटे समय के लिए 800 सलाहकारी एसएमएस भेजे गये। किसानों से पारस्परिक विचार-विमर्श करने के लिए एक व्हाट्सएप्प समूह बनाया गया जिससे आईपीएम रणनीतियों का एक दूसरे से आदान-प्रदान हो सके।

सर्वेक्षण एवं निगरानी

कपास की सर्वेक्षण रिपोर्ट

हरियाणा, पंजाब एवं राजस्थान के विभिन्न जिलों में सफेद मक्खी तथा अन्य नाशीजीवों की स्थिति का पता लगाने के लिए भाकृअनुप-रासनाप्रनुके की कपास टीम (अजंता बिराह, प्रधान वैज्ञानिक, अनूप कुमार, वैज्ञानिक एवं एस पी सिंह सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी) ने 5-7 जून 2017 के दौरान कपास के खेतों का सर्वेक्षण किया।

05-06 जून को हरियाणा (हिसार, फतेहाबाद, जींद एवं सिरसा जिले), पंजाब (फाजिल्का, मुक्तसर, भटिंडा एवं मानसा जिले) तथा राजस्थान (हनुमानगढ़ एवं श्री गंगानगर जिले) में किया गया क्षेत्रीय सर्वेक्षण दर्शाता है कि कुछ स्थानों (सावंत खेडा, सिरसा, डांगरखेडा, चूड़ीवाला, फाजिल्का भटिंडा, जोधपुर सांगत खैरकला एवं मानसा) जहाँ पर निम्फ की संख्या 10-30



पंजाब में कपास में सफेद मक्खी के लिए सर्वेक्षण

पौधा रही, को छोड़कर अधिकतर कपास के खेतों में सफेद मक्खी की संख्या कम पायी गयी। सामान्यतौर पर कपास की फसल 15-45 दिन की पायी गई। सफेद मक्खी के निम्फ एवं वयस्क कपास फसल के नजदीक खरपतवारों पर भी दर्ज किये गये। थ्रिप्स एवं जैसिड की संख्या भी बहुत कम दर्ज की गयी। 07 जून को किये गये सर्वेक्षण में कपास पर सफेद मक्खी वयस्क (पत्तियों के निचली सतह पर सूक्ष्म मात्रा में) की संख्या लगभग शून्य दर्ज की गयी जिसका मुख्य कारण 06 जून की रात को पंजाब के विभिन्न जिलों में तेज हवा तथा भारी बारिश (भारतीय मौसम विभाग द्वारा 20-70 मिमी. दर्ज किया गया) रही। मित्र कीट जैसे- मकड़ियाँ, क्राईसोपिड के अंडे तथा पैरासीटाइज्ड हुए निम्फ अधिकतर खेतों में देखा गया। फाजिल्का में कपास के खेत के नजदीक खरपतवार (*इकीरेंथुस एस्पेरा*) पर सफेद मक्खी का परजीवी (*इनकार्सिया* प्रजाति, एफेलिनिडी, हाईमेनोपटेरा) भी देखा गया। किसानों से बातचीत के दौरान यह पता चला कि उनके द्वारा किसी रासायनिक पीडकनाशी का छिड़काव नहीं हुआ है। किसानों को यह भी सलाह दी गयी कि जबतक नाशीजीवों की संख्या आर्थिक क्षति स्तर पार ना करे तब तक छिड़काव ना करें।

मानव संसाधन विकास

असम कृषि विश्वविद्यालय के सहयोग से नींबू वर्गीय अनुसंधान स्टेशन, तिनसुकिया (असम कृषि विश्वविद्यालय) में 01-03 मार्च 2017 के दौरान 'नींबू वर्गीय कृषि उद्दमिता विकास पर एक प्रशिक्षण आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम का

सुभारम्भ श्री रंजन चक्रवर्ती, आई ए एस (उप आयुक्त) द्वारा किया गया। 15 संसाधन व्यक्तित्व वैज्ञानिक, तिनसुकिया जिला नींबू वर्गीय अनुसंधान स्टेशन के अधिकारी, राज्य कृषि विभाग, कृषि विज्ञान केंद्र, कृषि तकनीकी प्रबंधन एजेंसी (आत्मा) – असम सरकार ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभाग किया।

कृषि विज्ञान केंद्र-II सीतापुर (उत्तर प्रदेश) में प्रसार कर्मियों, पेस्टिसाइड डीलर्स तथा किसानों के लिए 19-21 मार्च 2017 के दौरान नाशीजीवों की पहचान एवं उनका समेकित प्रबंधन दृष्टिकोण पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

मेरा गाँव मेरा गौरव

केंद्र के वैज्ञानिकों की पांच टीमों का गठन कर (चार वैज्ञानिक प्रति टीम) पांच अलग-अलग क्षेत्रों में 23 गाँव का चयन "मेरा गाँव मेरा गौरव" के अंतर्गत किया गया इस कार्यक्रम में केंद्र के सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया। प्रत्येक टीम द्वारा प्रति माह चयनित गाँव का दौरा किया गया तथा किसानों कृषि सम्बंधित समस्याओं के साथ-साथ अन्य समस्याओं पर भी जानकारी प्रदान की। इस योजना के अंतर्गत कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विज्ञान केन्द्रों

हेतु कृषि विज्ञान केन्द्रों, कृषि विश्वविद्यालयों, राज्य सरकार के कृषि विभाग एवं स्थानीय ग्राम पंचायत के बीच मजबूत समन्वय स्थापित किया गया।

फार्म अवशेषों के अपघटन की तकनीकी का प्रदर्शन

"मेरा गाँव मेरा गौरव" स्कीम के अंतर्गत इच्छापुरी गुरुग्राम में किसान सहभागिता से सूक्ष्मजीव आधारित कम्पोस्टिंग कल्चर तकनीकी का सरसों की फसल अवशेषों को अपघटित करने



एवं राज्य कृषि विभागों के सहयोग से किसानों को आई पी एम संबंधित जानकारी के साथ ही कृषि क्षेत्र में केंद्र सरकार एवं राज्य सरकार द्वारा चलाई जा रही योजनाओं के बारे में जानकारी दी गयी। इस दौरान कुल 32 दौरे किये गये तथा 38 किसान-संगोष्ठी आयोजित की गयी। बैठकों के दौरान किसानों को पर्यावरण अनुकूल कीट रोग प्रबंधन विधियों, कीटनाशकों का सुरक्षित उपयोग, गोबर की खाद को जैव-घटकों से भरपूर करना, कृषि के लिए स्वस्थ बीज एवं रोपण सामग्री तथा खेतों में स्वच्छता बनाये रखना जैसे विषयों पर चर्चा की गयी तथा केंद्र द्वारा विकसित विभिन्न आई पी एम तकनीकियों का चयनित गाँव के कृषकों के खेतों पर प्रदर्शन भी किया गया। जिसके अंतर्गत 38 प्रदर्शन किये गये एवं 1188 किसान लाभान्वित हुए। इस योजना के अंतर्गत केंद्र द्वारा विकसित विभिन्न प्रकाशनों का किसानों को वितरित किये गये।

की विधि का प्रदर्शन किया गया। सामान्य तौर पर अपघटन में 100-120 दिन लगने की तुलना में इस विधि से अपघटन बहुत तीव्रता (40-45 दिन) से हुआ।

किसानों के खेतों पर ट्राईकोडर्मा के बहुलीकरण तकनीकी का प्रदर्शन

गुरुग्राम के इच्छापुरी गाँव में "मेरा गाँव मेरा गौरव" स्कीम के अंतर्गत किसान सहभागिता से मिट्टी के बर्तन में ज्वार के उबले दानों के प्रयोग से ट्राईकोडर्मा के बहुलीकरण की तकनीकी को प्रदर्शित किया गया। पाउडर के रूप में ट्राईकोडर्मा को चयनित किसानों को उपलब्ध कराया गया तथा इस प्रदर्शन को अन्य किसानों को भी दिखाया गया।



कीट रोग प्रबंधन की जानकारी केंद्र की गठित टीम द्वारा एस एम एस के माध्यम से देने की शुरुआत भी इस दौरान की गयी। "मेरा गाँव मेरा गौरव" स्कीम के सफल क्रियान्वयन

वैठकें/घटनाक्रम

अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी)

डॉ बी एल जलाली पूर्व निदेशक (अनुसन्धान) सीसीएसएचएयू हिसार की अध्यक्षता में केंद्र की अनुसन्धान सलाहकार समिति की बैठक 03-04 मई 2017 को संपन्न हुई। समिति के सभी सदस्यों द्वारा केंद्र में चल रही परियोजनाओं की समीक्षा की गयी। समिति द्वारा पिछली बैठक में की गयी संस्तुतियों पर की गयी कार्यवाही की रिपोर्ट को अनुमोदित किया गया। केंद्र में चल रही सभी अनुसंधान परियोजनाओं को उत्तमतर करने के लिए भी सुझाव दिए गये। समिति द्वारा दी गयी सभी संस्तुतियों को अनुमोदन हेतु परिषद् को भेजा गया।



संस्थान अनुसन्धान समिति (आईआरसी)

केंद्र के कार्यकारी निदेशक डॉ डी बी आहूजा की अध्यक्षता में केंद्र की अनुसंधान समिति की बैठक का आयोजन 08-09 एवं 22 मई 2017 को किया गया। जिसमें अग्रिम बिन्दुओं पर चर्चा की गयी 1. वर्ष 2017-18 के लिए तकनीकी कार्यक्रम; 2. परियोजनाओं के सहयोगी संस्थाओं के लिए वित्तीय आवश्यकता; 3. अनुसंधान सलाहकार समिति द्वारा की गयी संस्तुतियों पर चर्चा; 4. वर्ष 2016-17 के वार्षिक प्रतिवेदन के लिए चर्चा; 5. पिछले वर्ष की संस्थान अनुसंधान समिति पर की गयी कार्यवाही पर चर्चा। अध्यक्ष द्वारा बैठक का समापन इस टिपण्णी के साथ किया गया कि वित्तीय उपलब्धता में कमी को देखते हुए ही परियोजनाओं को प्राथमिकता दी जाय।



पुरस्कार और मान्यता

पादप संरक्षण विज्ञान के लिए श्री पी पी सिंघल स्मृति पुरस्कार 2017

उत्तर बंगा कृषि विश्वविद्यालय, कूच बिहार (प.ब.) द्वारा डा. डी बी आहूजा, निदेशक एनसीआईपीएम-को कीट विज्ञान में उनके द्वारा किए गए उत्कृष्ट कार्यों के लिए 17 फरवरी 2017 को श्री पी पी सिंघल स्मृति पुरस्कार प्रदान किया गया।

वर्ष 2015-16 के लिए सर्वश्रेष्ठ वार्षिक प्रतिवेदन पुरस्कार

वर्ष 2015-16 के लिए सर्वश्रेष्ठ वार्षिक प्रतिवेदन पुरस्कार केंद्र की वार्षिक प्रतिवेदन को मिला। यह पुरस्कार भारतीय



कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा 14 फरवरी, 2017 को आयोजित निदेशक एवं उप-कुलपति सम्मेलन के दौरान माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री राधा मोहन सिंह जी के द्वारा डा. डी बी आहूजा, निदेशक एनसीआईपीएम को प्रदान किया गया।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उत्तरी दिल्ली) द्वारा राजभाषा में किये गए कार्यों के लिए प्रथम पुरस्कार

केंद्र के निदेशक एवं अध्यक्ष, राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष, डा. डी बी आहूजा को नगर राजभाषा कार्यान्वयन



समिति (उत्तरी दिल्ली) द्वारा किसानों के लिए राजभाषा में प्रकाशित प्रकाशनों व उत्कृष्ट कार्य निष्पादन के लिए 30 जून 2017 को एनएएससी परिसर में डा. वी एन शारदा, अध्यक्ष कृ.वै.च.मं, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद व नराकास (उत्तरी दिल्ली) की अध्यक्षता में आयोजित बैठक में श्री संदीप आर्य, निदेशक, तकनीकी/कार्यान्वयन और श्री प्रमोद कुमार शर्मा, उपनिदेशक, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा छोटे संस्थानों की श्रेणी में प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार

नैयांग प्रोद्योगिकी विश्वविद्यालय, सिंगापुर में जून 19-23, 2017 के दौरान आयोजित द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मलेन में वैज्ञानिक शैक्षिक अनुसंधान सोसाइटी द्वारा केंद्र के प्रधान वैज्ञानिक डॉ मुकेश सहगल को कृषि में उत्कृष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार 2017 से सम्मानित किया गया।

महत्त्वपूर्ण गतिविधियां

गणतंत्र दिवस सम्मारोह

केंद्र के राजपुर खुर्द, महरौली परिसर में 26 जनवरी 2017 को 68वां गणतंत्र दिवस मनाया गया। इस अवसर पर केंद्र के निदेशक डॉ डी बी आहूजा ने ध्वजारोहण किया तथा केंद्र के सभी उपस्थित कर्मचारियों/अधिकारियों को संबोधित किया।



अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस का आयोजन

18 मार्च 2017 को केंद्र में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया इस अवसर पर आयुर्वेद एवं पंचकर्म विशेषज्ञ डॉ ईसा सूरी द्वारा "स्वस्थ जीवन के लिए आयुर्वेद" विषय पर व्याख्यान दिया गया एवं इस कार्यक्रम की अध्यक्षता केंद्र के निदेशक डॉ डी बी आहूजा द्वारा की गयी।



राष्ट्रीय कृषि मेला 2017

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय भारत सरकार द्वारा भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान नई दिल्ली पूसा परिसर में 15-17 मार्च 2017 के दौरान आयोजित राष्ट्रीय कृषि मेले में केंद्र ने भाग लिया। इस अवसर पर केंद्र द्वारा जनित उन्नत पद्धतियों को पोस्टर एवं जीवंत प्रदर्शन के माध्यम से दिखाया गया। देश के भिन्न भिन्न क्षेत्रों से आये छात्रों, अनुसंधान वेत्या, कृषि अध्यापक एवं किसान भाइयों ने केंद्र के स्टाल का भ्रमण किया एवं प्रदर्शित तकनीकियों में विशेष रुचि दिखाई।

तेरहवें कृषि विज्ञान सम्मलेन में सहभागिता

कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय जीकेवीके, बंगलुरु परिसर में 21-24 फरवरी 2017 के दौरान आयोजित तेरहवें कृषि विज्ञान सम्मलेन में केंद्र ने भाग लिया। इस सम्मलेन में केंद्र ने अपनी सभी तकनीकियों, जैविक घटकों एवं प्रकाशनों का स्टाल के माध्यम से प्रदर्शन किया। इस दौरान स्टाल पर आये सभी कृषक भाइयों को केंद्र द्वारा प्रकाशित प्रसार पत्रकों (कपास, धान दलहन, तिलहन एवं सब्जियों) का वितरण किया गया। केंद्र के आईपीएम विशेषज्ञ द्वारा कृषकों, प्रसार कर्मी तथा अनुसंधान कर्ताओं द्वारा पूछे गये सभी प्रश्नों का उत्तर दिया गया।

जैविक तनाव प्रबंधन पर 12वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन

रासनाप्रनुके, नई दिल्ली एवं पादप संरक्षण विज्ञान सोसाइटी द्वारा 17-19 फरवरी 2017 के दौरान जैविक तनाव प्रबंधन पर 12वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन उत्तर बंगा कृषि विश्व विद्यालय, कूच बिहार (पश्चिम बंगाल) में किया गया। संगोष्ठी में मूल छः तकनीकी सेशन का आयोजन किया गया जिसमें विभिन्न कृषि विश्वविद्यालयों एवं अनुसंधान संस्थानों से आये विभागाध्यक्ष एवं सेवानिवृत्त कृषि विशेषज्ञों द्वारा मुख्य अनुसंधान पत्र प्रस्तुत किये गये। प्रथम तकनीकी सेशन की अध्यक्षता केंद्र के निदेशक डॉ.डी बी आहूजा द्वारा की गयी इस

सेशन में कुल पांच अनुसंधान पत्र प्रस्तुत किये गये जो कि संगोष्ठी की दी गयी थीम से सम्बंधित थे। संगोष्ठी का उद्घाटन स्थानीय लोक सभा सांसद श्रीमान पर्थ प्रियान राय द्वारा किया गया। इस अवसर पर उन्होंने उत्तरी पश्चिमी बंगाल की पादप संरक्षण से सम्बंधित समस्याओं का उल्लेख किया तथा सोसाइटी द्वारा दिए गये विभिन्न पुरस्कारों का वितरण किया। इस अवसर पर केंद्र के निदेशक डॉ. डी बी आहूजा को प्रतिष्ठित पुरस्कार "श्री पी पी सिंघल मेमोरियल अवार्ड से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार पुन्दिबरी (प.ब.) के जिला मजिस्ट्रेट डॉ. पी उलाज्नाथान द्वारा दिया गया। संगोष्ठी के दौरान प्रस्तुतीकरण से दो मुख्य संस्तुतियां दी गयीं:

1. लक्ष्य निर्दिष्ट करना, प्रमुख कीट रोगों के नियंत्रण में पर्यावरणीय अनुकूल उपलब्ध स्थानीय प्रबंधन घटकों का उपयोग।

राजभाषा गतिविधियां

केन्द्र में हिन्दी की गतिविधियों के संबंध में

कार्यालय में हिन्दी के कार्यों को सुचारु रूप से करने के लिए निम्न कार्यशालाओं का आयोजन किया गया ताकि सभी कर्मचारी एवं अधिकारी राजभाषा में कार्य करने के लिए कुशल हो सके और हिंदी में 100% कार्य करने का लक्ष्य पूरा कर सके।

कार्यशालायें

क्र.सं.	दिनांक	कार्यशालायें	अनुदेशक
1.	22.06.2017	"संसदीय राजभाषा समिति निरीक्षण प्रश्नावली संबंधित जानकारी"	श्रीमती सीमा चोपड़ा निदेशक (राजभाषा), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली
2.	06.03.2017	"हिन्दी में टिप्पण एवं मसौदा लेखन अभ्यास सत्र"	श्रीमती स्नेह लता, सहायक निदेशक, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, नई दिल्ली

2. विभिन्न कीट-रोगों के प्रबंधन के लिए फसलीय जलवायु आधारित पद्धतियों के लिए अनुसंधानों का प्रयास।

स्वच्छ भारत अभियान

केंद्र में मार्च 15-20 2017 के मध्य स्वच्छ भारत अभियान चलाया गया। जिसमें प्रत्येक क्षेत्र में स्वच्छता बनाये रखने पर जोर दिया गया। इस अभियान में केंद्र के सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया।

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

केंद्र में 21 जून 2017 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन किया गया इस अवसर पर योग विशेषज्ञ द्वारा योग एवं आसन का जीवन में महत्त्व विषय पर व्याख्यान दिया गया। केंद्र के सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने इसमें हिस्सा लिया।



सम्पादकीय समिति : राजकुमार तंवर, राकेश कुमार, विकास कंवर, अनूप कुमार एवं एसपी सिंह

फोटोग्राफी : सतेन्द्र चन्द्रा

प्रकाशक

डा. डीबी आहूजा, निदेशक

भाकृअनुप-राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसंधान केन्द्र

लाल बहादुर शास्त्री भवन, पूसा परिसर, नई दिल्ली-110012

दूरभाष : 011-25843936, 25740951, 25843935 फैक्स : 011-25841472

ई-मेल : ipmnet@ncipm.org.in; director.ncipm@icar.gov.in वेबसाइट : www.ncipm.org.in

रूपरेखा एवं मुद्रण : मैसर्स नैशनल प्रिन्टर्स, बी-56, नारायणा इण्डस्ट्रियल एरिया, फेस-2, नई दिल्ली-110028 फोन: 011-42138030



भाकृअनुप-राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसंधान केन्द्र

समाचार पत्रिका

NCIPM

ICAR-National Research Centre for Integrated Pest Management

Newsletter

खण्ड 23 (1) / Vol. 23 (1)

जनवरी-जून 2017 / January-June 2017

Inside

New Initiatives



Page: 2

Ongoing Trials



Page: 4

Mera Gaon Mera Gaurav



Page: 7

Awards and Recognition



Page: 8

From the Director's Desk



Public Private Partnership (PPP) in Plant Protection Research

Traditionally, the public and private sector have attempted to provide solutions independently from each other, with the exception of certain sections in the long path from basic research to widespread commercial deployment where collaboration was unavoidable which are a popular type of collaboration in many sectors of the economy including Plant protection in agriculture around the world. In one form or another, partnerships between public institutions and private individuals or organizations have existed for centuries. The Public-Private Partnerships (PPPs) are viewed as the governance strategy to minimize transaction costs and co-ordinating and enforcing relations between partners engaged in production of goods and services for the benefit of humankind. With partnership between public and private sectors, the strengths of both the sectors are leveraged. A PPP in plant protection research especially Integrated Pest Management (IPM) and development (R&D), for example, can overcome both the public sector's usually limited ability to take research outputs to market, and the private sector's limited scope for operation where there is no commercially viable market like bio-agents. Contracts, planning, inter-partner relationships and the distribution of tasks within the PPP should all contribute to maximizing synergies between the parties involved. They enable an optimal policy approach to promote social and economic development, bringing together efficiency, flexibility and competence of the private sector with the accountability, long-term perspective and social interest of the public sector. Both the partners have mutual gains from such arrangements. Private benefits from the R&D are usually company gains that stem from cost reduction and improved quality and increased quantity of sales' products. They also relate to strategic goals such as market penetration, improved competitiveness, and exploration of new markets or market power. Public benefits include a wide array of positive social, environmental and economic effects influencing livelihoods of all stakeholders. These could be consumers



as also others involved in production, processing and marketing. In the context of Indian agriculture, we have had fruitful interactions between the public-funded institutions and private sector in several areas such as seed production, farm implements and machinery, plant protection diagnostics and vaccines, value-addition and post-harvest processing in cereals, pulses, oilseeds, fruits and vegetables, milk, meat and fish, product testing and evaluation. While the public-funded organizations have significant research results and the ability to absorb uncertainties

of payoffs, the private sector seems to have an edge in factoring clients into design of technologies and diffusion processes. For the success of the partnership with Public Institutions and Private Organizations, identifying the strengths of the partner and the areas of complementarities are very important. ICAR-NCIPM has also developed collaboration with private firms in promotion of IPM technology in form of consultancy and contract research. Technology commercialization has been done with private firms. Ideally, a PPP's output is more than the sum of its parts.

Research Highlights

New Initiatives

Validation and promotion of IPM in rice based cropping system

A new project on validation of IPM in basmati rice has been initiated at two locations i.e. Dinarpur and Tigri villages in Laksar Tehsil (Distt.- Haridwar, Uttarakhand). At each location the trail has been conducted in 25 acre. Baseline information collected from the farmers and block office indicated that Dinarpur is a medium size village located in Haridwar district (40 km away from Haridwar) with total 193 families. The Dinarpur village has population of 1094 of which 567 are males while 527 are females (Population Census 2011). Literacy rate of Dinarpur village is 75.63% compared to 78.82% of Uttarakhand. In Dinarpur male literacy stands at 81.01% while female literacy rate is 69.80%. Out of total agriculture land of 600 acre, basmati rice is grown in about 200 acre. Pusa 1509 is the most prominent variety followed by Sharbati and Pusa 1121. Cropping system comprises rice- wheat –barseem / Urd.

Tigri village is located in the Laksar tehsil of Haridwar district (near Dinarpur) with 18 households and a total of 122 populations (Male 71 and

female 51). Literacy rate of the village is 80.53% (Male Literacy rate- 87.09%; female Literacy rate- 72.54%). Out of a total of 320 acre agriculture land, basmati rice is grown in 200 acre and Pusa 1509 is the most prominent variety among basmati. In basmati rice bakanae is the major disease followed by sheath blight and bacterial leaf blight (BLB). Among insect pests brown plant hopper (BPH) is the major pest followed by yellow stem borer (YSB) and leaf folder. Nitrogen and phosphorus are applied @140 and 60 kg/ha, respectively. Zinc phosphate is also applied @ 25 kg/ha. Farmers treat seeds with fungicide. Farmers, in general, undertake 3-5 sprays of chemical pesticides (Mixture) to manage the pest based on the advice of pesticide dealers. Common chemical pesticides applied by farmers included cartap hydrochloride, lambda cyhalothrin, imidacloprid, fipronil, chlorpyrifos, chloroantraniliprole and propiconazole. Average yield of Pusa 1509 and 1121 is 50 and 38 q/ha, respectively. Marketing is the major problem of the area.

Regular Farmers' Field Schools (FFS) were organized by rice team (R.K. Tanwar, Satyandra Singh and S.P. Singh) at Tigri to bring awareness among the farmers about the IPM in basmati rice. Most of the IPM farmers at Tigri have followed the advice and Urd or *Sesbania* was taken as green manuring during April and May. A few farmers have also carried out soil solarization with polythene of 25-50 micorn for 4 weeks in May before sowing nursery. All the IPM farmers have treated the seeds with carbendazim before sowing the nursery. Transplanting was done during 15-20 June 2017. IPM farmers have also been provided with liquid formulation of *Pseudomonas fluorescens* (prepared at ICAR-NCIPM) for treating the seedlings for 30-45 minutes against bakanae.



Urd as green manure at Tigri (Haridwar)

Development, validation and promotion of cotton IPM in cotton based cropping system with major emphasis on whitefly in kinnow growing region

IPM trial on *Bt* cotton has been carried out in two blocks of 14 acre near kinnow orchard (N 30 13 32.7 E 074 06 37.5) and 28 acre (N 30 13 55.0 E 074 07 27.5) away from kinnow orchard at Nihalkhera (Fazilka, Punjab) by participation of two and three farmers, respectively. Crop was sown during first fortnight of May 2017 with border rows of bajra/cowpea for conservation of natural enemies. The farmers were



IPM trial in cotton at Nihalkhera (Fazilka)

provided with critical IPM inputs such as pheromone traps, lures, yellow sticky traps, biopesticides and safer chemical pesticides. Weekly observations on insect pests, diseases and beneficial have been recorded from the trial by a field scout trained by NCIPM team. No chemical pesticide (except neem preparation) has been applied by farmers till June as the pest infestation remained below ETL. Whitefly population was further reduced due to 4-5 heavy rain during June, 2017.

Integrated Pest Management under Protected Cultivation

The area under protected cultivation is increasing continuously. However, wide gap still exists between potential and actual yield at farmers' fields/greenhouses. As pest densities increase, crops are increasingly sprayed with insecticides, native natural enemies become very rare, and natural control loses effectiveness. Under such conditions, a more holistic approach would consider the fields outside the greenhouse and the crop inside the greenhouse as a single entity for applying integrated strategies against pests and diseases. With this objective trials on development and validation of IPM in protected cultivation have been initiated at Kanor village in Alwar



Cucumber under protected cultivation at Alwar



Transplantation of tomato seedling at Jamalpur Kalan (Haridwar) under protected cultivation

district (Rajasthan) and Jamalpur Kalan in Haridwar district (Uttarakhand) in cucumber and tomato crops in farmers' participatory mode. Baseline information collected from the farmers indicated that the farmers are not aware of IPM concept and seek the advice of pesticide dealers to manage insect pests, diseases and nematodes. Root knot nematode is the major problem followed by whitefly and *Spodoptera*. Farmers' Field Schools have been organized at both the locations by NCIPM team to bring awareness among the farmers about the IPM especially the pest monitoring, conservation of natural enemies and ETL based application of pesticides.

Engineering entomopathogenic fungi, *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana* to express heterologous insect specific toxins

The project has been initiated in collaboration with IIT Guwahati. Facilities for laboratory rearing of *Spodoptera litura* has been developed to carry out bioassay work. The study employs tools of recombinant DNA technology to rationally improve the virulence of the entomopathogenic fungi *M. anisopliae* and *B. bassiana*. In effect, the scorpion toxin employs the pathogenicity of the fungi to get access to the

hemolymph and then show its insecticidal potency on the voltage-gated sodium channels (VGSCs). The study is all the more relevant as it exploits fungus, which can be mass produced in vitro, stored for long periods and its spores applied with conventional spray equipment as the fungus only has to come in external contact with the surface of the insects to show its pathogenicity rather than wait for the fungus to internalize it.

Large scale implementation of IPM module developed by ICAR-NCIPM for basmati rice cultivation (Consultancy project: Tilda Hains India Pvt. Ltd.)

A memorandum of understanding has been signed between ICAR-NCIPM and Tilda Hains India Pvt. Ltd under Public - private partnership on *Large scale implementation of IPM module developed by ICAR-NCIPM for basmati rice cultivation in farmers' participatory mode* in Karnal, Panipat and Kaithal districts of Haryana. The project envisages the technical advice on extension and popularisation of IPM technology developed by ICAR-NCIPM for basmati rice among farmers associated with Tilda Hains India Pvt Ltd in farmers' participatory mode. IPM implementation will not only reduce the application of chemical pesticides to safeguard our environment but will also enhance the yield as well as benefit/cost ratio. Partnership will strengthen the organization's commitment to public service and

promote professional development of the scientist/ staff/institute. Initially the project is up to December 2017, but depending on the response of the farmers and progress, the project can be further extended.

Large scale implementation of IPM module for long grain size of rice grain cultivation in farmer participatory mode in Raisen district of Madhya Pradesh India (Consultancy project : Dawat Foods Limited)

A memorandum of understanding has been signed on 1st July, 2017 between ICAR-NCIPM and Dawat Foods Limited Pvt. Ltd under Public - private partnership in Raisen district of Madhya Pradesh India to implement IPM in 20,000 acres covering 1200-1300 farmers. The project envisages the technical advice on extension and popularisation of IPM technology developed by ICAR-NCIPM for long grain rice among farmers associated with Dawat Foods Ltd in farmers' participatory mode. IPM implementation will reduce the application of chemical pesticides and will also enhance the yield as well as benefit/cost ratio. Partnership will fulfill the organization's commitment to public service and promote professional development of the scientist/staff/institute. The project is up to December 2017, but depending on the response of the farmers and progress, the project may be further extended.

Ongoing Trials

Validation of IPM in direct seeded rice

A trial on validation of IPM in direct seeded rice (DSR) in basmati rice has been conducted at Ruksana village (Karnal, Haryana) with Pusa 1121 and Pusa 1509. The trial included three blocks i.e. DSR-IPM with *Sesbania* (Pusa 1121 in 8 ha and Pusa 1509 in 4 ha), DSR-FP (Pusa 1121 in 0.4 ha) and transplanted rice-FP (Pusa 1121 in 0.4 ha). In DSR-IPM block seeds were treated with carbendazim 50% WP (2 g/ kg of seeds) and *Trichoderma* was applied @2.5 kg/ ha. Pre-emergence herbicide, pendimethalin 30 EC @ 3.3 l/ha was applied immediately after sowing and bispyribac sodium was applied @ 0.5 kg/ha 25 DAS in DSR both in IPM as well as FP blocks. Monitoring



DSR at Ruksana (Karnal, Haryana)

of pest has been carried out at weekly interval by field scouts. Pheromone traps have also been installed to monitor the YSB adult population.

Development of IPM strategies for emerging pests of pigeonpea and chickpea

During 2016-17 crop seasons, unusual disease symptoms were observed in a few fields of pigeonpea. Observation made by Dr. O.P. Sharma (Pr. Scientist, ICAR-NCIPM) on visual estimate indicate 50% incidence which was localized to a few fields only located on the outer skirt of Anantapur (Andhra Pradesh). Majority of recommended varieties were free



Unusual (Mycoplasma disease) in Pigeonpea at Anantapur (AP)

from this mycoplasma disease. Symptoms included shortening of the internodes leading to stunted growth of plant. Further observation revealed, smaller leaves with excessive proliferation of shoots with no flowers. Samples were drawn and taken to Dept of Plant Pathology, GKVK, Bangalore for further investigation where it was characterized by cloning and sequencing of 16S rDNA fragment. The nucleotide sequences of the phytoplasmal 16S rDNA shared highest nucleotide identity (>96%) with sequences of 16S rDNA group phytoplasma. It was found similar to phylloidy abundantly available on *Parthenium* and *Crotolaria* wildly growing as weed in the pigeonpea fields.

Development and validation of prioritized component-wise IPM package for mustard

IPM validation trial on components wise prioritized IPM in mustard was conducted at ICAR-NCIPM Campus, Rajpur Khurd, Mehrauli and SKNAU, RARI Durgapura, Jaipur (Rajasthan). The key pests of the mustard prevailing in the area are aphid, *Alternaria* blight, white rust and *Sclerotinia* rot. Among different plots, treatment with recommended dose of nitrogen (60-80 kg/ha) along with soil incorporation of *T. harzianum* @ 2.5 kg/ha pre-incubated in 50 kg well-decomposed farm yard manure before sowing was found effective in reducing the pest and increasing the yield. Among the foliar sprays, thiamethoxam

(25WG) @ 0.01% was found to be the most effective in managing mustard aphid (*Lipaphis erysimi*) with higher incremental benefit cost ratio (IBCR) followed by spray of freshly prepared aqueous garlic bulb extract (2%). Higher IBCR was recorded in seed treatment with freshly prepared garlic aqueous bulb extract (2% w/v) / *T. harzianum* @10g/kg seed. In combination treatment, soil incorporation of *T. harzianum* @ 2.5 kg/ha pre-incubated in 50 kg well-decomposed farm yard manure before sowing followed by seed treatment with *T. harzianum* (IIHR-Th-2 strain; cfu:2x10⁶/g) @ 1% and one foliar spray of thiamethoxam (25WG) @ 0.01% at 60 days after sowing gave highest yield and better management of pests.

Popularization of IPM practices in mustard in 20 ha in three villages (Chandigarh Ahir and Sonagarh in Alwar district of Rajasthan and Balaicha in Mahendergarh district of Haryana) resulted good management of foliar as well as stem rot diseases with 30% enhancement in seed yield over farmers' practice.

IPM in cucurbitaceous vegetable crops

Cucurbitaceous vegetables are important and big group of popular vegetables extensively cultivated all over India. In Haryana and Uttar Pradesh on an average 12-15 sprays of chemical pesticides are given by vegetable growers at various crop stages in a season to manage the menace of various insect pests (Red pumpkin beetle, hadda beetle, cucumber moth, thrips, whiteflies and fruitfly), diseases (*Cercospora* leaf spot, downey mildew, powdery mildew and *Fusarium* wilt) and mites. The IPM technology developed by collaborative efforts of ICAR-NCIPM and ICAR-IIVR for various cucurbits viz., bitter gourd, bottle gourd and cucumber crop has been validated at the selected farmers' fields in more than 100 acres in Varanasi and Deoria districts in Uttar Pradesh and Karnal district in Haryana which is likely to increase in the subsequent years. The adoption of IPM technology by



vegetable growers has resulted significant reduction in number of chemical pesticide sprays from 15 to 5-6 with substantial increase in yields. The project mainly focuses on the reduced use of hazardous chemicals and improved quality of gourds especially for consumption purpose.

Under the project a Farmer Field School (FFS) on IPM in cucumber was organized on March 23, 2017 at Samora to bring awareness among the farmers about the demerits of hazardous chemicals and advantages of IPM implementation. FFS was attended by >100 farmers from Samora and other neighboring villages, pesticide dealers and scientists from ICAR-NCIPM. Scientists interacted with the farmers and shared their experiences about the IPM. Dr H.R. Sardana, Principal Scientist appraised the farmers about diagnosis of important pests of cucumber and selection and application of proper pesticide for the targeted pest. Sh.

Manoj Choudhry, Scientist, ICAR-NCIPM emphasized on the right identification of disease and the need based use of fungicide.

ICT based pest surveillance and management through advisory system for rice in Tripura region (NEH), India

Pest surveillance in *boro* rice in Dhalai district of Tripura was carried out by 12 trained field scouts and the entire field data collected on pest damage was uploaded on centralized server at ICAR-NCIPM. Based on the extent of damage and action threshold, 133 short term advisories were issued through 8000 SMSs in local language to cover 515 farmers. A WhatsApp group has been created to interact with IPM farmers and to pass on the IPM interventions to contain the pests.

Survey and Surveillance

Cotton crop survey report

ICAR-NCIPM cotton team Dr. Ajanta Birah, Pr. Scientist, Anoop Kumar, Scientist and S. P. Singh, ACTO) surveyed cotton fields during 5-7 June 2017 in Haryana, Punjab and Rajasthan to observe the status of whitefly and other pests in different districts.

Field survey conducted on June 5 and 6 in Haryana (Hisar, Fatehabad, Jind and Sirsa districts), Punjab (Fazilka, Muksar, Bathinda, and Mansa districts) and Rajasthan (Hanumangarh and Sri Ganaganagar districts) indicated whitefly population in traces in most of the cotton fields, except a few locations (Savant Khera in Sirsa, Dangar khera and Chudiwala in Fazilka,

Bathinda Jodhpur Sangat and Khaira kala in Mansa) where nymph population ranged from 10 to 30 per plant. Cotton crop, in general, was 15-45 days old. Whitefly nymphs and adults were also recorded on weeds near cotton fields. Population of thrips and jassids were recorded in traces only. Survey conducted on June 7 indicated almost zero population of whitefly adults on cotton (traces on under surface of a few leaf) due to wind storm and heavy pre-monsoon rain (IMD recorded 20 to 70 mm in different districts of Punjab on the night of June 6). Among the natural enemies spiders, chrysopid eggs and parasitized nymphs were noticed in a many fields. Whitefly parasitoid (*Encarsia sp.*, Hymenoptera: Aphelinidae) was recorded on whitefly nymph on a weed (*Echiranthus aspera*) near cotton field in Fazilka. During the interaction with farmers it was informed that no chemical pesticide spray had so far been undertaken by them. Farmers were also advised not to spray any chemical insecticides till the pest population crosses the ETL.



Survey for whitefly in Punjab

Human Resource Development

Training on *Entrepreneurship development through Citrus Farming* was organized at Citrus Research Station, Tinsukia, Assam from 1-3 March, 2017 in collaboration with AAU. The programme was inaugurated by Mr. Ranjan Chakraborty, IAS (Deputy Commissioner), Tinsukia district. Fifteen

resource persons comprising of Scientists and officials from Citrus Research Station, Krishi Vigyan Kendra, State Agriculture Department and ATMA–Government of Assam, participated in training programme.

A training programme on *Pest identification and their Integrated Management Approaches* was organized during 19-21 March, 2017 at KVK-II, Sitapur (UP) for Extension personnel, pesticide dealers and farmers.

Mera Gaon Mera Gaurav Scheme

Under the **Mera Gaon Mera Gaurav** programme (My Village My Pride) five multidisciplinary institute teams (4 scientists in each team) visited five different locations (five villages at each location) adopted by ICAR-NCIPM to provide information to the farmers on technical and other related aspects. During the reported period a total of 32 visits and 38 interface meetings/*gosthies* were organized in the adopted villages to apprise the farmers about IPM and to address

Linkages were also strengthened with KVKs, State Department of Agriculture and Social Institutions viz. schools and *Gram Panchayats* for implementation of MGMG programme.

Demonstration of technology of decomposition of farm residue

Decomposition of mustard straw residue by application of microbial based PUSA composting



various schemes related to agriculture launched by State or central Government with the help of State Agriculture staff and KVKs/SAUs. About 2500 farmers from adopted villages participated in these extension activities of the programme focused on eco-friendly pest management practices, safe use of pesticides and incorporation of bio-agents for enrichment of FYM, use of healthy planting material and sanitation of field crops. IPM technologies developed by ICAR-NCIPM were also demonstrated on farmers' fields in adopted villages and 1188 farmers were benefitted through 38 demonstrations. Besides these, scientists also created awareness among the villages towards hygiene, water harvesting, conservation of natural enemies, and safe use of pesticides. The extension literature on basmati rice, pulses, oilseeds and vegetable crops were also provided to the farmers.

culture was demonstrated at Inchnapuri village in Gurugram under MGMG programme in farmer's participatory mode. Decomposition using composting culture was very fast (40-45 days) as compared to normal heap in open field (100-120 days).

Demonstration of technology for on farm multiplication of *Trichoderma*

On-farm multiplication Technology of *Trichoderma* spp was demonstrated using boiled sorghum grain in mud pots in farmer's participatory mode under MGMG programme at Inchnapuri in Gurgaon.



Delivery system of pest management information among the farmers through SMSs was also introduced.

Events/Meetings/Workshop

Research Advisory Committee (RAC)

RAC meeting was held during 3-4 May 2017 under the chairmanship of Dr. B.L. Jalali, Ex-Director (Research), CCS HAU, Hisar. All the members of RAC reviewed the research projects of ICAR-NCIPM. The committee approved the ATR on the last RAC recommendations. Suggestions were made to improve the research programmes of ICAR-NCIPM. The general recommendations have been submitted to the Council for approval.



Institute Research Committee (IRC)

IRC meeting was held during 8, 9 & 22 May, 2017 under the chairmanship of Dr. D.B. Ahuja, Director, ICAR-NCIPM to discuss: i) Technical programme for 2017-18, ii) Funds requirements for collaborators iii) Recommendations of the RAC meeting iv) Annual Report 2016-17 and v) ATR on last year IRC recommendations. The Chairman summed up the meeting with remarks that funds availability is the main crunch this year so research projects have been prioritized according to funds availability.



Awards and Recognition

Shri P.P. Singhal Memorial Award 2017 of Society for Plant Protection Sciences

The award was conferred to Dr. D.B. Ahuja, Director, ICAR-NCIPM for his eminent contributions in the subject area of Entomology on 17 February 2017 at UBKV, Cooch Behar.

by the Hon'ble Cabinet Minister of Agriculture and Farmers Welfare Sh. Radha Mohan Singh to Dr. D.B. Ahuja, Director, ICAR-NCIPM, New Delhi.

Best Annual Report for the year 2015-16

ICAR-NCIPM received the Best Annual Report Award for the year 2015-16. The award presented

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उत्तरी दिल्ली) द्वारा राजभाषा में किये गए कार्यों के लिए प्रथम पुरस्कार

केंद्र के निदेशक एवं अध्यक्ष, राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष, डा. डी बी आहूजा को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उत्तरी दिल्ली) द्वारा किसानों के लिए राजभाषा में



प्रकाशित प्रकाशनों व उत्कृष्ट कार्य निष्पादन के लिए 30 जून 2017 को एनएएससी परिसर में डा. वी एन शारदा, अध्यक्ष कृ.वै.च.मं, भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद व नराकास (उत्तरी दिल्ली) की अध्यक्षता में आयोजित बैठक में श्री संदीप आर्य, निदेशक, तकनीकी/कार्यान्वयन और श्री प्रमोद कुमार शर्मा, उपनिदेशक, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा छोटे संस्थानों की श्रेणी में प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

International Awards

Outstanding Scientist in Agriculture Award 2017 has been conferred to Dr. Mukesh Sehgal in second International conference on innovative approaches in applied sciences and technology held during 19-23 June, 2017 at Nanyang Technology University, Singapore by Scientific Educational Research society.

Important Activities

Republic Day Celebrations

ICAR-NCIPM celebrated 68th Republic Day on 26 January 2017 at its New Campus Rajpur Khurd, Mehrauli, New Delhi. The Director, ICAR-NCIPM, Dr. D.B. Ahuja unfurled the National Flag and addressed the employees of the centre on this occasion.



International Women's Day

ICAR-NCIPM commemorated 'International Women's Day' on 18 March, 2017. A dialogue was held on "Ayurveda for Healthy Life" by Dr Esha Suri, *Ayurvedic and Panchakarma* specialist, with all staff of the centre on the occasion. Dr. D.B. Ahuja, Director presided over the event.



National Agricultural Fair 2017 *Krishi Unnati* during March 15-17, 2017 at IARI, New Delhi

ICAR-NCIPM participated in National Agricultural Fair *Krishi Unnati 2017* organized at Pusa Farm, IARI, New Delhi by Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, Government of India during 15-17 March 2017. ICAR-NCIPM displayed the promising IPM technologies through posters and live demonstration. A large number of students, researchers, planners and science teachers from the different parts of the country visited the IPM stall and showed keen interest in IPM technologies.

XIII Agricultural Science Congress during Feb 21-24, 2017 University of Agricultural Sciences GVK Campus, Bengaluru

The NCIPM participated in XIII Agricultural Science Congress organized during 21-24 February, 2017 at GVK Campus, Bengaluru. In the Science Congress ICAR-NCIPM demonstrated IPM technologies and PMIS and displayed publications, live demonstration of IPM components and bioagents. The IPM literature on cotton, rice, pulses, oilseeds and vegetables were distributed among farmers. Quarries raised by different farmers, extension workers and researchers were properly addressed by the IPM experts in the stall.

12th National Symposium on Biotic Stress Management Harmonization organised

ICAR-NCIPM, New Delhi and Society of Plant Protection Sciences, New Delhi organized 12th *National Symposium on Biotic Stress Management Harmonization* during 17-19 February, 2017 at UBKV, Cooch Behar (West Bengal). There were six Technical Sessions on Lead Paper presentation by the Retired Professor, HOD and other eminent scientists from Research Organisations and SAUs. Technical

Session-I was chaired by Dr. D.B. Ahuja, Director (Acting), ICAR-NCIPM, New Delhi. There were 5 presentations of 35 minutes each. All the delegates presented the relevant topics pertaining to the National Symposium.

The symposium was inaugurated by Member of Parliament, Mr. Partha Prean Roy. During his inaugural address he highlighted the local problem related to the plant protection in North West Bengal. Dr. D.B. Ahuja, Director (Acting), ICAR-NCIPM, received a prestigious award, Shri P.P. Singhal Memorial Award 2017. There were 2 focussed recommendations emerged out of the presentations in the symposium.

1. Designate target, key pests and manage them with the local resources by adopting eco-friendly management options.

राजभाषा गतिविधियां

केन्द्र में हिन्दी की गतिविधियों के संबंध में

कार्यालय में हिन्दी के कार्यों को सुचारु रूप से करने के लिए निम्न कार्यशालाओं का आयोजन किया गया ताकि सभी कर्मचारी एवं अधिकारी राजभाषा में कार्य करने के लिए कुशल हो सके और हिंदी में 100% कार्य करने का लक्ष्य पूरा कर सके।

कार्यशालायें

क्र.सं.	दिनांक	कार्यशालायें	अनुदेशक
1.	22.06.2017	“संसदीय राजभाषा समिति निरीक्षण प्रश्नावली संबंधित जानकारी”	श्रीमती सीमा चोपड़ा निदेशक (राजभाषा), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली
2.	06.03.2017	“हिन्दी में टिप्पण एवं मसौदा लेखन अभ्यास सत्र”	श्रीमती स्नेह लता, सहायक निदेशक, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, नई दिल्ली

2. Research efforts on climate harmonized crop based practices for management of various pests.

Swachha Bharat Mission

Swachh Bharat Mission was organized in the centre on 15-20 March 2017. In this programme all the staff members (Scientific, technical and administrative) actively participated and involved in cleanliness.

Yoga Day

On the occasion of international *Yoga day*, ICAR-NCIPM organised Yoga day on 21 June 2017. In this programme all the staff members (Scientific, technical, administrative) actively participated in yoga activity.



Editorial Committee : RK Tanwar, Rakesh Kumar, Vikas Kanwar, Anoop Kumar and SP Singh

Photography : Satendra Chandra

Published by

Dr. DB Ahuja, Director

ICAR-National Research Centre for Integrated Pest Management

LBS Building, IARI Campus, New Delhi-110012

Ph: 011-25843936, 25740951, 25843935 Fax: 011-25841472

E-mail: ipmnet@ncipm.org.in; director.ncipm@icar.gov.in; Website: www.ncipm.org.in

Lasertypeset & Printed at : M/s. National Printers, B-56, Naraina Industrial Area, Phase-II, New Delhi-110028 Tel. : 011-42138030