



भाकृअनुप-राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसंधान केन्द्र

समाचार पत्रिका

ICAR-National Research Centre for Integrated Pest Management

NCIPM

Newsletter

खण्ड 24 (2) / Vol. 24 (2)

जुलाई-दिसम्बर 2018 / July-December 2018

अन्तर्भाग

नई पहल



पृष्ठ: 2

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएँ



पृष्ठ: 3

प्रशिक्षण कार्यक्रम



पृष्ठ: 6

स्वच्छ भारत अभियान



पृष्ठ: 8

निदेशक की कलम से



आक्रामक नाशीजीव और पादप संरक्षण

आक्रामक प्रजाति किसी विशेष पारिस्थितिकी तंत्र के लिए किसी भी श्रेणी के गैर-पैदायशी जीव हैं जो मानव जाति को प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से नुकसान पहुंचाते हैं। आक्रामक प्रजाति किसी देश की पैदाइश होते हुए भी उसी देश के किसी पारिस्थितिकी तंत्र के लिए बाहरी हो सकती है। आक्रामक प्रजाति कृषि, बागवानी, वानिकी, पशुधन और मत्स्य पालन के क्षेत्र में बड़ी चुनौती देते हैं। आक्रामक प्रजातियां प्रत्यक्ष उपभोक्ता हो सकते हैं या फिर निवासी पौधों व पशुओं में संक्रमण कर सकते हैं या फिर संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा उत्पन्न कर सकते हैं तथा मूल तथा बाहरी रोगकारकों के वाहक भी हो सकते हैं, शक्तिशाली जीव निवासी प्रजातियों के साथ संकरण कर जैव विविधता में बदलाव पैदा कर सकते हैं आक्रामक प्रजातियों के आक्रमण की रिपोर्ट के माध्यम से प्रमाणित होता है की बहुत से पादप, कीट, फफूंदी जो कि भारत में गैर-पैदाइशी तथा पहले रिपोर्ट भी नहीं किये गए थे अब भारत में आक्रामक हो गये हैं। भारत में हाल ही में हुए कीटों के आक्रमण जैसे फेनोकोकास मिली बग (फेनोकोकास सोलेनोप्सिस), पपीता मिलीबग (पेराकोकस मर्जेनेट्स) एर्थिना ग्ल वास्प (क्वाड्रस्तिकास एरिथ्रिनी), यूकेलिप्टस गाल वास्प (लेप्टोसखे इन्वेसा), टोमेटो पिन वर्म (टुटा अब्सोल्युता) एवं फल आर्मी वर्म (स्फोप्टेरा फ्युजीपर्दा) के आत्मनिरीक्षण से ज्ञात होता है कि इनकी शुरुवाती रिपोर्टिंग विभिन्न हित धारकों द्वारा बहुत मंद गति से और अलग अलग छुट पुट प्रयासों से हुई हैं। निराशा के साथ उल्लेखित करना है कि इनमें से प्रत्येक प्रजाति एक स्थापित प्रजाति की तरह भारत में कई स्थानों पर विभिन्न अवसरों पर नाशीजीव स्तर तक पहुँच चुकी हैं। आक्रामक प्रजाति के आक्रमण होने के पश्चात् उनसे सम्बंधित प्राकृतिक शत्रु भी अच्छी तरह से स्थापित हो गये हैं।

जलवायु परिवर्तन और वैश्विक व्यापार एवं यात्राओं में वृद्धि के दौर में यह अपेक्षा की जाती है कि जैविक आक्रमण बढ़ सकते हैं और मूल पारिस्थितिक तंत्रों के लिए खतरा पैदा कर सकते हैं इसके अलावा योजनापूर्वक जानबूझकर नई जगह पर आक्रामक प्रजाति के प्रवेश की भी संभावना है, जो कि हो सकते हैं। इसलिए, पौधों की सुरक्षा में शामिल संघीय और राज्य संस्थानों के लिए एक कानूनी ढांचा तैयार करने की आवश्यकता है। आक्रामक जीवों के आक्रमण की तत्काल रिपोर्ट करने के लिए कोई एक एजेंसी या हितधारक या व्यक्ति को आवश्यक रूप से पादप संरक्षण और संगरोध एवं भण्डारण निदेशालय, फरीदाबाद और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के केंद्रीय संस्थानों (राष्ट्रीय कृषि कीट संसाधन ब्यूरो, बंगलुरु कीटों के लिए; राष्ट्रीय कृषि महत्व के सूक्ष्मजीव के संसाधन ब्यूरो, मऊ को सूक्ष्मजीवों के लिए; राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली को बीज और खरपतवारों के लिए) को स्थिति के अनुसार नोडल एजेंसी के साथ शामिल करना चाहिए।

समस्या समाधान के कार्य का प्रारंभ समस्या करने वाली प्रजाति की पहचान से होता है उसके पश्चात् इसके प्रारंभिक स्थान पर फैलने की अपनी हद उसके बाद अतिशीघ्र ही आक्रमण के बिंदु पर जीव को रोकने के लिए राज्य एजेंसियों को शामिल कर संगरोध उपायों का लगाना जिससे कि समस्या का उन्मूलन कम अवधि के भीतर प्रभावी ढंग से हो सकता है। चूंकि अधिकांश आक्रमक प्रजातियों के जीवनचक्र और प्रबंधन के अन्य विकल्पों का कहीं न कहीं अन्य स्थान पर एक अच्छी तरह से प्रलेखित इतिहास होगा, इसलिए इस जानकारी को जल्दी से इकट्ठा करना चाहिए और उन्हें रोकथाम के लिए आक्रमण की जगह पर उपयोग करना चाहिए। इसके साथ ही, जागरूकता करने और सूचित करने के लिए पूरे देश में आक्रमण का एक नया अलर्ट जारी करने की आवश्यकता है। रिपोर्टिंग के प्रारंभिक स्थान की जानकारी और साहित्य पर आधारित संभावित वितरण मानचित्र तैयार किए जाने

चाहिए। अन्य स्थानों पर आक्रमण की जगह से जीवित जीवों का परिवहन सख्ती से वर्जित किया जाना चाहिए। कम से कम पहले सीजन के लिए आक्रमण के स्थान पर प्रयोगशाला पालन से जुड़े प्रयोगों को अत्यधिक प्रतिबंधित तरीके से किया जाना चाहिए। यह शुरू करने के लिए आवश्यक है कि राष्ट्रीय पादप संरक्षण संस्थान अर्थात् पादप संरक्षण और संगरोध एवं भण्डारण निदेशालय, फरीदाबाद के लिए कथित या संदिग्ध आक्रमक प्रजातियों के लिए सूचनात्मक और रिपोर्टिंग के लिए भारतीय संदर्भ में एक विशेष वेब या मोबाइल आधारित एप लांच किया जाना चाहिए। आईसीएआर-एनसीआईपीएम सभी फसल आधारित आईसीएआर संस्थानों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों और राज्य कृषि विभाग के समन्वय के साथ एकीकृत कीट प्रबंधन प्रथाओं के सत्यापन के साथ आक्रमक कीटों के खिलाफ लड़ाई के लिए प्रतिबद्ध है, जिससे आक्रमक कीटों की प्रभावी तरीके से निगरानी हो सके।

नई शुरुवात

हरियाणा में प्रमुख बागवानी फसलों के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) आधारित नाशीजीव निगरानी और सलाहकार प्रणाली:

हरियाणा बागवानी विकास एजेंसी द्वारा चलाये जा रहे समेकित बागवानी विकास मिशन (एमआईडीएच) के अंतर्गत एनसीआईपीएम द्वारा हरियाणा उद्यान विभाग के सहयोग से हरियाणा राज्य द्वारा वित्त पोषित परियोजना 'हरियाणा में प्रमुख बागवानी फसलों के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) आधारित नाशीजीव निगरानी और सलाहकार प्रणाली' का शुभारम्भ 15-11-2018 को बागवानी प्रशिक्षण संस्थान, करनाल में किया गया। इस परियोजना में करनाल, कुरुक्षेत्र पानीपत, सोनीपत गुरुग्राम और मेवात जनपद की किन्नो तथा सब्जी वाली फसलों जैसे टमाटर, फूलगोभी, बंदगोभी, लौकी, करेला, खीरा एवं हिसार, सिरसा और फतेहाबाद जनपदों में किन्नो फसल के लिए लगभग 100 गावों को शामिल किया गया है। परियोजना के प्रभावी ढंग से क्रियान्वयन के लिए



स्काउट तथा क्षेत्रीय कार्यकर्ताओं को नाशीजीवों की पहचान, आंकड़े दर्ज करने, सॉफ्टवेयर को चलाने के सम्बन्ध में प्रशिक्षण भी दिया गया। नाशीजीवों की स्थिति के अनुसार विशेषज्ञों द्वारा उचित सलाह किसानों को अपनाने के लिए मोबाइल संदेशों के माध्यम से जारी की जाती हैं।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

किसानों की भागीदारी में बासमती चावल के लिए आईपीएम मॉड्यूल का बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन

पंजाब में 172260 एकड़ में 1748 किसान तथा हरियाणा में 3175 एकड़ में 117 किसानों किसानों की भागीदारी के साथ बड़े स्तर पर आईपीएम का क्रियान्वयन खरीफ 2018 में टिल्डा हैं इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के साथ पी पी पी मोड में किया गया कीट निगरानी की आईसीटी आधारित प्रणाली को अपनाया गया था। आईपीएम गतिविधियों में प्रमुख रूप से (1) कीट पहचान का प्रशिक्षण, (2) नाशीजीव आंकड़ों की प्रविष्टि तथा अपलोड

का प्रशिक्षण तथा (3) किसान खेत पाठशाला शामिल थे। आंकड़े से प्रकट होता है कि मध्य सितम्बर तक मंगोली रगन (बाबैन, कुरुक्षेत्र) और उर्लाना कलां (मदलौदा, पानीपत) में भूरा फुदका के अलावा सीथ ब्लाइट एवं तना सड़न रोग देखे गए। सीथ ब्लाइट का सर्वाधिक प्रकोप 23.9% भीगना (अलेवा, जींद) में उसके बाद 21.2% कवी (मदलौदा, पानीपत) में देखा गया। अपनाये गए गावों के आंकड़ों से पता चलता है कि सामान्यतः किसानों द्वारा पीडकनाशकों के 2-5 स्प्रे किये गए थे जिसमें से अधिकतम दो स्प्रे खरपतवारनाशकों के थे। धान की पैदावार 11 कु./एकड़



(कोई स्प्रे नहीं) तथा 32 कुं/एकड़ (4 स्प्रे) रही। पचास प्रतिशत से अधिक चावल के नमूने यूरोपीय संघ/ संयुक्त राज्य अमेरिका के कीटनाशक अवशेष के मानक अनुसार सफल रहे। आईपीएम द्वारा शुद्ध लाभ रु 38622 और 84693 प्रति एकड़ के बीच रहा।

अरुणाचल प्रदेश में चावल में आईपीएम

कृषि विज्ञान केंद्र, पूर्वी सियांग, कॉलेज ऑफ हॉर्टिकल्चर एंड फॉरेस्ट्री, केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पासीघाट, अरुणाचल प्रदेश ने चावल में आईपीएम पर 20 हे क्षेत्रफल में 20 किसानों की सहभागिता से अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन उच्च उपज चावल किस्म सी.ए.यू. आर-1 पर खरीफ 2018 में किया गया आईपीएम के घटकों *स्वूडोमोनास फ्लोरेसेंस* @ 8 ग्रा/किग्रा बीज के साथ बीजोपचार, पत्ती लपेटक और केस वर्म प्रबंधन के लिए खेतों को गीला करना और सुखा देना, पीला तना बेधक के लिए फेरोमोन ट्रैप की स्थापना @/20/हेक्टेयर, दूधिया अवस्था के दौरान गंधीबग को फँसाने के लिए सड़े हुए केकड़े की स्थापना या कैरिकस 50 ट्रैप/हेक्टेयर और आवश्यकतानुसार नीम आधारित कीटनाशकों के छिड़काव 2.51/हे का पालन किया गया।

आईपीएम खेत में कीट एवं बीमारिया तना बेधक (4%), पत्ती लपेटक (13.9%), केस वर्म (6.6%) गंधी बग (6.8%), झोंका (5.7%) जबकि एफ पी खेतों में तना बेधक (11%), पत्ती लपेटक (13.9%), केस वर्म (22%) गंधी बग (9%), झोंका (11%) कम पाए गए। एफ पी किसान खेतों में 44.8 कुं./हेक्टेयर की तुलना में आईपीएम खेतों के तहत औसत उपज 52.4 कुंतल प्रति हेक्टेयर थी। आईपीएम और एफ पी किसान क्षेत्रों में दर्ज लाभ लागत अनुपात क्रमशः 1.4 और 1.28 था।

उत्तरी क्षेत्र में कपास में सफ़ेद मक्खी, बेमिसिया टेबेसी और इसके प्राकृतिक दुश्मनों की जनसंख्या की गतिशीलता

जून से सितंबर 2018 के दौरान पंजाब के कपास उगाने वाले जिलों (फाजिल्का, मुक्तसर) हरियाणा (सिरसा) और राजस्थान (श्रीगंगानगर और हनुमानगढ़) में छह घुमंतू फील्ड सर्वेक्षण किए गए थे सफ़ेद मक्खी सम्पूर्ण फसल अवधि का औसत (प्रति तीन पत्ते) फजिल्का (12.8) में अधिकतम था। उसके बाद सिरसा (6.8), मुक्तसर (3.9), श्रीगंगानगर (3.0) और हनुमानगढ़ (2.3) रहे।

सफ़ेद मक्खी निम्फ का *एन्कर्सिया* परजीवी द्वारा फाजिल्का में 45.8% की हद तक, मुक्तसर में 45.1%, सिरसा में 43.7%, हनुमानगढ़ में 34.1% और श्रीगंगानगर में 30% पर्जीवीकरण दर्ज किया गया। जुलाई और अगस्त के बीच अधिकतम सफ़ेद मक्खी की संख्या के साथ *एन्कर्सिया* प्रजाति द्वारा परजीवीकरण देखा गया।

शिकारी कीटों में *क्रैसोपिद* और मकड़ियां प्रमुख थे। *क्राइसोपिद* की अधिकतम (औसत संख्या/पौधा) सिरसा (2.21) में उसके बाद फाजिल्का (0.89), श्रीगंगानगर (0.67) और हनुमानगढ़ (0.47) में थे। जबकि मकड़ियों की संख्या श्रीगंगानगर में अधिकतम (0.83) थी, जिसके बाद फाजिल्का (0.81), मुक्तसर (0.78), सिरसा (0.61) और हनुमानगढ़ (0.17) में रही थी,। *जियोकोरिस बग* की उपस्थिति भी देखी गई। नॉर्थ ज़ोन के खेतों में सफ़ेद मक्खी से जुड़े किसी भी एंटोमोपैथोजेनिक कवक रोगजनकों को नहीं देखा गया।



किन्नो उगाने वाले क्षेत्र में सफ़ेद मक्खी पर प्रमुख जोर देते हुए कपास आधारित प्रणाली में आईपीएम

फाजिल्का, पंजाब के सफ़ेद मक्खी प्रभावित हॉट स्पॉट में कपास में आईपीएम का वेदनीकरण परीक्षण 2018 में गांव निहालखेड़ा में किसानों की सहभागिता में 150 एकड़ (60 हेक्टेयर) में किया गया था। इस प्रयोग में किन्नो बागानों से सटे खेत (50 एकड़) और 200 मीटर की दूरी पर (100 एकड़) खेतों को चुना गया। आईपीएम रणनीति में सिफारिश की गयी संकर (आरसीएच 773) किस्मों की समय पर बुवाई (15 मई से पहले), साप्ताहिक अंतराल पर कीट निगरानी, पीला चिपचिपा जाल (30x10सेमी) 40/एकड़ की स्थापना, अमेरिकी सुंडी, चित्तीदार सुंडी, तम्बाकू सुंडी के लिए 2 ट्रैप/हेक्टेयर और गुलाबी सुंडी के लिए 1/हेक्टेयर की दर से फेरोमोन ट्रैप की स्थापना, बाजरा/ज्वार/लोबिया की सीमा पंक्ति, नीम जैसे जैव-तर्कसंगत कीटनाशकों का उपयोग और आईजीआर का आवश्यकता आधारित अनुप्रयोग फ्लोनिकमिद 50 डब्ल्यू जी (200 ग्राम/हेक्टेयर) जुलाई के तीसरे सप्ताह के दौरान ईटीएल पर जेसिड और सफ़ेद मक्खी के खिलाफ प्रयोग किया गया था। डायफोथियुरॉन 50 डब्ल्यू पी (500ग्रा/हे) अगस्त के पहले सप्ताह के दौरान सफ़ेद मक्खी और थ्रिप्स के खिलाफ प्रयोग किया गया था। सफ़ेद मक्खी और मिलीबग के प्रबंधन हेतु ब्युप्रोफेजिन 25 एससी (1000 मिलीलीटर/हेक्टेयर) अगस्त के तीसरे सप्ताह के दौरान प्रयोग किया गया था। पोटेशियम नाइट्रेट (एनपीके 13: 0: 45) 2% के चार पर्ण छिड़काव फूल बनाने वाले चरण के दौरान किया गये थे। अगस्त के बाद कोई कीटनाशक स्प्रे नहीं किया

गया था। पूरे फसल के मौसम के दौरान सफेद की आबादी ईटीएल से नीचे रही। जुलाई के तीसरे सप्ताह के दौरान और जुलाई-अगस्त के दौरान थ्रिप्स की अधिक आबादी को नोट किया गया था। 1-2 ग्रेड की गंभीरता के साथ पत्ती मरोडिया की घटना जुलाई में कुछ क्षेत्रों में देखी गई थी। पोटेशियम नाइट्रेट के चार पर्णाय छिड़काव के परिणामस्वरूप 1-2 ग्रेड के पत्ती मरोडिया (CICuD) गंभीरता की उपस्थिति के बावजूद कपास में फूल और फल बने हैं। आईपीएम कार्यान्वयन के परिणामस्वरूप आईपीएम क्षेत्रों में रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग कम हो गए, जो कि बागानों से दूर खेतों में (आईपीएम-2.9 स्प्रे, 0.49 किग्रा श.त./हे और एफपी-6 स्प्रे के साथ 1.88 किग्रा श.त./हेक्टेयर) और बागानों के निकट (आईपीएम-3.2 स्प्रे के साथ 0.745 किलोग्राम श.त./हे और है। एफपी-7 स्प्रे, 3.07 किग्रा श.त./हे) खेत के अपेक्षा कुछ कम पाये गये।

जालना, महाराष्ट्र में फसल-अंत में गुलाबी सुंडी प्रबंधन

कपास में गुलाबी सुंडी पर जोर देते हुए कपास में आईपीएम का क्रियान्वयन भा.कृ.अनु.प.-स.ना.प्र.अनु.के., नई दिल्ली द्वारा खरीफ 2018 के दौरान महाराष्ट्र में जालना जिले के वखारी गांव में किया गया। कटाई के बाद की प्रथाओं के लिए किसानों को संवेदनशील बनाने के लिए केवीके जालना के सहयोग से 29 नवंबर, 2018 को गुलाबी सुंडी जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया था। वखारी और निकटवर्ती गांव अर्थात्, कडेगाँव, पुन्नेगाँव और पोकलवाडगाँव के लगभग 65 किसानों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। निरंतर निगरानी और बड़े पैमाने पर पतंगों को फँसाने के लिए फेरोमोन ट्रैप का महत्व, फसल की समय पर समाप्ति और अगले सीजन के लिए गुलाबी सुंडी आबादी को कम करने में कपास डंटल के विनाश के महत्व को बताया गया था।

स्पोडोप्टेरा लिटुरा पर बिच्छू प्रोटीन की प्रभावकारिता

डीबीटी परियोजना अंतर्गत बिच्छू से एक जीन एलक्युक्युआईटी1 LqqIT1 (लिउरस कुइन्कुइस्त्रिअतस) को ई कोलाई जीवाणु में व्यक्त करवाकर कीटनाशक प्रोटीन का निर्माण आईआईटी, गुहाटी द्वारा किया गया, जिसका तम्बाकू की सुंडी स्पोडोप्टेरा लिटुरा के खिलाफ जैव परीक्षण आईसीएआर-एनसीआईपीएम प्रयोगशाला में नियंत्रित स्थिति 25 ± 1 °C, सापेक्ष आद्रता 70 ± 5% और 14 घंटे की प्रकाश अवधि) किया गया। कीटनाशक प्रोटीन की विभिन्न सान्धता के साथ सीधे इंजेक्शन के द्वारा तथा सुंडी के आहार में मिश्रित करके परीक्षण किये गए थे। परीक्षण के परिणाम दर्शाते हैं की कीटनाशक प्रोटीन काफी प्रभावी है जो कि सुंडियों में शारीरिक परिवर्तन जैसे सिकुडन तथा प्यूपा व वयस्क में विकृतियों के अलावा शत प्रतिशत तक मृत्यु कर रही है।

त्रिपुरा में बैंगन के फल एवं कोपल बेधक का फेरोमोन ट्रैप द्वारा प्रबंधन

आईसीएआर-एनसीआईपीएम, नई दिल्ली द्वारा धलाई त्रिपुरा

में बैंगन के फल एवं कोपल बेधक का फेरोमोन ट्रैप द्वारा प्रबंधन करने के लिए दबरी, दरंगद और मेचुरिया गावों के 60 किसानों की सहभागिता में 20 हेक्टर क्षेत्र में परीक्षण किया गया। जिसके अंतर्गत लूसीनोड के 40 ट्रैप/हेक्टेयर की दर से फसल की प्रारंभिक अवस्था के दौरान फसल क्षेत्र में स्थापित किये गए। ट्रैप में काफी संख्या में नर पतंगों के पकड़े जाने से खेत में फल छेदक का प्रकोप कम हुआ। फसल के अंत में किसानों द्वारा फीड बेक में पता चला कि इस तकनीक से फल छेदक के प्रकोप में 87.5% तक कमी तथा उपज में 43% तक वृद्धि हुई उपरोक्त परीक्षण में फेरोमोन ट्रैप किफायती, पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित और कम श्रमसाध्य साबित हुआ।

असम के तिनसुखिया में आदिवासी किसानों की स्थायी आजीविका के सुधार: एक मामले का अध्ययन

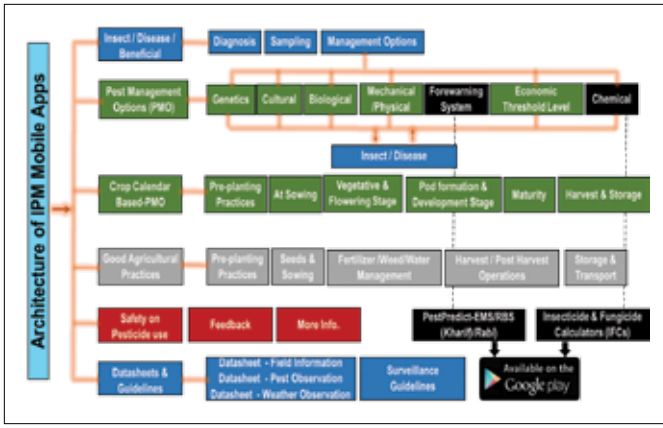
इस अध्ययन का आयोजन अरुणाचल प्रदेश से सटे उत्तरी भाग में स्थित असम के तिनसुखिया जिले के काकोपैथर और मार्गेरिटा ब्लॉकों में किया गया था। जिले की साक्षरता दर 72.9% है। सोनोवाल, काचरिस और सिंगफो प्रमुख जनजातियाँ हैं और कृषि बहुसंख्यक लोगों के लिए आजीविका का प्राथमिक स्रोत है। गैर-आदिवासी किसानों की तुलना में आदिवासी किसान सामाजिक-आर्थिक रूप से पिछड़े थे सहभागी ग्रामीण मूल्यांकन (PRA) के बाद आदिवासी किसानों की आय बढ़ाने और उनकी आजीविका में सुधार करने के लिए निम्नलिखित रणनीति बनाई गई:

- साइट्रस रिसर्च स्टेशन, तिनसुखिया द्वारा विकसित वैज्ञानिक उत्पादन प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षण और उनके अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन
- कृषि रसायनों का औचित्यपूर्ण उपयोग और आईपीएम को अपनाना
- किसानों को नियमित आधार पर आपूर्ति के लिए व्यावसायिक पैमाने पर नींबू नर्सरी का विकास
- सहकारी समिति में नींबू उत्पादकों के संगठन बनाना

सहकारी समिति "सीआरएस-नाधिग नीमू टंगा उन्नयन समिति" के नाम से पंजीकृत थी स्वयं सहायता समूह से जुड़े हुए बेरोजगार व्यक्ति के बाजार में संतरो को लाने ले जाने में शामिल होने से एजेंटों को कमीशन नहीं देना पड़ता था। नींबू की पौधशाला को बड़े स्तर पर विकसित होने से किसानों की स्थायी आजीविका के साथ आय भी बढ़ी।

आईपीएम पर मोबाइल ऐप्लिकेशन (फसलें: चावल, अरहर और मूंगफली)

मोबाइल ऐप्लिकेशन आईपीएम में वैज्ञानिक कीट प्रबंधन की जानकारी के प्रसार का अवसर प्रदान करता है आईपीएम मोबाइल



ऐप चावल, अरहर और मूंगफली की फसलों के लिए विकसित किए गए हैं जो कि एन्ड्रोइड संस्करण 4.1.0 या उच्चतर के स्मार्टफोन के लिए समर्थ है आईपीएम पर मोबाइल एप्लिकेशन के विकास के लिए अपनाई गई वास्तुकला नीचे दी गई है।

मोबाइल आईपीएम के ऐप्स उपयोगकर्ताओं को आवश्यकता के अनुसार जानकारी जानने के लिए निम्नलिखित तरीकों से अनुमति देते हैं।

- कीड़े, रोगों पर जानकारी के लिए, उनके निदान, नमूने और प्रबंधन के लिए फायदेमंद, विभिन्न विकल्पों का उपयोग कर जैसे आनुवंशिक, सस्य, जैविक, यांत्रिक/ के अलावा शारीरिक तथा रासायनिक नियंत्रण आर्थिक सीमाओं पर आधारित कीटनाशक और कवकनाशी गणना (आईएफसी) से जुड़ा हुआ।
- विशिष्ट कीट (कीट/बीमारी) के लिए कीट प्रबंधन के एक स्वतंत्र विकल्प का चयन
- फसल विकास के चरणों से संबंधित फसल कैलेंडर आधारित कीट प्रबंधन'।
- खरपतवारों का प्रबंधन, बुवाई, उर्वरक और जल प्रबंधन सहित आवश्यक कृषि संबंधी प्रथाओं को कवर करने के अलावा 'अच्छी कृषि पद्धतियाँ (GAP)', फसल उत्पादन के

पूर्व बुवाई, कटाई और कटाई के बाद के चरणों में संचालन।

- कीट निगरानी के लिए 'कीटनाशक के उपयोग पर सुरक्षा' और 'डेटा शीट और निर्देशिका पर अतिरिक्त जानकारी।
- बाहरी स्टैंडअलोन पर (1) चेतावनी प्रणाली, पेस्टप्रिदित्त ईएमएस (खरीफ), पेस्टप्रिदित्त ईएमएस (रबी) और पेस्टप्रिदित्त आरबी एस, (2) कीटनाशक और कवकनाशी कैलकुलेटर और (3) मौसम / लाइट ट्रेप पकड़ (चावल के लिए विशिष्ट) लक्ष्य फसलों के संबंध में उचित रूप से जोड़ा गया है।
- 'अधिक जानकारी' 'प्रतिक्रिया' विकल्प के अलावा डेवलपर्स, स्रोत और संपर्क जानकारी पर विवरण प्रदान करता है

संरक्षित खेती के अंतर्गत शिमला मिर्च में समेकित नाशीजीव प्रबंधन

संरक्षित खेती परियोजना (पोली हाउस 3500 वर्ग मीटर आकार) के अंतर्गत गाँव जैनपुर (सोनीपत) हरियाणा में शिमला मिर्च में आईपीएम पर प्रारंभिक परीक्षण किए गए। आरम्भ में किसानों से एकत्र की गयी आधारभूत जानकारी अनुसार वर्ष 2016 से दिसम्बर 2017 के दौरान पोली हाँउस में खीरे की खेती की गयी जिसमें प्रथम सीजन में खीरे की कुल 20 टन उपज प्राप्त हुई तथा 2017 में दूसरे एवं तीसरे सीजन में कुल 42 टन उपज प्राप्त हुई। इस दौरान जड़ गांठ सुत्रकृमी के आलावा किसी भी प्रकार के कीट-रोग का प्रकोप देखने में नहीं आया। केंद्र द्वारा वर्ष 2018 में पोली हाँउस में शिमला मिर्च की फसल में आई पी एम के वैधीकरण की शुरुआत की गयी। इस सीजन में फसल की स्थिति बहुत अच्छी रही तथा प्रत्येक पौधे में 250 ग्राम वजन/फल के औसतन 10-16 फल प्राप्त हुए जिसमें एक शिमला मिर्च के फल का अधिकतम वजन 386 ग्राम दर्ज किया गया।



प्रशिक्षण कार्यक्रम

भाकृअनुपअटारी, कोलकाता (जोन-V) अंतर्गत कृषि विज्ञान केंद्रों के लिए आईपीएम पर उन्मुखीकरण कार्यक्रम

भाकृअनुप-एनसीआईपीएम द्वारा भाकृअनुपअटारी, कोलकाता (जोन-V) के सहयोग से पश्चिम बंगाल, ओडिशा तथा अंडमान निकोबार द्वीप समूह की कृषि एवं बागवानी फसलों के लिए आई पी एम पर अटारी कोलकाता में 13-15 दिसम्बर 2018 के दौरान अनुस्थापन कार्यक्रम का आयोजन किया गया। भाकृ अनुपअटारी, कोलकोता (जोन-V) के निदेशक डॉ. एसएस सिंह

तथा भाकृअनुप-एनसीआईपीएम, नई दिल्ली के निदेशक डॉ. एचआर सरदाना उद्घाटन सत्र में उपस्थित थे इस सत्र में आईपीएम सहित पर्यावरण के अनुकूल फसल प्रबंधन पैकेजों को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर बल दिया गया। कार्यक्रम के दौरान एनसीआईपीएम द्वारा कृषि विज्ञान केंद्रों के सहयोग से किसानों के खेतों पर विकसित की गयी विभिन्न प्रौद्योगिकियों के अनुसंधान और विस्तार गतिविधियों के बीच तालमेल बढ़ाने पर चर्चा की गयी। एनसीआईपीएम, नई दिल्ली के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. मुकेश सहगल ने आईपीएम प्रशिक्षण कार्यक्रम की

आवश्यकता पर जोर दिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में कृषि विज्ञान केंद्र के 39 से अधिक पदाधिकारियों ने भाग लिया।

सीतापुर (उत्तर प्रदेश) में टमाटर में आईपीएम पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन :

भा.कृ.अनु.प.—एन.सी.आई.पी.एम., नई दिल्ली तथा भा.कृ.अनु.प.—कृ.वि.के.—II सीतापुर (उ.प्र.) द्वारा संयुक्त रूप से टमाटर में आई.पी.एम. पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन 28 दिसंबर 2018 को किया गया। एन.सी.आई.पी.एम. के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. मुकेश सहगल द्वारा प्रशिक्षुओं से कार्यक्रम का सर्वोत्तम संभव लाभ उठाने का आग्रह किया गया। प्रशिक्षण के दौरान आईपीएम को निर्णय लेने की प्रक्रिया के रूप में, और अधिक पारिस्थितिक ज्ञान के साथ कृषि एवं उसके अवलोकन कौशल पर प्रकाश डाला गया।

श्री मिश्रा, उप निदेशक, कृषि विभाग, सीतापुर (उत्तर प्रदेश) ने फसल की सभी अवस्थाओं अनुसार प्रशिक्षण आयोजित करने की आवश्यकता पर बल दिया। डॉ. डी. एस. श्रीवास्तव ने कीट की आर्थिक हानि स्तर के आधार पर कीटनाशकों के उचित प्रयोग के बारे में जानकारी दी तथा बताया कि कीट-रोग का आर्थिक हानि स्तर से कम प्रकोप रहने पर कीटनाशकों के प्रयोग की अपेक्षा उचित सस्य क्रियाओं को प्राथमिकता देनी चाहिए। किसानों द्वारा आईपीएम को अपनाने के दौरान आई कठनाइयों और सफलताओं के बारे में अपने अनुभवों को बताया गया।

गुजरात की प्रमुख कृषि एवं बागवानी फसलों में आईपीएम प्रशिक्षण का आयोजन

भा.कृ.अनु.प.—एन.सी.आई.पी.एम., नई दिल्ली, राज्य कृषि विभाग (गुजरात) और आनंद कृषि विश्वविद्यालय आनंद, गुजरात द्वारा ईईआई, आनंद में 24-26 सितंबर, 2018 के दौरान फसलों में आईपीएम पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद के कुलपति डॉ. एन.सी. पटेल ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया। अपने संबोधन में डॉ. पटेल ने गुजरात के किसानों के प्रशिक्षण कार्यक्रम की मेजबानी के लिए ईईआई की सराहना की। डॉ. एच.आर. सरदाना,



निदेशक, एनसीआईपीएम ने इस क्षेत्र की स्वस्थ पारिस्थितिकी को बनाए रखने के लिए सुरक्षित कीटनाशकों के उचित उपयोग पर बल दिया। एनसीआईपीएम के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. मुकेश सहगल ने गुजरात में कीट-रोग द्वारा हो रहे फसलों के नुकसान को आईपीएम तकनीकियों के माध्यम से कम करने के लिए प्रशिक्षण के महत्व के बारे में बताया। 45 प्रतिभागियों तथा छह प्रगतिशील किसानों ने इस तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

वाशिम (महाराष्ट्र) में कपास में आईपीएम पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में कपास के गुलाबी कीट के समेकित प्रबंधन पर व्याख्यान

कृषि विज्ञान केंद्र, वाशिम (महाराष्ट्र) में भा.कृ.अ.पृअटारी, पुणे द्वारा आई.पी.एम. पर आयोजित एक प्रशिक्षण कार्यक्रम में भा.कृ.अनु.प.—एन.सी.आई.पी.एम., नई दिल्ली के वैज्ञानिक ने कपास के गुलाबी कीट के प्रबंधन पर विशेष ध्यान देने के साथ कपास के कीट-रोग प्रबंधन के लिए आईपीएम पर एक प्रशिक्षण व्याख्यान दिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में मराठवाड़ा और विदर्भ क्षेत्र के कृषि विज्ञान केंद्र के 22 विषय विशेषज्ञों (पादप संरक्षण) ने भाग लिया तथा कपास के प्रमुख कीट जैसे थ्रिप्स, सफ़ेद मक्खी, एफिड, जेसिड तथा गुलाबी कीट के प्रबंधन के बारे में संबोधित किया गया।

निकरा परियोजना के तहत चावल, अरहर, मूंगफली और टमाटर के लिए आईपीएम पर मोबाइल ऐप का शुभारंभ

चावल, अरहर, मूंगफली और टमाटर की फसलों में आईपीएम पर मोबाइल एप्लिकेशन का शुभारंभ 7 अगस्त 2018 को निकरा परियोजना की छठी समीक्षा कार्यशाला के उद्घाटन के अवसर पर सचिव डेयर तथा महानिदेशक आईसीएआर डॉ. त्रिलोचन महोपात्रा तथा विशेष सचिव श्री छबिलेंद्र राउल की उपस्थिति में किया गया।



त्रिपुरा राज्य में चावल के लिए आईसीटी आधारित-पेस्ट निगरानी और सलाहकार अनुप्रयोग की रिलीज

भा.कृ.अनु.प.—एन.सी.आई.पी.एम., नई दिल्ली तथा कृषि विभाग, त्रिपुरा द्वारा संयुक्त रूप से त्रिपुरा के चावल किसानों के लिए आईसीटी आधारित ई-पेस्ट निगरानी और सलाहकार



सेवाओं के लिए एक ऐप चावल के कीट प्रबंधन के लिए आईपीएम तकनीकी के समय पर प्रयुक्त और प्रसार के उद्देश्य से डॉ. डी.पी. सरकार निदेशक कृषि, त्रिपुरा और मिशन निदेशक एनएफएसएम द्वारा 12 दिसम्बर 2018 को जारी किया गया। डॉ. मुकेश सहगल, प्रधान अन्वेषक द्वारा दी गयी जानकारी अनुसार बोरो सीजन 2019 के दौरान इसके अंतर्गत खोवाई, धलाई, सिपाहीजला, गुमटी और दक्षिण त्रिपुरा जिले के क्षेत्र रहेंगे। इस अवसर पर आईसीएआर-एनसीआईपीएम के वैज्ञानिक श्री निरंजन सिंह, द्वारा आईसीटी ऐप पर कार्य करने का प्रशिक्षण दिया गया।

आईपीएम तकनीकियों

कृषि कुंभ 2018

भा.कृ.अनु.प.-एन.सी.आई.पी.एम. ने भा.कृ.अनु.प.-भारतीय गन्ना अनुसन्धान संस्थान, लखनऊ तथा राज्य कृषि विभाग, उ.प्र. द्वारा 26 से 28 अक्टूबर 2018 के दौरान लखनऊ (यूपी) में आयोजित कृषि कुंभ 2018 में आईपीएम स्टाल लगाकर भाग लिया हजारों की संख्या में किसानों और विस्तार क्षेत्र के अधिकारियों ने प्रदर्शनी का दौरा किया। कृषि कुम्भ में लगभग 100 प्रदर्शकों ने अपने स्टाल लगाकर भाग लिया। आईपीएम स्टाल में आये किसानों को संस्थान द्वारा बासमती चावल, सरसों, दाल तथा बागवानी के लिए विकसित आईपीएम तकनीकियों एवं आईपीएम गैजेट्स के बारे में जागरूक किया गया।

भा.कृ.अनु.प.-एन.सी.आई.पी.एम. के लिए विभिन्न आगंतुकों के अध्ययन दौरों का आयोजन

देश के विभिन्न क्षेत्रों से किसानों, विस्तार कर्मियों और छात्रों की अध्ययन यात्राएं आयोजित की गईं। अध्ययन यात्राओं के दौरान कीट प्रबंधन में एक-दूसरे के अनुभवों को साझा करने के लिए वैज्ञानिकों के साथ पारस्परिक विचार-विमर्श सत्र आयोजित किए गए। इन सत्रों में आईपीएम अवधारणा और इसके घटकों पर व्याख्यान भी आयोजित किए गए तथा जैव-नियन्त्रण प्रयोगशालाओं के भ्रमण की व्यवस्था भी की गई एवं केंद्र के आईपीएम साहित्य का वितरण किया गया।

बैठकें

अनुसंधान सलाहकार समिति (आर.ए.सी.)

भा.कृ.अनु.प.-एन.सी.आई.पी.एम. की अनुसंधान सलाहकार समिति (आर.ए.सी.) की अठारहवीं बैठक 9-10 जुलाई 2018 को डॉ.आर.के. मित्तल, पूर्व एडीजी (भा.कृ.अनु.प.) और पूर्व-कुलपति राजेंद्र कृषि विश्वविद्यालय, बिहार की अध्यक्षता में आयोजित की गई। समिति के सदस्यों ने केंद्र की सभी अनुसंधान परियोजनाओं की समीक्षा की तथा 17वीं रिपोर्ट पर कार्रवाई की मंजूरी दी। समिति द्वारा की गई सामान्य और परियोजना विशिष्ट सिफारिशों को परिषद द्वारा अनुमोदित किया गया।

संस्थान अनुसन्धान समिति (आईआरसी) की मध्य-कालिक बैठक

डॉ. एच. आर. सरदाना, निदेशक (कार्यवाहक) की अध्यक्षता में 5-6 दिसंबर 2018 को संस्थान अनुसन्धान समिति की मध्य-कालिक बैठक हुई। समिति की बैठक में केंद्र में चल रहे अनुसंधान कार्यक्रमों की समीक्षा की गई और उनका मूल्यांकन किया गया तथा अनुसंधान सलाहकार समिति (आर.ए.सी.) की सिफारिशों पर कार्रवाई हेतु चर्चा की गई।



संस्थान प्रबंधन समिति (आईएमसी) की बैठक

डॉ. एच. आर. सरदाना, निदेशक (कार्यवाहक) की अध्यक्षता में संस्थान प्रबंधन समिति की 21वीं बैठक का आयोजन 27 दिसंबर 2018 को किया गया। संस्थान के प्रशासनिक और वैज्ञानिक अधिकारियों सहित प्रबंधन समिति के सभी सदस्य बैठक में उपस्थित थे। बैठक में संस्थान के बुनियादी संरचना विकास, वर्ष 2018-19 में योजना बजट के तहत एक ही उप शीर्ष के अंतर्गत बजट के उपयोग की स्थिति और धन की पुनः आवंटन की समीक्षा की गयी।



स्वतंत्रता दिवस

भा.कृ.अनु.प.-एन.सी.आई.पी.एम. के राजपुर खुर्द, महारौली परिसर में 15 अगस्त 2018 को बाहात्तरवाँ स्वतंत्रता दिवस मनाया गया जिसमें संस्थान के सभी वैज्ञानिक, तकनीकी एवं प्रशासनिक वर्ग के अधिकारी/ कर्मचारी उपस्थित रहे। इस अवसर पर संस्थान के निदेशक (कार्यवाहक) डॉ एच.आर सरदाना. ने झंडा फहराया तथा स्वतंत्रता दिवस संदेश दिया।



स्वच्छ भारत अभियान

स्वच्छ भारत अभियान के अंतर्गत 15 सितंबर से 2 अक्टूबर 2018 तक संस्थान में "स्वच्छता पखवाड़ा" का आयोजन किया गया जिसका औपचारिक शुभारम्भ 15 सितम्बर 2018 को केंद्र के प्रशिक्षण हाल से किया गया। इस अवसर पर शुभारम्भ कार्यक्रम के लिए एकत्रित सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को शपथ दिलाई गई। 15 सितंबर से 2 अक्टूबर 2018 की अवधि के दौरान केंद्र के सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने संयुक्त रूप से संस्थान के कमरों, सीढ़ियों और कार्यालय परिसर के गलियारों, एकेएमयू, पुस्तकालय एवं सामान्य सुविधाओं वाले स्थानों की सफाई की। पखवाड़े के दौरान सफाई सम्बंधित गतिविधियों का आयोजन लाल



बहादुर शास्त्री भवन, पूसा परिसर के प्रवेश द्वार और सीमावर्ती नालियों और सड़कों के किनारे भी किया गया। संस्थान के महारौली परिसर में भी सफाई कार्यक्रम आयोजित किये गए। इस दौरान विज्ञान और पर्यावरण केंद्र के विशेषज्ञ द्वारा "कचरा प्रबंधन के माध्यम से व्यावहारिक सफाई" पर एक व्याख्यान का भी आयोजन

किया गया। राष्ट्रपिता महात्मा गांधी जी की 150वीं जयंती के उपलक्ष्य में 2 अक्टूबर, 2018 को संस्थान में एक विशेष अभियान का आयोजित किया गया। पखवाड़ा के समापन के अवसर पर स्वच्छता पखवाड़ा के दौरान स्वच्छता कार्यक्रम में सर्वश्रेष्ठ योगदान हेतु प्रमाण पत्र और नकद प्रोत्साहन पुरस्कार प्रदान किये गए।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

भा.कृ.अनु.प.–एनसीआईपीएम में 29 अक्टूबर से 03 नवंबर 2018 के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। इस दौरान केन्द्र की सतर्कता आधिकारी डॉ. अजन्ता बिराह द्वारा केन्द्र के सभी अधिकारी वैज्ञानिकों तथा कर्मचारियों को सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा करवायी गयी तथा 'भ्रष्टाचार मिटाओं नया भारत बनाओ' विषय पर चर्चा की गयी। श्री एस.के. सिन्हा, अवर सचिव (सतर्कता) द्वारा भ्रष्टाचार हटाओं: नया भारत बनाओं विषय पर व्याख्यान भी दिया गया।



विश्व मृदा स्वास्थ्य दिवस का आयोजन

भा.कृ.अनु.प.–एनसीआईपीएम, नई दिल्ली में 05 दिसंबर 2018 को विश्व मृदा स्वास्थ्य दिवस का आयोजन किया गया। मेरा गाँव मेरा गौरव कार्यक्रम के अंतर्गत गठित विभिन्न टीमों ने अपने-अपने चयनित क्षेत्रों गौतमबुद्ध नगर, बुलन्दशहर (उत्तर प्रदेश), गुरुग्राम, सोनीपत एवं झज्जर (हरियाणा) के अपनाये गए गांवों का दौरा किया। इस अवसर पर किसानों को मिट्टी के स्वास्थ्य के लिए जागरूक किया गया तथा समय-समय पर मिट्टी परीक्षण कराकर मिट्टी के स्वास्थ्य पर रिपोर्ट के आधार पर फसलों में पोषक तत्वों के अनुप्रयोग पर बल दिया गया। इस दौरान राज्य कृषि विभाग से प्राप्त मृदा स्वास्थ्य कार्ड (200) किसानों के बीच वितरित किए गए।



कपास दिवस का आयोजन

संस्थान द्वारा 23 अक्टूबर, 2018 को पंजाब के फाजिल्का जिले के निहालखेरा गांव में 'कपास दिवस' का आयोजन किया गया जिसका उद्देश्य आईसीएआर-सीआईसीआर क्षेत्रीय स्टेशन सिरसा और पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, क्षेत्रीय केंद्र, अबोहर के सहयोग से किसानों को समेकित कीट प्रबंधन (आईपीएम) की तकनीकी को लोकप्रिय और परिचित बनाने के लिए था। इस दिवस में अबोहर क्षेत्र के 200 से अधिक किसानों ने भाग लिया। डॉ एच आर सरदाना, कार्यवाहक निदेशक आईसीएआर- एनसीआईपीएम ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की तथा इस अवसर पर डॉ पीके अरोरा, निदेशक, पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, क्षेत्रीय केंद्र, अबोहर और डॉ डी मोंगा, प्रभारी, आईसीएआर-सीआईसीआर क्षेत्रीय केंद्र, सिरसा



उपस्थित रहे। डॉ सरदाना ने किसानों के बीच आई पी एम के बारे में जागरूकता पैदा करने के साथ-साथ आवश्यक होने पर ही सुरक्षित कीटनाशकों का प्रयोग तथा मित्र कीटों के संरक्षण के

सम्बन्ध में संस्थान की कपास टीम एवं सभी सहयोगी संस्थानों के प्रयासों की सराहना की। कपास दिवस के दौरान उपस्थित आईपीएम किसानों ने अपने अनुभव साझा भी किए।

पुरस्कार

- स्वर्गीय श्री पीपी सिंघल जी पुरस्कार – डॉ. एच.आर. सरदाना।
- स्वर्गीय डॉ. संजय कुशवाहा पुरस्कार – डॉ. एस. वेन्निना।
- एसपीपीएस उत्कृष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार – डॉ. एस.के. सिंह।

एसपीपीएस सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार :

- सोनम, अनूप कुमार, सचिन एस सुरोशे, स्वीटी कुमारी एवं

सैनी जी.के.; स्पोजोप्टेरा लिटुरा पर अलग-अलग स्थिर तापमान पर 'LqqlT1 टॉक्सिन प्रोटीन का प्रभाव' पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण।

- वेनिना एस, अदलुल इस्लाम, निसार एस, भट एमएन, अंकुर तोमर, संजय शर्मा, प्रीतिदर एस सराओ, मथिराजन, राव एमएस और प्रभाकर एम; आरसीपी 4.5 जलवायु परिवर्तन परिदृश्य अंतर्गत भविष्य की अवधि के लिए पत्ती लपेटक की भविष्यवाणी के लिए।

सेवानिवृत्त/स्थानांतरण/पदोन्नति

1. श्री पीवी वर्मा, मुख्य तकनीकी अधिकारी – 31 जुलाई, 2018 को सेवानिवृत्त
2. श्रीमती श्रंगारी देवी, कुशल सहायी वर्ग – 1 दिसंबर, 2018 को स्वैच्छिक सेवानिवृत्त
3. डॉ. रेखा बालोदी, वैज्ञानिक (पादप रोग) – 2 जुलाई, 2018 को आईजीएफआरआई, झांसी से स्थानांतरण
4. श्री ब्रह्मपाल बाल्मीकि – 4 जुलाई, 2018 को सहायक प्रशासनिक अधिकारी के पद पर पदोन्नत
5. श्री सुरेश यादव – 5 जुलाई 2018 को अपर डिवीजनल क्लर्क के लिए पदोन्नत
6. श्री एस पी सिंह, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी –16 अक्टूबर 2018 को मुख्य तकनीकी अधिकारी के पद पर पदोन्नत (21 अगस्त 2017 से लागू)
7. डॉ नसीम अहमद, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी –16 अक्टूबर 2018 को मुख्य तकनीकी अधिकारी के पद पर पदोन्नत (09 अक्टूबर 2017 से लागू)

सम्पादकीय समिति : एस. वेनिना, विकास कंवर, अनूप कुमार, मनोज चौधरी एवं एस. पी. सिंह

फोटोग्राफी : सतेन्द्र चन्द्रा

संकलन : नीलेश कुमार पटेल

प्रकाशक

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.res.in; director.ncipm@icar.gov.in वेबसाइट : www.ncipm.res.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

ICAR-National Research Centre for Integrated Pest Management

NCIPM

Newsletter

खण्ड 24 (2) / Vol. 24 (2)

जुलाई-दिसम्बर 2018 / July-December 2018

Inside

New Initiatives



Page: 2

Research Highlights



Page: 3

Training Programme



Page: 6

Swachchhta Pakhwada



Page: 8

From the Director's Desk



Invasive Pests and Plant Protection

Invasive species is an organism of any category non-native to a particular ecosystem that causes both direct and indirect harm to humankind. Invasive species may be exotic to an ecosystem but still native to that country. Invasive species present major challenges to various sectors such as agriculture, horticulture, forestry, livestock and aquaculture. Invasive species can be direct consumers or infectious on resident plants or animals or can compete for resources and vector native as well as exotic pathogens. Potent organisms may even hybridize with resident species altering bio diversity regimes. Plants, insects, vertebrates and certain fungi erstwhile non-native and unreported in India have become invasive as evidenced through reports of invasion. An introspection into the recent episodes of insect invasions in India viz., *Solenopsis mealybug* (*Phenacoccus solenopsis* Tinsley), Papaya mealybug (*Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink), Erythrina gall wasp (*Quadrastichus erythrinae* Kim), Eucalyptus gall wasp (*Leptocybe invasa* Fisher & LaSalle), Tomato pinworm (*Tuta absoluta* (Meyrick)) and Fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith)) reveals a slow and isolated efforts of various stakeholders at times of initial reporting. It is also to be mentioned with dismay that each species has become established in its own right deserving pest status at many places of our country on few to many occasions. Experiences have shown that there were associated natural enemies getting established against *P. solenopsis* and introduction of parasitoids for *P. marginatus* following invasions.

At times of increasing global trade, travel and climate change, it is expected that biological invasions might grow and pose threat to native ecosystems notwithstanding the possibility of designed and deliberate introductions. Hence, there needs to be a legal framework put in place for Federal and State institutions involved in plant protection. Anyone agency or stakeholder or individual should necessarily involve nodal agency of Department of Plant Protection and Quarantine (DPP&Q), Faridabad and central institutions of Indian Council of Agricultural Research (National Bureau of Agricultural Insect Resources, Bengaluru for insects and National Bureau of Agriculturally Important Microorganisms, Mau for microbes, National Bureau of Plant Genetic Resources, New Delhi for seeds and

weeds) as the case may be for instant reporting of invasion(s). While the task starts with ascertaining identity of the problem species followed by its extent of spread at the place of initial occurrence, immediate quarantine measures are to be put in place involving State agencies to contain the organism at the point of invasion such that eradication could happen effectively within short period. Since most of invasive species would have a well-documented history of lifecycle and management options elsewhere, the prerogative should be to quickly assemble the information and use them at the place of invasion for containment. Simultaneously, an alert of invasion need to be issued across nation for awareness creation and reporting. Potential distribution maps should be prepared based on information of initial place of reporting and based

on literature. Transport of live organisms from place of invasion to other places should strictly be prohibited. Experimentations involving laboratory rearing should be highly restricted at the place of invasion at least for first season. It is necessary to launch an exclusive web or mobile based application for information accrual and reporting for the supposedly or suspected invasive species to the National Plant Protection Organisation namely DPP&Q, in Indian context. ICAR-NCIPM is committed towards the fight against invasive pests offering coordination to all crop based ICAR institutes, State Agricultural Universities and State Department of Agriculture towards validation of integrated pest management practices including invasive pests besides liaison with Bureaus and DPPQ&S for their effective surveillance.

New Initiative

Information and Communication Technology (ICT) based Pest Surveillance and advisory system for Major Horticultural Crops in Haryana

ICAR-NCIPM, New Delhi has initiated ICT based system of pest surveillance and advisory system for horticultural crops in collaboration with Department of Horticulture, Haryana with its launch on 15-11-2018 at Horticultural Training Institute, Karnal, Haryana. Director (NCIPM) and Director General (Department of Horticulture Haryana) inaugurated the initiative in the presence of State Horticultural functionaries and NCIPM scientists. Programme covers crops of Tomato, Cauliflower, Cabbage, Bottle gourd, Bitter gourd, Cucumber and Kinnow across districts of Karnal, Kurukshetra, Panipat, Sonipat, Gurugram and Mewat for vegetables besides Hisar, Sirsa and Fatehbad for Kinnow covering near to 100 villages. Trainings



on pest identification, recording of pest data and handling of software were conducted for scouts and field functionaries for effective implementation of the project. On the basis of pest status, decisions on pest management are made by the experts and advisories are issued to farmers through short message services (SMS) for adoption.

Research Highlights

Large-scale implementation of IPM module for *Basmati* rice in farmers' participatory mode

IPM programme has been implemented in 17260 and 3175 acres in Haryana and Punjab by participation of 1748 and 117 farmers, respectively during *kharif* 2018. ICT based system of pest surveillance was adopted. Implemented with Tilda Hain India Pvt. Ltd, IPM the activities organized included (1) Trainings

on pest diagnosis; (2) ICT training on pest data entry and uploads and (3) Farmer Field Schools. Major pest was status of brown plant hopper at Mangoli Ragran (Babain, Kurukshetra) and Urlana Kalan (Madlauda, Panipat) by middle of September with sheath blight and stem rot seen as major diseases. Highest incidence of sheath blight (23.9%) was recorded in Bhigana (Alewa, Jind) followed by 21.2% in Kavi (Madlauda, Panipat). Adopted villages of Haryana and



Punjab indicated that farmers in general had applied 2-5 pesticide sprays and maximum of two weedicides. Yields were 11.5 q/acre (no sprays) and 32 q/acre (four sprays). More than 50% of grain samples could meet the EU/ USA norms for pesticide residues. Net benefit in IPM ranged between Rs. 38622 and 84693 per acre.

IPM in rice at Arunachal Pradesh

Krishi Vigyan Kendra, East Siang, College of Horticulture and Forestry, Central Agricultural University, Pasighat, Arunachal Pradesh conducted frontline demonstration programme on IPM in rice in 20 ha involving 20 farmers during *kharif* 2018. The components of IPM were validated on high yielding rice variety CAU R-1. Seed treatment with *Pseudomonas fluorescence* @ 8g/kg seeds, alternate wetting and drying of fields for leaf folder and case worm management, installation of pheromone traps @ 20/ha for stem borer, installation of rotten crab or carcus @ 50 traps/ha for trapping gundhi bug during milky stage and need based spraying of neem based pesticides @ 2.5 l/ha were followed.

The incidence of insect pests recorded in IPM fields was: stem borer (4%), leaf folder (13.9%), case worm (6.6%), gundhi bug (6.8%) as compared to farmers fields: stem borer (11.0%), leaf folder (13.9%), case worm (22.0%) and gundhi bug (9.0%). Blast incidence was 5.7% in IPM as compared to 11% in farmer fields. Average yield under IPM fields was 52.4 q/ha as compared to 44.8 q/ha in farmer fields. Benefit cost ratio recorded was 1.4 and 1.28 in IPM and farmer fields.

Population dynamics of whitefly, *Bemisia tabaci* and its natural enemies in cotton in North zone

Six roving field surveys were conducted in cotton growing districts of Punjab (Fazilka, Muktsar)

Haryana (Sirsa) and Rajasthan (Sriganganagar and Hanumangarah) during June to September 2018. Seasonal mean (nos/three leaves) of whiteflies was maximum at Fazilka (12.8) followed by Sirsa (6.8), Muktsar (3.9), Sriganganagar (3.0) and Hanumangarah (2.3).

Mean seasonal parasitisation of whitefly nymphs by *Encarsia* spp was observed to an extent of 45.8% at Fazilka, 45.1% at Muktsar, 43.7% Sirsa, 34.1% at Hanumangarah and 30% at Sriganganagar with maximum between July and August coinciding with population of whitefly nymphs.

Among predators, chrysopids and spiders were dominant. While seasonal mean (nos/plant) of chrysopids was maximum in Sirsa (2.21) followed by Fazilka (0.89), Sriganganagar (0.67) and Hanumangarah (0.47), spiders were maximum in Sriganganagar (0.83) followed by Fazilka (0.81), Muktsar (0.78), Sirsa (0.61) and Hanumangarah (0.17). Presence of *Geocoris* bug was also noticed. No entomopathogenic fungal pathogens associated with whiteflies in fields of North zone were observed.



IPM in cotton and kinnow cropping system with major emphasis on whitefly management

A field trial in whitefly hot spot of Fazilka, Punjab was implemented in 2018 cotton season at village Nihalkheda in farmers' participatory mode in 150 acres (60 ha). Fields adjoining to (50 acres) and 200 meters away from kinnow orchard (100 acres) were selected. IPM strategy included timely sowing (before 15th May) with recommended hybrid (RCH 773), pest monitoring at weekly intervals, installation of yellow sticky traps (30x10cm) @ 40 per acre in June, installation of pheromone trap (@ 2 trap/ha for monitoring American bollworm, spotted bollworm, *Spodoptera litura* and one/ha for pink boll worm, planting border row of Bajra/sorghum/cowpea, use of bio-rational pesticides like neem and need based application of IGRs. Fonicamid 50 WG (200 g/ha) was applied against jassids and whiteflies at ETL during third week of July.

Diafenthiuron 50 WP (500g/ha) was applied during first week of August against whiteflies and thrips. Buprofezin 25 SC (1000 ml/ha) as applied during third week of August to manage whiteflies and mealybugs. Four foliar applications of potassium nitrate (NPK 13:0:45) @ 2% was done during flowering to boll formation stage. After August no pesticide spray was done. During whole crop season population of whiteflies remained below ETL. Higher population of jassids during third week of July and of thrips during July-August was noted. Incidence of CiCuD with the severity of 1-2 grades was observed in few fields in July. Four foliar applications of potassium nitrate resulted in flowering and fruiting despite the presence of CiCuD severity of 1-2 grades. IPM implementation resulted reduced application of chemical insecticides in IPM fields away from orchards (IPM- 2.9 with 0.49 kg ai /ha & FP-6 sprays with 1.88kg/ha) and near orchard (IPM-3.2 spray with 0.745kg ai/ha & FP- 7 spray, 3.07kg ai/ha).

End Season pink bollworm management at Jalna, Maharashtra

NCIPM, New Delhi implemented cotton IPM at Wakhari village of Jalna District in Maharashtra during *khari* 2018 with focus on pink bollworm. Pink bollworm awareness programme was organized on 29 November, 2018 with collaboration of KVK Jalna to sensitize farmers for better post-harvest practices. Sixty five farmers of Wakhari and adjoining village's viz., Kadegaon, Punegaon and Pokalwadgaon participated. The importance of pheromone traps for continued monitoring and mass trapping, timely termination of crop and destruction of cotton stalks in reducing pink bollworm population for next season was deliberated.

Efficacy of scorpion protein on *Spodoptera litura*

A gene LqqIT1 from scorpion (*Leiurus quinquestriatus*) expressed into *Eschericia coli* and toxin protein synthesized by IIT, Gowahati, was tested by ICAR-NCIPM. Bioassay conducted under laboratory conditions (25±1°C, RH 70±5 % and photoperiod of 14 hours) through direct injection and diet incorporation method on the larvae of *Spodoptera litura* at different concentrations. LqqIT1 toxin protein was found toxic to larvae of *Spodoptera* in both the tests. Besides morphological changes such as shrinkage in larval body, deformed pupae and adults, up to 100 per cent mortality was observed within 48 hrs.

Pheromone traps for management of brinjal shoot and fruit borer (BSFB) in Tripura

Trials were conducted in farmer's participatory approach by ICAR-NCIPM, New Delhi at Dhalai, and Tripura in brinjal. Sixty farmers from three village's viz., Dabbari, Darangand and Mechuria covering 20 ha area were selected. Leucine lures @ 40 nos/ha were installed in the field during early crop stage of brinjal. Large number of male moths captured in the traps reduced the borer in fields. Feedback of farmers at the end of season revealed reduction of BSFB by more than 87%, with increased yield by 43%. Pheromone traps proved to be economical, environmentally safe and less laborious.

Enhancement of income and improvement of sustainable livelihood of the tribal farmers of Tinsukhia, Assam-a case study

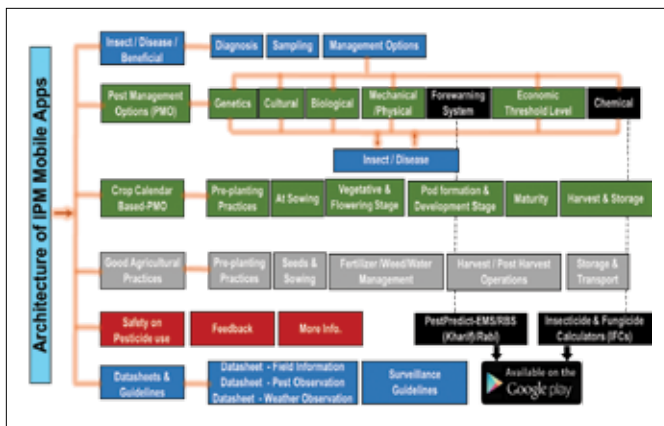
The study was conducted in Kakopather and Margherita blocks of Tinsukhia district of Assam. The literacy rate of district is 72.9%. The Sonowal, Kacharis and Singpho are the major tribes and agriculture is the primary source of livelihood for the over whelming majority people. Tribal farmers were socio-economically backward as compared to non-tribals. After participatory rural appraisal the following strategies were taken up to enhance the income of the tribal farmers and to improve their livelihood:

- Trainings on scientific production technologies developed by Citrus Research Station, Tinsukhia and their Front Line Demonstration.
- Rationale use of agrochemicals and adoption of IPM.
- Development of lemon nursery on commercial scale for supply of seedlings to farmers on regular basis.
- Organization of lemon growers into cooperative society.

Overall enhancement of income through increased productivity besides attainment of sustainable livelihood is noticed.

Mobile apps on integrated pest management (Crops: Rice, Pigeonpea & Groundnut)

Mobile apps on IPM provide an opportunity for dissemination of scientific pest management towards reducing crop yield losses caused by pests. IPM



mobile apps have been developed for crops of rice, pigeonpea and groundnut that support smartphones with Android versions 4.1.0 or higher. The architecture adopted for development of mobile apps on IPM is given below.

Mobile apps on IPM allow the users to know information as per requirement in the following ways.

- Access to details on insects, diseases, beneficial for their diagnosis, sampling and management using different options viz., genetic, cultural, biological, mechanical/physical besides chemical control based on economic thresholds linked to insecticide and fungicide calculations (IFC).
- Selection of an independent option of pest management to specific pest (insect/disease).
- 'Crop calendar based pest management' pertaining to stages of crop growth.
- 'Good agricultural practices (GAP)' covering essential agronomic practices including weed, fertilizer and water management besides operations at pre-sowing, harvest and post-harvest stages of crop production.

- Additional information on 'safety on pesticide use' and 'data sheets and guidelines' for pest surveillance.
- External standalone apps on (1) forewarning system viz., *Pestpredict EMS (kharif)*, *Pestpredict EMS (rabi)* and *Pestpredict RBS*, (2) insecticide and fungicide calculators and (3) Weather/Light trap catch (specific to rice) have been linked appropriately in respect of target crops.
- 'More info' provides details on developers, source and contact information in addition to 'Feedback' option

Integrated pest management under protected cultivation in capsicum

Initial trials on IPM in capsicum under protected cultivation (Poly houses, 3500m² size) were conducted at Jainpur, Sonipat, Haryana. Baseline information collected from the farmer indicated that the transplanting of cucumber was started in September, 2016. In the first season i.e. Sept 2016 to Feb 2017 a total of 20 tons of cucumber was produced by the farmer. In the second (March-July 2017) and third (Aug- Dec 2017) seasons again the cucumber was grown in the same poly house and no serious incidence of any insect pests or disease was recorded except root-knot nematode in patches and the yield in both the seasons was around 42 tons. Capsicum grown in the same poly house with IPM strategy implemented in 2018, is in very good condition and each plant bears 10-16 fruits with an average weight of 250 g/fruit. Maximum weight of 386 g of one capsicum fruit was recorded.



Training Programmes

Orientation course on IPM for KVKs of ICAR-ATARI ZONE V at Kolkatta (WB)

ICAR-NCIPM, New Delhi with ICAR-Agricultural Technology Application and Research Institute (ATARI), Kolkata conducted an orientation course on IPM for important agricultural and horticultural crops of West Bengal, Odisha and Andhaman & Nicobar Islands at ATARI, Kolkata campus from 13 to 15 December, 2018. Dr. S.S. Singh, Director ICAR-ATARI, Kolkatta and

Dr. H.R. Sardana, Director ICAR-NCIPM, were present in the inaugural session wherein need for promotion of eco-friendly crop management packages including IPM was stressed upon. Need for interface between the research and extension activities in farmer fields and out scaling of various technologies developed by NCIPM in the farmer fields with the help of *Krishi Vigyan Kendras* were discussed. Dr. Mukesh Sehgal, Principal Scientist NCIPM, emphasized the need of

IPM training programme. Over 39 field functionaries of the KVK participated in the training programme.

Training programme on IPM in tomato at Sitapur (UP)

ICAR-NCIPM, New Delhi and ICAR-KVK--II Sitapur jointly organized a training programme on 'Pest and natural enemies' identification for IPM in tomato' on December 28, 2018. Inaugurated by Dr Mukesh Sehgal, Principal Scientist of ICAR-NCIPM, trainees were urged to take the best possible advantage of the programme as a process of decision making, and farming with greater ecological knowledge and observation skills.

Mr. Mishra, Deputy Director of Department of Agriculture, Sitapur, UP, India stressed the need to conduct training at all crop stages. Dr Daya S Srivastava told about ETL based application of pesticides. Cultural practices for the suppression of pest population to below economic threshold level must be given priority. The farmers also explained their difficult and successful experiences of adopting IPM.

Orientation course on IPM for important agricultural and horticultural crops of Gujarat

ICAR-NCIPM, New Delhi, Department of Agriculture (Gujarat) and Anand Agricultural University Anand, Gujarat organized a three-day training programme on IPM in crops between at the EEI, Anand from September 24 to 26, 2018. Dr. N.C. Patel, Vice Chancellor of Anand Agricultural University, Anand inaugurated the programme. In his address, Dr. Patel appreciated the EEI for hosting the training for benefit of Gujarat farmers. Dr. H.R. Sardana, Director, NCIPM emphasized upon the use of safe pesticides for maintaining the healthy ecology of the



region. Dr Mukesh Sehgal, Principal Scientist, NCIPM, briefed about course content in training programme. Forty five participants from State Government and six progressive farmers of Gujarat participated in the three day training programme.

Lecture on IPM for cotton with special focus on management of pink boll worm at Washim Maharashtra

Scientist from ICAR-NCIPM, New Delhi delivered a training lecture on 'IPM for cotton with special focus on management of pink boll worm' in a training programme conducted by ICAR-ATARI Pune at KVK Washim, Maharashtra. Subject matter specialists (Plant Protection) of 22 KVKs of Marathwada and Vidharbha region participated in the training program. Pest problems of cotton like thrips, whiteflies, aphids, jassids and pink boll worm were addressed.

Launch of "Mobile Apps on IPM for Rice, Pigeonpea, Groundnut and Tomato" under NICRA

Launch of "Mobile Apps on Integrated Pest Management (IPM) for Rice, Pigeonpea, Groundnut and Tomato" crops was made on 7 August 2018 during the inaugural session of Sixth Review Workshop of National Innovations in Climate Resilient Agriculture (NICRA) by Director General and Secretary, DARE of ICAR Dr. Trilochan Mahapatra in presence of Special Secretary Shri. Chabilendra Raul.



Release of an ICT based app for Rice e-pest surveillance and advisory at Tripura

An app for ICT based e-pest surveillance and advisory services for rice farmers of Tripura was jointly released by ICAR-NCIPM, New Delhi and Department of Agriculture, Tripura on 12 December,



2018 by Dr. D.P. Sarkar Director of Agriculture, Tripura & Mission Director NFSM-Rice with the aim of timely dissemination and application of IPM practices for rice pest management. Dr. Mukesh Sehgal of ICAR-NCIPM, New Delhi, The Principal Investigator of the project informed that pest surveillance covers Khowai, Dhalai, Sepahijala, Gumati and South Tripura District for *Boro* season 2019. Hands on training on ICT app was given by Mr Niranjana Singh, ICAR-NCIPM, New Delhi.

Transfer of IPM Technologies

Krishi Kumbh 2018

NCIPM participated in the **Krishi Kumbh 2018** during 26 to 28 October, 2018 at ICAR- IISR, Lucknow (UP) by putting IPM stall which was organized by ICAR- IISR, Lucknow and SDA, (UP). Hundreds of extension field functionaries and farmers visited the exhibition and about 100 exhibitors participated. The farmers were made aware of the proven and promising IPM technologies in Basmati rice, mustard, pulses, horticultural crops and IPM gadgets.

Organized exposure visits of visitors to ICAR-NCIPM

The exposure visits of farmers, extension workers and students were organized from the different parts of the country. During the exposure visits scientists' interaction sessions were organized for sharing the experiences of each others in pest management. The visit to Bio-control Labs was arranged and extension literature on IPM was given to them.

Meeting

Research Advisory Committee (RAC)

Eighteenth RAC meeting of ICAR-NCIPM was held during 9-10 July 2018 under the chairmanship of Dr. R. K. Mittal, Former ADG (IR) & Ex-Vice Chancellor RAU, Bihar. Members of RAC reviewed all research projects of the centre. The committee approved the action taken report on the 17th RAC recommendations. General and project specific recommendations made by the RAC have been approved by ICAR.



Mid Term – Institute Research Committee (IRC)

Mid Term IRC meeting was held on 5-6 December, 2018 under the chairmanship of Dr. H.R. Sardana, Director (Acting). In the meeting ongoing research programmes of the Centre were reviewed and evaluated along with action taken report of 18th RAC meeting.



Institute Management Committee (IMC)

The Centre organized 21st IMC meeting under the chairmanship of Director, NCIPM on 27 December 2018 wherein all the IMC members including administrative and scientific staff of ICAR-NCIPM were present. Agenda notes relating to institutional activities including infrastructure development, status of budget utilization and re-allocation of funds within the same sub-head under Plan budget of 2018-19 were reviewed.



Independence Day

Seventy second Independence Day was celebrated at Rajpur Khurd Campus of ICAR-NCIPM, at Meharouli in the forenoon of 15 August 2018. All scientific, technical and administrative staff were

present on this occasion. Dr. H. R. Sardana, Director (Acting) of NCIPM hoisted the flag and delivered the Independence Day message.



Swachchhta Pakhwada

“Swachchhta Pakhwada” as a part of Swachh Bharat Abhiyan was celebrated during September 15 to 2 October 2018 with formal inauguration of the programme done by the Centre in its training hall on September 15, 2018. *Swachchhta* - cleanliness oath was administered to all staff gathered for the event. During the period between September 15 to 2 October, 2018 all the employees of ICAR-NCIPM jointly cleaned the stairs and corridors of the office premise, central facilities of AKMU and library in addition to all utility rooms. Cleaning activities were organized at



the entrance of Lal Bahadur Shastri Bhawan, Pusa campus and at Mehrauli complex. A workshop-lecture on “Practical cleanliness through waste management” was organized involving an outside expert from Centre for Science and Environment. A special

drive commemorating the 150th Gandhi Jayanti was organized at the centre on October 2, 2018. Best volunteers were awarded with certificates and cash incentives in recognition of their contributions during *Swachchhta Pakhwada*.

Vigilance Awareness Week

ICAR-NCIPM, New Delhi observed vigilance awareness week during 29 October to 03 November, 2018. Integrity pledge was administered on the occasion to all staff of ICAR-NCIPM. Essay writing competition on the role of public in eradicating corruption and debate on “Are we responsible for corruption in our society” were held. Shri S.K. Sinha, under Secretary (Vigilance) delivered lecture, on “Eradicated Corruption: Build a New India”.



World Soil Health Day

ICAR-NCIPM, New Delhi celebrated World Soil Health Day 2018 on 05 December 2018. Different teams of NCIPM of *Mera Gaon Mera Gaurav* visited their respective adopted villages in Sonipat, Gurugram and Jhajjar (Haryana) besides Gautambudh Nagar and Buland Shahar (Uttar Pradesh). Teams held meetings with farmers to increase awareness on soil testing for improved soil health. Application of soil nutrients based on report on soil health for different crops was stressed. Soil health cards (200 Nos) received from State Agriculture Department were distributed among the farmers.



Cotton Day

ICAR-NCIPM, New Delhi organized ‘Cotton Day’ at Nihalkhera village of Fazilka district in Punjab on 23 October, 2018 strategies to farmers in collaboration with ICAR-CICR Regional Station, Sirsa and PAU, RRS Abohar. More than 200 farmers participated. Dr.H.R. Sardana, Director, ICAR-NCIPM, Dr P.K. Arora, Director, PAU RRS Abohar and Dr. D. Monga, Incharge, ICAR-CICR RS Sirsa were present. Dr. Sardana appreciated the efforts of all stakeholders in validating IPM in cotton and creating awareness among the farmers with focus on conservation of natural enemies and need based application of safer pesticides. Few IPM farmers were also facilitated.



Awards

- Late Shri P.P. Singhal Ji Memorial Award – Dr. HR Sardana
- Late Dr. Sanjay Kushwaha Memorial Award – Dr. S. Vennila
- SPPS Outstanding Scientist Award – Dr. S.K. Singh

SPPS Best Poster Awards

- For 'Effect of LqqlT1 toxin protein on *Spodoptera*

litura at different constant temperatures' by Sonam, Anoop Kumar, Sachin S Suroshe, Sweeti Kumari and Saini GK.

- For 'Prediction of leaf folder [*Cnaphalocrosis medinalis* (Guenee)] for future Periods under RCP 4.5 climate change scenario' by Vennila S, Adlul Islam, Nisar S, Bhat MN, Ankur Tomar, Sanjay Sharma, Preetinder S.Sarao, Mathirajan, Rao MS and Prabhakar M.

Retirement/Transfer/Promotion

1. Sh. P. V. Verma (ACTO) – superannuated on July 31, 2018.
2. Smt. Shingari Devi (SSS) – superannuated on December 1, 2018.
3. Dr. Rekha Balodi, Scientist (Plant Pathology) – joined NCIPM on July 2, 2018 on transfer from IGFRI, Jhansi.
4. Sh. Brahmpal Balmiki – promoted to Assistant Administrative Officer on July 4, 2018.
5. Sh. Suresh Yadav – promoted to Upper Divisional Clerk on July 5, 2018.
6. Sh. S.P. Singh ACTO promoted to Chief Technical Officer on 16.10.2018 (w.e.f. 21.08.2017).
7. Dr. Nasim Ahmad ACTO promoted to Chief Technical Officer on 16.10.2018 (w.e.f. 09.10.2017).

Editorial Committee : S. Vennila, Vikas Kanwar, Anoop Kumar, Manoj Choudhry and S.P. Singh

Photography : Satendra Chandra

Compilation : Nilesh Kumar Patel

Published by

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.res.in; director.ncipm@icar.gov.in; Website: www.ncipm.res.in

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