



राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान

कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय - भारत सरकार

NATIONAL INSTITUTE OF PLANT HEALTH MANAGEMENT

Department of Agriculture & Farmers Welfare, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Government of India



रा व स्वा प्र स  
NIPHM

वार्षिक प्रतिवेदन

2023-24



## विषय सूची

क्र. सं.	विषय	पृष्ठ सं.
1	कार्यकारी सार	1
2	संस्थान के बारे में	7
3	प्रशासन	11
4	क्षमता निर्माण कार्यक्रम	
	4.1 वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग	15
	4.2 पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग	32
	4.3 पादप जैवसुरक्षा प्रभाग	37
	4.4 वनस्पति स्वास्थ्य अभियांत्रिकी प्रभाग	48
5	चालू परियोजनाओं की प्रगति	54
6	शैक्षणिक कार्यक्रम	
	6.1 नियमित पीजीडीपीएचएम	61
	6.2 केरल पीजीडीपीएचएम	63
	6.3 पादप जैवसुरक्षा पर एमओओसी	63
	6.4 कृतक एवं घरेलू पीड़क प्रबंधन पर एमओओसी	64
7	सहभागिता	64
8	अन्य गतिविधियां	65
9	महापरिषद, कार्यकारी परिषद एवं शैक्षणिक परिषद की बैठकें	107
10	प्रकाशन	107
11	राष्ट्रीय कार्यशाला	109
12	संस्थान में समारोह / आयोजन	113
13	मानव संसाधन	115





## INDEX

S. No.	Item	Page No.
1	Executive Summary	118
2	About the Institute	125
3	Administration	130
4	Capacity Building Programmes	
4.1	Plant Health Management Division	134
4.2	Pesticide Management Division	153
4.3	Plant Biosecurity Division	158
4.4	Plant Health Engineering Division	170
5	Progress on Ongoing projects	177
6	Educational Programmes	
6.1	Regular PGHPHM	185
6.2	Kerala PGDPHM	187
6.3	MOOCs on Plant Biosecurity	187
6.4	MOOCs on Rodents and Household Pest Management	188
7	Collaborations	188
8	Other Activities	189
9	Meetings of General Council, Executive Council and Academic Committee	232
10	Publications	233
11	National Workshops	234
12	Events /Celebrations in the Institute	236
13	Human Resource	241





## प्रस्तावना

एनआईपीएचएम एक राष्ट्रीय स्तर का संस्थान है जो देश में टिकाऊ कृषि पद्धतियों के विकास के लिए अपने विशिष्ट रूप से डिजाइन किए गए क्षमता निर्माण कार्यक्रमों के लिए जाना जाता है। पारिस्थितिकी तंत्र आधारित एकीकृत वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन, पादप जैव-सुरक्षा एवं संगरोध, पीड़कनाशी निर्माण और अवशेष विश्लेषण, कशेरुकीय एवं संग्रहीत अनाज पीड़क प्रबंधन एवं कृषि अभियांत्रिकी के क्षेत्र में एनआईपीएचएम के प्रशिक्षण कार्यक्रमों का उद्देश्य कृषि विस्तार अधिकारियों के कौशल को बढ़ाना है। विभिन्न राज्य सरकारों, जो बदले में हमारे देश के कृषि उत्पादों के वृद्धि में अपना योगदान देते हैं।

वर्ष 2023-24 के दौरान एनआईपीएचएम(रावस्वाप्रसं) ने विभिन्न राज्यों के किसानों/किसान उत्पादक संगठनों/केवीके/गैर सरकारी संगठनों के लिए अपने परिसर (ऑन-कैंपस) एवं परिसर के बाहर (ऑफ-कैंपस) प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये। उक्त अवधि के दौरान कुल 256 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिनमें 7448 प्रतिभागियों ने भाग लिया। वर्ष 2023-24 के दौरान वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीपीएचएम/डीपीएचएम) का 13वां बैच सफलतापूर्वक संपन्न हुआ।

संस्थान ने राज्य एवं केंद्र सरकार के अधिकारियों और अन्य सभी हितधारकों के लिए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन, पादप जैव-सुरक्षा एवं संगरोध, पीड़कनाशी विश्लेषण एवं गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली, कशेरुकी पीड़क प्रबंधन और सुरक्षित छिड़काव प्रथाओं के क्षेत्र में क्षमता निर्माण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रहा है।

रावस्वाप्रसं ने निर्धारित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के अलावा, विभिन्न राज्य सरकारों/संगठनों के अनुरोध के अनुसार विभिन्न हितधारकों के लिए विशेष कार्यक्रम भी आयोजित किए। सीडब्ल्यूसी एवं एसडब्ल्यूसी अधिकारियों के लिए संग्रहित लाभ पीड़क प्रबंधन एवं धूमन पर विशेष कार्यक्रम आयोजित किए गए। निर्यात प्रोत्साहन प्रशिक्षण विशेष रूप से आंध्र प्रदेश, तेलंगाना एवं तमिलनाडु के लिए आयोजित किया गया था। एनआईपीएचएम ने कार्यक्रम उन्मुख अनुसंधान परियोजनाएं भी संचालित कीं, जैसे की संस्थान ने जीएपी, वैज्ञानिक भंडारण अभ्यास, खाद्य सुरक्षा, पादपस्वच्छता उपायों एवं आयात-निर्यात प्रोटोकॉल में प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए एपीडा, डब्ल्यूआरडीए, एमआईडीएच, मसाला बोर्ड और तंबाकू बोर्ड जैसे विभिन्न संगठनों के साथ कृषि निर्यात को प्रोत्साहन देने में सहयोग किया है। महाराष्ट्र, केरल, छत्तीसगढ़ आदि राज्यों में जैविक और प्राकृतिक खेती योजनाओं में कार्यरत अधिकारियों के लिए मांग आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए गए। संस्थान ने डीपीपीक्यू एंड एस के 64 नवनियुक्त अधिकारियों को भी 30 दिन की अवधि के दो बैचों में प्रशिक्षित किया है। एनआईपीएचएम ने प्रौद्योगिकी साझेदार के सहयोग से 2023-24 में एक ड्रोन अकादमी की स्थापना की है और 31 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं और 86 महिलाओं सहित 219 उम्मीदवारों को प्रशिक्षित किया है।

एनआईपीएचएम ने पादप जैव सुरक्षा, फाइटोसैनिटरी आईएसपीएम, जैव पीड़कनाशियों के उत्पादन प्रोटोकॉल एवं जैव नियंत्रण एजेंटों के क्षेत्र में अफ्रीकी एशियाई एवं मध्य अमेरिकी देशों के अधिकारियों के लिए अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए।

वार्षिक प्रतिवेदन 2023-24 संस्थान द्वारा विभिन्न क्षेत्रों में गतिविधियों, उपलब्धियों और की गई नई पहलों पर विस्तृत जानकारी प्रस्तुत है।

मैं हृदय से हार्दिक आभार व्यक्त करता हूँ की श्री मनोज आहूजा, आईएसएस, सचिव, डॉ. पी.के. मेहरदा, आईएसएस, अतिरिक्त सचिव, श्री फेज अहमद किदवई, आईएसएस, अतिरिक्त सचिव एवं श्री आशीष कुमार श्रीवास्तव, आईएसएस, संयुक्त सचिव, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, भारत सरकार को संस्थान की विभिन्न गतिविधियों के सफल संचालन के लिए उनके बहुमूल्य समर्थन और प्रोत्साहन के लिए धन्यवाद देता हूँ। मैं उन सभी समुदाय और अन्य हितधारकों के लाभ के लिए विभिन्न क्षमता निर्माण कार्यक्रमों, कार्यशालाओं एवं अनुसंधान परियोजनाओं के आयोजन में उनके समर्पण और समर्थन के लिए सभी अधिकारियों, संकाय एवं कर्मचारियों को भी धन्यवाद देता हूँ।

सा. ए. सिंह

महानिदेशक



## *PREFACE*

NIPHM is a national level institute known for its uniquely designed capacity building programmes for the development of sustainable agriculture practices in the country. The training programs of NIPHM in the field of agro eco-system based integrated plant health management, plant bio-security and quarantine, pesticide formulation and residue analysis, vertebrate and stored grain pest management and agricultural engineering aim to enhance the skills of Agricultural Extension officers of different state governments, which in turn contributes to the enhancement of agricultural output of our country.

During the year 2023-24 NIPHM conducted several on-campus and off-campus training programs for officers/ farmers / farmer producer organizations / KVKs / NGOs from various states. A total of 256 training programmes were conducted in which 7448 number of participants had participated. During the year 2023-24, 13<sup>th</sup> batch of Post Graduate Diploma in Plant Health Management (PGDPHM/DPHM) was successfully completed.

The Institute is conducting Capacity Building Training Programs for the officials of State and Central Government and all other stake holders in the fields of Plant Health Management, Plant Bio-Security and Quarantine, Pesticide analysis and Quality Management System, Vertebrate pest management and Safe spraying practices.

Besides conducting scheduled training programs, NIPHM also conducted special programs for various stake holders as per the request of various state governments / organizations. Special programmes on stored grain pest management and fumigation were organized for CWC and SWC officers. Export promotion training was organised exclusively for Andhra Pradesh, Telangana and Tamil Nadu. NIPHM also conducted program oriented research projects such as the Institute has collaborated with various organizations such as APEDA, WRDA, MIDH, Spices Board and Tobacco Board to organize training programs in GAP, Scientific Storage practices, food safety & Phytosanitary measures and Import-Export protocols in giving fillip to agri exports. Need based on-demand training programmes were also conducted for officials working in Organic and Natural farming schemes in the states of Maharashtra, Kerala, Chhattisgarh etc., The Institute has also trained 64 newly recruited Officers of DPPQ&S in two Batches each of 30 days duration. NIPHM has established a Drone Academy in 2023-24 in collaboration with a Technology partner and conducted 31 Training programmes and trained 219 candidates including 86 women.

NIPHM has also conducted International training programmes for officers of Afro Asian and Central American countries in the domain of Plant Biosecurity, Phytosanitary ISPMs, Production protocols of Biopesticides and bio control agents.

The Annual Report 2023-24 presents detailed information on activities, achievements in various fields and new initiatives taken up by the institute.

I, sincerely express my profound gratitude to Shri Manoj Ahuja, IAS, Secretary, Dr. P.K. Meherda, IAS, Additional Secretary, Shri Faiz Ahmed Kidwai, IAS, Additional Secretary and Shri Ashish Kumar Srivastava, IFoS, Joint Secretary, Department of Agriculture & Farmers Welfare, Government of India for their valuable support and encouragement for successful conduct of various activities of the institute. I also thank all the officers, faculty and staff for their dedication and support in organising various capacity building programs, workshops and research projects for the benefit of farming community and other stake holders.

  
**Director General**

## 1. कार्यकारी सार

कृषि क्षेत्र में मानव संसाधन विकास के जरिए सतत् कृषि को बढ़ावा देने के उद्देश्य से राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान (रावस्वाप्रसं) ने केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों, आईसीएआर संस्थानों एवं राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के वैज्ञानिकों को वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं में सतत् कृषि को बढ़ावा देने के लिए वर्ष के दौरान कई कार्यक्रमों का आयोजन किया है। रावस्वाप्रसं द्वारा कृषक खेत पाठशाला (एफएफएस) के जरिए कृषि-पारिस्थितिक तंत्र विश्लेषण (ईईएसए) आधारित पीड़क प्रबंधन हेतु पारिस्थितिक अभियांत्रिकी के संयोजन से वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन एवं रासायनिक पीड़कनाशियों पर विश्वसनीयता कम करने एवं जैवसघन रणनीतियों को बढ़ाना देने हेतु जैवनियंत्रण एजेंटों एवं माइक्रोबियल जैवपीड़कनाशी उत्पादन प्रोटोकॉल संबंधी मुख्य कार्यक्रम आयोजित किये गए। इसके अलावा, संस्थान ने जैवसुरक्षा एवं आक्रमण प्रबंधन, पीड़कनाशी प्रबंधन, कशेरुकी पीड़क प्रबंधन एवं पीड़कनाशी अनुप्रयोग प्रौद्योगिकी कार्यक्रम का आयोजन किया। एनआईपीएचएम ने नवस्नातकों एवं सेवारत् अभ्यर्थियों दोनों के लिए शैक्षणिक कार्यक्रम का भी आयोजन किया।

### 1. वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग

वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग द्वारा मुख्य तौर पर जैवनियंत्रण एजेंटों के संरक्षण के पक्ष में जैवनियंत्रण एजेंटों एवं पारंपरिक पद्धतियों का इस्तेमाल करते हुए पीड़क पीड़कों के गैर-पीड़कनाशी प्रबंधन को बढ़ावा देने पर ध्यान केन्द्रित करता है। इसमें वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन आधारित पारिस्थितिकी अभियांत्रिकी एवं ईईएसए सम्मिलित है। ईईएसए आधारित इस पीएचएम में संपूर्ण कृषि-परिस्थिति प्रणाली; विभिन्न चरणों में वनस्पति-स्वास्थ्य के विभिन्न स्थितियां, वनस्पति, पीड़क और रक्षक संबंधी जनसंख्या डायनेमिक्स की जन्मजात क्षतिपूर्ति क्षमताओं, मिट्टी की स्थिति, जलवायु कारकों तथा कृषकों के पिछले अनुभवों को भी ध्यान में रखा जाता है।

क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रमों के तहत कुशल प्रशिक्षकों का दल तैयार करने के लिए विभिन्न क्षेत्रों जैसे "पीड़क प्रबंधन हेतु कृषि पारिस्थितिक-तंत्र विश्लेषण आधारित वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन एवं पारिस्थितिकी अभियांत्रिकी", 'जैवनियंत्रण एजेंटों हेतु उत्पादन प्रोटोकॉल, माइक्रोबिअल जैवपीड़कनाशियों एवं जैवउर्वरकों के गुणता विश्लेषण एवं गुणता प्रबंधन, जैवनियंत्रण एजेंटों एवं माइक्रोबिअल जैव-पीड़कनाशियों का खेत स्तर पर उत्पादन, सतत् कृषि में जैव-निवेश की भूमिका, जैव-उर्वरकों एवं जैव-पीड़कनाशियों का उत्पादन प्रोटोकॉल, प्रेडेटर एवं पेरासिटॉयड हेतु उत्पादन प्रोटोकॉल, एकीकृत मृदा पोषकतत्व एवं जड़क्षेत्र प्रबंधन, उन्नत खरपतवार प्रबंधन, कुशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम, इंटोमोपैथोजेनिक सूत्रकृमियों हेतु उत्पादन प्रोटोकॉल, पादप परजीवी सूत्रकृमियों के फील्ड निदान एवं प्रबंधन, आर्थिक महत्व वाले संगरोध सूत्रकृमियों हेतु तंबाकू अधिकारियों के लिए एफसीवी में 'एकीकृत पीड़क प्रबंधन अभ्यासों', वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन में संरक्षित खेती, कृषि में रासायनिक उर्वरकों एवं पीड़कनाशियों के अंधाधुंध उपयोग के प्रभाव' पर प्रशिक्षणों का आयोजन किया जा रहा है। वर्ष 2023-24 के दौरान पीएचएम प्रभाग ने कुल 62 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं जिनमें 2,567 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

तालिका 1 पादप स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग में अप्रैल-2023 से मार्च 2024 के दौरान आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विवरण:

क्र.सं.	कार्यक्रम का नाम	प्रशिक्षण कार्यक्रमों की सं.	प्रतिभागियों की सं.
1	अधिकारियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम	49	1453
2	कार्यशाला / वेबिनार	01	82
3	किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम	25	1169

4	छात्रों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम	04	82
5	छात्रों के लिए शैक्षिक कार्यक्रम	01	19
कुल		80	2805

वर्ष के दौरान दिनांक 15.05.2023 को माननीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री नरेन्द्र सिंह तोमर द्वारा एक नई एकीकृत जैव नियंत्रण प्रयोगशाला सुविधा का उद्घाटन किया गया था।

## 2. पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग

पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग (पीएमडी) पीड़कनाशी अधिनियम, 1968 : के प्रवर्तन से संबंधित विभिन्न मुद्दों पर क्षमता निर्माण कार्यक्रम प्रदान करता है। पीड़कनाशी गुणवत्ता नियंत्रण कीटनाशक अवशेष विश्लेषण एवं प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रणाली प्रबंधन से संबंधित विषयों पर आईएसओ/आईईसी 17025:2017

क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रम के अलावा, प्रभाग पीड़कनाशियों सूत्रीकरण के अवशेषों एवं पीड़कनाशी के सूत्रीकरण के विश्लेषण एवं पीड़कनाशी विश्लेषण में गुणवत्ता आश्वासन से संबंधित विभिन्न परियोजनाओं को लागू करने में भी शामिल है।

### पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग की मुख्य गतिविधियाँ :

#### क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रम :

पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग केन्द्रीय एवं राज्य के कृषि विभागों में कार्यरत अधिकारियों/विश्लेषकों के लिए निम्नलिखित क्षेत्रों में प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करता है।

- पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण
- पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण
- कीटनाशक अधिनियम, 1968 एवं कीटनाशक नियम 1971 के तहत निरीक्षण, नमूनाकरण और अभियोजन प्रक्रियाएं
- आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रणाली प्रबंधन और आंतरिक लेखा परीक्षा
- पीड़कनाशी सूत्रीकरण आदि के भौतिक-रासायनिक गुणों का परीक्षण।
- पीड़कनाशी अवशेष के विश्लेषण के नमूने लेने के तरीके।
- प्रयोगशाला उपकरणों और ग्लासवेयर का अंशांकन।
- विधि सत्यापन और अनिश्चितता का मापन।

#### रासायनिक परीक्षण / विश्लेषण

(क) पीड़कनाशी सूत्रीकरण एवं अवशेष विश्लेषणात्मक केंद्र (पीएफआरएसी) को आईएसओ / आईईसी 17025: 2017 के अनुसार रासायनिक विश्लेषण के क्षेत्र में परीक्षण एवं अंशांकन प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीएल) द्वारा मान्यता प्राप्त

है। प्रयोगशाला आईआर एवं यूवी-विज स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के अलावा जीसी-एमएस/एमएस, एलसी-एमएस/एमएस, जीसी-टीओएफ और एलसी-टीओएफ, जीएलसी और एचपीएलसी जैसे परिष्कृत विश्लेषणात्मक उपकरणों से सुसज्जित है। पीएफआरएसी विश्लेषणात्मक गतिविधियों में शामिल है। पीएफआरएसी निम्नलिखित विश्लेषणात्मक गतिविधियों में शामिल है:

- क. **राष्ट्रीय स्तर पर पीड़कनाशी अवशेषों की निगरानी** : यह प्रभाग भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित केंद्रीय क्षेत्र योजना "राष्ट्रीय स्तर पर पीड़कनाशी अवशेषों की निगरानी" के तहत एक सहभागी प्रयोगशाला है। विभाग मासिक आधार पर विभिन्न बाजार एवं कृषि स्थलों से कृषि उत्पादों के विभिन्न नमूने एकत्र करता है एवं पीड़कनाशी अवशेषों का विश्लेषण करता है।
- ख. **केंद्रीय पीड़कनाशी प्रयोगशाला (सीआईएल)** : कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, राजपत्र अधिसूचना संख्या: 132, 12 मार्च, 2013 के तहत पीड़कनाशी अधिनियम, 1968 के प्रावधानों के तहत, एनआईपीएचएम को रासायनिक पीड़कनाशियों की उपस्थिति के लिए जैव पीड़कनाशियों के नमूनों का विश्लेषण करने के लिए केंद्रीय पीड़कनाशी प्रयोगशाला (सीआईएल) के रूप में अधिसूचित किया। प्रभाग की उत्पाद 218 प्रकार के रासायनिक पीड़कनाशियोंकी जैव-उत्पाद की जांच करने की क्षमता है।
- ग. इसके अतिरिक्त, पीएफआरएसी चुनिंदा ग्राहकों से पीड़कनाशियों के सूत्रीकरण और कीटनाशक अवशेषों के नमूनों के विश्लेषण में भी शामिल है।

#### प्रवीणता :

एनआईपीएचएम में पीड़कनाशी सूत्रीकरण एवं अवशेष विश्लेषण के क्षेत्र में दक्षता परीक्षण (पीटी) कार्यक्रम आयोजित करने के लिए दक्षता परीक्षण केंद्र (पीटीसी) की स्थापना की गई थी। पीटी में भागीदारी को प्रयोगशाला की गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली का एक महत्वपूर्ण मानदंड माना जाता है और वर्ष 2015-16 के दौरान आईएसओ/आईईसी 17025 दिशानिर्देशों के अनुसार अनिवार्य है। पीटीसी को एनएबीएल द्वारा रासायनिक परीक्षण के क्षेत्र में दक्षता परीक्षण प्रदाता के रूप में मानक आईएसओ/आईईसी 17043:2010 (अनुरूपता मूल्यांकन-दक्षता परीक्षण के लिए सामान्य आवश्यकताएं) के अनुसार मान्यता प्राप्त है।

#### अन्य क्रियाकलाप :

यह प्रभाग पीड़कनाशी अधिनियम, 1968 एवं पीड़कनाशी नियम, 1971 के कार्यान्वयन में केंद्र सरकार को नीतिगत सहायता भी प्रदान करता है।

### 3. पादप जैवसुरक्षा प्रभाग

पादप जैवसुरक्षा एक रणनीतिक एवं एकीकृत दृष्टिकोण है जिसमें वनस्पति स्वास्थ्य के जोखिमों का विश्लेषण और प्रबंधन करने के लिए नीति और नियामक ढांचे शामिल हैं। यह समग्र रूप से खाद्य और कृषि से जुड़े जैविक जोखिमों के प्रबंधन का एक अभ्यास है। यह एक जरूरी मुद्दा बनकर उभरा है, जिसके लिए ऐसे खतरों से निपटने के लिए नियमों, नीतियों के कार्यान्वयन, तकनीकी क्षमताओं में वृद्धि और मानव क्षमता सूत्रीकरण की आवश्यकता है। यह तेजी से बढ़ने वाला क्षेत्र है, जो पादप पीड़कों एवं खाद्य सुरक्षा, व्यापार और बाजार पहुंच पर उनके प्रभावों, अंततः कृषि और संबद्ध क्षेत्रों की लाभप्रदता और स्थिरता से संबंधित है।

किसी भी देश में खाद्य सुरक्षा, कृषि/बागवानी उत्पादन की स्थिरता और लोगों की आजीविका की रक्षा के लिए पादप जैव सुरक्षा अत्यंत महत्वपूर्ण है। भारत में वनस्पति संगरोध विनियमन का उद्देश्य देश को कृषि वस्तुओं के आयात के दौरान विदेशी पीड़कों के प्रवेश से बचाना है। पादप संगरोध प्रणाली, पादप जैव सुरक्षा, विदेशी पौधों के पीड़कों से जुड़े जोखिम और उनके प्रभावी निवारक नियंत्रण उपायों और पादप उत्पादों के निर्यात के लिए बाजार पहुंच के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए एक अनिवार्य आवश्यकता है। किसी भी देश में चिंताजनक पीड़कों के प्रवेश, स्थापना और प्रसार को रोकने के लिए संगरोध चिंता वाले पीड़कों की पहचान में विश्वसनीय पहचान पद्धति, सटीक और समय पर निदान महत्वपूर्ण है। कृषि जैव सुरक्षा को सुदृढ़ करने के लिए, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार के तहत कृषि और किसान कल्याण विभाग ने उपरोक्त क्षेत्र में क्षमता सूत्रीकरण के लिए एनआईपीएचएम को एक नोडल केंद्र के रूप में नामित किया है।

### कशेरुकी एवं शहरी पीड़क प्रबंधन

हमारे देश में कई कशेरुकीय पीड़क प्रजातियाँ से विभिन्न फसलों को आर्थिक रूप से गंभीर नुकसान पहुंचाती हैं। इसमें जंगली सुअर, बंदर, ब्लू सांड, पक्षी एवं कृतक शामिल है। कशेरुकीय पीड़कों से किसानों को फसलों के रोपायी एवं कटायी उपरान्त काफी नुकसान पहुंचता है। भारत में इससे विभिन्न फसलों में 5 से 10 प्रतिशत तक नुकसान होता है। मौसम, स्थिति एवं पारिस्थितिक-तंत्र में इसका गंभीर असर पड़ता है। हाल ही के दिनों में, बंदर, नीलगाय एवं जंगली सूअर गंभीर पीड़क बनते जा रहे हैं और फसलों को रोंदते हैं, और जिसके परिणामस्वरूप फसलों को काफी क्षति होती है। कशेरुकीय जंतुओं में, कृतक प्रमुख पीड़कों में से एक है, जिससे फसलों को भारी नुकसान पहुंचता है एवं मानव के स्वास्थ्य पर विभिन्न रोगों जैसे: हैजा, लेप्टोस्पिरोसिस, स्क्रब टाइफस, लेशमेनेसिस, मूरिन टाइफस एवं सालमोनेलोसिस का प्रभाव पड़ता है। बढ़ते शहरीकरण एवं जलवायु की विविधता के कारण कृतक कुछ देशों में रोग फैला रहे हैं। भारत में पक्षियों से भी फसलों में काफी आर्थिक नुकसान पहुंचता है। जंगली आहार के अभाव में, पक्षियां भोजन के लिए खेतों खलिहानों की ओर जाते हैं और यह इनकी आदत हो जाती है। गहन खेती के कारण कई पक्षियों की प्रजातियां कृषि खेतों एवं इसके आसपास के क्षेत्रों से वर्ष भर प्राप्त करते हैं। कशेरुकीय पीड़कों में वृद्धि को देखते हुए पीड़कों के नियंत्रण परिचालन, प्रोफाइलेक्टिक रणनीति एवं संबंधित किये जाने वाले उपायों के बारे में संस्थान राज्य के विश्वविद्यालयों के वैज्ञानिकों, कृषि विस्तार कार्यकर्ताओं, पीड़क नियंत्रण पेशेवरों, किसानों आदि के लिए क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रम का आयोजन करता है।

इस वर्ष 2023-24 के दौरान निम्नलिखित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया :

1. सुरक्षित जैवसुरक्षा हेतु राज्य एवं केन्द्रीय सरकार, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, डीपीपीक्यू एवं एस, एफसीआई, सीडब्ल्यूसी, निर्यातकों एवं निजी उद्योगों के कर्मियों के लिए प्रशिक्षण।
2. भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग कार्यक्रम, विदेश मंत्रालय, भारत सरकार (आईटीईसी-एमईए) के सहयोग से जैव सुरक्षा संबंधी पहलुओं पर विभिन्न देशों के अधिकारियों के लिए प्रशिक्षण।
3. निर्यात संवर्धन और सुरक्षित व्यापार के लिए किसानों का प्रशिक्षण (डब्ल्यूडीआरए और एपीडा के साथ अनुकूलित कार्यक्रम सहित)।
4. पादप जैवसुरक्षा एवं कृतक पीड़क प्रबंधन से संबंधित अनुसंधान परियोजनाएं।



यहां प्रभाग ने 53 अधिकारी कार्यक्रम (सार्वजनिक क्षेत्र, निजी क्षेत्र, अनुकूलित/सहयोगी कार्यक्रम- ऑन कैंपस/ऑफ कैंपस कार्यशाला/सम्मेलन/वेबिनार) आयोजित किए हैं देश भर में 1,856 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया है। इसके अलावा, ITEC-विदेश मंत्रालय MEA, भारत सरकार के साथ साझेदारी में, पादप जैव सुरक्षा और कशेरुकी पीड़क प्रबंधन से संबंधित विभिन्न पहलुओं पर 03 अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम आयोजित किए गए और कार्यक्रम में 48 प्रतिभागियों ने भाग लिया। लगभग 30 किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए और इसमें 1,381 किसानों को प्रशिक्षित किया गया। आयोजित कार्यक्रमों का विवरण नीचे विस्तार से दिया गया है।

#### 4. वनस्पति स्वास्थ्य अभियांत्रिकी प्रभाग

वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग ने अभियांत्रिकी सिद्धांतों के माध्यम से वनस्पति स्वास्थ्य के अनुरक्षण के लिए विशेष ध्यान केन्द्रित करता है। इस संदर्भ में, यह प्रभाग वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन में दूर सेंसिंग एवं भौगोलिक सूचना प्रणालियों के अनुप्रयोग एवं पीड़कनाशियों के रखरखाव करते समय, कटायी उपरान्त प्रबंधन एवं संग्रह तकनीकों एवं सूक्ष्म सिंचाई में पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीकों, सुरक्षा संबंधी उपायों के क्षेत्रों में योगदान दिया है। इन क्षेत्रों के अलावा, पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीकों एवं सुरक्षा संबंधी उपायों के क्षेत्र में प्रभाग का प्रमुख कार्यक्रम है। जैसा कि देखा गया है कि यवतमाल, महाराष्ट्र में पीड़कनाशियों के उचित तरीके से इस्तेमाल नहीं करने के परिणामस्वरूप 22 से अधिक छिड़काव ऑपरेटरों की मृत्यु हो गई। पीड़कनाशी अनुप्रयोग से बचा नहीं जा सकता है। इसिलए, आईपीएम के तहत अंतिम उपाय के तौर पर पीड़कों से होने वाले नुकसान को कम करने के लिए यह निरंतर महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। बिना किसी स्वास्थ्य समस्याओं के किसानों द्वारा इन रासायनिकों के उचित तकनीकों के इस्तेमाल को अपनाये जाने की जरूरत है। ताकि, यवतमाल जैसी दुर्घटनाओं की पुनरावृत्ति न हो। इस संदर्भ में, प्रभाग कृषि / विस्तार अधिकारियों, किसानों एवं उद्यमियों के लिए अनुप्रयोग एवं सुरक्षा संबंधी विषय पर निरंतर प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करता है। छात्रों के लिए कुछ प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए, जहाँ उन्हें पीड़कनाशकों के प्रतिकूल प्रभाव और विवेकपूर्ण उपयोग तथा इसके सुरक्षित उपयोग पर भी जोर दिया गया। इन प्रशिक्षणों के अलावा, प्रभाग ने भारत सरकार के कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के कृषि एवं किसान कल्याण विभाग द्वारा जारी पादप संरक्षण में नवीनतम तकनीक को बढ़ावा देने में योगदान दिया है।

भारतीय कृषि ड्रोन बाजार 2025 तक 9,000 करोड़ रुपये और 2030 तक 26,000 करोड़ रुपये तक पहुंचने का अनुमान है (एफआईसीसीआई-ईवाई 2022)। भारत को बढ़ती बाजार जरूरतों को पूरा करने के लिए 2025 तक कृषि क्षेत्र में 3 लाख से अधिक ड्रोन पायलटों की आवश्यकता है। भारत के प्रमुख कृषि अनुसंधान और प्रशिक्षण संगठन में से एक होने के नाते, एनआईपीएचएम में एक तकनीकी रूप से अनुकूल और ड्रोन प्रशिक्षण अकादमी डीजीसीए अनुमोदित रिमोट पायलट प्रशिक्षण संगठन (आरपीटीओ) की स्थापना की गई है। संस्थान ने ड्रोन डोमेन में विभिन्न पाठ्यक्रम शुरू करने के लिए मेसर्स मारुत ड्रोनटेक प्राइवेट लिमिटेड के साथ सहयोग किया। संस्थान में कृषि विशिष्ट ड्रोन प्रशिक्षण कार्यक्रम भी है, जहां अनुमोदित एसओपी के अनुसार ड्रोन छिड़काव प्रशिक्षण दिया जाता है। ये प्रशिक्षित पायलट न केवल भारतीय कृषि में क्रांति लाएंगे बल्कि भारतीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने के लिए कुशल ग्रामीण रोजगार और उद्यमिता भी पैदा करेंगे।

वनस्पति स्वास्थ्य अभियांत्रिकी प्रभाग (पीएचई) ने 64 प्रशिक्षण कार्यक्रम (13 अधिकारी, 11 किसान, 3 वेबिनार/कार्यशालाएं 3 छात्र कार्यक्रम और 3 एक्सपोजर दौर और 31 ड्रोन प्रशिक्षण) आयोजित किए हैं और 1197 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया है। इस वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान प्रशिक्षित कुल 11197 प्रतिभागियों में से 807 पुरुष और 390 महिला प्रतिभागी थीं।

#### 4. अप्रैल, 2023 से मार्च, 2024 के दौरान आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों और वेबिनारों की कुल संख्या

प्रशिक्षु श्रेणी	कार्यक्रम		प्रतिभागी	
	वार्षिक लक्ष्य	हो चुका	वार्षिक लक्ष्य	हो चुका
अधिकारी	18	13	450	403
किसान	08	11	180	247
छात्र	02	03	40	129
वेबिनार/कार्यशाला	00	03	0	135
ड्रोन प्रशिक्षण	28	31	0	206
एक्सपोजर विजिट	00	03	0	77
<b>कुल</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>670</b>	<b>1197</b>

#### 5. प्रशासन

वर्ष के दौरान, कार्यकारी परिषद की सत्ताईसवीं बैठक दिनांक 29-11-2023 को, अठारहवीं शैक्षणिक समिति की बैठक दिनांक 27-02-2024 को और सामान्य परिषद की सोलहवीं बैठक दिनांक 22-05-2023 को आयोजित की गई।

एनआईपीएचएम में हिंदी पखवाड़ा-2023 दिनांक 30-08-2023 से 14-09-2023 तक मनाया गया एवं इस पखवाड़े के दौरान विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं का आयोजन भी किया गया। दिनांक 14-09-2023 को हिंदी दिवस मनाया गया, जिसमें एनआईपीएचएम के सभी अधिकारी एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

एनआईपीएचएम ने वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान निम्नलिखित समारोहों को मनाया।

- 12 मई, 2023 को अन्तर्राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य दिवस मनाया गया।
- दिनांक 20-05-2023 को आतंकवाद रोधी दिवस मनाया गया।
- दिनांक 21-06-2023 को नौवां अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस।
- 15 अगस्त, 2023 को 77वां स्वतंत्रता दिवस एवं 26 जनवरी, 2024 को 75 वां गणतंत्र दिवस मनाया गया।
- 16 से 22 अगस्त, 2023 तक पार्थेनियम जागरूकता सप्ताह मनाया गया।
- दिनांक 31-08-2023 से 14-09-2023 तक हिंदी पखवाड़ा-2023 मनाया गया।
- दिनांक 15-09-2023 से 02-10-2023 तक 'स्वच्छता ही सेवा' अभियान मनाया गया।
- 24 अक्टूबर, 2023 को 16वां एनआईपीएचएम स्थापना दिवस मनाया गया।
- 31 अक्टूबर, 2023 से 06 नवंबर, 2023 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया।
- 26 नवंबर, 2023 को संविधान दिवस मनाया गया।
- 16 से 31 दिसंबर, 2023 के दौरान 'स्वच्छता पखवाड़ा' मनाया गया।
- 05 दिसंबर, 2023 को विश्व मृदा दिवस मनाया गया।
- 01 जनवरी, 2024 को नव वर्ष मनाया गया।
- 08 मार्च, 2024 को अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया।

## 2. संस्थान के बारे में

राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान (रावस्वाप्रसं), कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत एक अग्रणी स्वायत्त संस्थान है, जो विविध व परिवर्तित कृषि जलवायु स्थितियों में पर्यावरणात्मक रूप से सतत् वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन एवं केंद्रीय व राज्य सरकारों को नीति समर्थन देने के अलावा क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रमों के माध्यम से जैविक नियंत्रण प्रबंधन पद्धतियों को बढ़ावा देता है। रावस्वाप्रसं के वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन कार्यक्रमों का मुख्य उद्देश्य कृषक खेत पाठशालाओं (एफएफएस) के माध्यम से वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन आधारित कृषि पारिस्थितिक प्रणाली विश्लेषण (एईएसए) को बढ़ावा देना है, जिससे पर्यावरण प्रणाली के विभिन्न घटकों में अन्तर्निर्भर जटिलता एवं पर्यावरण प्रणाली सेवाओं के प्राकृतिक प्रवाह की भूमिका पर ध्यान दिया जाता है।

रावस्वाप्रसं द्वारा जैवसुरक्षा व आक्रमण (वनस्पति पर आक्रमण) प्रबंधन, वनस्पति संगरोध, स्वच्छता एवं वनस्पति स्वच्छता मुद्दों के संबंध में क्षमतावर्धन के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए जाते हैं। ताकि, कृषि-क्षेत्र में व्यापार के वैश्वीकरण से उत्पन्न होने वाली चुनौतियों को प्रभावी ढंग से निपटाया जा सके। पीड़कनाशी प्रबंधन, कृतक/कशेरुकी पीड़क प्रबंधन, जैवनियंत्रण अभिकर्ताओं का उत्पादन और एकीकृत पोषक तत्व तथा खरपतवार प्रबंधन आदि क्षेत्रों में भी विशेष कार्यक्रम चलाए जाते हैं। पीड़कनाशियों के सुरक्षित और विवेकपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से पीड़कनाशी अनुप्रयोग प्रौद्योगिकी के विषय पर भी कार्यक्रम चलाए जाते हैं। रावस्वाप्रसं कृषि को बढ़ावा देने वाले अन्य संस्थानों से सहयोग करने के साथ कृषि से जुड़े अन्य समुदायों के हितों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन कर रहा है। यह संस्थान दक्षिण एशिया, अफ्रीका एवं विकासशील देशों में कृषि विस्तार अधिकारियों में क्षमता सूत्रीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। कृषि विभाग, संयुक्त राज्य अमेरिका के सहयोग से रावस्वाप्रसं में अन्तर्राष्ट्रीय कार्यक्रम भी आयोजित किए जाते हैं।

## ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

केंद्रीय वनस्पति संरक्षण प्रशिक्षण संस्थान (सीपीपीटीआई) वर्ष 1966 में वनस्पति संरक्षण, संगरोध एवं भंडारण निदेशालय के तहत वनस्पति संरक्षण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में मानव संसाधन विकास हेतु स्थापित किया गया था। संस्थान का प्रमुख उद्देश्य, राज्यों/संघशासित क्षेत्रों के कृषि विभागों और केंद्र सरकार में सक्षम पीड़क प्रबंधन कर्मी तैयार करना था, जो कृषकों को कृषि-संबंधी अनिवार्य प्रशिक्षण प्रदान कर सके। विश्व बैंक द्वारा सहायता-प्राप्त राष्ट्रीय कृषि विस्तार परियोजना-III के अंतर्गत संस्थान को खाद्य और कृषि संगठन(एफएओ) द्वारा क्षेत्रीय वनस्पति संरक्षण प्रशिक्षण केंद्र और वनस्पति संरक्षण प्रौद्योगिकी में प्रशिक्षण देने हेतु निर्धारित उत्कृष्ट केंद्र की मान्यता प्राप्त हुई। तदुपरांत संस्थान का पुनर्नामकरण हुआ और यह राष्ट्रीय वनस्पति संरक्षण प्रशिक्षण संस्थान (एनपीपीटीआई) बना।

एनपीपीटीआई का पुनर्गठन एक स्वायत्त निकाय के रूप में किया गया अर्थात् राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान (रावस्वाप्रसं) को 24 अक्टूबर 2008 से आंध्रप्रदेश सोसायटी पंजीकरण अधिनियम, 2001 के अंतर्गत पंजीकृत (सं.1444, 2008) किया गया। यह संस्थान कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार के नियंत्रणाधीन दक्षिण एशियाई क्षेत्र में कृषि-संबंधी क्षमता-वर्धन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए कार्यरत है। सतत् कृषि को बढ़ावा देना ही एनआईपीएचएम का लक्ष्य एवं उद्देश्य है।

## दृष्टि

बदलती और विविध कृषि-जलवायु परिस्थितियों में पर्यावरण के अनुकूल वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन की कार्यविधियों को बढ़ावा देने के उद्देश्य से और स्वच्छता एवं वनस्पति स्वच्छता मुद्दों तथा उभरती जैव-सुरक्षा संबंधी चुनौतियों की दिशा में नीति समर्थन प्रदान करने हेतु अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर ख्याति प्राप्त उत्कृष्ट केंद्र के रूप में उभरना।

## मिशन

शिक्षण, प्रशिक्षण, अनुसंधान, प्रमाणीकरण, मान्यता, एसपीएस मुद्दों पर नीति समर्थन तथा राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संदर्भों में उत्पन्न जैव-सुरक्षा संबंधी चुनौतियों की मुख्य भूमिका द्वारा भारत सरकार, राज्यों और अन्य अंशधारकों (स्टेक होल्डरों) की सहायता करते हुए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन के क्षेत्र में उभरती चुनौतियों को चिन्हित करने व कृषि-उत्पाद बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाना।

## रावस्वाप्रसं के लक्ष्य और उद्देश्य

वनस्पति संरक्षण प्रौद्योगिकी, वनस्पति संगरोध एवं जैवसुरक्षा, फसल आधारित समेकित पीड़क प्रबंधन प्रणालियों और पीड़कनाशी गुणवत्ता परीक्षण तथा गुणवत्ता स्तर निगरानी हेतु पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण आदि व अन्य संबंधित क्षेत्रों में कार्यरत सार्वजनिक तथा निजी दोनों क्षेत्रों में मानव संसाधन का विकास करना।

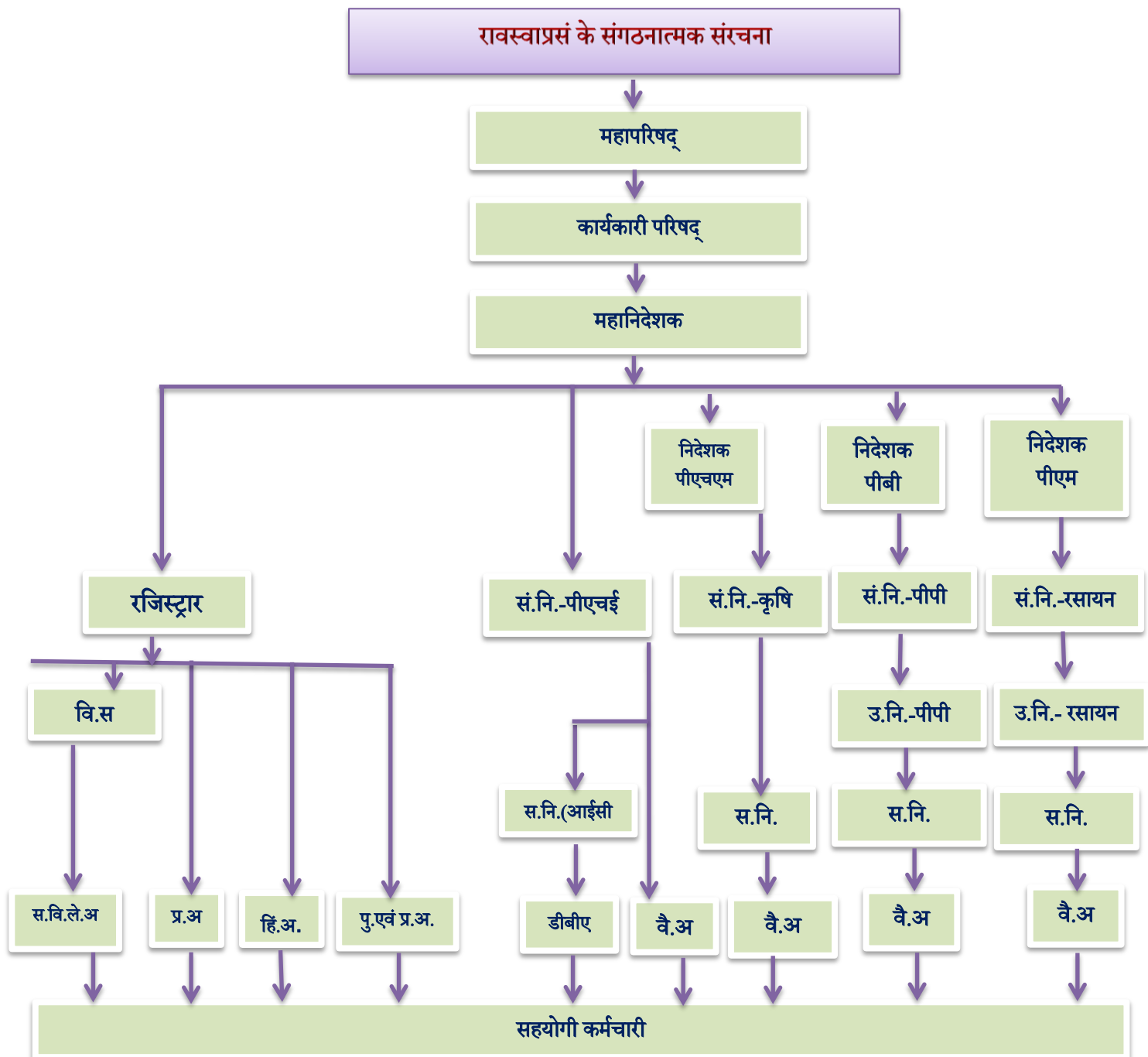
1. वनस्पति संरक्षण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विशिष्ट प्रणालियों को राज्य, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के बीच सुनियोजित सम्बंध विकसित करना।
2. वनस्पति संरक्षण प्रौद्योगिकी पर नवीनतम सूचना का आदान-प्रदान करने हेतु नोडल एजेंसी/संगोष्ठी के रूप में कार्य करना।
3. वनस्पति संरक्षण प्रौद्योगिकी संबंधी सूचनाओं को एकत्रित और व्यवस्थित कर राज्य विस्तार कर्मियों और किसानों को जानकारी मुहैया करवाना।
4. वनस्पति संरक्षण प्रणालियों तथा नीतियों के साथ-साथ प्रत्येक चरण पर आने वाली परिचालनात्मक समस्याओं और अड़चनों पर गहन प्रकाशन डालना।
5. समस्याओं के तकनीकी समाधान हेतु आधुनिक प्रबंधन शैली व तकनीकी पहचान, उसका मूल्यांकन करना और विकसित करना तथा उसका उपयोग कार्मिक प्रबंधन, संसाधन प्रबंधन, आदान प्रबंधन एवं संगठनात्मक स्तर पर असंगत प्रणाली को सुलझाए जाने हेतु प्रबंधन करना।
6. वनस्पति संरक्षण कार्यक्रमों के संचालन हेतु आवश्यकतानुसार मध्यम तथा वरिष्ठ स्तर के पदाधिकारियों हेतु प्रशिक्षण तथा पुनःप्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना। कार्यक्रमों की अधिकतम पहुंच सुनिश्चित करने के लिए 'प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण' तरीका अपनाना।
7. वनस्पति संरक्षण, समेकित पीड़क प्रबंधन, पीड़कनाशी प्रबंधन, वनस्पति संगरोध तथा पीड़कनाशी वितरण प्रणालियों व अवशेषों के क्षेत्र में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों पर प्रतिपुष्टि (फीडबैक) प्रदान करना व कार्यक्रम-आधारित अनुसंधान करना।
8. वनस्पति संरक्षण प्रबंधन विषय के संदर्भ में सूचना, विचारों के संग्रह के रूप में क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर संचार सेवाओं का विकास और प्रलेखीकरण करना।
9. राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के मध्य सहलग्नता स्थापित करना और संस्थागत सहयोग एवं परामर्शदाताओं के माध्यम से साझेदारी व ज्ञान सृजन नेटवर्क बनाना।
10. वनस्पति संरक्षण के विभिन्न क्षेत्रों में केंद्र सरकार के लिए समेकित पीड़क प्रबंधन (आईपीएम), पीड़कनाशी प्रबंधन, वनस्पति संगरोध, जैव-सुरक्षा, स्वच्छता एवं पादप स्वच्छता (एसपीएस) तथा विपणन अधिगम आदि मुद्दों पर नीति सहयोग व कार्य करना।

## संगठन एवं प्रबंधन

महापरिषद् (जीसी), रावस्वाप्रसं के कार्यों का सामान्य तौर पर नियंत्रण करती है तथा कुशल प्रबंधन और प्रशासन के लिए आवश्यक निर्देश जारी करता है। महापरिषद् के अध्यक्ष सचिव, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग (डीए एफडब्ल्यू), भारत सरकार होते हैं तथा इसके सदस्य कृषि एवं किसान कल्याण विभाग के वरिष्ठ अधिकारियों व वनस्पति संरक्षण के क्षेत्र में कार्यरत प्रख्यात वैज्ञानिकों में से

चुने जाते हैं। कार्यकारी परिषद् (ईसी), संस्थान के कार्यों के प्रबंधन और प्रशासन के लिए जिम्मेदार हैं। अपर सचिव, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, भारत सरकार, कार्यकारी परिषद् के अध्यक्ष होते हैं तथा इसके सदस्य, डीए एफडब्ल्यू के अधिकारियों व वनस्पति संरक्षण के क्षेत्र में कार्यरत वरिष्ठ वैज्ञानिकों में से चुने जाते हैं। महानिदेशक (डीजी), जो संस्थान के अध्यक्ष होता है, संस्थान के कार्यों के उचित प्रबंधन और प्रशासन के लिए जिम्मेदार हैं। महानिदेशक स्थायी समितियों जैसे चयन समिति और शैक्षणिक समिति के अध्यक्ष होते हैं।

## संगठनात्मक चार्ट



## गतिविधि प्रोफ़ाइल

रावस्वाप्रसं की गतिविधियां छह क्षेत्रों पर केंद्रित हैं: क्षमता निर्माण, अनुकूली अनुसंधान, परामर्श कार्य, नीतिविकास, शिक्षा और परियोजनाएं।



### 3. प्रशासन

#### क. रावस्वाप्रसं के महापरिषद का गठन

1.	अध्यक्ष	सचिव, कृषि एवं किसान कल्याण, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
2.	दो उपाध्यक्ष	i) अपर सचिव, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार ii) अपर सचिव एवं वित्त सलाहकार, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
3.	भारत में वनस्पति संरक्षण और संबद्ध क्षेत्रों में कार्यरत गैर-सरकारी संस्थानों के दो सदस्य	i) श्री मुत्यला श्री रामा नागेन्द्र प्रसाद ii) श्री एन. एस. सतीशा
4.	पांच प्रख्यात सदस्य, जिनका वनस्पति संरक्षण और संबद्ध क्षेत्रों में उल्लेखनीय योगदान हो	iii) श्री सी. आर. नंदाकुमार iv) डॉ. लोपेली जलपथी राव v) रिक्त vi) रिक्त vii) रिक्त
5.	पदेन सदस्य	कृषि आयुक्त, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
6.	पदेन सदस्य	संयुक्त सचिव (वनस्पति संरक्षण), कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
7.	पदेन सदस्य	वनस्पति संरक्षण सलाहकार, भारत सरकार, व.सं.सं व भंडारण निदेशालय
8.	पदेन सदस्य	सहायक महानिदेशक (वनस्पति संरक्षण), आईसीएआर, नई दिल्ली
9.	पदेन सदस्य	सचिव, नीति आयोग (पूर्व योजना आयोग) अथवा नामित पदाधिकारी, जिनका पद संयुक्त सचिव, भारत सरकार के पद के समतुल्य हो
10.	पदेन सदस्य राज्य सरकार के सचिव (राज्य सरकारों के पाँच सचिव/संघ प्रदेशों के प्रभारी कृषि उत्पाद (रोटेशन आधार पर) या उप पद के समतुल्य हो, नामित सदस्यों)	i) सचिव (कृषि), उत्तर प्रदेश सरकार ii) सचिव (कृषि), मेघालय सरकार iii) सचिव (कृषि), राजस्थान सरकार iv) सचिव (कृषि), छत्तीसगढ़ सरकार v) सचिव (कृषि), तेलंगाना सरकार
11.	पदेन सदस्य (राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के चार कृषि निदेशक (रोटेशन द्वारा देश के अपने क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करने के लिए); या उनके नामांकित व्यक्ति अतिरिक्त कृषि निदेशक या समकक्ष रैंक के अधिकारी के पद से नीचे नहीं हों)	i) आयुक्त / निदेशक (कृषि), पंजाब सरकार ii) आयुक्त / निदेशक (कृषि), कर्नाटक सरकार iii) आयुक्त / निदेशक (कृषि), महाराष्ट्र सरकार iv) आयुक्त / निदेशक (कृषि), ओडिशा सरकार
12.	पदेन सदस्य एवं सदस्य सचिव	महानिदेशक, रा.व.स्वा.प्र.सं.
13.	पदेन सदस्य	सामान्य विश्वविद्यालयों से एक कुलपति या आईआईटी / आईआईएम संस्थानों के प्रमुख अथवा उनके द्वारा नामित कोई पदाधिकारी, जो निदेशक पद के स्तर का हो

बैठक में उपस्थित महापरिषद् के सात सदस्य कोरम का गठन करेंगे।



### ख. रावस्वाप्रसं की कार्यकारी परिषद् का गठन

1.	अध्यक्ष	अपर सचिव, भारत सरकार; कृषि एवं किसान कल्याण विभाग
2.	उपाध्यक्ष	संयुक्त सचिव (वनस्पति संरक्षण), कृषिकिसान कल्याण एवं किसान कल्याण विभाग, भारत सरकार
3.	सदस्य सचिव	महानिदेशक, रावस्वाप्रसं
4.	सदस्य (2)	i. निदेशक (वनस्पति संरक्षण), कृषि एवं किसान कल्याण विभाग ii. निदेशक (वित्त) विभाग का सम्बंध एनआईपीएचएम, कृषि एवं किसान कल्याण का सम्बंध एनआईपीएचएम के कार्य से हो।
5.	दो प्रख्यात व्यक्ति जिनका सम्बद्ध वनस्पति/ क्षेत्रों संरक्षण में उल्लेखनिय योगदान हो : भारत सरकार द्वारा संस्थान के महापरिषद् के सदस्यों में से नामित किया जाना है।	1. श्री मुत्यला श्री रामा नागेन्द्र प्रसाद 2. डॉ. लोपेली जलपथी राव
6.	सदस्य	वनस्पति संरक्षण सलाहकार, भारत सरकार, व.सं.सं व भंडारण निदेशालय
7.	सदस्य	सहायक महानिदेशक (वनस्पति संरक्षण), आईसीएआर

कार्यकारी परिषद् की बैठक में उपस्थित चार सदस्य कोरम का गठन करेंगे।

### ग. रावस्वाप्रसं के अकादमी परिषद् का गठन

1	अध्यक्ष	:	महानिदेशक, रावस्वाप्रसं
2	सदस्य	:	संयुक्त सचिव (वनस्पति संरक्षण), कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, भारत सरकार
3	कार्यकारी परिषद् द्वारा कार्यकारी परिषद् के सदस्यों में से दो व्यक्तियों को नामित किया जाना	:	i. वनस्पति संरक्षण सलाहकार, वनस्पति संरक्षण संगरोध एवं निदेशालय, भारत सरकार ii. सहायक महानिदेशक (वनस्पति संरक्षण), आईसीएआर
4	एनआईपीएचएम के सभी निदेशक	:	एनआईपीएचएम के तीनों निदेशक
5	नीति आयोग के दो नामित सदस्य	:	रिक्त
6	पूर्व, उत्तर, पश्चिम, पूर्व, दक्षिण एवं केन्द्रीय क्षेत्रों एवं केन्द्रीय विश्वविद्यालय से प्रत्येक एक सदस्य	:	रिक्त
7	यदि अध्यक्ष के विचारानुसार इस परिषद् में प्रख्यात अकादमी सदस्य, अकादमी एवं अनुसंधान संस्थानों आदि को सदस्य के रूप में शामिल किया जा सकता है, तो वे अन्य सदस्यों के साथ सहयोजित करने का अधिकार होगा।		

अकादमी समिति में पांच सदस्य होंगे जिसमें कृषि मंत्रालय के प्रतिनिधि समेत कोरम का गठन होगा।



## घ. महानिदेशक

वर्ष 2023-24 के दौरान डॉ. सागर हनुमान सिंह, भा.डा.से, महानिदेशक रहे हैं।

## ड. आधारभूत संरचना :

### i. आवास :

संस्थान उच्च मानक छात्रावास सुविधाएं उपलब्ध कराता है। परिसर में स्थित दो छात्रावासों में लगभग 110 कमरें उपलब्ध हैं। छात्रावास सुसज्जित एवं भोजन संबंधी पर्याप्त सुविधा उपलब्ध हैं। सभी प्रतिभागियों के लिए छात्रावास में आवास अनिवार्य है। भुगतान के आधार पर भोजन की सुविधाएं उपलब्ध है। प्रशिक्षार्थियों के लाभ के लिए छात्रावास में इंटरनेट एवं मनोरंजन की सुविधाएं उपलब्ध है। विभिन्न कार्यक्रमों के प्रतिभागियों को संस्थान के छात्रावास में निःशुल्क आवास मुहैया करवायी जा रही हैं। निजी संस्थानों से आने वाले प्रतिभागियों को शुल्क आधार पर छात्रावास के कमरे किराया एवं भोजन का भुगतान करना होता है।

### ii. खेलकूद एवं मनोरंजन :

संस्थान में प्रशिक्षार्थियों एवं कर्मचारियों के लिए आंतरिक खेल जैसे : शटल बैडमिंटन, टेबल टेनिस, वॉली बाल, टेनिसकोर्ट, शतरंज एवं कैरम आदि के लिए मनोरंजन केन्द्र स्थापित किया गया है।

### iii. प्रयोगशाला :

संस्थान में विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने हेतु आधुनिक उपकरणों से सुसज्जित प्रयोगशालाएं हैं :-

- विभिन्न फसलों के नाशीपीड़कों व उनके प्राकृतिक शत्रुओं का पर्याप्त संग्रह है।
- कृतक प्रजातियों के नमूनों व कृतक प्रबंधन के पारंपरिक व आधुनिक उपकरणों का विशाल संग्रहण।
- आधुनिक उपकरण सहित आणविक निदान प्रयोगशाला।
- जैव एजेंटों के उत्पादन प्रोटोकॉल में प्रशिक्षण और माइक्रोबियल जैव पीड़कनाशियों की गुणवत्ता का विश्लेषण करने के लिए जैविक नियंत्रण प्रयोगशाला।
- सूक्ष्मदर्शी, टीकाकरण चैंबर, आटोकलेव, बीओडी इन्क्यूबेटर्स आदि सुविधाओं से युक्त प्रयोगशाला है।
- पीड़कनाशी संरचना/पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण हेतु स्पेक्टोफोटोमीटर (UV-VIS और FTIR), GLC, HPLC, GC-MS-MS, LC-MS-MS आदि जैसे उन्नत विश्लेषणात्मक उपकरणों।
- बूंदों के विश्लेषण सुविधा के साथ अच्छी तरह से सुसज्जित वनस्पति संरक्षण उपकरण प्रयोगशाला।

### iv. कृषि फार्म :

संस्थान के पास 9.26 हेक्टेयर कृषि फार्म है, जिसमें नाशीजीव प्रबंधन के लिए कृषि पारिस्थितिक तंत्र विश्लेषण तथा पारिस्थितिकी अभियांत्रिकी प्रदर्शन व परीक्षण कार्यों का निष्पादन किया जाता है।

### v. वर्मिकॉम्पोस्ट उत्पादन इकाई :

विस्तार अधिकारियों को प्रशिक्षण देने के लिए संस्थान के पास वर्मिकॉम्पोस्ट इकाई उपलब्ध है, जिससे कि प्रशिक्षार्थी किसानों को वर्मिकॉम्पोस्ट एवं वर्मिवाश के व्यापक स्तर पर उत्पादन करने की तकनीक के बारे में प्रशिक्षण देने में सक्षम हो सके। इस इकाई में 5 से 7 टन वर्मिकॉम्पोस्ट उत्पादन क्षमता वाली चार टंकी है।

#### vi. कंप्यूटर प्रयोगशाला

कंप्यूटर प्रयोगशाला 20 डेस्कटॉप कंप्यूटर, हाई स्पीड इंटरनेट कनेक्टिविटी और वाई-फाई सक्षम सेवाओं से सुसज्जित है। इसके अलावा, सभी संकाय, अधिकारियों और कर्मचारियों को डेस्कटॉप कंप्यूटर, लैपटॉप और संबंधित सहायता प्रणालियाँ प्रदान की जाती हैं जिनका रखरखाव गतिविधियों के सुचारू संचालन के लिए आईसीटी प्रभाग द्वारा किया जाता है। संस्थान के पास विभिन्न नेटवर्क अनुप्रयोगों का समर्थन करने के लिए उच्च अंत सर्वर कॉन्फ़िगरेशन के साथ HP-ProLiant DL580 के साथ एक सर्वर प्रयोगशाला है। प्रॉक्सी सर्वर, डायनेमिक होस्ट कॉन्फ़िगरेशन प्रोटोकॉल (डीएचसीपी) सर्वर जैसी सेवाएं और इंटरनेट आधारित सेवाएं जैसे वाई-फाई, इंटरनेट, इंटरनेट, टेलनेट और एफ़टीपी सेवाएं भी सर्वर लैब के माध्यम से प्रदान की जाती हैं।

#### vii. सूचना एवं संचार तकनीक :

आईसीटी प्रभाग मुख्य तौर पर प्रभागों को आईटी सहयोग प्रदान करता है एवं प्रशिक्षार्थियों के पूर्व/उपरान्त पाठ्यक्रम मूल्यांकन करने, संबंधित प्रमाणपत्र बनाने, रिपोर्टिंग आदि कार्यों के निष्पादन में सहायता करता है। यह प्रभाग समय-समय पर विभिन्न इन-हाउस विकसित उपकरण में इस्तेमाल किये गए सर्वर का भी अनुरक्षण करता है। इसके अलावा, प्रभाग परिसर में लान/वाईफाई नेटवर्क की देखरेख करने तथा व्याख्यान कक्षों, सम्मेलन हॉलों एवं ऑडिटोरियम में आईटी उपकरणों की देखरेख तथा अनुरक्षण भी करता है।

संस्थान ने अपनी नयी सुविधाएं शुरू की हैं या उन्हें अपग्रेड किया गया है। जैसे :

1. सिस्टम सहित आईसीटी सुविधाओं के साथ नया किसान परामर्श सेवा प्रकोष्ठ शुरू किया गया एवं किसानों के लिए श्रव्य-दृश्य प्रारूप में विभिन्न एनआईपीएचएम प्रौद्योगिकीओं को दूरदर्शन पर प्रसारित किया गया था।
2. मौजूदा पुस्तकालय को 5 नये कंप्यूटर प्रदान किये गये हैं, जिसे संस्थान के नेटवर्क के साथ जोड़ा गया है। इसप्रकार, प्रशिक्षार्थियों को पुस्तकालय की सुविधा के साथ ऑनलाइन माहौल प्रदान किया जा रहा है।
3. संस्थान के वेबसाइट के सभी कॉलम द्विभाषी (अंग्रेजी एवं हिंदी) है।
4. सरकारी वेबसाइटों के लिए भारत सरकार के दिशानिर्देशों का अनुपालन करते हुए संस्थान के वेबसाइट अब सुरक्षित सॉकेट लेयर (एसएसएल) प्रमाणपत्र से सुसज्जित है।
5. किसानों को उनके प्रशिक्षण के दौरान किसान प्रशिक्षण हॉल में सिलिंग माउंट प्रोजेक्टर, पी.ए. एम्पलिफायर स्पीकर्स, कंप्यूटर सिस्टम आदि सुविधाएं उपलब्ध हैं।
6. 10 सिस्टमों के साथ नई जीआईएस प्रयोगशाला शुरू की गई है एवं लान/इंटरनेट कनेक्टिविटी के जरिए पीएचई कार्यशाला का संचालन किया जाता है।
7. संस्थान में निगरानी हेतु 9 सीसीटीवी कैमरे एवं डीवीआर लगाये गए हैं। स्थानीय पुलिस विभाग द्वारा यथा अपेक्षानुसार मुख्य स्थलों पर कैमरा स्थापित किये गये हैं।

उपर्युक्त पहलों के अलावा, आईसीटी प्रभाग का एनआईसी ई-कार्यालय ईफाइल सिस्टम के क्रियान्वयन एवं विभिन्न इन-हाउस उपकरणों को विकसित करने एवं शुरू करने में अग्रणी भूमिका है।

#### viii. पुस्तकालय एवं प्रलेखन :

एनआईपीएचएम पुस्तकालय में पौधों की सुरक्षा, पौधों के स्वास्थ्य, पीड़कनाशी प्रबंधन आदि पर विशेष ध्यान देने के साथ कृषि के क्षेत्र में पुस्तकों, पत्रिकाओं और अन्य पठन सामग्री का एक समृद्ध संग्रह है। यह एनआईपीएचएम के छात्रों, प्रशिक्षुओं, शोधकर्ता एवं संकाय को सूचना सेवाएं प्रदान करने में भी बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एनआईपीएचएम के पुस्तकालय में लगभग 9525 दस्तावेजों का संग्रह है जिसमें पाठ्य/संदर्भ पुस्तकें, हिंदी भाषा की पुस्तकें, पठन सामग्री, मैनुअल, उपहार में दी गई/पूरक पुस्तकें, शोध प्रबंध, पत्रिकाओं का पिछला खंड आदि शामिल हैं। भौतिक संग्रह से कोहा, पुस्तकालय की सदस्यता भी है लोकप्रिय ऑनलाइन जर्नल डेटाबेस मुख्य रूप से सीएबीआई, जे-गेट और इंडियन जर्नल्स हैं, जिनमें 1500 से अधिक पूर्ण पाठ राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं का संग्रह है। लाइब्रेरी में डिजिटल सामग्री तक पहुंच के लिए पूरी तरह से वातानुकूलित वाचनालय, चर्चा कक्ष और समर्पित कंप्यूटर सुविधा है।

## घ. सांविधिक मुद्दे

### i. आरक्षण नीति :

भारत सरकार द्वारा कमजोर वर्गों के लिए बनाई गई आरक्षण नीति का इस संस्थान में क्रियान्वयन किया जा रहा है एवं इससे संबंधित रिपोर्ट कृषि मंत्रालय, डीए एफडब्ल्यू को भेजी जाती है। समाज के कमजोर वर्ग के छात्रों को लाभ देने के उद्देश्य से शैक्षिक कार्यक्रमों में छात्रवृत्ति प्रदान की जाती है।

### ii. दिव्यांग अभ्यर्थियों के लिए आरक्षण एवं सुविधाएं :

अशक्त व्यक्तियों को समान अवसर प्रदान करने एवं राष्ट्र सूत्रीकरण में उनकी पूरी भागीदारी को सुनिश्चित करने हेतु भारत सरकार द्वारा अशक्त व्यक्ति (समान अवसर, सुरक्षा के अधिकार एवं पूर्ण भागीदारी) अधिनियम, 1995 बनाया गया।

- एनआईपीएचएम अशक्त व्यक्तियों को नौकरियों में आरक्षण प्रदान करने के संदर्भ में भारत सरकार द्वारा जारी दिशानिर्देशों का अनुपालन कर रहा है।
- शारीरिक दिव्यांग कर्मचारियों को सरकारी चिकित्सक से प्राप्त प्रमाणपत्र प्रस्तुत किये जाने के अधीन पेशेवर कर से पूरी तरह से छूट प्राप्त है।
- शारीरिक दिव्यांग कर्मचारियों को यथा उन्हें लागू नियमानुसार दोगुना परिवहन भत्ता एवं विशेष आकस्मिक अवकाश प्रदान किये गये हैं।
- दिव्यांग कर्मचारियों को एनआईपीएचएम में किसी भी पद हेतु आवेदन करने के लिए कोई भी आवेदन शुल्क भुगतान करने की जरूरत नहीं है।
- एनआईपीएचएम महात्मा गाँधी ब्लाक भवन का सूत्रीकरण इस तरह से किया गया जिससे दिव्यांग व्यक्तियों के अवागमन में किसी प्रकार का व्यवधान उत्पन्न न हो। मुख्य प्रवेश/निकास द्वार से रैंप के माध्यम से सीधे प्रवेश द्वार तक पहुंचा जा सकता है। दिव्यांग व्यक्तियों के लिए एक अलग वॉशरूम सुविधा उपलब्ध है।

04 पद जैसे : सहायक निदेशक (पीडक निगरानी), हिंदी अनुवादक, मैकनिक एवं मल्टीटास्किंग स्टाफ को दिव्यांग आरक्षण कोटा से आरक्षित किये गये हैं।

## 4. क्षमता निर्माण कार्यक्रम :

### 4.1 वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग

प्रभाग ने अधिकारियों, किसानों, छात्रों और ग्रामीण युवाओं के लिए विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं। ये कार्यक्रम 3 दिन से लेकर 3 महीने तक की अवधि के हैं।

#### 4.1.1 अधिकारियों हेतु प्रशिक्षण

वर्ष 2023-24 के दौरान वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग द्वारा कुल 49 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रम मुख्य रूप से एईएसए आधारित वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन, जैव नियंत्रण एजेंटों एवं जैव पीडकनाशियों के ऑन-फार्म उत्पादन, एकीकृत पीडक एवं रोग प्रबंधन, विभिन्न फसलों में अच्छी कृषि पद्धतियों एवं जैविक खेती में टिकाऊ पीडक प्रबंधन पद्धतियों पर केंद्रित थे। आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विवरण नीचे प्रस्तुत किया गया है।

- क. जैव-निवेश का खेत स्तर पर उत्पादन:** एनआईपीएचएम में दिनांक 12.04.2023 से 21.04.2023 (10 दिन) तक 'बायो-आदानों का ऑन-फार्म उत्पादन' पर ऑन-कैम्पस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। स्वीकृत प्रशिक्षण कैलेंडर के अनुसार, अधिकारियों के लिए इस कार्यक्रम में बिहार, उत्तर प्रदेश, आंध्र प्रदेश, छत्तीसगढ़, हरियाणा, केरल, हिमाचल प्रदेश राज्यों के विभिन्न राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, केवीके, कृषि एवं संबद्ध विभागों के कुल 17 अधिकारियों ने भाग लिया।
- ख. माइक्रोबियल जैव-पीड़कनाशियों का गुणवत्ता नियंत्रण (तृतीय बैच एवं चतुर्थ बैच):** दिनांक 20.04.2023 से 19.05.2023 एवं 15.06.2023 से 14.07.2023 तक 'पौध स्वास्थ्य प्रबंधन' पर अभिमुखीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में विभिन्न केंद्रीय एकीकृत कीट प्रबंधन केंद्रों (सीआईपीएमसी), प्लांट क्वारंटीन स्टेशनों (पीक्यूएस), केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड और पंजीकरण समिति (सीआईबीएंडआरसी) और टिड्डी नियंत्रण एवं अनुसंधान इकाइयों में कार्यरत डीपीपीक्यूएंडएस के कुल 64 प्रतिभागियों ने भाग लिया। एनआईपीएचएम के सभी प्रभागों अर्थात प्लांट हेल्थ मैनेजमेंट, प्लांट बायोसिक्योरिटी, पेस्टीसाइड मैनेजमेंट, प्लांट हेल्थ इंजीनियरिंग और प्रशासन के सत्रों को आयोजित किया गया। प्रतिभागियों ने आईसीएआर-एनपीबीजीआर, पीक्यू स्टेशन, हैदराबाद, आईसीआरआईएसएटी और एक्सपोर्ट पैक हाउस जैसे संस्थानों का भी दौरा किया।
- ग. पादप परजीवी सूत्रकृमि का क्षेत्रीय निदान एवं प्रबंधन:** दिनांक 08.05.2023 से 12.05.2023 (5 दिन) तक 'प्लांट पैरासिटिक नेमाटोड के फील्ड डायग्नोसिस और प्रबंधन' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों के कुल 12 अधिकारियों ने भाग लिया। प्रतिभागियों ने विभिन्न सत्रों में भाग लिया जैसे कि भारत में प्लांट पैरासिटिक नेमाटोड समस्याओं की वर्तमान स्थिति, जैव-कीटनाशकों के माध्यम से नेमाटोड प्रबंधन, प्लांट पैरासिटिक नेमाटोड का नमूना लेना और निष्कर्षण, पॉलीहाउस में उगाई जाने वाली सब्जियों में एकीकृत नेमाटोड प्रबंधन, भारत में संगरोध महत्व के प्लांट पैरासिटिक नेमाटोड।
- घ. जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियों पर प्रशिक्षण:** दिनांक 22.05.2023 से 26.05.2023 (5 दिन) तक 'जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियों' पर एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों एवं संगठनों से कुल 35 अधिकारियों/वैज्ञानिकों/क्षेत्र स्तरीय अधिकारियों ने भाग लिया। यह प्रशिक्षण प्रतिभागियों के लिए जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियों के बारे में ज्ञान बढ़ाने में सहायक रहा।
- ङ. अच्छी कृषि पद्धतियों पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम:** दिनांक 15.05.2023 से 19.05.2023 (5 दिन) तक 'अच्छी कृषि पद्धतियों' पर एनआईपीएचएम में एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों एवं संगठनों से कुल 24 अधिकारियों/वैज्ञानिकों/क्षेत्र स्तरीय अधिकारियों ने भाग लिया। यह प्रशिक्षण प्रतिभागियों को अच्छी कृषि पद्धतियों के विभिन्न पहलुओं पर ज्ञान प्राप्त करने में सहायक रहा है।
- च. जैव-उर्वरकों एवं जैव-पीड़कनाशकों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल:** जैव-उर्वरकों एवं जैव-पीड़कनाशकों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल पर एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम दिनांक 29.05.2023 से 02.06.2023 (5 दिन) तक NIPHM में आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में ग्रामीण औद्योगिक पार्क, दंतेवाड़ा, छत्तीसगढ़ के कुल 20 कर्मचारियों ने भाग लिया। जैव उर्वरकों का ऑन-फार्म उत्पादन, एंटोमोपैथोजेनिक कवक और एनपीवी का बड़े पैमाने पर उत्पादन, जैव उर्वरकों का गुणवत्ता नियंत्रण, जैव पीड़कनाशियों का गुणवत्ता नियंत्रण व्यावहारिक अभ्यास के साथ आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण के दौरान, जैव उर्वरक प्रयोगशाला, PJTSAU का दौरा भी किया गया और वाहक आधारित जैव उर्वरक उत्पादन की सुविधा का प्रदर्शन किया गया।

- छ. संरक्षित खेती में वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान :** एनआईपीएचएम वर्ष 2023-24 के प्रशिक्षण कार्यक्रम के अनुसार अधिकारियों के लिए 'संरक्षित खेती में वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम दिनांक 05.06.2023 से 09.06.2023 (5 दिन) तक आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम में एसएयू केवीके और आईसीएआर अनुसंधान संस्थानों जैसे विभिन्न संगठनों के कुल 37 अधिकारियों ने भाग लिया।
- ज. "जैव नियंत्रण एजेंटों एवं माइक्रोबियल जैव पीड़कनाशियों के खेत पर उत्पादन" पर असम के प्रशिक्षकों (टीओटी) का प्रशिक्षण :** विश्व बैंक द्वारा वित्त पोषित असम कृषि व्यवसाय और ग्रामीण परिवर्तन परियोजना (एपीएआरटी) के तहत 'बायोकंट्रोल एजेंटों और माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड्स के खेत पर उत्पादन' पर असम के प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण (टीओटी) पर परिसर में 4 दिवसीय विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम दिनांक 20.06.2023 से 23.06.2023 तक आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में विभिन्न केवीके में कार्यरत एपार्ट परियोजना असम के कुल 19 अधिकारियों और आईआरआरआई के 3 अधिकारियों ने भाग लिया है। इनमें 6 सदस्य किसान उत्पादक कंपनियों (एफपीसी) के निदेशक मंडल से थे।
- झ. एकीकृत मृदा पोषकतत्व एवं जड़क्षेत्र प्रबंधन (आईएसएनआरएम):** एनआईपीएचएम द्वारा दिनांक 19.06.2023 से 23.06.2023 (5 दिवसीय) तक 'एकीकृत मृदा पोषक तत्व और राइजोस्फीयर प्रबंधन' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस पाठ्यक्रम में राइजोस्फीयर इंजीनियरिंग, मृदा में सूक्ष्मजीवों की संख्या बढ़ाने की रणनीति, मृदा स्वास्थ्य संवर्धन नीति और मुद्दे, जैविक खेती और प्राकृतिक खेती प्रणालियों में मृदा उर्वरता, चुनौतियाँ और दृष्टिकोण, जैव-उर्वरक अनुप्रयोग विधियाँ, खाद संवर्धन, मृदा उर्वरता प्रबंधन में प्रगति आदि पर ध्यान केंद्रित किया गया। प्रशिक्षकों ने मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान और एकीकृत कृषि प्रणाली इकाई, पीजेटीएसएयू हैदराबाद का भी दौरा किया। कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों/संगठनों के कुल 8 अधिकारियों ने भाग लिया।
- ञ. आर्थिक महत्व के संगरोध सूत्रकृमि:** संस्थान द्वारा दिनांक 26.06.2023 से 28.06.2023 (3 दिन) तक 'आर्थिक महत्व के संगरोध सूत्रकृमि' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों से कुल 07 अधिकारियों ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागियों ने विभिन्न सत्रों में भाग लिया जैसे कि भारत में पादप परजीवी सूत्रकृमि समस्याओं की वर्तमान स्थिति, पादप संगरोध सूत्रकृमि का निदान और उनका प्रबंधन, पादप परजीवी सूत्रकृमि का नमूना लेना और निष्कर्षण, पॉली हाउस में उगाई जाने वाली सब्जियों में एकीकृत सूत्रकृमि प्रबंधन, भारत में संगरोध महत्व के पादप परजीवी सूत्रकृमि, महत्वपूर्ण सूत्रकृमि की पहचान कुंजी। यह कार्यक्रम प्रतिभागियों के लिए सूत्रकृमि समस्याओं और कृषक समुदाय द्वारा उनके प्रबंधन के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए उपयोगी है।
- ट. तंबाकू बोर्ड के क्षेत्रीय कर्मचारियों के लिए एफसीवी तंबाकू में आईपीएम और आईएनएम पर प्रशिक्षण कार्यक्रम:** दिनांक 19.07.2023 को कर्नाटक के मैसूर के चिलिकुंडा (APF-62) में 'एफसीवी तंबाकू में आईपीएम एवं आईएनएम' पर ऑफ-कैम्पस प्रशिक्षण आयोजित किया गया। 'एफसीवी तंबाकू में एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन, INM में जैव उर्वरकों की भूमिका और विकारों के निदान, और प्रबंधन पद्धतियों जैसे विभिन्न सत्रों को आयोजित किया गया। यह प्रशिक्षण क्षेत्र स्तर के अधिकारियों को संतुलित पोषक तत्व अनुप्रयोग, INM, कीटों के निदान, तंबाकू फसल में IPM और जैव उर्वरकों, जैव पीड़कनाशियों और अनुप्रयोग विधियों की ऑन-फार्म उत्पादन तकनीकों पर ज्ञान प्रदान करने में सहायक है। इस कार्यक्रम में कुल 102 क्षेत्र सहायकों ने भाग लिया है।

- ठ. जैव नियंत्रण एजेंटों (परभक्षी, परजीवी, माइक्रोबियल जैव-पीड़कनाशी एवं जैव- उर्वरक) के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल:** एनआईपीएचएम में दिनांक 05.07.2023 से 25.07.2023 (21 दिन) तक 'जैव नियंत्रण एजेंटों (परभक्षी, परजीवियों, माइक्रोबियल जैव पीड़कनाशियों और जैव उर्वरकों) के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल' पर कैंपस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में एसएयू, केवीके, आईसीएआर संस्थानों और विभिन्न राज्यों और संगठनों के कृषि और संबद्ध विभागों के कुल 17 अधिकारियों ने भाग लिया है।
- ड. जैव-उर्वरकों एवं माइक्रोबियल जैव-पीड़कनाशकों के बड़े पैमाने पर उत्पादन और गुणवत्ता नियंत्रण की तकनीकों पर आईटीईसी-एमईए प्रशिक्षण कार्यक्रम:** एनआईपीएचएम विदेश मंत्रालय (एमईए), भारत सरकार के तहत भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (आईटीईसी) के प्रशिक्षण भागीदार के रूप में संस्थान ने विभिन्न देशों के अधिकारियों के लिए दिनांक 27.07.2023 से 09.08.2023 (2 सप्ताह) तक 'बड़े पैमाने पर उत्पादन की तकनीक, जैव-उर्वरक एवं माइक्रोबियल जैव-पीड़कनाशकों की गुणवत्ता नियंत्रण' पर एक ITEC-MEA प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया है। कार्यक्रम में अल्जीरिया, बांग्लादेश, चिली, कैमरून, कोटे डी आइवर, इरिट्रिया, गुयाना, केन्या, नेपाल, श्रीलंका, ताजिकिस्तान, तंजानिया और ट्यूनीशिया के कुल 17 अंतरराष्ट्रीय प्रतिनिधियों ने भाग लिया।
- ढ. जलवायु परिवर्तन के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीतियाँ:** जलवायु परिवर्तन के लिए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीति' पर दिनांक 16.08.2023 से 18.08.2023 (3 दिन) तक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम में कुल 15 प्रतिभागियों ने भाग लिया। शुष्क भूमि कृषि में जलवायु परिवर्तन का शमन, फसल पीड़क प्रकोप पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, पीड़क परागणकों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, बदलती जलवायु परिस्थितियों में अजैविक दबाव प्रबंधन आदि विषयों को शामिल किया गया।
- ण. CROPSAP (महाराष्ट्र) के अंतर्गत आईपीएम के लिए क्षेत्र निदान:** एनआईपीएचएम में दिनांक 21.08.2023 से 25.08.2023 (5 दिन) तक 'CROPSAP के तहत आईपीएम के लिए फील्ड डायग्नोसिस' पर पीड़क निगरानीकर्ताओं को प्रशिक्षण दिया गया। इस कार्यक्रम में महाराष्ट्र के कुल 38 क्षेत्र निदान अधिकारियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में मुख्य रूप से धान, कपास, सोयाबीन, अरहर, चना और सब्जियों से जुड़े विभिन्न पीड़कों के लिए कीट और रोग निदान, पहचान, एईएसए, पारिस्थितिक इंजीनियरिंग, ईटीएल स्तर और उनके प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित किया गया। क्षेत्र एक्सपोजर और व्यावहारिक सत्रों के साथ जैव-उर्वरकों और जैव-पीड़कनाशकों, जैव-नियंत्रण एजेंटों के ऑन-फार्म उत्पादन को भी आयोजित किया गया।
- त. जैविक खेती में पादप स्वास्थ्य प्रबंधन पद्धतियाँ:** केंद्रीय तिब्बती राहत समिति (सीटीआरसी) बायलाकुप्पे, मैसूरु की इकाई जैविक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण केंद्र के कृषि विस्तार अधिकारियों (ईओ) के लिए 'जैविक खेती में पादप स्वास्थ्य प्रबंधन पद्धतियों पर एक विशेष भुगतान प्रशिक्षण कार्यक्रम दिनांक 12.09.2023 से 14.09.2023. तक आयोजित किया गया था। कार्यक्रम में देश के विभिन्न हिस्सों में कार्यरत कुल 15 ईओ/क्षेत्र अधिकारी ने भाग लिया। विभिन्न विषयों जैसे सजीव मृदा अवधारणा, आईपीएम का परिचय, जैविक नियंत्रण, एईएसए और जैव-नियंत्रण एजेंटों एवं जैव-पीड़कनाशकों का खेत पर उत्पादन, प्रमुख कीटों पीड़कनाशियों एवं बीमारियों का निदान, फल मक्खी का प्रबंधन और ईपीएफ की भूमिका और कीटों के प्रबंधन में ईपीएन, पीड़कनाशियों का सुरक्षित और विवेकपूर्ण उपयोग आदि को आयोजित किया गया। प्रतिभागियों ने मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान, पीजेटीएसएयू का भी दौरा किया।



- थ. **जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियाँ:** 'जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियों' पर दिनांक 20.09.2023 से 22.09.2023 (3 दिन) तक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों के कुल 36 अधिकारियों ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान प्राकृतिक एवं जैविक खेती में संभावनाएं एवं चुनौतियाँ, मृदा स्वास्थ्य सुधार के लिए ऑन-फार्म जैव-आदानों तैयार करना जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियों में रोग प्रबंधन, जैविक/प्राकृतिक खेती में जैव उर्वरकों की भूमिका एवं जैव उर्वरकों का ऑन-फार्म उत्पादन प्रमाणन प्रणाली सहित सफल जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियों के संक्रमण के चरण, प्राकृतिक खेती में पीड़क प्रबंधन के लिए वानस्पति के मिश्रण, प्राकृतिक एवं जैविक खेती के लिए पारिस्थितिक अभियांत्रिकी एवं जैविक प्राकृतिक खेती की सफलता की कहानियों को शामिल किया गया।
- द. **पीड़कों के प्राकृतिक शत्रुओं के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल पर प्रशिक्षण:** 'पीड़कनाशियों के प्राकृतिक शत्रुओं के लिए दिनांक 11.09.2023 से 15.09.2023 (5 दिन) तक उत्पादन प्रोटोकॉल' पर एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में राज्य कृषि विभागों/राज्य, कृषि विश्वविद्यालयों/केवीके के कुल 23 अधिकारियों ने भाग लिया है। जैविक नियंत्रण के सिद्धांत एवं अवधारणाएं, प्राकृतिक शत्रुओं को पालने और बढ़ावा देने के लिए पोषक कीटों का महत्व, जैविक खेती में जैव पीड़कनाशकों के अनुप्रयोग के तरीके, भारत में जैविक नियंत्रण के सफल मामलों का अध्ययन, महत्वपूर्ण पीड़क शिकारियों एवं परजीवियों के बड़े पैमाने पर उत्पादन तकनीक, पीड़क प्रबंधन के लिए पारिस्थितिक इंजीनियरिंग, जैविक एजेंटों के साथ मिलीबग का प्रबंधन, महत्वपूर्ण परजीवियों के बड़े पैमाने पर उत्पादन तकनीक, प्राकृतिक शत्रुओं को क्षेत्र में छोड़ने की तकनीक, ईपीएन का बड़े पैमाने पर उत्पादन और क्षेत्र में उपयोग जैसे विभिन्न विषयों को आयोजित किया गया। प्रतिभागियों ने कीटों के प्राकृतिक शत्रुओं के उत्पादन के बारे में भी ज्ञान प्राप्त किया।
- ध. **"जैव नियंत्रण एजेंटों एवं माइक्रोबियल जैव पीड़कनाशियों के खेत स्तर पर उत्पादन:** विश्व बैंक द्वारा वित्त पोषित आईआरआरआई के असम कृषि व्यवसाय और ग्रामीण परिवर्तन परियोजना (एपीएआरटी) के तहत 'बायोकंट्रोल एजेंटों और माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड्स के खेत पर उत्पादन' पर असम के प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण (टीओटी) पर परिसर में 4 दिवसीय विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम दिनांक 09.10.2023 से 12.10.2023 तक आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में असम की APART परियोजना से 18 प्रतिभागियों ने भाग लिया। अधिकांश कक्षाएं एवं व्यावहारिक सत्र विभिन्न जैव नियंत्रण एजेंटों और माइक्रोबियल जैव पीड़कनाशकों के उत्पादन पर व्यावहारिक अभ्यास के साथ आयोजित किए गए। विभिन्न कृषि प्रणालियों को प्रदर्शित करने के लिए पीजेटीएसएयू में एआईसीआरपी-आईएफएस (एकीकृत कृषि प्रणाली) का एक क्षेत्रीय दौरा भी आयोजित किया गया।
- न. **जैव-उर्वरक तकनीकी:** दिनांक 04.10.2023 से 13.10.2023 (10 दिन) तक जैव-उर्वरक तकनीकी पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। विभिन्न हिस्सों से कुल 11 प्रतिभागियों ने भाग लिया। यह प्रशिक्षण प्रतिभागियों के लिए वाणिज्यिक जैव-उर्वरक इकाइयों की स्थापना करने, विभिन्न प्रकार के जैव-उर्वरकों का उत्पादन करने, वाणिज्यिक उत्पादन प्रक्रिया को बढ़ाने में सहायक था। जैव-उर्वरक तकनीकी का कम लागत वाला ऑन-फार्म उत्पादन छोटे एवं सीमांत किसानों के लिए जैविक और एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन पद्धतियों में जैव-उर्वरकों के उपयोग को अपनाने के लिए उपयोगी है।
- प. **माइक्रोबियल जैव-पीड़कनाशियों का गुणवत्ता नियंत्रण :** दिनांक 30.10.2023 से 08.11.2023 एवं 31.01.2024 से 09.02.2024 (प्रत्येक 10 दिन) तक माइक्रोबियल जैव पीड़कनाशियों के गुणवत्ता नियंत्रण पर दो प्रशिक्षण कार्यक्रम एनआईपीएचएम में आयोजित किए गए हैं। इन कार्यक्रमों में विभिन्न राज्यों के विभिन्न केवीके, एसएयू एवं कृषि विभागों के कुल 26 अधिकारियों ने भाग लिया है। यह प्रशिक्षण प्रतिभागियों को गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशाला दिशानिर्देश, पीड़कनाशी अधिनियम, जैव पीड़कनाशियों के गुणवत्ता मापदंडों के परीक्षण के लिए मानक प्रोटोकॉल, माइक्रोबियल पहचान और नमूना प्रसंस्करण आदि की नवीनतम तकनीकों की स्थापना पर ज्ञान में सुधार करने के लिए सहायक है।

- फ. एफसीवी तम्बाकू में सतत् पादप स्वास्थ्य प्रबंधन पद्धतियाँ:** दिनांक 14.11.2023 से 16.11.2023 (3 दिन) तक 'एफसीवी तम्बाकू में संधारणीय पादप स्वास्थ्य प्रबंधन पद्धतियों' पर एनआईपीएचएम में एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में, तंबाकू बोर्ड, आंध्र प्रदेश के कुल 15 अधिकारियों (नीलामी अधीक्षक/क्षेत्र अधिकारी/क्षेत्र सहायक) ने भाग लिया है। यह प्रशिक्षण क्षेत्र स्तर के अधिकारियों के लिए एकीकृत मृदा पोषक तत्व प्रबंधन, जैसे मृदा जैव-तत्व की समझ, मृदा उर्वरता रखरखाव, आईएनएम में जैव-उर्वरक घटक के बारे में ज्ञान के संदर्भ में सहायक था। पाठ्यक्रम के दौरान मृदा परीक्षण का महत्व, त्वरित मृदा परीक्षण किट का उपयोग, विभिन्न जैविक खादों, वर्मीकम्पोस्ट और अन्य तरल खादों का उपयोग, सूखा प्रबंधन आदि को भी शामिल किया गया।
- ब. जैवउर्वरकों, जैवपीड़कनाशियों, जैवनियंत्रण कारकों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल:** दिनांक 16.11.2023 से 06.12.2023 (21 दिन) तक 'जैवउर्वरकों, जैवपीड़कनाशियों और जैवनियंत्रण एजेंटों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इसमें विभिन्न राज्यों के केविके, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों एवं कृषि विभाग के कुल 13 अधिकारियों ने भाग लिया। कार्यक्रम में जैव-आदानों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल के विभिन्न पहलुओं को शामिल किया गया एवं अभ्यास सत्र आयोजित किए गए। यह कार्यक्रम प्रतिभागियों को जैव-आदानों के बड़े पैमाने पर उत्पादन, अनुप्रयोग विधियों और गुणवत्ता नियंत्रण पहलुओं के ज्ञान और कौशल पर सहायक होगा।
- भ. कीटरोग कारक (EPN)नेमाटोड के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल:** दिनांक 18.12.2023 से 22.12.2023 (5 दिन) तक 'एंटोमो-पैथोजेनिक नेमाटोड उत्पादन प्रोटोकॉल' पर एक कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में निजी उद्योगों से कुल 08 प्रतिभागी और ICAR से 01 प्रतिभागी शामिल हुए। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागियों ने जैविक नियंत्रण-सिद्धांतों एवं अवधारणाओं का परिचय जैसे विभिन्न सत्रों में भाग लिया। पोषक कीटों(कोरसीरा सेफेलोनिका और वैक्स मॉथ) का खेत पर बड़े पैमाने पर उत्पादन, जैव-पीड़कनाशियों का खेत पर बड़े पैमाने पर उत्पादन, एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड का प्रयोग।
- म. खरपतवार प्रबंधन में अग्रिम तकनीक:** आईसीएआर-डीडब्ल्यूआर, जबलपुर (म.प्र.) के सहयोग से एनआईपीएचएम में दिनांक 12.02.2024 से 14.02.2024 (3 दिन) तक वर्चुअल मोड के माध्यम से 'खरपतवार प्रबंधन में अग्रिम तकनीक विषय' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। आईसीएआर/एसएयू/राज्य कृषि विभागों से कुल 24 प्रतिभागी। विभाग/केविके ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। विभिन्न विषय जैसे टिकाऊ कृषि में खरपतवार प्रबंधन का महत्व, खरपतवार जीव विज्ञान और खरपतवार प्रबंधन में इसका महत्व, नए अणुओं एवं शाकनाशी प्रतिरोध के लिए विशिष्ट रासायनिक खरपतवार नियंत्रण, खरपतवारों का जैविक नियंत्रण, शाकनाशी अवशेष और पारिस्थितिकी तंत्र पर इसका प्रभाव, आक्रामक खरपतवार प्रजातियां और उनके पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रभाव, जैविक कृषि में खरपतवार प्रबंधन और संरक्षण कृषि को शामिल किया गया।
- य. जैव-आदानों का खेत स्तर पर उत्पादन:** छत्तीसगढ़ कृषि समिति के अनुरोध पर, क्षेत्र स्तर के अधिकारियों के लिए 'जैव आदानों के ऑन-फार्म उत्पादन' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम दिनांक 04.03.2024 से 08.03.2024 (5 दिन) तक आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में छत्तीसगढ़ के कुल 15 क्षेत्र स्तर के अधिकारियों ने भाग लिया। जैव नियंत्रण एजेंटों का परिचय, ट्राइकोडर्मा, स्यूडोमोनास, जैव उर्वरकों का बड़े पैमाने पर उत्पादन, जैव आदानों उत्पादन इकाइयों के लिए प्रोटोकॉल और आवश्यकताएँ, कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र विश्लेषण, प्राकृतिक खेती की तैयारी, फल मक्खी जाल एवं प्रलोभन की तैयारी और वर्मीकंपोस्टिंग तकनीक जैसे विभिन्न विषयों को शामिल किया गया। कार्यक्रम में प्रतिभागियों को जैविक और प्राकृतिक खेती में जैव-आदानों के उपयोग के बारे में जागरूकता और कौशल बनाने में सक्षम बनाया गया।



**कक. जैव नियंत्रण एजेंटों एवं माइक्रोबियल जैव पीड़कनाशियों का खेत स्तर पर उत्पादन:** दिनांक 05.03.20.24 से 07.03.2024 (3 दिन) तक आईआरआरआई के असम कृषि व्यवसाय और ग्रामीण परिवर्तन परियोजना (एपीएआरटी) के तहत 'ऑन फार्म प्रोडक्शन ऑफ बायोकंट्रोल एजेंट्स एंड माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड्स' पर एक विशेष ऑन कैम्पस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। असम के APART परियोजना से कुल 12 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। 12 प्रतिभागियों में से 8 व्यक्ति किसान उत्पादक कंपनियों (FPC) के निदेशक मंडल के थे और 4 KVK से थे। कीटों और बीमारियों के जैविक नियंत्रण का परिचय, AESA, जैविक आदान का खेत पर उत्पादन आदि जैसे विषयों को शामिल किया गया। प्रायोगिक सत्रों के दौरान, प्रतिभागियों को विभिन्न जैविक आदान के बड़े पैमाने पर उत्पादन में व्यावहारिक अभ्यास कराया गया।

## II. अधिकारियों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

**क. पंजाबराव देशमुख नैसर्गिक शेती मिशन (पीडीएनएसएम) के तहत प्रायोजित अधिकारियों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम:** कृषि निदेशक (आत्मा) एवं परियोजना निदेशक, पंजाबराव देशमुख नैसर्गिक शेती मिशन (पीडीएनएसएम) ने मिशन के अधिकारियों/कर्मचारियों की क्षमता सूत्रीकरण में एनआईपीएचएम से सहायता मांगी थी। वर्ष के दौरान, 5 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए और महाराष्ट्र के विभिन्न जिलों के परियोजना निदेशकों, उप परियोजना निदेशकों, क्षेत्र-स्तरीय अधिकारियों एवं एफपीओ ने भाग लिया। इस कार्यक्रमों ने जैव आदान के ऑन-फार्म उत्पादन, अनुप्रयोग विधियों, जैव आदान संसाधन केंद्रों (बीआरसी) की स्थापना एवं गुणवत्ता नियंत्रण पहलुओं के लिए प्रोटोकॉल में ज्ञान और कौशल में सुधार किया है। अधिकारी इस योजना के तहत जैव आदान उत्पादन आवेदन के निष्पादन में एफपीओ किसानों को प्रशिक्षित एवं मार्गदर्शन करने में सक्षम होंगे। एफपीओ समूह के किसान ग्रामीण उद्यमों के रूप में बायोआदान उत्पादन शुरू करने में सक्षम होंगे और इससे महाराष्ट्र में जैविक एवं प्राकृतिक खेती के खेती योग्य क्षेत्र में वृद्धि होगी।

तालिका 3. PDNSM के तहत आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विवरण नीचे दिया गया है

क्र.सं	प्रशिक्षण कार्यक्रम	दिनांक	अवधि	प्रतिभागियों संख्या
1.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीतियाँ (वरिष्ठ अधिकारी)	16.01.2024 से 20.01.2024	(5 दिन)	21
2.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों में जैव-आदान उत्पादन एवं अनुप्रयोग (क्षेत्र अधिकारी)	22.01.2024 से 26.01.2024	(5 दिन)	22
3.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीतियाँ (वरिष्ठ अधिकारी)	05.02.2024 से 09.02.2024	(5 दिन)	28
4.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों में जैव-आदान उत्पादन एवं अनुप्रयोग (क्षेत्र अधिकारी)	19.02.2024 से 23.02.2024	(5 दिन)	24
5.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों में जैव-आदान उत्पादन एवं अनुप्रयोग (क्षेत्र अधिकारी)	11.03.2024 से 15.03.2024	(5 दिन)	20
			कुल	<b>115</b>

**ख. 'पीसीओ द्वारा ग्लाइफोसेट के सीमित उपयोग के लिए मास्टर प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण' पर विशेष कार्यक्रम:** एनआईपीएचएम को कृषि एवं किसान कल्याण विभाग द्वारा 'पीसीओ द्वारा ग्लाइफोसेट के प्रतिबंधित उपयोग' के लिए प्रशिक्षक ट्रेनर्स के प्रशिक्षण के संचालन के लिए नोडल संस्थान के रूप में पहचाना गया है। प्रशिक्षण का उद्देश्य ग्लाइफोसेट शाकनाशी के सुरक्षित एवं प्रतिबंधित उपयोग के लिए प्रशिक्षकों ट्रेनरों का एक संवर्ग और पीड़क नियंत्रण ऑपरेटर्स (पीसीओ) का समूह बनाना है। एनआईपीएचएम ने मुख्य प्रशिक्षक के रूप में कार्य करने के लिए केवीके, एसएमईटीआई, आईपीएम केंद्रों आदि से कुल 585 अधिकारियों को (10 बैचों में) प्रशिक्षित किया है। ये मुख्य प्रशिक्षक केंद्रीय पीड़कनाशी एवं पंजीकरण समिति (सीआईबीआरसी) की सिफारिश के अनुसार ग्लाइफोसेट के सुरक्षित उपयोग के लिए पीसीओ के रूप में काम करने के लिए ग्रामीण युवाओं को प्रशिक्षण दे रहे हैं। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में ग्लाइफोसेट एवं इसके उपयोग, उपलब्ध सूत्रीकरण, विषाक्तता एवं पर्यावरणीय प्रभाव, खुराक और गणना, खरपतवार नियंत्रण दक्षता, लेबल और पत्रक चेतावनियां, सुरक्षा सावधानियां और ग्लाइफोसेट की अनुप्रयोग तकनीकों के विभिन्न पहलुओं को शामिल किया गया।

मुख्य प्रशिक्षक प्रशिक्षकों ने ग्रामीण युवाओं को पीड़क नियंत्रण संचालकों (पीसीओ) के रूप में कार्य करने के लिए प्रशिक्षित करने का कार्य किया है तथा 5742 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया है।

**तालिका 4 ग्लाइफोसेट के प्रतिबंधित उपयोग के लिए एनआईपीएचएम द्वारा प्रशिक्षित मुख्य प्रशिक्षकों का विवरण**

बैच	दिनांक	केवीके	एमईटीआई	सीआईपीएमसी	एनआईपीएचएम	अन्य
बैच I	14/6/2023	02	6	32	0	16
बैच II	16/6/2023	68	0	0	0	0
बैच III	21/6/2023	27	0	0	0	8
बैच IV	23/6/2023	64	0	0	0	0
बैच V	27/6/2023	27	0	0	0	3
बैच VI	28/6/2023	64	1	0	4	3
बैच VII	27/9/2023	02	8	0	2	0
बैच X	29/9/2023	78	0	5	0	0
बैच XI	18/10/2023	100	0	6	0	0
बैच XII	25/10/2023	56	1	1	1	0
<b>कुल</b>		<b>488</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>31</b>
					<b>कुल</b>	<b>585</b>

**ग. एफएओ द्वारा अधिकारियों के लिए 'मक्का में फॉल आर्मीवर्म के सतत प्रबंधन' पर विशेष प्रशिक्षण:** एनआईपीएचएम ने खाद्य एवं कृषि संगठन (एफएओ) के सहयोग से भारत में अगस्त से अक्टूबर, 2023 तक 'मक्का में फॉल आर्मीवर्म के सतत प्रबंधन' पर 05 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं। यहां प्रत्येक कार्यक्रम की अवधि दो दिन का था। इस कार्यक्रमों में विभिन्न मक्का उत्पादक राज्यों से कुल 102 अधिकारियों ने भाग लिया है। प्रतिभागियों को मक्का में एफएडब्ल्यू के प्रबंधन के लिए निगरानी, चौकसी एवं पूर्व

घ. चेतावनी प्रणाली, एफएडब्ल्यू की सतत प्रबंधन रणनीतियों जैसे कि जुताई, फेरोमोन ट्रैप का उपयोग, पक्षी बसेरा, फसल के विभिन्न विकास चरणों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न जैव पीड़कनाशियों के निर्माण, एईएसए पद्धति, मक्का एवं अन्य फसलों में एफएडब्ल्यू के प्रभावी प्रबंधन के लिए विभिन्न जैव नियंत्रण एजेंटों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के बारे में प्रशिक्षित किया गया।

**तालिका 5. फॉल आर्मीवर्म (एफएडब्ल्यू) के प्रबंधन पर अधिकारियों के प्रशिक्षण कार्यक्रम का विवरण**

क्र. सं.	कार्यक्रम तिथि	राज्य/विभाग	प्रतिभागियों की संख्या
1.	07.09.2023 से 08.09.2023	तेलंगाना राज्य	15
2.	11.09.2023 से 12.09.2023	आंध्र प्रदेश एवं तेलंगाना	31
3.	03.10.2023 से 04.10.2023	तमिलनाडु	23
4.	10.10.2023 से 11.10.2023	कर्नाटक	16
5.	16.10.2023 से 17.10.2023	डीपीपीक्यू एवं एस अधिकारी	17
प्रतिभागियों की कुल संख्या			102

**तालिका 2. पी.एच.एम. प्रभाग में आयोजित अधिकारियों के कार्यक्रमों का विवरण:**

क्र.सं.	प्रशिक्षण कार्यक्रम का नाम	अवधि (दिनों में)	से	तक	कुल प्रशिक्षार्थियों की सं.
1.	जैव-आदान का खेत पर उत्पादन	10	12.04.23	21.04.23	17
2.	डीपीपीक्यूएवंएस (तृतीय बैच) के नवनियुक्त अधिकारियों के लिए 'पादप स्वास्थ्य प्रबंधन' पर अभिमुखीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम	30	20.04.23	19.05.23	37
3.	पादप परजीवी निमेटोड का क्षेत्रीय निदान एवं प्रबंधन	5	08.05.23	12.05.23	12
4.	अच्छी कृषि पद्धतियाँ	5	15.05.23	19.05.23	24
5.	जैविक एवं प्राकृतिक खेती के तरीके	5	22.05.23	26.05.23	35
6.	जैव-उर्वरकों एवं जैव-पीड़कनाशियों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल	5	29.05.23	02.06.23	20
7.	संरक्षित खेती में पादप का स्वास्थ्य प्रबंधन	5	05.06.23	09.06.23	37

8.	बायोकंट्रोल एजेंटों एवं माइक्रोबियल जैव-पीड़कनाशियों का खेत पर उत्पादन	4	20.06.23	23.06.23	22
9.	एकीकृत मृदा पोषक तत्व एवं राइजोस्फीयर प्रबंधन	5	19.06.23	23.06.23	08
10.	आर्थिक महत्व के नेमाटोड को संगरोधित करना	3	26.06.23	29.06.23	07
11.	एफसीवी तम्बाकू में आईपीएम एवं आईएनएम	1	19.07.23	-	102
12.	डीपीपीक्यूएवंएस (IV बैच) के नवनियुक्त अधिकारियों के लिए 'पादप स्वास्थ्य प्रबंधन' पर अभिमुखीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम	30	15.06.23	14.07.23	27
13.	जैव नियंत्रण एजेंटों (शिकारियों, परजीवियों, सूक्ष्मजीवी जैव पीड़कनाशियों एवं जैव उर्वरकों) के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल	21	05.07.23	25.07.23	17
14.	आईटीईसी-एमईए के तहत जैव-उर्वरकों एवं सूक्ष्मजीवी जैव-पीड़कनाशियों का बड़े पैमाने पर उत्पादन और गुणवत्ता नियंत्रण	14	27.07.23	09.08.23	17
15.	जलवायु परिवर्तन के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीतियाँ	3	16.08.23	18.08.23	15
16.	क्रॉस्पैप (महाराष्ट्र) के अंतर्गत आईपीएम के लिए फील्ड डायग्नोसिस	5	21.08.23	25.08.23	38
17.	ओआरटीसी के लिए जैविक खेती में पादप स्वास्थ्य प्रबंधन अभ्यास	3	12.09.23	14.09.23	15
18.	जैविक एवं प्राकृतिक खेती अभ्यास	3	20.09.23	22.09.23	36
19.	पीड़कनाशियों के प्राकृतिक शत्रुओं के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल	5	11.09.23	15.09.23	23
20.	'बायोकंट्रोल एजेंट एवं माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड के ऑन फार्म उत्पादन' पर प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण (टीओटी)	4	09.10.23	12.10.23	18
21.	जैव जैव उर्वरक तकनीक	10	04.10.23	11.10.23	11
22.	माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड का गुणवत्ता नियंत्रण	10	30.10.23	08.11.23	11
23.	एफसीवी तम्बाकू में संधारणीय पादप स्वास्थ्य प्रबंधन अभ्यास	3	14.11.23	16.11.23	15
24.	बायोफर्टिलाइजर, बायोपेस्टीसाइड, बायोकंट्रोल एजेंट के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल	21	16.11.23	06.12.23	13

25.	एन्टोमो-रोगजनक नेमाटोड के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल	5	18.12.23	22.12.23	09
26.	माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड्स का गुणवत्ता नियंत्रण	10	31.01.24	09.02.24	14
27.	खरपतवार प्रबंधन में प्रगति	3	12.02.24	14.02.24	24
28.	बायो आदान का ऑन-फार्म उत्पादन	5	04.03.24	08.03.24	15
29.	बायोकंट्रोल एजेंटों एवं माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड्स का ऑन-फार्म उत्पादन'	3	05.03.24	07.03.24	12
पंजाबराज्य देशमुख नैसर्गिक शेती मिशन (पीडीएनएसएम) प्रायोजित कार्यक्रम					
30.	जैविक एवं प्राकृतिक खेती प्रणालियों के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीतियाँ (वरिष्ठ अधिकारी)	5	16.01.24	20.01.24	21
31.	जैविक एवं प्राकृतिक खेती प्रणालियों में जैव-आदान उत्पादन और अनुप्रयोग (क्षेत्र अधिकारी)	5	22.01.24	26.01.24	22
32.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीतियाँ (वरिष्ठ अधिकारी)	5	05.02.24	09.02.24	28
33.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों में जैव-आदान उत्पादन एवं अनुप्रयोग (क्षेत्र अधिकारी)	5	19.02.24	23.02.24	24
34.	जैविक एवं प्राकृतिक कृषि प्रणालियों में जैव-आदान उत्पादन एवं अनुप्रयोग (क्षेत्र अधिकारी)	5	11.03.24	15.03.24	20
35.	पीसीओ द्वारा ग्लाइफोसेट के सुरक्षित एवं विवेकपूर्ण	1	14.06.23	-	56
36.	उपयोग के लिए मुख्य प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण	1	16.06.23	-	68
37.		1	21.06.23	-	35
38.		1	23.06.23	-	64
39.		1	27.06.23	-	30
40.		1	28.06.23	-	72
41.		1	27.09.23	-	12
42.		1	29.09.23	-	83
43.		1	18.10.23	-	106
44.		1	25.10.23	-	59

45.	'मक्का में फॉल आर्मीवर्म का सतत प्रबंधन'	2	07.09.23	08.09.23	15
46.		2	11.09.23	12.09.23	31
47.		2	03.10.23	04.10.23	23
48.		2	10.10.23	11.10.23	16
49.		2	16.10.23	17.10.23	17
<b>प्रतिभागियों (अधिकारियों) की कुल संख्या</b>					<b>1453</b>

#### 4.1.3 वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन पर किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम :

वर्ष 2023-24 के दौरान वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग द्वारा कुल 25 किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रम मुख्य रूप से आईएसए आधारित वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन, जैव नियंत्रण एजेंटों और जैव पीड़कनाशियों के ऑन-फार्म उत्पादन, एकीकृत पीड़क और रोग प्रबंधन, विभिन्न फसलों में अच्छी कृषि पद्धतियों और जैविक खेती में टिकाऊ पीड़क प्रबंधन पद्धतियों पर केंद्रित थे। आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विवरण नीचे प्रस्तुत किया गया है। प्रशिक्षण कार्यक्रम ऑन-कैंपस और ऑफ-कैंपस दोनों तरीके के थे। एनआईपीएचएम संस्थान में विकसित आईपीएम और बायोकंट्रोल की प्रौद्योगिकियों के प्रसार में ऑफ-कैंपस प्रशिक्षण अधिक सहायक थे। किसानों के लिए आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है:

- क. एफसीवी तम्बाकू में बायोआदान के उपयोग पर प्रशिक्षण सह प्रदर्शन:** दिनांक 03.04.2023 से 04.04.2023 (2 दिन) को तंबाकू उत्पादकों के खेतों में दो प्रशिक्षण सह प्रदर्शन आयोजित किए गए। कार्यक्रम में विभिन्न गांवों से कुल 200 एफसीवी तंबाकू उत्पादकों/किसानों ने भाग लिया। एफसीवी तंबाकू में जैव-आदान उपयोग पर एक ऑफ कैंपस प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन दिनांक 28.09.2023 से 29.09.2023 को तंबाकू बोर्ड के एनएलएस क्षेत्र (कोय्यालागुडेम और देवरपल्ली) के विभिन्न प्लेटफार्मों पर आयोजित किया गया था। बायोआदान के उपयोग पर विधि प्रदर्शन के दौरान, विभिन्न गांवों के कुल 244 एफसीवी तम्बाकू उत्पादकों ने भाग लिया और बायोआदान आवेदन की प्रक्रिया से गुजरे।
- ख. जैव नियंत्रण एजेंटों का स्तर पर उत्पादन:** दिनांक 19.04.2023 से 21.04.2023 (3 दिन) तक एक एनआईपीएचएम, हैदराबाद में गैर सरकारी संगठन, आंध्र प्रदेश महिला अभिवृद्धि सोसाइटी (एपीएमएस) के सहयोग से बायोकंट्रोल एजेंटों के ऑन-फार्म उत्पादन पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में आंध्र प्रदेश एवं तेलंगाना के विभिन्न जिलों से 30 किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ) के सदस्यों ने भाग लिया है। प्रतिभागियों ने टिकाऊ खेती के लिए जैव-आदान के उत्पादन और उपयोग के बारे में जानकारी प्राप्त की।
- ग. तम्बाकू उत्पादकों के लिए एफसीवी तम्बाकू में आईपीएम और आईएनएम पर प्रशिक्षण कार्यक्रम:** एफसीवी तम्बाकू में रोग एवं पीड़क की पहचान, पोषक तत्वों की कमी के लक्षण और उनके प्रबंधन के तरीकों के बारे में जानकारी देने के लिए दिनांक 20.07.2023 को एफसीवी तम्बाकू उत्पादकों को आईपीएम एवं आईएनएम पर एक ऑफ कैंपस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। एनआईपीएचएम के कर्मचारियों ने उत्पादकों के साथ मिलकर तम्बाकू उत्पादकों के खेतों का दौरा किया एवं विभिन्न रोग और पीड़क क्षति लक्षणों का निदान किया। इस कार्यक्रम में कुल 85 उत्पादकों ने भाग लिया और उन्हें जैव नियंत्रण विकल्पों का उपयोग करने की सलाह दी गई।

- घ. जैव नियंत्रण एजेंटों का कृषि उत्पादन:** महाराष्ट्र के लातूर जिले के किसानों के लिए एनआईपीएचएम में दिनांक 16.08.2023 से 18.08.2023 तक 3 दिनों का एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 42 किसान शामिल हुए। जैविक नियंत्रण, एकीकृत रोग प्रबंधन, जैविक नियंत्रण एजेंटों का खेत पर उत्पादन, जैविक पीड़कनाशी एवं एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड, फल मक्खी जाल की तैयारी और स्थापना, वर्मीकम्पोस्टिंग, पीड़कनाशियों का सुरक्षित एवं विवेकपूर्ण उपयोग, फसलों के पादप परजीवी नेमाटोड आदि जैसे विभिन्न विषयों को शामिल किया गया। पीजेटीएसएयू के एआईसीआरपी-आईएफएस फार्म का दौरा भी आयोजित किया गया।
- ड. जैव-आदान का कृषक महिलाओं द्वारा खेत उत्पादन:** सहगल फाउंडेशन के सहयोग से तेलंगाना के मेडक जिले के चेगुंटा (एम) के बोनाला गांव के रयथुवेधिका में बायो-आदान के ऑन-फार्म उत्पादन पर एक ऑफ कैंपस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। विभिन्न गांवों से कुल 23 महिला किसानों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के दौरान, महिला किसानों को जैविक/प्राकृतिक खेती में बायो-आदान की भूमिका एवं बायो-उर्वरकों, बायो-पीड़कनाशियों और बायो-कंट्रोल एजेंटों के ऑन-फार्म उत्पादन और उनके अनुप्रयोग विधियों के बारे में समझाया गया। बायो-आदान के फार्म स्तर पर उत्पादन पर प्रदर्शन भी आयोजित किया गया। कार्यक्रम को सहगल फाउंडेशन द्वारा प्रायोजित किया गया था - जो तेलंगाना राज्य में कार्यरत एक एफपीओ है।
- च. एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड्स (ईपीएन) का बड़े पैमाने पर उत्पादन एवं अनुप्रयोग:** एनआईपीएचएम ने महाराष्ट्र के किसानों के लिए गन्ने में सफ़ेद लट के प्रबंधन के लिए एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड (ईपीएन) के बड़े पैमाने पर उत्पादन एवं अनुप्रयोग पर एक कार्यक्रम आयोजित किया था, जिसे आत्मा परियोजना के तहत राज्य कृषि विभाग द्वारा प्रायोजित किया गया था। यह कार्यक्रम दिनांक 18.12.2023 से 20.12.2023 (तीन दिन) तक 35 किसानों के साथ आयोजित किया गया था। ईपीएन उत्पादन, सफलता की कहानियों, ईपीएन सूत्रीकरण और भंडारण, अनुप्रयोग विधियों और ईपीएन के कम लागत वाले बड़े पैमाने पर उत्पादन आदि के लिए व्यावहारिक अभ्यास को आयोजित किया गया।
- छ. जैव नियंत्रण आदान का खेत पर उत्पादन:** सरनागिती किसान एग्रो प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड कोटा के एफपीओ सदस्यों के लिए 'जैव नियंत्रण एजेंटों के ऑन-फार्म उत्पादन' पर एक विशेष सशुल्क प्रशिक्षण कार्यक्रम चेचट तहसील, जिला कोटा राजस्थान एनआईपीएचएम में दिनांक 23-01-2024 से 25-01-2024 तक आयोजित किया गया है। इस कार्यक्रम में कुल 14 प्रतिभागियों (12 पुरुष, 2 महिला) ने भाग लिया था। कार्यक्रम में जैव नियंत्रण एजेंटों के बारे में परिचय, शिकारी एवं परजीवी कीटों, ट्राइकोडर्मा, स्यूडोमोनास, जैव उर्वरक, ईपीएन, एनपीवी और ईपीएफ के बड़े पैमाने पर उत्पादन तकनीक जैसे विभिन्न विषयों अच्छे कृषि अभ्यास कीटनाशकों का सुरक्षित और विवेकपूर्ण उपयोग, फल मक्खी जाल और प्रलोभन सामग्री की तैयारी, वर्मीकंपोस्टिंग और वर्मीकंपोस्ट इकाई का दौरा, पीड़क प्रबंधन में फेरोमोन की भूमिका को आयोजित किया गया।
- ज. गन्ने में सफ़ेद लट के प्रबंधन के लिए एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड्स (ईपीएन) का बड़े पैमाने पर उत्पादन और अनुप्रयोग:** यह कार्यक्रम महाराष्ट्र के कृषि विभाग द्वारा ATMA परियोजना के तहत प्रायोजित किया गया था, जिसमें दिनांक 12.02.2024 से 14.02.2024 (3 दिन) तक 'गन्ने में सफ़ेद लट के प्रबंधन के लिए एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड (EPN) के बड़े पैमाने पर उत्पादन और अनुप्रयोग' पर एक ऑन-कैंपस किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में, महाराष्ट्र के 27 किसानों को पोषक कीट, एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड के ऑन-फार्म बड़े पैमाने पर उत्पादन, मिट्टी के कीटों के प्रबंधन के लिए EPN के उपयोग की सफलता की कहानियों और EPN के अनुप्रयोग विधियों पर प्रशिक्षित किया गया।

**झ. जैव नियंत्रण एजेंटों के लिए खेत पर उत्पादन प्रोटोकॉल:** दिनांक 13.03.2024 से 15.03.2024 तक महाराष्ट्र राज्य के लातूर जिले के किसानों के लिए 'जैव नियंत्रण एजेंटों के ऑन-फार्म उत्पादन' पर संस्थान में 3 दिनों का एक विशेष सशुल्क प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 31 किसान शामिल हुए। जैव नियंत्रण का परिचय, एकीकृत रोग प्रबंधन, जैव नियंत्रण एजेंटों का ऑन-फार्म उत्पादन, जैव पीड़कनाशी एवं एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड, फल मक्खी जाल की तैयारी और स्थापना, वर्मीकम्पोस्टिंग, पीड़कनाशियों का सुरक्षित एवं विवेकपूर्ण उपयोग, फसलों के पाद परजीवी नेमाटोड जैसे विभिन्न विषयों को शामिल किया गया। PJTSAU के AICRP-IFS फार्म का दौरा भी आयोजित किया गया।

#### ख . किसानों के लिए एफएओ द्वारा आयोजित विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

एनआईपीएचएम, हैदराबाद ने खाद्य एवं कृषि संगठन (एफएओ) के सहयोग से अगस्त से अक्टूबर, 2023 तक एनआईपीएचएम में 'मक्का में फॉल आर्मीवर्म के सतत प्रबंधन' पर 10 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। इनमें से प्रत्येक कार्यक्रम की अवधि दो दिन थी। इन कार्यक्रमों में विभिन्न मक्का उत्पादक राज्यों के कुल 299 किसानों ने भाग लिया। प्रतिभागियों को मक्का में एफएडब्ल्यू के प्रबंधन के लिए निगरानी, और पूर्व चेतावनी प्रणाली, एफएडब्ल्यू की सतत प्रबंधन रणनीतियों जैसे कि जुताई, फेरोमोन ट्रैप का उपयोग, पक्षी बसेरा, फसल के विभिन्न विकास चरणों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न जैव पीड़कनाशियों के सूत्रीकरण, एईएसए पद्धति, मक्का और अन्य फसलों में एफएडब्ल्यू के प्रभावी प्रबंधन के लिए विभिन्न जैव नियंत्रण एजेंटों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के बारे में प्रशिक्षित किया गया।

#### तालिका : किसानों के लिए आयोजित एफएओ प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विवरण

क्र.सं.	कार्यक्रम की तिथि	राज्य	प्रतिभागियों की संख्या
1.	30.08.2023 से 31.08.2023	तेलंगाना राज्य	18
2.	04.09.2023 से 05.09.2023	आंध्र प्रदेश और तेलंगाना राज्य	30
3.	14.09.2023 से 15.09.2023	आंध्र प्रदेश	11
4.	21.09.2023 से 22.09.2023	महाराष्ट्र	35
5.	25.09.2023 से 26.09.2023	कर्नाटक	40
6.	12.10.2023 से 13.10.2023	तमिलनाडु	33
7.	19.10.2023 से 20.10.2023	तेलंगाना राज्य	63
8.	26.10.2023 से 27.10.2023	तमिलनाडु	21
9.	30.10.2023 से 31.10.2023	तमिलनाडु	25
10.	31.10.2023 से 01.11.2023	तमिलनाडु	23
प्रतिभागियों की कुल संख्या			299

#### ग. पीडीएनएसएम के तहत किसानों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

कुल 3 किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए एवं इन कार्यक्रमों में महाराष्ट्र के विभिन्न जिलों के एफपीओ के सदस्यों ने भाग लिया। यह कार्यक्रम प्रतिभागियों को खेत पर जैव-आदान उत्पादन, अनुप्रयोग विधियों, बीआरसी की स्थापना एवं गुणवत्ता नियंत्रण पहलुओं के प्रोटोकॉल के बारे में जानकारी देने में सहायक होगा। किसान प्राकृतिक खेती के तहत जैव-आदान उत्पादन के कार्यान्वयन में अन्य किसानों को प्रशिक्षित और मार्गदर्शन करने में सक्षम होंगे। एफपीओ समूह के किसान ग्रामीण उद्यमों के रूप में जैव-आदान उत्पादन शुरू करने में सक्षम होंगे एवं इससे महाराष्ट्र में जैविक और प्राकृतिक खेती के खेती योग्य क्षेत्र को बढ़ा सकते हैं।



क्र.सं.	प्रशिक्षण कार्यक्रम	तिथियां	अवधि	प्रतिभागियों की संख्या
01	जैव-आदान का ऑन-फार्म उत्पादन (एफपीओ किसान)	29.01.2024 से 31.01.2024	(3 दिन)	31
02	खेतों पर जैव आदान उत्पादन एफपीओ किसान)	26.02.2024 से 28.02.2024	(3 दिन)	31
03	जैव-आदान का ऑन-फार्म उत्पादन (एफपीओ किसान)	19.03.2024से 21.03.2024	(3 दिन)	36
			<b>कुल</b>	<b>99</b>

### जैविक खेती पर कौशल विकास पाठ्यक्रम (ASCI)

कृषि कौशल विकास घटक के तहत आरकेवीवाई द्वारा प्रायोजित जैविक खेती (लघु इकाई) पर कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम दिनांक 01.02.2024 से 29.02.2024 (29 दिन) तक एनआईपीएचएम में आयोजित किया गया था। कार्यक्रम के अन्तर्गत, आंध्र प्रदेश एवं तेलंगाना राज्यों के ग्रामीण युवाओं और जैविक किसानों ने विभिन्न जैविक खेती के तरीकों, जैविक प्रमाणीकरण, विपणन आदि को सीखा। इस कार्यक्रम में, कुल 25 प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम के एनएसक्यूपी के अनुसार पीड़कों के जैविक नियंत्रण, जैविक पोषक तत्व प्रबंधन आदि पर ध्यान केंद्रित करते हुए जैविक खेती के विभिन्न पहलुओं में प्रशिक्षित किया गया।

**दत्तक लिये गए गांव में जैविक खेती की गतिविधियां :** एनआईपीएचएम द्वारा दत्तक लिए गए गांव-पेदाशापुर, तेलंगाना राज्य में दिनांक 07.02.2024 को 16 किसानों के साथ 'जैविक खेती के तरीकों' पर एक ऑफ-कैंपस किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में जैविक खेती में पीड़क समस्याओं का क्षेत्रीय निदान, जैविक खेती की तैयारी के लिए छिड़काव तकनीक, प्राकृतिक खेती की तैयारी, पीड़क प्रबंधन के लिए वनस्पति तैयारी और फल मक्खी के प्रलोभन और फेरोमोन जाल का प्रदर्शन जैसे विषयों को शामिल किया गया। इस प्रशिक्षण ने जैविक खेती के तरीकों में किसानों के कौशल और ज्ञान में सुधार हुआ है।

### तालिका 2. पीएचएम प्रभाग में आयोजित किसान कार्यक्रमों का विवरण:

क्र.सं.	प्रशिक्षण कार्यक्रम का नाम	अवधि (दिनों में)	से	तक	कुल प्रशिक्षार्थियों की सं.
1.	एफसीवी तंबाकू में जैव-आदान का प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन	2 दिन	03.04.2023	04.04.2023	200
2.	जैव-नियंत्रण एजेंटों का ऑन-फ़ार्म उत्पादन	3 दिन	19.04.2023	21.04.2023	30
3.	एफसीवी तम्बाकू में एकीकृत पीड़क प्रबंधन और आईएनएम	1 दिन	20.07.2023	-	85

4.	जैव नियंत्रण एजेंटों का खेत पर उत्पादन	3 दिन	16.08.2023	18.08.2023	42
5.	एफसीवी तम्बाकू में जैव-आदान का प्रदर्शन	2 दिन	28.09.2023	29.09.2023	244
6.	जैव-आदान का खेत पर उत्पादन	1 दिन	14.10.2023	-	23
7.	एन्टोमोपैथोजेनिक नेमाटोड्स (ईपीएन) का बड़े पैमाने पर उत्पादन एवं अनुप्रयोग	3 दिन	18.12.2023	20.12.2023	35
8.	जैव नियंत्रण आदान का खेत पर उत्पादन	3 दिन	23.01.2024	25.01.2024	14
9.	गन्ने में सफेद लट के प्रबंधन के लिए एन्टोमोपैथोजेनिक नेमाटोड्स (ईपीएन) का बड़े पैमाने पर उत्पादन एवं अनुप्रयोग	3 दिन	12.02.2024	14.02.2024	27
10.	जैव नियंत्रण एजेंटों के लिए खेत पर उत्पादन प्रोटोकॉल	3 दिन	13.03.2024	15.03.2024	31
एफएओ परियोजना के तहत किसानों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम					
1.	मक्के में फॉल आर्मीवर्म का टिकाऊ प्रबंधन	2 दिन	30.08.2023	31.08.2023	18
2.		2 दिन	04.09.2023	05.09.2023	30
3.		2 दिन	14.09.2023	15.09.2023	11
4.		2 दिन	21.09.2023	22.09.2023	35
5.		2 दिन	25.09.2023	26.09.2023	40
6.		2 दिन	12.10.2023	13.10.2023	33
7.		2 दिन	19.10.2023	20.10.2023	63
8.		2 दिन	26.10.2023	27.10.2023	21
9.		2 दिन	30.10.2023	31.10.2023	25
10.		2 दिन	31.10.2023	01.11.2023	23
पी.डी.एन.एस.एम. के अंतर्गत किसानों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम					
11.	जैव-आदान का ऑन-फार्म उत्पादन (एफपीओ किसान)	3 दिन	29.01.2024	31.01.2024	31
12.	खेत पर उत्पादन जैव-आदान एफपीओ किसान)	3 दिन	26.02.2024	28.02.2024	31
13.	जैव-आदान का ऑन-फार्म उत्पादन (एफपीओ किसान)	3 दिन	19.03.2024	21.03.2024	36
14.	जैविक खेती पर कौशल विकास पाठ्यक्रम (लघु इकाई)	29 दिन	01.02.2024	29.02.2024	25
15.	जैविक खेती पद्धतियाँ – दत्तक लिया गया गाँव, पेदाशापुर (टीएस)	1दिन	07.02.2024	-	16
<b>प्रतिभागियों की कुल संख्या</b>					<b>1169</b>

#### 4.1.4 छात्रों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

विभिन्न राज्य कृषि विश्वविद्यालयों एवं संगठनों के अनुरोध पर, एनआईपीएचएम ने छात्रों के लिए विशेष प्रशिक्षण प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए हैं। आयोजित पाठ्यक्रमों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है:

**क. सतत कृषि हेतु वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन:** दिनांक 06.09.2023 से 26.09.2023 (21 दिन) तक एनआईपीएचएम में 'सतत कृषि के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में, ANGRAU, AP के 30 यूजी छात्रों ने भाग लिया है। आईपीएम, आईडीएम, जैविक नियंत्रण, कृषि पारिस्थितिकी तंत्र विश्लेषण, जैव-उर्वरक और उनके उपयोग, पीड़कनाशी प्रबंधन के लिए पारिस्थितिक अभियांत्रिकी आदि जैसे विभिन्न विषयों को शामिल किया गया।

भंडारण पीड़कनाशी की पहचान, बीज स्वास्थ्य परीक्षण, पीड़क प्रबंधन के लिए ईपीएफ एवं एनपीवी, ईपीएन का बड़े पैमाने पर उत्पादन, प्रमुख जैव आदान का ऑन-फार्म उत्पादन, खरपतवारों की पहचान, लाभकारी कीटों और कीट समूह का अध्ययन, पादप के रोगजनकों की आकृति विज्ञान पर व्यावहारिक सत्र आयोजित किए गए। इसके अतिरिक्त, एकीकृत कशेरुकी पीड़क प्रबंधन, फल मक्खी की पहचान और निगरानी, पीड़कनाशी छिड़काव तकनीक, पादप की जैव सुरक्षा में मूल बातें, फल मक्खी के प्रलोभन की तैयारी, जैविक एवं प्राकृतिक खेती-अवधारणाएं, पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण जैसे विषयों को भी शामिल किया गया। प्रशिक्षु छात्रों ने यह विचार व्यक्त किया कि एनआईपीएचएम में वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन एवं व्यावहारिक प्रदर्शन पर व्यापक ज्ञान प्राप्त करने के लिए यह उनके लिए एक शानदार अवसर था।

**ख. जैव उर्वरकों एवं जैव पीड़कनाशियों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल:** दिनांक 11.10.2023 से 20.10.2023 (10 दिन) तक 'जैव उर्वरकों एवं जैव पीड़कनाशियों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल' पर एक भौतिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 15 बी.एससी. (बागवानी) सीओएच, सिरसी, कर्नाटक के अंतिम वर्ष के छात्रों ने भाग लिया है। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न विषयों जैसे कि जीवित मृदा अवधारणा, जैव-उर्वरक, जैव-पीड़कनाशी, राइजोस्फीयर अभियांत्रिकी, जैव-उर्वरक प्रयोगशाला की स्थापना, जैव-पीड़कनाशी प्रयोगशाला की स्थापना, जैव-उर्वरक एवं जैव-पीड़कनाशी उत्पादन में उपयोग किए जाने वाले सूक्ष्मजीवी आइसोलेट्स के पृथक्करण और शुद्धिकरण के लिए प्रोटोकॉल, बैक्टीरिया/कवक की रूपात्मक पहचान, सूक्ष्मजीवी पहचान के लिए जैव-रासायनिक परीक्षण, नवीन जैव-उर्वरक इनोकुलेंट्स, वाहक आधारित जैव-उर्वरक उत्पादन, जैव-उर्वरक और जैव-पीड़कनाशियों के लिए गुणवत्ता नियंत्रण पैरामीटर, पीजीपीआर-जैव इनोकुलेंट्स, जैव-उर्वरक और जैव-पीड़कनाशी का खेत पर उत्पादन, एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल, एंटोमोपैथोजेनिक कवक, मेजबान कीटों और एनपीवी का खेत पर उत्पादन शामिल थे। कार्यक्रम को एनएचईडी-आईडीपी योजना के तहत कर्नाटक के सिरसी में बागवानी महाविद्यालय द्वारा प्रायोजित किया गया था।

**ग. पीएचएम पद्धतियों का वैज्ञानिक प्रदर्शन:** एनआईपीएचएम में दिनांक 16.11.2023 से 22.11.2023 (07 दिन) तक 'पीएचएम पद्धतियों पद्धतियों के लिए वैज्ञानिक प्रदर्शन' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। कृषि महाविद्यालय, आरएलबीसीएयू, झांसी, उत्तर प्रदेश के कुल 07 पीजी छात्रों ने कार्यक्रम में भाग लिया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कीटों और पौधों की बीमारियों का जैविक नियंत्रण, कीट प्रबंधन के लिए पारिस्थितिक इंजीनियरिंग, कृषि पारिस्थितिकी तंत्र विश्लेषण (ईईएसए) पद्धति, जैव कीटनाशकों की भूमिका, जैव कीटनाशकों की उत्पादन तकनीक, एंटोमोपैथोजेनिक सूक्ष्मजीव, ईपीएफ और एनपीवी का बड़े पैमाने पर उत्पादन, एंटोमोपैथोजेनिक नेमाटोड, जैव उर्वरक, परजीवी आदि जैसे विषयों को कीट प्रबंधन और उनके बड़े पैमाने पर उत्पादन तकनीक में शामिल किया गया। कार्यक्रम छात्रों के ज्ञान कौशल और पीएचएम पद्धतियों के संपर्क को बढ़ाता है।

**घ. सतत कृषि के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन:** एनआईपीएचएम में दिनांक 01.12.2023 से 21.12.2023 (21 दिन) तक 'सतत कृषि के लिए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें आंध्र प्रदेश राज्य के महानंदी, वैरा, बापटला, तिरुपति स्थित एनजीआरएयू के विभिन्न परिसरों से 30 छात्रों ने भाग लिया। छात्रों ने मृदा स्वास्थ्य, पोषक तत्व प्रबंधन, कीट निदान और प्रबंधन, कीटों के जैविक नियंत्रण और गुणवत्ता नियंत्रण जैव आदान सहित वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं को सीखा। प्रतिभागियों ने क्षेत्र अवलोकन, जैव नियंत्रण एजेंटों के खेत पर उत्पादन, पड़ोसी संस्थानों और खेतों के दौरे पर व्यावहारिक प्रदर्शन भी किया। कार्यक्रम को आईसीएआर-एनएचईपी के तहत वित्त पोषित किया गया था।

तालिका: वर्ष 2023-24 के दौरान आयोजित छात्र प्रशिक्षण कार्यक्रम का विवरण

क्र.सं.	प्रशिक्षण कार्यक्रम का नाम	अवधि (दिनों में)	से	तक	कुल प्रशिक्षार्थियों की सं.
1)	सतत कृषि के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन	21	06.09.23	26.09.23	30
2)	जैव उर्वरकों एवं जैव पीड़कनाशी के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल	10	11.10.23	20.10.23	15
3)	पीएचएम. पद्धतियों का वैज्ञानिक प्रदर्शन	07	16.11.23	22.11.23	07
4)	सतत कृषि के लिए पादप स्वास्थ्य प्रबंधन	21	01.12.23	21.12.23	30
<b>कुल</b>					<b>82</b>

#### 4.1.5 जैविक एवं प्राकृतिक खेती में पादप स्वास्थ्य प्रबंधन पर सर्टिफिकेट कोर्स (सीसीओएनएफ)

दिनांक 06.12.2023 से 13.03.2024 (3 मह) तक जैविक एवं प्राकृतिक खेती में पादप स्वास्थ्य प्रबंधन पर सर्टिफिकेट कोर्स (सीसीओएनएफ) एनआईपीएचएम में आयोजित किया गया है। इस पाठ्यक्रम में तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र के कुल 19 ग्रामीण युवाओं/किसानों ने भाग लिया है। पाठ्यक्रम के दौरान, जैविक एवं प्राकृतिक खेती के लिए सतत पादप स्वास्थ्य प्रबंधन के सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक दोनों पहलुओं को शामिल किया गया है, जिसमें जैविक उत्पाद प्रमाणन, विपणन और उद्यमशीलता कौशल शामिल हैं। उन क्षेत्रों का दौरा किया गया जहाँ किसान/संगठन जैविक खेती/प्राकृतिक खेती कर रहे हैं। यह कार्यक्रम आईसीएआर-भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान (IIFSR), मेरठ (यूपी) के सहयोग से तैयार किया गया था।

#### 4.2 पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग

वर्ष 2023-24 के दौरान कुल 24 कार्यक्रम आयोजित किए गए। आयोजित कार्यक्रमों का विवरण नीचे दिया गया है।

तालिका: 2023-2024 की अवधि के दौरान आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विवरण:

क्र.सं.	कार्यक्रम का नाम	प्रशिक्षण अवधि	कार्यक्रमों की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या
1.	पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण	18.07.2023-15.09.2023	2	39
		22.01.2024-21.03.2024		
2.	पीड़कनाशी अधिनियम, 1968 (आईएसपीपी) के तहत पीड़कनाशियों का निरीक्षण एवं नमूनाकरण	10.04.2023-12.04.2023	4	130
		04.07.2023-07.07.2023		
		08.08.2023-11.08.2023		
		31.10.2023-03.11.2023		

3.	पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण (पीआरए)	01.12.2023-21.12.2023	1	15
4.	पीड़कनाशियों के अवशेष विश्लेषण पर बुनियादी प्रशिक्षण (भुगतान कार्यक्रम)	19.06.2023-23.06.2023	1	4
5.	आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा	19.06.2023-23.06.2023	4	89
		04.09.2023-08.09.2023		
		04.12.2023-08.12.2023		
6.	फलों, सब्जियों एवं अन्य वस्तुओं का नमूनाकरण तथा पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण के लिए प्रयोगशाला उपकरणों का अंशांकन "	10.07.2023-14.07.2023	1	13
7.	आईएसओ/आईईसी 17025 के अनुसार गुणवत्ता आश्वासन में पीटी एवं आईएलसी की भूमिका मान्यता बनाए रखना	17.05.2023	1	52
		10.01.2024	1	45
8.	पीड़कनाशी सूत्रीकरण के भौतिक-रासायनिक गुणों का परीक्षण	11.09.2023-15.09.2023	1	3
9.	पीड़कनाशी गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाओं के लिए प्रयोगशाला ग्लासवेयर का अंशांकन	03.10.2023-04.10.2023	1	4
10.	पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण में विधि सत्यापन एवं अनिश्चितता का मापन	09.10.2023-13.10.2023	1	10
11.	रासायनिक विश्लेषण के लिए जीसी-एमएस/एमएस एवं एलसी/एमएस/एमएस के संचालन/हैंडलिंग पर प्रशिक्षण	06.11.2023-10.11.2023	1	4
12.	पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण में विधि सत्यापन एवं अनिश्चितता का मापन	20.11.2023-24.11.2023	1	10
13.	फल एवं सब्जियां, अनाज एवं दालें, मसाले और मसालों का नमूनाकरण (ऑनलाइन प्रशिक्षण)	03.01.2024	1	14
14.	पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण पर पुनश्चर्या कार्यक्रम	03.01.2024-12.01.2024	1	6
15.	खाद्य फसलों के संरक्षण के लिए पीड़कनाशियों एवं उनके अवशेषों का प्रबंधन (आईटीईसी-एमईए विदेश मंत्रालय प्रशिक्षण)	16.01.2024-29.01.2024	1	29
		कुल	24	471

वर्ष के दौरान प्रभाग द्वारा आयोजित विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 29 अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों सहित कुल 471 अधिकारियों/विश्लेषकों को प्रशिक्षित किया गया।

इसके अलावा, पीएमडी ने विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में व्याख्यान देकर और वेबिनारों को आदान प्रदान करके एनआईपीएचएम के अन्य प्रभाग में भी योगदान दिया है।

#### 4.2.1. कीटनाशक अधिनियम, 1968 एवं पीड़कनाशी नियम, 1971 के प्रवर्तन पर क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रम :

- क. **पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण (पीएफए):** प्रभाग ने "पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण" पर दो कार्यक्रम आयोजित किए हैं। आंध्र प्रदेश, छत्तीसगढ़, हरियाणा, जम्मू और कश्मीर, कर्नाटक, महाराष्ट्र, पंजाब, उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु और तेलंगाना के विभिन्न राज्यों के कृषि विभाग से कुल 39 प्रतिभागियों ने कार्यक्रमों में भाग लिया।

इस कार्यक्रम का उद्देश्य पीड़कनाशी नियम, 1971 के नियम 21 के अनुसार योग्यता की आवश्यकता को पूरा करने के लिए केंद्र और राज्य सरकारों की कीटनाशक परीक्षण प्रयोगशालाओं में काम करने वाले अधिकारियों/विश्लेषकों की क्षमता का सूत्रीकरण करना है।

प्रतिभागियों को पीड़कनाशी विश्लेषक के लिए कानूनी तौर वैध विधियों अर्थात् बीआईएस मानकों के अनुसार पीड़कनाशी विश्लेषण के विभिन्न तरीकों जैसे वॉल्यूमेट्रिक, स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक (यूवी-विज़ स्पेक्ट्रोफोटोमीटर और फूरियर-ट्रान्सफॉर्म इंफ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी, एफटी-आईआर) एवं क्रोमैटोग्राफिक तकनीकों (उच्च प्रदर्शन तरल क्रोमैटोग्राफी -एचपीएलसी, गैस तरल क्रोमैटोग्राफी-जीएलसी) पर प्रशिक्षित किया गया था। प्रशिक्षुओं को प्रयोगशाला में कार्य के दौरान दुर्घटनाओं के कारण होने वाले जोखिम को कम करने सामान्य प्रयोगशाला सुरक्षा नियमों एवं रासायनिक प्रयोगशाला के लिए प्राथमिक चिकित्सा उपायों पर भी प्रशिक्षित किया गया।

- ख. **पीड़कनाशी अधिनियम, 1968 के तहत निरीक्षण, नमूनाकरण एवं अभियोजन प्रक्रियाएं:** वर्ष 2023-24 के दौरान "पीड़कनाशी अधिनियम, 1968 के तहत निरीक्षण, नमूनाकरण एवं अभियोजन प्रक्रियाओं" पर चार कार्यक्रम (एक ऑनलाइन मोड) आयोजित किए हैं और आंध्र प्रदेश, छत्तीसगढ़, गुजरात, हरियाणा, मेघालय, महाराष्ट्र, पंजाब, जम्मू और कश्मीर, बिहार और तेलंगाना के 130 अधिकारियों ने कार्यक्रमों में भाग लिया।

कार्यक्रम में कीटनाशक अधिनियम, 1968 और कीटनाशक नियम, 1971 की विभिन्न मुख्य विशेषताओं, कीटनाशक निरीक्षकों के कर्तव्यों और जिम्मेदारियों पर ध्यान केंद्रित किया गया।

इस कार्यक्रम में कीटनाशक निरीक्षकों को विसूत्रीकरण और भंडारण परिसर के निरीक्षण, पीड़कनाशी एवं उनके सूत्रीकरण के नमूने लेने की उचित प्रक्रियाओं और नमूने लेने के बाद विश्लेषण के लिए भेजने के सही तरीके से परिचित कराने पर जोर दिया जाता है। कार्यक्रम कीटनाशक अधिनियम, 1968 के तहत सफल अभियोजन के लिए कीटनाशक निरीक्षक द्वारा की जाने वाली अनुवर्ती कार्रवाई पर भी ध्यान केंद्रित किया गया।

- ग. **नए पीड़कनाशी अणुओं के सूत्रीकरण विश्लेषण पर पुनश्चर्या कार्यक्रम:** नए पीड़कनाशी अणुओं के सूत्रीकरण विश्लेषण पर एक पुनश्चर्या कार्यक्रम आयोजित किया गया तथा छत्तीसगढ़ की राज्य कीटनाशक परीक्षण प्रयोगशाला से 5 प्रतिभागियों और सीआईएल, फरीदाबाद से 1 विश्लेषक ने कार्यक्रम में भाग लिया।

यह कार्यक्रम कीटनाशक विश्लेषकों के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिनके पास पहले से ही कीटनाशक सूत्रीकरण के विश्लेषण का अनुभव और ज्ञान है। यह नए कीटनाशकों के विश्लेषण और कीटनाशक गुणवत्ता नियंत्रण विश्लेषण में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों के समस्या निवारण पर केंद्रित है।

**घ. कीटनाशक विक्रेताओं के लिए कीटनाशक प्रबंधन पर प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम (सीसीआईएम):** कीटनाशक (संशोधन) नियम, 2020 के अनुसार, मौजूदा पीड़कनाशी डीलर/वितरक, जिनके पास दिनांक 01.02.2017 तक वैध लाइसेंस है और कीटनाशक (द्वितीय संशोधन) नियम, 2017 में निर्धारित योग्यता के बिना भी उन्हें दिनांक 31.12.2023 को या उससे पहले कीटनाशकों के अधिकृत डीलर/वितरक के रूप में अपनी सेवाएं जारी रखने के लिए कीटनाशक प्रबंधन पर एक सर्टिफिकेट कोर्स करना चाहिए। अप्रैल 2023 से दिसंबर 2023 के दौरान, कुल 3255 मौजूदा डीलरों ने एनआईपीएचएम के समन्वय के तहत केवीके, एसएएमईटीआई आदि में पाठ्यक्रम लिया था।

जून 2023 में, पाठ्यक्रम के लिए एनआईपीएचएम द्वारा एक ऑनलाइन मॉड्यूल लॉन्च किया गया था और 1454 मौजूदा कीटनाशक डीलरों ने दिनांक 31.12.2023 तक ऑनलाइन मोड के माध्यम से पाठ्यक्रम पूरा किया था। पाठ्यक्रम पूरा करने की तिथि को दिनांक 30.06.2024 तक बढ़ाए जाने पर, 247 मौजूदा डीलरों ने ऑनलाइन मॉड्यूल पर पंजीकरण कराया है और लगभग 400 डीलर एनआईपीएचएम के समन्वय के तहत केवीके, एसएएमईटीआई आदि में पाठ्यक्रम पूरा कर रहे हैं।

#### 4.2.2. पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण में क्षमता निर्माण:

**क. पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण (21 दिन):** पीड़कनाशी अवशेषों का विश्लेषण हमेशा से एक बड़ी चुनौती रहा है विश्लेषकों को पीड़कनाशी अवशेषों को ट्रेस स्तर पर मापने के लिए नमूनों के निष्कर्षण और सफाई की नई तकनीकों पर अद्यतन ज्ञान की आवश्यकता होती है। यह कार्यक्रम एसोसिएशन ऑफ ऑफिशियल एनालिटिकल केमिस्ट्स (AOAC इंटरनेशनल), पर्यावरण संरक्षण एजेंसी (US-EPA) आदि द्वारा विकसित कीटनाशक अवशेष विश्लेषण के नवीनतम तरीकों पर प्रतिभागियों को प्रशिक्षित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

वर्ष के दौरान, एक कार्यक्रम आयोजित किया गया और कर्नाटक, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, उत्तर प्रदेश के राज्य कृषि विभाग, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान स्नातकोत्तर अध्ययन महाविद्यालय, मेघालय और आरपीक्यूएस, चेन्नई के कुल 15 वैज्ञानिकों/अधिकारियों को इस विषय पर प्रशिक्षित किया गया।

प्रतिभागियों को पानी, फल, सब्जियों, अनाज और दालों के नमूने तैयार करने की विधियों और जीसी-एमएस/एमएस तथा एलसी-एमएस/एमएस का उपयोग करके पीड़कनाशियों का आकलन करने के बारे में प्रशिक्षित किया गया। प्रशिक्षुओं को पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण प्रयोगशाला की स्थापना के लिए बुनियादी आवश्यकताओं और कीटनाशक अवशेष आकलन में गुणवत्ता आश्वासन के महत्व के बारे में भी प्रशिक्षित किया गया।

**ख. फलों, सब्जियों एवं अन्य वस्तुओं का नमूना लेना और पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण के लिए प्रयोगशाला उपकरणों का अंशांकन (5 दिन):** नमूनाकरण पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण का एक महत्वपूर्ण पैरामीटर है विश्लेषकों को अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार खेतों / बाजारों से विभिन्न वस्तुओं के नमूने लेने की सही प्रक्रियाओं का ज्ञान होना चाहिए, विशेष रूप से निर्यात के लिए वस्तुओं के संदर्भ में। कार्यक्रम यूरोपीय संघ के आयात मानक, एमआरएल के अनुपालन के लिए पीड़कनाशी अवशेषों के निर्धारण के लिए नमूनाकरण के तरीकों पर ध्यान केंद्रित करता है।



कुल 13 प्रतिभागियों को विश्लेषणात्मक संतुलन, पिपेट, वॉल्यूमेट्रिक ग्लासवेयर, जीएलसी और एचपीएलसी, एलसी-एमएस/एमएस और जीसी-एमएस/एमएस जैसे पीड़कनाशी अवशेषों के विश्लेषण के लिए प्रयोगशाला उपकरणों की अंशांकन प्रक्रियाओं पर प्रशिक्षित किया गया था।

14 निजी प्रतिभागियों के लिए फलों, सब्जियों, अनाज एवं दालों, मसालों के नमूने लेने पर एक दिवसीय ऑनलाइन कार्यक्रम भी आयोजित किया गया।

#### 4.2.3 प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में क्षमता निर्माण

- क. आईएसओ/आईईसी 17025:2017 (5 दिन) के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा:** मान्यता प्राप्त करने के इच्छुक परीक्षण प्रयोगशालाओं में काम करने वाले विश्लेषकों को आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली पर अच्छा ज्ञान होना आवश्यक है। इसे ध्यान में रखते हुए, पीएमडी द्वारा आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखापरीक्षा पर 4 कार्यक्रम आयोजित किया है। कार्यक्रम में विभिन्न राज्य कृषि विभाग, पीड़कनाशी परीक्षण प्रयोगशालाओं, उर्वरक परीक्षण प्रयोगशालाओं, बीज परीक्षण प्रयोगशालाओं, आईसीएआर संस्थान आदि से कुल 89 अधिकारियों ने भाग लिया। उन्होंने आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशालाओं की क्षमता के लिए सामान्य आवश्यकता और एनएबीएल मान्यता प्राप्त करने के लिए मान्यता प्रक्रिया पर ज्ञान प्राप्त किया।
- ख. आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार मान्यता बनाए रखने में पीटी और आईएलसी की भूमिका (1 दिन):** प्रभाग ने ऑनलाइन मोड के माध्यम से दिनांक 17.05.2023 एवं 10.01.2024 को “आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार मान्यता बनाए रखने में पीटी और आईएलसी की भूमिका” पर दो कार्यक्रम आयोजित किए हैं। आंध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, केरल, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, मेघालय पंजाब, राजस्थान, तमिलनाडु, तेलंगाना, उत्तराखंड और उत्तर प्रदेश के राज्य कृषि विभाग के कुल 97 अधिकारी/विश्लेषक इसमें शामिल हुए। अधिकारियों/विश्लेषकों को आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार परीक्षण प्रयोगशालाओं की मान्यता बनाए रखने में दक्षता परीक्षण और अंतर-प्रयोगशाला तुलना कार्यक्रम के महत्व और भूमिका पर प्रशिक्षित किया गया।
- ग. पीड़कनाशी गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाओं के लिए प्रयोगशाला ग्लासवेयर का अंशांकन (2 दिन):** “पीड़कनाशी गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाओं के लिए प्रयोगशाला कांच के बने पदार्थ के अंशांकन” पर दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम 3 से 4 अक्टूबर, 2023 तक आयोजित किया गया था। प्रशिक्षुओं को आईएसओ/आईईसी 17025: 2017 के अनुसार स्वीकार्य परिणाम प्राप्त करने के लिए वॉल्यूमेट्रिक फ्लास्क, पिपेट, ब्यूरेट आदि को कैलिब्रेट करने का प्रशिक्षण दिया गया।
- घ. डकनाशी सूत्रीकरण एवं अवशेष विश्लेषण में विधि सत्यापन एवं अनिश्चितता का मापन (5 दिन):** पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण एवं पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण में विधि सत्यापन एवं अनिश्चितता के माप पर पांच दिवसीय प्रशिक्षण दिनांक 09.10.2023 से 13.10.2023 तक आयोजित किया गया था। कार्यक्रम का उद्देश्य अंतरराष्ट्रीय/राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत पद्धति के आधार पर विधि सत्यापन पर व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करना है जो आईएसओ/आईईसी 17025:2017 का एक महत्वपूर्ण पैरामीटर है।

गुजरात, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, तेलंगाना और प्राइवेट के राज्य कृषि विभाग से कुल 10 अधिकारियों/विश्लेषकों ने भाग लिया। कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों को पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण एवं पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण में विधि सत्यापन प्रक्रिया पर प्रशिक्षित किया गया। विश्लेषकों को मापन अनिश्चितता के आकलन पर भी प्रशिक्षित किया गया।



**ड. अवशेष विश्लेषण हेतु विधि सत्यापन (5 दिन) :** "पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण के लिए दिनांक 20.11.2023 से 24.11.2023 तक 5 दिनों के लिए विधि सत्यापन" पर एक कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में निजी प्रयोगशालाओं, भारतीय खाद्य निगम (FCI), राष्ट्रीय पोषण संस्थान (NIN) एवं ANGRAU के कुल 10 विश्लेषकों को प्रशिक्षित किया गया। कार्यक्रम में प्रतिभागियों को यूरोपीय संघ के दिशा-निर्देशों के अनुसार पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण में विधि सत्यापन के लिए मापदंडों एवं विधि सत्यापन प्रयोगों के परिणामों के आधार पर अनिश्चितता के माप की गणना से परिचित कराया गया। यह कार्यक्रम प्रतिभागियों को उच्च आत्मविश्वास स्तरों के साथ विश्वसनीय, पुनरुत्पादनीय परीक्षण परिणाम तैयार करने में मदद करता है।

#### 4.2.4 अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम

एनआईपीएचएम 2018 से भारत सरकार के विदेश मंत्रालय (एमईए) के तहत आईटीईसी के साथ साझेदारी कर रहा है, जिसमें पादप के स्वास्थ्य दृष्टिकोण, पादप की जैव सुरक्षा एवं खाद्य सुरक्षा आदि जैसे अंतर्निहित टिकाऊ कृषि पद्धतियों के विभिन्न विषयों में आईटीईसी और ई-आईटीईसी प्रशिक्षण कार्यक्रम नियमित रूप से आयोजित किए जाते हैं। आईटीईसी फ्लैगशिप के तहत, पीएमडी ने दिनांक 16.01.2024 से 29.01.2024 तक "खाद्य फसलों के संरक्षण के लिए पीड़कनाशी एवं उनके अवशेषों के प्रबंधन" पर एक अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया था।

कार्यक्रम का उद्देश्य पीड़कनाशी विनियमन, पीड़कनाशियों के गुणवत्ता नियंत्रण, विभिन्न खाद्य वस्तुओं में पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण एवं खाद्य सुरक्षा में ज्ञान और कौशल प्रदान करना था। 19 देशों (बांग्लादेश, इथियोपिया, फिजी, घाना, मलावी, मलेशिया, मॉरीशस, मंगोलिया, नेपाल, नाइजीरिया, दक्षिण अफ्रीका, दक्षिण सूडान, श्रीलंका, तंजानिया, तुर्की, युगांडा, वियतनाम, जाम्बिया और थाईलैंड) से (29) प्रतिभागियों/अधिकारियों ने कार्यक्रम में भाग लिया था।

#### 4.2.5 शैक्षिक कार्यक्रम

**पादप स्वास्थ्य प्रबंधन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा:** इस अवधि के दौरान, व्यावहारिक कक्षाओं सहित कुल 49 कक्षाएं आयोजित की गईं।

#### 4.3 पादप जैवसुरक्षा प्रभाग (कशेरुकी एवं शहरी पीड़क प्रबंधन सहित)

##### 4.3.1. सार्वजनिक क्षेत्र के लिए कार्यक्रम:

- क. **फल मक्खी निगरानी एवं प्रबंधन: निगरानी एवं प्रबंधन :** दिनांक 10 से 14 अप्रैल, 22 से 26 मई 2023 एवं 05 से 09 फरवरी, 2024 तक पाँच दिनों के कुल तीन कार्यक्रम आयोजित किए गए। पाँच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागियों ने फल मक्खी के जीव विज्ञान, वर्गीकरण, फल मक्खी की पहचान, विदेशी फल मक्खियों, उनके प्रवेश के मार्ग एवं फल मक्खी की निगरानी के बारे में सीखा। प्रतिभागियों ने फाइटोसैनिटरी उपचार एवं पीड़क मुक्त क्षेत्र अवधारणा सहित कटाई के बाद प्रबंधन उपायों को अपनाकर ताजा उपज के निर्यात को बढ़ावा देने की रणनीतियों के बारे में भी प्रशिक्षण दिया गया।
- ख. **आयात एवं निर्यात हेतु पादप संगरोध प्रक्रियाएँ:** एनआईपीएचएम में 08 से 12 मई, 2023 तक आयात एवं निर्यात के लिए पादप संगरोध प्रक्रियाओं पर 5 दिवसीय वर्चुअल कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में पाँच राज्यों आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, गुजरात, तमिलनाडु एवं महाराष्ट्र के कुल 16 अधिकारियों को वनस्पति स्वास्थ्य से संबंधित अंतर्राष्ट्रीय विनियमन, राष्ट्रीय विनियमन, कृषि एवं बागवानी वस्तुओं से संबंधित निर्यात एवं आयात प्रक्रियाओं और निर्यात संवर्धन के क्षेत्रों में प्रशिक्षण दिया गया।
- ग. **पादप स्वच्छता प्रमाणपत्र जारी करने वाले प्राधिकारियों के लिए अभिमुखीकरण:** एनआईपीएचएम में 29 मई से 02 जून, 2023 तक 5 दिवसीय कार्यक्रम आयोजित किया गया। जिसमें विभिन्न राज्यों एवं विभागों के 7 प्रतिभागियों ने भाग लिया। फाइटोसैनिटरी

- घ. प्रमाणीकरण आईपीपीसी सदस्य देशों द्वारा व्यापारित कृषि वस्तुओं में पादप के पीड़को की वैश्विक आवाजाही को रोकने के लिए नियोजित बुनियादी उपायों में से एक है। फाइटोसैनिटरी प्रमाणपत्र निर्यातक एनपीपीओ द्वारा सुरक्षित व्यापार को बढ़ावा देने के लिए निरीक्षण, नमूनाकरण, परीक्षण और उपचार (यदि आवश्यक हो) करने के बाद पादप स्वास्थ्य प्रमाणपत्र के रूप में जारी किए जाते हैं।
- ड. **पीड़क जोखिम विश्लेषण (पीआरए):** पीआरए का उपयोग विदेशी पीड़कों के प्रवेश, स्थापना एवं प्रसार के जोखिमों का आकलन करने के लिए किया जाता है। पीआरए पीड़कनाशी के प्रवेश को रोकने के लिए विकल्पों की पहचान करने और पीड़कों के स्थापित होने की स्थिति में प्रबंधन विकल्पों की पहचान करने में मदद करता है। आईपीपीसी द्वारा लाए गए अंतर्राष्ट्रीय मानक पीआरए को अंजाम देने के लिए मार्गदर्शन के रूप में काम करते हैं। कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों ने पीड़कनाशी के मार्ग, पीड़क स्थापना, प्रसार और ऐसी घटना को कम करने के लिए जोखिम प्रबंधन विकल्पों से जुड़े होने की संभावना का आकलन करने के लिए पीआरए प्रक्रिया के महत्व को सीखा है। ताकि ऐसी घटना को कम किया जा सके। कार्यक्रम में कर्नाटक, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश एवं तेलंगाना के कुल 10 अधिकारी शामिल हुए।
- च. **कृषि वस्तुओं के निर्यात एवं आयात के लिए संगरोध नियम:** एनआईपीएचएम ने 22 जून, 2023 को इस ऑनलाइन प्रशिक्षण का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में कृषि महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान, वझावाचनूर, तमिलनाडु के 50 छात्र और 5 संकायों शामिल हुए। इस कार्यक्रम में अंतर्राष्ट्रीय विनियामक ढांचा, भारत में प्लांट क्वारंटीन प्रणाली, निर्यात और आयात प्रक्रिया जैसे विषयों पर चर्चा की गई।
- छ. **संयंत्र जैव सुरक्षा एवं अतिक्रमण प्रबंधन (पीबीआईएम):** तीव्र वैश्वीकरण एवं परिवहन, यात्रा, पर्यटन में प्रगति के साथ-साथ व्यापार के उदारीकरण के कारण देश में विदेशी एवं आक्रामक पीड़कनाशी के प्रवेश का खतरा बढ़ गया है। भारत में प्रवेश करने वाले विदेशी पादप पीड़क कृषि उत्पादन को महत्वपूर्ण आर्थिक क्षति पहुँचा रहे हैं। दिनांक 25 से 29 सितंबर, 2023 तक 5 दिवसीय ऑनलाइन कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें प्रतिभागियों को जैव सुरक्षा अवधारणाओं, आक्रामक विदेशी प्रजातियों के प्रभाव, विदेशी पीड़कनाशी के खतरे, पीड़क जोखिम विश्लेषण एवं पादप पीड़कनाशी के आक्रमण प्रबंधन के बारे में जानकारी दी गई।
- ज. **पादप रोगजनकों / संगरोध रोगजनकों का पता लगाना एवं निदान (आणविक तकनीकों सहित):** विदेशी पीड़कों से फसलों एवं जैव विविधता की रक्षा के लिए विदेशी रोगजनकों का पता लगाना और उनकी पहचान करना बहुत आवश्यक है। विभिन्न पादप रोगजनकों/संगरोध रोगजनकों के लिए उपलब्ध पहचान तकनीकों के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए, पादप जैव सुरक्षा प्रभाग ने 9 से 13 अक्टूबर, 2023 तक 5 दिवसीय प्रशिक्षण का आयोजन किया। राज्य कृषि विभाग के नौ अधिकारी, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के एसोसिएट प्रोफेसर एवं सहायक प्रोफेसरों ने प्रशिक्षण में कृषि विश्वविद्यालयों के प्रतिनिधि शामिल हुए।
- झ. **पीड़कनाशी निगरानी:** दिनांक 11 से 15 दिसंबर, 2023 तक पांच दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया एवं सत्र के दौरान बीस प्रतिभागियों (विस्तार अधिकारी, राज्य कृषि/बागवानी विभाग, केवीके, एसएयू, आईसीएआर आदि) ने पीड़क निगरानी रणनीतियों जैसे कि पता लगाना, निगरानी और सीमांकन सर्वेक्षण, पीड़क पूर्वानुमान, सर्वेक्षण के प्रकार, क्षेत्र स्तर पर अपनाए जाने वाले नमूनाकरण विधियों के बारे में सीखा। लक्षित पीड़कनाशी की निगरानी के लिए आवश्यक उपकरण एवं पीड़क मुक्त क्षेत्रों की स्थापना की प्रक्रियाएं।
- ञ. **आक्रामक विदेशी प्रजातियाँ: प्रवर्तित एवं उभरते पीड़क:** दक्षिण एशियाई क्षेत्रों में पादप जैव सुरक्षा एवं उभरती चुनौतियों तथा पीड़कनाशी के प्रभाव पर व्यापक जागरूकता पैदा करने के लिए, राष्ट्रीय पादप स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान, हैदराबाद, तेलंगाना ने 19 से

- ट. 21 फरवरी, 2024 तक 03 दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया है। कार्यक्रम में राज्य के विभागों एवं विश्वविद्यालयों के कुल 74 अधिकारियों ने भाग लिया।
- ठ. **कृतक पीड़क प्रबंधन:** दिनांक 08 से 11 मई, 2023 (भौतिक ओडी) एवं 11 से 15 सितंबर, 2023 (ऑनलाइन मोड) तक राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के कृषि विस्तार अधिकारियों और वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण दिया गया। विभिन्न राज्यों के राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के कुल 17,69 अधिकारियों (एओ/एडीए/वैज्ञानिकों) को विभिन्न पहलुओं, जैसे कृषि एवं बागवानी पारिस्थितिकी तंत्र में प्रमुख कृतक पीड़कनाशियों एवं उनके प्रबंधन पर प्रशिक्षण दिया गया।
- ड. **कशेरुकी पीड़क प्रबंधन - जंगली सूअर, बंदर एवं पक्षी पर ऑनलाइन प्रशिक्षण:** दिनांक 06-8 जून 2023 एवं 09 से 12 अक्टूबर, 2023 के दौरान दो 03-दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। विभिन्न राज्यों से कुल 56 वैज्ञानिकों/कृषि अधिकारियों ने प्रशिक्षण में भाग लिया। प्रशिक्षण में शामिल विषय थे- प्रमुख कशेरुकी पीड़क - कृषि और बागवानी में कशेरुकी पीड़कनाशियों का आर्थिक महत्त्व।
- ढ. **गैर पीड़क नाशीजीव प्रबंधन - घुन, केकड़े, स्लग, घोंघे और पक्षी:** राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, केवीके के एओ/वैज्ञानिकों के लिए दिनांक 4 से 6 जुलाई 2023 तक तीन दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें 30 प्रतिभागियों ने भाग लिया और एवं पहलुओं जैसे कि कृषि और बागवानी फसलों में माइट्स, केकड़े, घोंघे और स्लग, शिकारी और विनाशकारी पक्षियों के जीव विज्ञान और प्रबंधन आदि के बारे में जानकारी प्राप्त हुई।
- ण. **कृषि एवं बागवानी पारिस्थितिकी तंत्र में कशेरुकी पीड़कनाशियों के प्रबंधन के लिए पर्यावरण-अनुकूल दृष्टिकोण:** राष्ट्रीय पादप स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान ने दिनांक 17 से 21 जुलाई, 2023 तक कृषि एवं बागवानी पारिस्थितिकी तंत्र में कशेरुकी पीड़कनाशियों के प्रबंधन के लिए पर्यावरण अनुकूल दृष्टिकोण पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। प्रशिक्षण में विभिन्न राज्यों के एसएयू, आईसीएआर के कुल 26 अधिकारी, वैज्ञानिक शामिल हुए।

### सार्वजनिक क्षेत्र के लिए अनुकूलित कार्यक्रम

- क. **तमिलनाडु वेयरहाउसिंग कॉर्पोरेशन (TNWC) के अधिकारियों के लिए शहरी कीट प्रबंधन:** तमिलनाडु वेयरहाउसिंग कॉर्पोरेशन, चेन्नई में दिनांक 21 से 22 सितंबर, 2023 तक परामर्श के आधार पर दो दिवसीय ऑफ-कैंपस प्रशिक्षण (भुगतान कार्यक्रम) आयोजित किया गया। तमिलनाडु के विभिन्न जिलों से कुल 65 वेयरहाउसिंग अधिकारियों ने प्रशिक्षण में भाग लिया एवं वैज्ञानिक भंडारण संरचना, शहरी पीड़क प्रबंधन और पीड़कनाशियों के सुरक्षित उपयोग के सिद्धांतों पर ज्ञान प्राप्त किया। प्रतिभागियों के लिए फॉगिंग, छिड़काव तकनीकों जैसे विभिन्न पीड़क प्रबंधन पद्धतियों का व्यावहारिक प्रदर्शन भी किया गया।
- ख. **एफसीआई अधिकारियों के लिए अनाज भंडारण में कृतक पीड़क प्रबंधन:** राष्ट्रीय पादप स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान ने दिनांक 13 से 17 नवंबर, 2023 तक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। इस प्रशिक्षण में कुल 05 एफसीआई अधिकारियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में शहरी क्षेत्रों में प्रमुख कृतक पीड़क प्रजातियों, कृतकों के जीव विज्ञान एवं प्रमुख कृतक जनित जूनोटिक रोगों पर विभिन्न सत्र शामिल थे। इसके अलावा रासायनिक और गैर-रासायनिक तरीकों से कृतकों का प्रबंधन, कृतक प्रजनन प्रोफाइल और कृतक नियंत्रण अभियान भी प्रशिक्षुओं को सिखाया गया।

ग. चेन्नई, तमिलनाडु (TSWC), पुडुचेरी, विशाखापत्तनम (AP), कोलकाता (WB), पुणे (महाराष्ट्र) के तकनीशियनों (स्तर -1) के लिए शहरी कीट प्रबंधन - भुगतान कार्यक्रम: स्तर 1 - विभिन्न राज्यों के तकनीशियनों के लिए शहरी पीड़क प्रबंधन पर प्रशिक्षण 15 से 16 मई 2023, एवं 28 से 29 दिसंबर 2023, 8 से 9 जनवरी 2024 एवं 31 जनवरी 01 फरवरी 2024 को आयोजित किया गया था। विभिन्न राज्यों के विभिन्न जिलों के कुल 196 अधिकारियों ने भाग लिया और उन्हें विभिन्न पहलुओं जैसे शहरी पीड़क प्रबंधन, कृन्तकों, मच्छरों, दीमकों, तिलचट्टों, खटमल एवं मक्खियों आदि की नैतिकता और उनके प्रबंधन के तरीकों और पीड़कनाशियों के सुरक्षित और विवेकपूर्ण उपयोग पर प्रशिक्षित किया गया।

#### 4.3.2 निजी क्षेत्र के लिए अनुकूलित कार्यक्रम

- क. ग्लाइफोसेट के सुरक्षित एवं विवेकपूर्ण उपयोग पर प्रशिक्षण: कुल तीन कार्यक्रम दिनांक 16.11.23 एवं 17.11.23 (ऑनलाइन) और 22.11.2023 (एनआईपीएचएम में आफलाइन) और दिनांक 16.11.23 और 17.11.2023 (ऑनलाइन) और 04.01.2024 (मुंबई में आफलाइन) और 01.03.2024 और 02.03.2024 (ऑनलाइन) और 04.03.2024 (आफलाइन तरीका) आयोजित किए गए, जिनमें विभिन्न राज्यों से क्रमशः कुल 50, 25 और 25 पीसीओ ने भाग लिया। ग्लाइफोसेट के विभिन्न पहलू जैसे पर्यावरणीय भाग्य और इकोटॉक्सिक अध्ययन, खरपतवार नियंत्रण दक्षता, खरपतवार सूचकांक, ग्लाइफोसेट की खुराक और मात्रा की गणना, ग्लाइफोसेट शाकनाशी के भौतिक और रासायनिक गुण, सूत्रीकरण और उनकी क्रिया का तरीका।
- ख. तकनीशियनों हेतु शहरी पीड़क प्रबंधन पर प्रशिक्षण: शहरी पीड़कनाशी प्रबंधन पहलुओं पर जागरूकता पैदा करने के लिए 20 से 21 नवंबर, 2023 तक दो दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया और कार्यक्रम में कुल 68 प्रतिभागियों ने भाग लिया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि डॉ. सागर हनुमान सिंह, आईपीओएस-महानिदेशक, डॉ. एलिस आरपी सुजीता-निदेशक (पीबी) और पीड़क प्रबंधन संघों के अन्य प्रतिनिधि उपस्थित थे।
- ग. एएससीआई - वर्मीकम्पोस्ट उत्पादक पर कौशल पाठ्यक्रम: एनआईपीएचएम ने 01 से 29 फरवरी, 2024 तक दो कौशल विकास पाठ्यक्रम यानी जैविक उत्पादक (210 घंटे) और वर्मीकम्पोस्ट उत्पादक (210 घंटे) आयोजित किए हैं। 24 ग्रामीण युवाओं और किसानों के लिए वर्मीकम्पोस्ट उत्पादक (बैच संख्या 2421809 और 2421842 (नियमित) के लिए प्रशिक्षण भी आयोजित किया गया। प्रतिभागियों ने जीव विज्ञान, आकारिकी, विभिन्न खाद बनाने के तरीकों, सुरक्षा उपायों, वर्मीकम्पोस्ट शेड सूत्रीकरण पर व्यावहारिक प्रशिक्षण, वर्मीकम्पोस्ट तैयार करने के विभिन्न तरीकों और वर्मीवॉश आदि के बारे में सीखा।

#### निजी क्षेत्र (भुगतान कार्यक्रम) के लिए अनुकूलित कार्यक्रम

- क. फोर्सर्ड गर्म हवा उपचार: एनआईपीएचएम भारत का एकमात्र संस्थान है जो आईएसपीएम-15 और एनएसपीएम-9 के अनुसार उद्योग हितधारकों के लिए फोर्सर्ड हॉट एयर ट्रीटमेंट (एफएचएटी) पर विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रदान करता है। इस संबंध में, एनआईपीएचएम, हैदराबाद में दिनांक 17 से 21 अप्रैल 2023, 10 से 14 जुलाई, 2023 और दिनांक 18 से 22 दिसंबर, 2023 को 5-दिवसीय तीन कार्यक्रम आयोजित किए गए। इस कार्यक्रम में देश भर के विभिन्न राज्यों से क्रमशः 70, 35 और 55 प्रतिभागियों ने भाग लिया। फोर्सर्ड गर्म हवा उपचार प्रशिक्षण में ठोस लकड़ी पैकिंग सामग्री (एसडब्ल्यूपीएम), इससे जुड़े पीड़क (कवक, कीड़े एवं सूत्रकृमि), पादपस्वच्छता उपचार, एफएचएटी के डिजाइन और निर्माण, उपकरणों एवं उनके विनिर्देशों, मान्यता और ऑडिट प्रोटोकॉल एवं अंशांकन के साथ जुड़े अपेक्षित शामिल हैं। सेंसर और उपचार प्रक्रियाएं। एनआईपीएचएम एकमात्र साधन संपन्न संस्थान है जो आईएसपीएम-15 एवं एनएसपीएम-9 के अनुसार एफएचएटी पर प्रशिक्षण देने में विशेषज्ञता प्राप्त है।

- ख. **पादपस्वच्छता उपचार के रूप में धूम्रीकरण (एमबीआर और एएलपी):** एनआईपीएचएम कीटनाशक नियम 1971 अध्याय III - 10, (3 ए) (iii) के तहत अधिसूचित संस्थानों में से एक है, जो वाणिज्यिक पीड़क नियंत्रण संचालकों को मिथाइल ब्रोमाइड एवं फॉस्फीन का उपयोग करके धूमन पर प्रशिक्षण प्रदान करता है। दिनांक 12 से 26 जून, 2023, 28 नवंबर से 12 दिसंबर, 2023 और 26 फरवरी से 11 मार्च, 2024 तक कुल 15-दिवसीय तीन कार्यक्रम आयोजित किए गए और विभिन्न राज्यों से क्रमशः 16, 34 और 34 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रतिभागियों को उचित धूमन प्रक्रियाओं के संचालन के लिए NSPM-11, 12 (MBR धूमन) और NSPM-22 (फॉस्फीन धूमन) में दिए गए दिशा-निर्देशों को समझने के साथ-साथ पीपीक्यूएंडएस निदेशालय द्वारा निर्धारित धूमन संचालकों की मान्यता प्रक्रिया को समझने का अवसर मिलता है।
- ग. **डब्लूडीआरए के साथ पंजीकृत गोदामों के तकनीकी कर्मचारियों के लिए परख प्रशिक्षण:** वेयरहाउसिंग डेवलपमेंट एंड रेगुलेटरी अथॉरिटी (WDRA) के साथ पंजीकृत गोदामों के तकनीकी कर्मचारियों के लिए पांच दिवसीय परख प्रशिक्षण दिनांक 04 से 08 सितंबर, 2023 के दौरान NIPHM में आयोजित किया गया था। इसका उद्देश्य WDRA के साथ पंजीकृत गोदामों के तकनीकी कर्मचारियों को कृषि वस्तुओं के नमूने लेने और ग्रेडिंग, वर्गीकरण और वर्गीकरण के उद्देश्य से परखने वालों के रूप में प्रशिक्षित करना है। उक्त अवधि के दौरान कार्यक्रम में ग्यारह प्रतिभागियों ने भाग लिया।
- घ. **निर्यात में पौधों/पादप उत्पादों एवं अन्य विनियमित वस्तुओं के निरीक्षण के लिए पादपस्वच्छता सेवा एजेंसी और फाइटोसैनिटरी सेवा प्रदाता के लिए फाइटोसैनिटरी निरीक्षण प्रशिक्षण:** पादप संरक्षण, संगरोध एवं भंडारण निदेशालय एनएच-IV, फरीदाबाद द्वारा पादप स्वच्छता उपायों के राष्ट्रीय मानक -23 (एनएसपीएम-23) तैयार किए गए हैं। पादप संरक्षण सलाहकार (पीपीए) पादप स्वच्छता सेवा एजेंसी (पीएसएसए) की मान्यता के लिए प्राधिकरण है और निरीक्षण के उद्देश्य से नियोजित कर्मचारी निर्यात योग्य पौधों, पादप उत्पादों और अन्य विनियमित लेखों के लिए पादप स्वच्छता सेवा प्रदाता (पीएसएसपी) होंगे। पंजीकृत पादप स्वच्छता सेवा प्रदाता पादप संरक्षण सलाहकार द्वारा अनुमोदित क्षेत्राधिकार के भीतर निर्यात के लिए लक्षित पौधों एवं पादप उत्पादों का पादप स्वच्छता निरीक्षण करेगा। एनआईपीएचएम में दिनांक 18.01.2024-16.02.2024 तक एक महीने का कार्यक्रम आयोजित किया गया और 12 पात्र प्रतिभागियों ने कार्यक्रम में भाग लिया।
- ङ. **टिशू कल्चर वनस्पति सहित रोपण सामग्री का निर्यात और आयात:** टिशू कल्चर वनस्पति सहित प्रोपेगेटिव सामग्री उत्पादन में शामिल निजी उद्योग के लिए 3 से 5 अक्टूबर, 2023 तक भुगतान के आधार पर एक विशेष कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में वनस्पति बायोसिक्योरिटी और प्लांट क्वारंटीन, टिशू कल्चर वनस्पति के लिए उत्पादन और प्रमाणन प्रोटोकॉल, प्रोपेगेटिव सामग्री के लिए निर्यात और आयात प्रक्रिया, पोस्ट एंटी क्वारंटीन जैसे विषयों को शामिल किया गया और इस कार्यक्रम में 15 प्रतिभागियों ने भाग लिया।
- च. **स्वस्थ बीज उत्पादन एवं सुरक्षित निर्यात के लिए बीज स्वास्थ्य परीक्षण:** एनआईपीएचएम में दिनांक 18 से 19 मार्च, 2024 के दौरान विभिन्न राज्यों में कार्यरत सिंजेन्टा इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के 10 अधिकारियों के लिए दो दिवसीय विशेष कार्यक्रम आयोजित किया गया। यह कार्यक्रम अधिकारियों को बीज स्वास्थ्य परीक्षण विधियों, रोगजनकों का पता लगाने और उनकी पहचान आदि के विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षण देने के लिए आयोजित किया गया।
- छ. **शहरी एकीकृत पीड़क प्रबंधन पर प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम:** संचालकों पीड़क प्रबंधन पेशेवरों के लिए 25 अप्रैल से 09 मई, 2023, 16 से 30 अगस्त, 2023, 01 से 15 दिसंबर, 2023 और 28 फरवरी से 13 मार्च, 2024 तक कुल 15-दिवसीय तीन प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम आयोजित किए गए। इन कार्यक्रमों में क्रमशः 27, 39, 43 और 21 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इसमें शामिल विषयों में कृतक, मच्छर, दीमक, तिलचट्टे, खटमल और मक्खियों आदि की पारिस्थितिकी एवं नैतिकता तथा उनके प्रबंधन के तरीके शामिल हैं।

#### 4.3.3. सहयोगात्मक प्रशिक्षण:

##### सार्वजनिक क्षेत्र के लिए अनुकूलित कार्यक्रम (भुगतान के आधार पर)

- क. **पीएसीएस के प्रभारी/प्रबंधकों/पर्यवेक्षकों/वेयरहाउसमैन के प्रतिनिधियों के लिए गोदाम प्रबंधन एवं वैज्ञानिक भंडारण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम- भुगतान कार्यक्रम:** दिनांक 26 से 30 जून और 09 से 13 अक्टूबर 2023 तक दो 5 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए इसमें आंध्र प्रदेश राज्य भंडारण निगम एवं तेलंगाना राज्य भंडारण निगम के तकनीकी कर्मचारियों के 40 अधिकारियों ने भाग लिया। कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों को गोदाम प्रबंधन एवं वैज्ञानिक भंडारण पद्धतियों के बारे में बताया गया।
- ख. **मसालों के सुरक्षित व्यापार के लिए पादपस्वच्छता संबंधी उपाय - भुगतान कार्यक्रम:** मसाला बोर्ड (वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार) भारतीय मसालों के विकास एवं अंतर्राष्ट्रीय विपणन के लिए अग्रणी एजेंसी है। बोर्ड विश्व व्यापार संगठन-एसपीएस के उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए दुनिया भर के आयातकों और भारतीय निर्यातकों के बीच एक सेतु के रूप में कार्य करता है, पादप जैव सुरक्षा प्रभाग, एनआईपीएचएम ने मसाला बोर्ड के साथ सहयोग किया और मसाला बोर्ड के 27 अधिकारियों के लिए 07-11 अगस्त, 2023 तक विशेष 5-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।
- ग. **महाराष्ट्र में मौसंबी निर्यात संवर्धन एवं इसकी समस्याएं:** केवीके जालना एवं सीआईपीएमसी नागपुर के सहयोग से महाराष्ट्र के जालना, औरंगाबाद, परभणी एवं नांदेड़ जिलों के केवीके, विस्तार कर्मचारियों, एफपीओ और किसानों के 100 प्रतिभागियों के लिए एक दिवसीय ऑनलाइन कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम मराठी भाषा में आयोजित किया गया।
- घ. **क्लस्टर विकास कार्यक्रम मेघालय के लिए अच्छी कृषि पद्धतियाँ, पादप स्वच्छता उपाय एवं खाद्य सुरक्षा:** क्लस्टर विकास कार्यक्रम, मेघालय के लिए एनआईपीएचएम में 3 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम (19 से 21 दिसंबर, 2023) आयोजित किया गया और सत्र के दौरान सीडीपी-आईए मेघालय के अधिकारियों ने जीएपी, निर्यात संवर्धन, हल्दी के संबंध में पीड़कनाशी प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं को सीखा एवं विभिन्न प्रयोगशालाओं जैसे पादप स्वास्थ्य क्लिनिक, बीज परीक्षण प्रयोगशाला, भंडारण पीड़क पहचान प्रयोगशाला, जैव नियंत्रण प्रयोगशाला आदि से भी अवगत हुए। कार्यक्रम में कुल 7 प्रतिभागियों ने भाग लिया।
- ङ. **एफसीआई के क्यूसी अधिकारियों के लिए भंडारित अनाज पीड़क प्रबंधन पर अनुकूलित कार्यक्रम - भुगतान कार्यक्रम:** दिनांक 29 जनवरी से 02 फरवरी, 2024 के दौरान क्यूसी अधिकारियों के लिए भंडारित अनाज पीड़क प्रबंधन पर 05 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। प्रतिभागियों को खाद्यान्न के वैज्ञानिक भंडारण की विभिन्न अवधारणाओं के बारे में प्रशिक्षित किया गया। प्रतिभागियों ने भंडारित अनाज पीड़कनाशी की पहचान, प्रबंधन/उपचार उपायों (एएलपी के साथ छिड़काव/धूमन) का उचित ज्ञान प्राप्त किया है। कार्यक्रम में कुल 29 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

#### 4.3.4. अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम

- क. **पीड़कनाशियों का पता लगाना एवं निदान, पीड़क जोखिम विश्लेषण एवं पादपस्वच्छता उपचार - आईटीईसी-एमईए:** एनआईपीएचएम भारत सरकार के विदेश मंत्रालय (एमईए) के तहत भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (आईटीईसी) के साथ प्रशिक्षण भागीदार है। 14 देशों (नेपाल, भूटान, श्रीलंका, बांग्लादेश, मैक्सिको, कैमरून, दक्षिण सूडान, ईरान, इराक, नाइजर, नाइजीरिया, इथियोपिया, ट्यूनीशिया और ओमान) के अधिकारियों (24 सदस्यों) के लिए 07 से 20 नवंबर, 2023 तक दो सप्ताह का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था।



प्रशिक्षण कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य पीड़क निगरानी, पीड़कनाशियों का पता लगाने एवं निदान, पौधों और पौधों के उत्पादों के पीड़कनाशियों के प्रसार को रोकने के लिए पीआरए में शामिल विभिन्न कदमों एवं हानिकारक जीवों के प्रसार के जोखिम को कम करते हुए अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को सुविधाजनक बनाने के लिए पादपस्वच्छता उपचार उपायों के क्षेत्र में कौशल प्रदान करना एवं जागरूकता पैदा करना था।

- ख. पादपस्वच्छता उपचार उपायों (गर्मी उपचार) पर ITEC-MEA कार्यक्रम:** एनआईपीएचएम भारत सरकार के विदेश मंत्रालय (एमईए) के तहत भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (आईटीईसी) के साथ प्रशिक्षण भागीदार है। भूटान के अधिकारियों (20 की संख्या) के लिए दिनांक 13.03.2024 से 19.03.2024 तक सात दिनों का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में प्रतिभागियों ने एफएचएटी सुविधाओं की स्थापना, सेंसर के अंशांकन, सेंसर की नियुक्ति, सबसे ठंडे बिंदु की पहचान, सुरक्षा सावधानियों, उपचार का संचालन, उचित चिह्न का उपयोग, ऑडिट प्रोटोकॉल और आईएसपीएम - 15 के अनुसार रिकॉर्ड रखने के लिए महत्वपूर्ण आवश्यकताओं को सिखाया गया है।
- ग. ई-आईटीईसी - एमईए प्रशिक्षण कार्यक्रम कशेरुकी पीड़कनाशी प्रबंधन पर - जंगली सूअर, बंदर एवं पक्षी:** यह कार्यक्रम भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (आईटीईसी), भारत सरकार के प्रायोजन के तहत दिनांक 18 से 22 मार्च, 2024 तक आयोजित किया गया था। विभिन्न राज्यों (मॉरीशस-2, मिस्र-1 और जमैका-1) से कुल 4 अधिकारियों ने प्रशिक्षण में भाग लिया है। प्रशिक्षण कार्यक्रम में जंगली सूअर, बंदर, पक्षियों के जीव विज्ञान एवं प्रबंधन, मानव-हाथी संघर्ष और उनके प्रबंधन, कशेरुकी पीड़कनाशी प्रबंधन में हालिया प्रगति, अनुसंधान अंतराल, मुद्दे और कृषि बागवानी पारिस्थितिकी तंत्र में पक्षियों के प्रबंधन पर सैद्धांतिक सत्र शामिल थे।

#### 4.3.5 किसान प्रशिक्षण:

- क. आम के बाग में कम लागत वाले बोतल ट्रेप का उपयोग करके फल मक्खी प्रबंधन:** दिनांक 03.05.2023 एवं 16.08.2023 को खेतिरेड्डीपल्ली, शादनगर, रंगारेड्डी और जीडीकल, जंगोअन जिले में आम में फल मक्खी प्रबंधन पर दो ऑफ कैंपस कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन करने के लिए एनआईपीएचएम के संकाय को प्रतिनियुक्त किया गया था। कुल 45 किसानों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। एनआईपीएचएम के संकाय ने बोतल ट्रेप और प्रलोभन तैयार करने का लाइव प्रदर्शन किया और जाल की स्थिति, जाल घनत्व और प्रलोभन की उपलब्धता का प्रदर्शन किया।
- ख. कृषि वस्तुओं के लिए निर्यात क्षमता एवं निर्यात प्रक्रियाएँ:** एनआईपीएचएम ने 25 जुलाई, 2023, 1 और 15 सितंबर, 2023 को तीन ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं। मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र के केवीके, एटीएमए के सहयोग से कुल 116 किसानों ने कार्यक्रम में भाग लिया है। कार्यक्रम के दौरान पीबीडी संकाय ने राज्य की संभावित फसलों जैसे भिंडी, नींबू, हरी मिर्च, केला और केले के पत्ते के निर्यात के लिए एसपीएस उपायों के बारे में विस्तार से बताया।

#### भंडारण विकास एवं नियामक प्राधिकरण (डब्ल्यूडीआरए) के साथ किसानों के लिए अनुकूलित कार्यक्रम

- क. डब्ल्यूडीआरए और ई-एनडब्ल्यूआर पर किसान जागरूकता कार्यक्रम:** एनआईपीएचएम ने वेयरहाउसिंग डेवलपमेंट एंड रेगुलेटरी अथॉरिटी (डब्ल्यूडीआरए) के सहयोग से दिनांक 31.05.2023, 05.06.2023, 09.06.2023, 15.06.2023, 22.06.2023 को 01-दिवसीय अवधि के कुल बीस कार्यक्रम आयोजित किए हैं। दिनांक 09.08.2023, 25.08.2023, 15.09.2023, 25.09.2023, 29.09.2023, 14.12.2023, 14.12.2023, 18.12.2023, 20.12.2023

ख. 023,21.12.2023,22.12.2023,27.12.2023,28.12.2023,29.12.2023 और 30.12.2023 को केवीके-मदनपुरम, केवीके- जम्मीकुंटा, सीडब्ल्यूसी- जनगांव, केवीके-जम्मीकुंटा, केवीके- गद्दीपल्ली, टीएसडब्ल्यूसी-कोडाद, डीएएटीसीसी, महबूबनगर, टीएसडब्ल्यूसी- जडचेरला, केवीके- जम्मीकुंटा, केवीके-यादादिरिगुट्टा, एपीएसडब्ल्यूसी- जगैयापेट, दुप्पलापल्ली, कोठागुडेम, अनाजीपुरम, जम्मीकुंटा, मदनपुरम, तेनाली और दुग्गीराला। कार्यक्रमों के दौरान किसानों को डब्ल्यूडीआरए, ई-नेगोशिएबल वेयरहाउस रसीद (ई-एनडब्ल्यूआर), कृषि उपज के वैज्ञानिक भंडारण, डब्ल्यूडीआरए पंजीकृत गोदामों में भंडारण के लाभों के बारे में शिक्षित किया गया है।

### किसान कार्यक्रम (एपेडा द्वारा प्रायोजित)

क. **एस.पी.एस. उपाय, अच्छे कृषि अभ्यास , एवं खाद्य सुरक्षा:** राष्ट्रीय पादप स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान, हैदराबाद, तेलंगाना ने एपीडा, नई दिल्ली एवं क्षेत्रीय कार्यालय, एपीडा, भोपाल, मध्य प्रदेश के सहयोग से दो एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए, जिसमें 120 प्रतिभागियों ने भाग लिया और छत्तीसगढ़ राज्य में निम्नलिखित स्थानों पर विभिन्न पहलुओं जैसे एसपीएस उपाय, अच्छे कृषि अभ्यास और खाद्य सुरक्षा के बारे में शिक्षित किया गया है।

o कृषि विज्ञान केंद्र, जगदलपुर 04 अक्टूबर, 2023 को

o कृषि विज्ञान केंद्र, रायपुर 06 अक्टूबर, 2023 को

### किसान कार्यक्रम

क. **कृतक पीड़क प्रबंधन:** एनआईपीएचएम ने 07 जुलाई, 2023 को एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया एवं इस कार्यक्रम में 56 किसानों ने भाग लिया।

ख. **बुर्जीगुड्डा थांडा के किसानों के लिए कशेरुकी पीड़क प्रबंधन:** तेलंगाना के रंगारेड्डी जिले के फेदासाहपुर गांव में बुर्जीगुड्डा, थांडा के किसानों के लिए 28 जुलाई, 2023 को एक दिवसीय ऑफ-कैंपस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया एवं कशेरुकी पीड़कनाशी के प्रबंधन पहलुओं के बारे में तकनीकी सत्र के दौरान कुल 30 किसानों को प्रशिक्षित किया गया।

ग. **कृतक पीड़क प्रबंधन पर किसानों का प्रशिक्षण:** दिनांक 11 मार्च, 2024 को किसानों के लिए एक दिवसीय ऑनलाइन कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम में कुल 38 किसानों ने भाग लिया एवं कृतक पीड़क प्रबंधन पद्धतियों के बारे में सीखा।

### पीबीडी एवं वीपीएम प्रभागों द्वारा संचालित क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रम की सूची

	कार्यक्रम का नाम	अवधि	कार्यक्रमों की संख्या	प्रतिभागियों की सं.
	<b>पादप जैवसुरक्षा प्रभाग (पीबीडी) :</b>			
क.	<b>निजी क्षेत्रों हेतु कार्यक्रम</b>			
1	फल मक्खी: निगरानी एवं प्रबंधन	5 दिन	03	29
2	आयात एवं निर्यात के लिए पादप संगरोध प्रक्रियाएँ	5 दिन	01	16
3	पादप स्वच्छता प्रमाणपत्र जारी करने वाले प्राधिकारियों के लिए अभिमुखीकरण	5 दिन	01	07



4	पीड़क निगरानी	5 दिन	01	10
5	कृषि वस्तुओं के निर्यात एवं आयात के लिए संगरोध विनियम	1 दिन	01	60
6	पादप जैव सुरक्षा एवं इनकर्सन मैनेजमेंट (PIBM)	5 दिन	01	42
7	पादप रोगजनकों / संगरोध रोगजनकों का पता लगाना और निदान (आणविक तकनीकों सहित)	5 दिन	01	09
8	पीड़क निगरानी	5 दिन	01	20
9	आक्रामक विदेशी प्रजातियाँ: प्रवर्तित एवं उभरते पीड़क	3 दिन	01	74
<b>ख. सार्वजनिक क्षेत्र के लिए अनुकूलित कार्यक्रम</b>				
10	पीसीएससी के प्रभारी/प्रबंधक/पर्यवेक्षकों/गोदामपालों के प्रतिनिधियों के लिए गोदाम प्रबंधन एवं वैज्ञानिक भंडारण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	5 दिन	02	40
11	मसालों के सुरक्षित व्यापार के लिए पादप स्वच्छता संबंधी उपाय	5 दिन	01	27
12	महाराष्ट्र में मोसंबी निर्यात संवर्धन एवं इसकी समस्याएं	1 दिन	01	100
13	अच्छे कृषि अभ्यास, पादप स्वच्छता उपाय एवं खाद्य सुरक्षा - क्लस्टर विकास कार्यक्रम मेघालय के लिए	3 दिन	01	07
<b>ग. कार्यक्रम मेघालय</b>				
14	एफसीआई के क्यूसी अधिकारियों के लिए भंडारित अनाज पीड़क प्रबंधन	5 दिन	01	29
<b>घ. निजी क्षेत्र के लिए कार्यक्रम</b>				
15	फोर्सडू गर्म हवा उपचार	5 दिन	03	160
16	फाइटोसैनिटरी उपचार के रूप में धूम्रिकरण (एमबीआर और एएलपी)	15 दिन	03	84
17	डब्लूडीआरए के साथ पंजीकृत गोदामों के तकनीकी कर्मचारियों के लिए परख प्रशिक्षण	5 दिन	01	11
18	निर्यात में पौधों/पादप उत्पादों एवं अन्य विनियमित वस्तुओं के निरीक्षण के लिए फाइटोसैनिटरी सेवा एजेंसी एवं फाइटोसैनिटरी सेवा प्रदाता के लिए पादप स्वच्छता निरीक्षण प्रशिक्षण	30 दिन	01	12

19	टिशू कल्चर पादप सहित रोपण सामग्री का निर्यात एवं आयात	3 दिन	01	15
20	स्वस्थ बीज उत्पादन एवं सुरक्षित निर्यात के लिए बीज स्वास्थ्य परीक्षण	2 दिन	01	10
<b>ड. वेबिनार/कार्यशाला</b>				
21	पीड़कनाशी मुक्त क्षेत्र पर भारत-ऑस्ट्रेलिया वेबिनार	1 दिन	01	65
22	फाइटोसैनिटरी उपचार के रूप में धूम्रिकरण पर कार्यशाला: वर्तमान एवं भविष्य	2 दिन	01	50
23	आईएसपीएम 15 एवं एनएसपीएम 9 पर जागरूकता कार्यशाला	2 दिन	01	15
<b>च. अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम</b>				
24	पीड़कनाशियों का पता लगाना एवं निदान, पीड़क जोखिम विश्लेषण एवं फाइटोसैनिटरी उपचार - ITEC-MEA	14 दिन	01	24
25	फाइटोसैनिटरी उपचार उपाय (हीट ट्रीटमेंट)- ITEC-MEA	7 दिन	01	20
<b>छ. किसान नियमित कार्यक्रम</b>				
26	फल/कद्दू फसलों में फल मक्खी प्रबंधन एवं निर्यात संवर्धन	1 दिन	02	45
27	कृषि वस्तुओं, भिंडी, नींबू एवं हरी मिर्च तथा केला और केले के पत्ते के लिए निर्यात क्षमता एवं निर्यात प्रक्रियाएँ	1 दिन	03	116
<b>ज. डब्ल्यूडीआरए के साथ किसानों के लिए अनुकूलित कार्यक्रम</b>				
28	डब्ल्यूडीआरए एवं ईएनडब्ल्यूआर पर किसान जागरूकता कार्यक्रम	1 दिन	20	1000
<b>झ. किसान कार्यक्रम- एपीडा प्रायोजित</b>				
29	एसपीएस उपाय, जगदलपुर, छत्तीसगढ़ में अच्छी कृषि पद्धतियाँ एवं खाद्य सुरक्षा	1 दिन	01	60
30	एसपीएस उपाय, रायपुर, छत्तीसगढ़ में अच्छी कृषि पद्धतियाँ एवं खाद्य सुरक्षा	1 दिन	01	60
<b>II. कशेरुकी पीड़क प्रबंधन (वीपीएम)</b>				
<b>क. सार्वजनिक क्षेत्र के लिए कार्यक्रम</b>				
31	कृतक पीड़क प्रबंधन	5 दिन	02	86

32	कशेरुकी पीड़क प्रबंधन - जंगली सूअर, बंदर और पक्षी	3 दिन	02	56
33	गैर-पीड़क प्रबंधन - घुन, केकड़े, घोघे, स्लग एवं एवियन	3 दिन	01	30
34	कृषि एवं बागवानी पारिस्थितिकी तंत्र में कशेरुकी पीड़कों के प्रबंधन के लिए पर्यावरण-अनुकूल दृष्टिकोण	5 दिन	01	26
35	ग्लाइफोसेट के सुरक्षित एवं विवेकपूर्ण उपयोग पर प्रशिक्षण (ऑनलाइन)	3 दिन	03	100
36	तकनीशियनों के लिए शहरी पीड़क प्रबंधन पर प्रशिक्षण	1 दिन	01	68
37	एएससीआई - वर्मीकम्पोस्ट उत्पादक पर कौशल पाठ्यक्रम	एक माह	01	24
<b>ख. सार्वजनिक क्षेत्र के लिए अनुकूलित कार्यक्रम</b>				
38	तमिलनाडु वेयरहाउसिंग कॉर्पोरेशन के अधिकारियों के लिए शहरी पीड़कनाशी प्रबंधन (TNWC)	02 दिन	01	65
39	एफसीआई अधिकारियों के लिए अनाज भंडारण में कृतक पीड़क प्रबंधन	05 दिन	01	05
40	तमिलनाडु राज्य भंडारण निगम, चेन्नई के तकनीशियनों के लिए शहरी पीड़क प्रबंधन	02 दिन	01	60
<b>ग. निजी क्षेत्र के लिए कार्यक्रम</b>				
41	शहरी एकीकृत पीड़क प्रबंधन पर प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम	15 दिन	04	130
42	तकनीशियनों पुडुचेरी, विशाखापत्तनम, आंध्र प्रदेश, कोलकाता, पश्चिम बंगाल, पुणे, महाराष्ट्र के लिए शहरी पीड़क प्रबंधन पर स्तर 1 प्रशिक्षण	2 दिन	04	196
<b>घ. कार्यशाला/वेबिनार</b>				
43	स्वामियों/मालिकों/तकनीशियनों के लिए शहरी पीड़क प्रबंधन	1 दिन	01	123
<b>ड. अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम</b>				
44	आईटीईसी - एमईए कशेरुकी पीड़क प्रबंधन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम - जंगली सूअर, बंदर एवं पक्षी	5 दिन	01	04
<b>च. किसान कार्यक्रम</b>				
45	कृतक पीड़क प्रबंधन	1 दिन	02	68
46	बुर्जिगुड्डा थांडा के किसानों के लिए कशेरुकी पीड़क प्रबंधन	1 दिन	02	30
<b>कुल आयोजित कार्यक्रम : 86</b>				
<b>कुल प्रतिभागी : 3,288</b>				

#### 4.4 वनस्पति स्वास्थ्य अभियांत्रिकी प्रभाग

पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीकों में बेहतर जागरूकता पैदा करने पर ध्यान केंद्रित करते हुए, पादप स्वास्थ्य अभियांत्रिकी प्रभाग ने पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीकों, पीड़कनाशियों से निपटने के दौरान सुरक्षा उपायों पर महत्वपूर्ण संख्या में प्रशिक्षण आयोजित किए। यह पीड़कनाशियों के गलत उपयोग के कारण किसानों की असामयिक मृत्यु एवं स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं की विभिन्न खतरनाक घटनाओं की पृष्ठभूमि में था। इसके अलावा, वर्ष के दौरान कृषि में रिमोट सेंसिंग और भौगोलिक सूचना प्रणाली, कटाई के बाद प्रबंधन और भंडारण तकनीक, जल संसाधन, सूक्ष्म सिंचाई और कृषि ड्रोन में प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए गए। पीड़कनाशियों का उपयोग अंतिम उपाय के रूप में भी आईपीएम के तहत कीटों के कारण फसल के नुकसान को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और इसलिए किसानों को स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं के बिना परिणाम प्राप्त करने के लिए उचित तकनीकों को अपनाने की आवश्यकता है। इसके अलावा, पीएचई डिवीजन ने “कृषि में ड्रोन” पर तीन वेबिनार/कार्यशालाएँ आयोजित की हैं।

प्रशिक्षण कार्यक्रम ऑनलाइन मोड और आफलाइन में आयोजित किए गए थे। प्रतिभागियों के विविध स्तरों पर आयोजित विभिन्न प्रशिक्षण, प्रभाग की अनुसंधान और विकास गतिविधियाँ, प्रशिक्षणों/वेबिनार में दौरे/भागीदारी आदि का विवरण नीचे दिया गया है।

भारत सरकार की परिकल्पना के अनुसार ड्रोन शक्ति के नए प्रयास को बढ़ावा देने के लिए, किसानों (समावेशी महिलाओं), ग्रामीण युवाओं, उद्यमियों, छात्रों एवं वैज्ञानिकों के लिए 5 और 7 दिनों की अवधि के लिए डीजीसीए प्रमाणित प्रशिक्षण आयोजित किए गए।

#### क. सार्वजनिक क्षेत्र के लिए कार्यक्रम:

- **पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय:** दिनांक 3 से 7 जुलाई 2023, 21 से 25 अगस्त 2023, 6 फरवरी 2024 एवं 18 से 22 मार्च 2024 तक पांच दिनों के कुल चार ऑनलाइन कार्यक्रम आयोजित किए गए। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों से कुल 121 प्रतिभागियों (89 पुरुष और 32 महिलाएँ) ने भाग लिया। इन कार्यक्रमों में प्रतिभागियों को पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीकों के सिद्धांतों, विभिन्न छिड़काव तकनीकों, स्प्रेयर, नोजल के चयन और उसके वर्गीकरण, स्प्रेयर और नोजल के अंशांकन, पीड़कनाशियों के सूत्रीकरण एवं अनुकूलता, सुरक्षा सावधानियों और पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीकों एवं ड्रोन छिड़काव के मामूली रखरखाव के बारे में जानकारी दी गई है।
- **फसल कटाई के बाद प्रबंधन एवं भंडारण तकनीकें:** दिनांक 23 से 25 मई 2023 एवं 14 से 16 नवंबर 2023 तक तीन दिवसीय कुल दो ऑनलाइन कार्यक्रम आयोजित किए गए। कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों से कुल 69 प्रतिभागियों (45 पुरुष और 24 महिला) ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण के दौरान प्रतिभागियों को रिमोट सेंसिंग के मूल सिद्धांत, जीआईएस की बुनियादी अवधारणाओं, कृषि में आरएस और जीआईएस के अनुप्रयोग, विभिन्न ओपन सोर्स और वाणिज्यिक सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं, और जीपीएस अनुप्रयोगों के साथ-साथ कुछ केस स्टडीज के बारे में जानकारी दी गई।
- **सिंचाई प्रणालियाँ एवं प्रगति:** सिंचाई प्रणाली एवं उन्नति पर दिनांक 11 से 13 जुलाई 2023 तक 3 दिवसीय वर्चुअल प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों से कुल 22 प्रतिभागियों (09 पुरुष और 13 महिला) ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण के दौरान प्रतिभागियों ने विभिन्न सिंचाई तकनीकों, सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली और फर्टिगेशन, कृषि में आरएस और जीआईएस की भूमिका, सिंचाई प्रौद्योगिकी में प्रगति, ड्रिप और स्पिंकलर सिंचाई प्रणाली पर सॉफ्टवेयर और सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली की देखभाल और रखरखाव के बारे में सीखा।

- **पादप स्वास्थ्य प्रबंधन के लिए कृषि उपकरण:** क्षेत्रीय समन्वय संस्थान, उन्नत भारत अभियान, NERIST, निरजुली, अरुणाचल प्रदेश के सहयोग से दिनांक 2 से 4 मई 2023 तक पादप स्वास्थ्य प्रबंधन के लिए कृषि उपकरणों पर 3 दिवसीय वर्चुअल प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों से कुल 41 प्रतिभागियों (26 पुरुष एवं 15 महिलाएँ) ने भाग लिया। प्रतिभागियों को भारत में कृषि मशीनीकरण की स्थिति, भूमि की तैयारी, रोपाई, पादप संरक्षण उपकरण, खरपतवार और डस्टर, पादप संरक्षण उपकरणों में नवाचार, कृषि में ड्रोन का उपयोग, पादप के स्वास्थ्य, पादप संरक्षण एवं उत्पादकता बढ़ाने के लिए डिजिटल उपकरणों के बारे में जानकारी दी गई।
- **डिजिटल कृषि:** दिनांक 24 से 26 जुलाई 2023 एवं दिनांक 22 से 24 जनवरी 2024 तक तीन दिनों के कुल दो ऑनलाइन कार्यक्रम आयोजित किए गए। कार्यक्रम में विभिन्न राज्यों से कुल 20 प्रतिभागियों (16 पुरुष और 4 महिला) ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण के दौरान प्रतिभागियों ने आईसीटी, जीआईएस, जीपीएस, बिग डेटा, आईओटी, प्रेसिजन एग्रीकल्चर, सीएबीआई ऐप्स, कृषि के लिए स्मार्ट प्रेसिजन मॉडल, सेंसर आधारित कृषिनिर्णय समर्थन प्रणाली और कृषि में प्रत्येक तकनीक पर उपयोग केस उदाहरणों के साथ उनके उपयोग, छोटे किसानों द्वारा आईसीटी के उपयोग को सक्षम करने के पहलू, क्षेत्रवार राज्यवार कृषि उपकरण और उपयोग, कृषि से संबंधित जानकारी के विभिन्न स्रोत और उपलब्ध डिजिटल उपकरण, छोटे किसानों की आजीविका बढ़ाने के लिए उपयोगी आईसीटी-सक्षम सेवाओं के प्रकार, कृषि में आईसीटी के प्रमुख चालक से संबंधित विषयों को सीखा।

#### ख. निजी क्षेत्र हेतु कार्यक्रम (भुगतान कार्यक्रम)

- **पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं नोजल चयन (बीसीआई):** एनआईपीएचएम में बेहतर कपास पहल के अधिकारियों के लिए "पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक और नोजल के चयन" पर एक विशेष अनुकूलित 3 दिवसीय प्रशिक्षण 08 से 10 अगस्त 2023 तक आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम में पच्चीस अधिकारी (23 पुरुष और 2 महिला) शामिल हुए। प्रतिभागियों को विभिन्न अनुप्रयोग तकनीकों, विभिन्न प्रकार के स्प्रेयर एवं नोजल, स्प्रेयर और नोजल के चयन से अवगत कराया गया। उन्हें स्प्रेयर और अन्य उपकरणों को कैलिब्रेट करने के तरीके के बारे में व्यावहारिक ज्ञान मिला।

#### ग. छात्रों के लिए अनुकूलित कार्यक्रम (भुगतान कार्यक्रम):

- **पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय (8 दिन):** पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय" प्रशिक्षण केरल (सेंट थॉमस कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी) के कृषि कृषि इंजीनियरिंग छात्रों के लिए आयोजित किया गया था। दिनांक 11 से 18 सितंबर 2023 तक 8 दिनों के प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 21 छात्रों (5 पुरुष और 16 महिला) ने भाग लिया। कार्यक्रम में पीड़कनाशियों के प्रतिकूल प्रभाव, छिड़काव के सिद्धांत, अनुप्रयोग तकनीक और स्प्रेयर का चयन, नोजल और इसके चयन मानदंड, अंशांकन, उन्नत छिड़काव उपकरण, कीटनाशकों को संभालते समय सुरक्षा उपाय, उपकरणों की देखभाल और रखरखाव, फॉर्मूलेशन और संगतता, कीटनाशक बहाव प्रबंधन, बूंद का आकार, छिड़काव में एआई, कृषि में ड्रोन, डिजिटल उपकरणों पर सीएबीआई से एक विशेष सत्र पर जोर दिया गया।

- **पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय:** पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय" तमिलनाडु (श्री शक्ति कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी) के कृषि इंजीनियरिंग छात्रों के लिए आयोजित किया गया था। दिनांक 19 से 20 सितंबर 2023 तक 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 59 छात्र (30 पुरुष और 29 महिला) शामिल हुए। कार्यक्रम में पीड़कनाशियों के प्रतिकूल प्रभाव, छिड़काव के सिद्धांत, अनुप्रयोग तकनीक और स्प्रेयर का चयन, नोजल और इसके चयन मानदंड, अंशांकन, उन्नत छिड़काव उपकरण, पीड़कनाशियों को संभालते समय सुरक्षा उपाय, उपकरणों की देखभाल और रखरखाव, सूत्रीकरण और संगतता, पीड़कनाशी बहाव प्रबंधन, बूंद का आकार, छिड़काव में एआई, कृषि में ड्रोन पर जोर दिया गया।
- **सूक्ष्म सिंचाई, वाटरशेड प्रबंधन एवं सटीक खेती:** केरल के तवनूर स्थित केलापाजी कृषि इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय के कृषि इंजीनियरिंग छात्रों के लिए "सूक्ष्म सिंचाई, वाटरशेड प्रबंधन और सटीक खेती" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। दिनांक 20 से 29 नवंबर 2023 तक 10 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 49 छात्र (17 पुरुष और 32 महिला) शामिल हुए। कार्यक्रम में सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली, रिमोट सेंसिंग की अवधारणाएँ, जीआईएस, जीपीएस की मूल बातें और इसके अनुप्रयोग, भूजल प्रबंधन, अपशिष्ट जल प्रबंधन, कृषि में ड्रोन, कृषि में IoT, सटीक खेती में भू सूचना विज्ञान और सेंसर आधारित तकनीक, जल संचयन हस्तक्षेप और सिंचाई प्रबंधन की योजना बनाने में प्रगति पर जोर दिया गया। छात्रों को संस्थान के दौरे के हिस्से के रूप में ICRISAT और हयातनगर अनुसंधान फार्म (CRIDA) ले जाया गया।

**घ. छात्रों/ग्रामीण युवाओं के लिए अनुकूलित कार्यक्रम - ड्रोन प्रशिक्षण कार्यक्रम:**

- **बेसिक रिमोट पायलट सर्टिफिकेशन:** यह प्रशिक्षण ड्रोन अकादमी का हिस्सा है जो विभिन्न अनुप्रयोगों में ड्रोन के उपयोग के लिए ड्रोन पायलटों को प्रशिक्षित और प्रमाणित करता है। अकादमी को एक उद्योग भागीदार (मेसर्स मारुत ड्रोन) के सहयोग से RPTO (रिमोट पायलट प्रशिक्षण संगठन) के रूप में प्रमाणित किया गया है। कार्यक्रम दिनांक 13.07.2023 से 31.03.2024 तक आयोजित किए गए। कार्यक्रम में कुल 119 प्रतिभागियों (101 पुरुष और 18 महिला) के कुल 10 बैचों ने भाग लिया। डीजीसीए पाठ्यक्रम के हिस्से के रूप में पांच दिनों के प्रशिक्षण के दौरान, प्रतिभागियों ने अंतर्राष्ट्रीय नागरिक विमानन संगठन, आईसीएओ फ्रेमवर्क के भीतर आरपीएएस, आरपीएएस का गठन, ड्रोन का वर्गीकरण, ड्रोन ऑपरेशन जोन, एटीसी प्रक्रिया, रेडियो टेलीफोनी और उड़ान रेडियो टेलीफोनी, उड़ान के बुनियादी सिद्धांत, पवन डिजाइन के प्रकार, बैटरी रखरखाव, रोटारक्राफ्ट संचालन और वायुगतिकी, प्रत्येक क्षेत्र में ड्रोन का अनुप्रयोग, हाइब्रिड संचालन और वायुगतिकी, मौसम और मौसम विज्ञान, जोखिम मूल्यांकन और विश्लेषण सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली, ड्रोन रखरखाव आदि पर ज्ञान प्राप्त किया है। ड्रोन उड़ान के लिए लैब असेंबली, ड्रोन का रखरखाव और सिमुलेशन प्रयोग भी आयोजित किए गए थे।
- **कृषि ड्रोन रिमोट पायलट प्रमाणन:** एनआईपीएचएम ने ग्रामीण युवाओं एवं किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए मेसर्स सिंजेंटा फाउंडेशन इंडिया, मेसर्स कोरोमंडल फर्टिलाइजर्स, मेसर्स हिंदुस्तान उर्वरक और रसायन लिमिटेड (एचयूआरएल), मेसर्स कॉर्नेल सतगुरु डेवलपमेंट फाउंडेशन आदि के सहयोग से ड्रोन के माध्यम से कृषि रसायन छिड़काव प्रशिक्षण आयोजित करना शुरू किया। कार्यक्रम दिनांक 13.07.2023 से 31.03.2024 तक आयोजित किए गए। कार्यक्रम में 87 प्रतिभागियों (67 पुरुष और 20 महिला) के कुल 21 बैचों ने भाग लिया। सामान्य विमानन विषयों जैसे अंतर्राष्ट्रीय नागरिक विमानन संगठन, आईसीएओ ढांचे के भीतर आरपीएएस, ड्रोन का वर्गीकरण, ड्रोन संचालन क्षेत्र, एटीसी प्रक्रिया एवं रेडियो टेलीफोनी तथा उड़ान रेडियो टेलीफोनी आदि के अलावा रासायनिक छिड़काव के दौरान कृषि मानक संचालन प्रक्रिया, फसल विशिष्ट एसओपी, नोजल और उनकी कार्यक्षमता, रासायनिक छिड़काव में क्या करें और क्या न करें, ड्रोन की सुरक्षा, देखभाल और रखरखाव तथा कृषि छिड़काव प्रणाली आदि के बारे में भी विस्तार से बताया गया। ड्रोन की लैब असेंबली और ड्रोन के सिमुलेशन प्रयोग किए गए। प्रशिक्षुओं के लिए तीन दिनों की विशेष उड़ान की भी व्यवस्था की गई।

- **एक्सपोजर विजिट:** इंजीनियरिंग पहलुओं पर विशेष रूप से अधिकारियों के लिए तीन एक्सपोजर विजिट आयोजित किए गए। एक मई 2023 में 30 प्रतिभागियों के लिए आयोजित किया गया था, दूसरा अगस्त 2023 के दौरान 18 प्रतिभागियों के लिए आयोजित किया गया था और तीसरा दिसंबर 2023 के दौरान 29 प्रतिभागियों के लिए आयोजित किया गया था। कुल 77 प्रतिभागियों ने एक्सपोजर विजिट में भाग लिया। विजिट के दौरान, प्रतिभागियों को विभिन्न उन्नत छिड़काव तकनीकों, नोजल के महत्व और इसकी पहचान और अंशांकन से अवगत कराया गया। प्रतिभागियों को पीएचई की विभिन्न प्रयोगशालाओं से अवगत कराया गया।

च. **किसानों के लिए कार्यक्रम:**

- **पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय:** पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपायों पर नौ ऑफ कैंपस/ऑन कैंपस किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम हयातनगर अनुसंधान फार्म, सीआरआईडीए, पेड्डा शापुर गांव और परिसर में 11 अक्टूबर 2023, 29 जनवरी 2024, 31 जनवरी 2024, 7 फरवरी 2024, 13 फरवरी 2024 और 28 फरवरी 2024 को आयोजित किए गए। कार्यक्रमों में कुल 177 किसानों (134 पुरुष और 43 महिला) ने भाग लिया। एनआईपीएचएम के संकाय ने प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। किसानों को स्प्रेयर और नोजल और पीपीई का लाइव प्रदर्शन दिया गया। छिड़काव अनुप्रयोगों के दौरान सुरक्षा आवश्यकताओं पर जोर दिया गया।
- **सूक्ष्म सिंचाई:** 29 जनवरी 2024 को HRF-CRIDA, हयातनगर में तेलंगाना राज्य के किसानों के लिए "सूक्ष्म सिंचाई" पर एक किसान प्रशिक्षण आयोजित किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 34 किसान (18 पुरुष और 16 महिला) शामिल हुए। इस कार्यक्रम के दौरान किसानों को विभिन्न सिंचाई विधियों, सिंचाई के लिए उपयुक्त समय, विभिन्न फसलों के लिए सिंचाई विधियों के प्रकार, ड्रिप सिंचाई, स्प्रिंकलर सिंचाई, रेन गन जैसी सूक्ष्म सिंचाई के बारे में सलाह दी गई। तेलंगाना के लिए सूक्ष्म सिंचाई में सब्सिडी योजनाओं पर विशेष ध्यान देने पर चर्चा की गई।
- **विभिन्न फसलों के लिए कटाई के बाद प्रबंधन:** सरदार पटेल विकास संस्थान, सूरत, गुजरात में 17 जनवरी 2024 को "विभिन्न फसलों के लिए कटाई के बाद प्रबंधन" पर एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। सरदार पटेल विकास संस्थान ने गांव के किसानों को संगठित किया, कार्यक्रम में 36 पुरुष प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम में विभिन्न फसलों के लिए कटाई के बाद प्रबंधन के बारे में बताया गया। धूप में सुखाने जैसी पारंपरिक सुखाने की विधियाँ, क्या करें और क्या न करें और CAP भंडारण पर भी चर्चा की गई। उपलब्ध विभिन्न लघु और सीमांत तथा महिला अनुकूल कटाई के बाद की मशीनरी के बारे में बताया गया और किसानों को विभिन्न फसलों के लिए उपलब्ध विभिन्न प्रकार के ड्रायर के बारे में जानने में भी रुचि दिखाई गई। शून्य ऊर्जा कूल चेंबर जैसी कम लागत वाली भंडारण संरचनाओं के बारे में बताया गया और चर्चा की गई कि ZECC भंडारण के दौरान सब्जियों और पत्तेदार सब्जियों का भंडारण जीवन कैसे बढ़ा और प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान किसानों को कमरे और रेफ्रिजरेटर भंडारण के साथ तुलनात्मक अध्ययन समझाया गया।

- छ. **ग्रामीण युवाओं के लिए कार्यक्रम:** कुल 51 ग्रामीण युवाओं के लिए "ग्लाइफोसेट के सुरक्षित और विवेकपूर्ण उपयोग" पर 3 दिवसीय प्रशिक्षण (2 दिन ऑनलाइन और 1 दिन शारीरिक) जीएनएनएस केवीके-जम्मीकुंटा में आयोजित किया गया। ऑनलाइन सत्रों के दौरान, ग्लाइफोसेट और इसके उपयोगों का परिचय, ग्लाइफोसेट शाकनाशी के भौतिक और रासायनिक गुण, ग्लाइफोसेट के उपलब्ध फॉर्मूलेशन और उनकी क्रियाविधि, तीव्र और जीर्ण विषाक्तता सहित ग्लाइफोसेट का विषाक्तता वर्गीकरण, कैसरजन्यता, प्रजनन संबंधी प्रभाव और शरीर में भाग्य, ग्लाइफोसेट खरपतवार नियंत्रण दक्षता का पर्यावरणीय भाग्य और पारिस्थितिक विषाक्तता अध्ययन, खरपतवार सूचकांक, ग्लाइफोसेट की खुराक और मात्रा पर अंशांकन और गणना की विधि, ग्लाइफोसेट के उपयोग के लिए स्प्रेयर, नोजल आदि के प्रकार शामिल किए गए। दिनांक 19 फरवरी 2024 को जीएनएनएस केवीके-जम्मीकुंटा में ग्लाइफोसेट की खुराक एवं मात्रा की गणना, ग्लाइफोसेट अनुप्रयोग लेबल और लीफलेट चेतावनियों के क्या करें और क्या न करें, विभिन्न प्रकार के स्प्रेयर और नोजल का उपयोग करके ग्लाइफोसेट के आवेदन की विधि, नोजल और स्प्रेयर का अंशांकन पर एक दिवसीय व्यावहारिक सत्र आयोजित किए गए।

**इंजीनियर दिवस:** हर साल 15 सितंबर को प्रसिद्ध भारतीय इंजीनियर और राजनेता सर मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया की जयंती के उपलक्ष्य में इंजीनियर दिवस मनाया जाता है। हमने सेवानिवृत्त कर्मचारी श्री एस एन पाठक को आमंत्रित किया जिन्होंने एनपीपीटीआई और सीपीपीटीआई युग के दौरान संस्थान में बहुत योगदान दिया है।



पीएचई प्रभाग में आयोजित क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रमों का विवरण

क्र.सं.	कार्यक्रम का नाम	अवधि	कार्यक्रमों की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या
<b>क. सार्वजनिक क्षेत्र के लिए कार्यक्रम</b>				
1.	पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय	5 दिन	04	121
2.	कटाई के बाद प्रबंधन एवं भंडारण तकनीक	5 दिन	02	105
3.	कृषि में सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली अनुप्रयोग	3 दिन	02	69
4.	सिंचाई प्रणाली एवं उन्नति	3 दिन	01	22
5.	पादप स्वास्थ्य प्रबंधन हेतु कृषि उपकरण	3 दिन	01	41
6.	डिजिटल कृषि	3 दिन	02	20
<b>ख. निजी क्षेत्र के लिए कार्यक्रम (भुगतान कार्यक्रम)</b>				
7.	पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं नोजल चयन (बीसीआई)	3 दिन	01	25
8.	पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय	8 दिन	01	21
9.	पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय	2 दिन	01	59
10.	सूक्ष्म सिंचाई, वाटरशेड प्रबंधन एवं सटीक खेती	10 दिन	01	49
<b>ग. छात्रों/ग्रामीण युवाओं के लिए अनुकूलित कार्यक्रम - ड्रोन प्रशिक्षण कार्यक्रम</b>				
11.	बेसिक रिमोट पायलट प्रमाणन	5 दिन	10	119
12.	कृषि ड्रोन रिमोट पायलट प्रमाणन	7 दिन	21	87
<b>घ. वेबिनार/कार्यशाला</b>				
13.	ड्रोन कार्यशाला सह प्रदर्शन	1 दिन	03	135
<b>ड. एक्सपोजर विजिट</b>				
14.	इंजीनियरिंग प्रभाग का एक्सपोजर दौरा	1 दिन	03	77
<b>च. किसानों के नियमित कार्यक्रम</b>				
15.	पीड़कनाशी अनुप्रयोग तकनीक एवं सुरक्षा उपाय	1 दिन	09	177
16.	सूक्ष्म सिंचाई	1 दिन	01	34
17.	विभिन्न फसलों के लिए कटाई के बाद प्रबंधन	1 दिन	01	36
<b>कुल</b>			<b>64</b>	<b>1197</b>

## 5. जारी परियोजनाओं की प्रगति :

### 5.1 वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग : परीक्षण/विश्लेषण गतिविधियाँ

#### पीड़कनाशी सूत्रीकरण एवं अवशेष विश्लेषण केंद्र (पीएफआरएसी)

#### राष्ट्रीय स्तर पर पीड़कनाशी अवशेषों की निगरानी:

एनआईपीएचएम भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित केंद्रीय क्षेत्र योजना “राष्ट्रीय स्तर पर पीड़कनाशी अवशेषों की निगरानी” के अंतर्गत भाग लेने वाले केंद्रों में से एक है। इस योजना के अंतर्गत हर महीने बाजारों (नियमित एवं जैविक दुकानों) और फार्मगेट/किसानों के खेतों से फलों, सब्जियों, अनाज, दालों, पानी, दूध और मसालों के नमूने एकत्र किए जाते हैं। तेलंगाना के विभिन्न जिलों में स्थित विभिन्न किसानों के खेतों से फ्रील्ड नमूने एकत्र किए गए। हैदराबाद (तेलंगाना) के विभिन्न स्थानीय बाजारों से बाजार के नमूने एकत्र किए गए। एमपीआरएनएल योजना के तहत एएनजीआरएयू, आंध्र प्रदेश और सीएसआईआर-नीरी, नागपुर द्वारा एकत्र किए गए नमूनों का भी एनआईपीएचएम में विश्लेषण किया जा रहा है।

तालिका: एमपीआरएनएल परियोजना के तहत एकत्रित वस्तुएं

क्र. सं.	वस्तु का प्रकार	नमूनों के प्रकार
1.	सब्जियाँ	बैंगन, गोभी, शिमला मिर्च, भिंडी, फूलगोभी, हरी मिर्च, टमाटर आदि।
2.	फल	सेब, केला, अंगूर, अमरूद, आम, अनार, संतरा आदि।
3.	अनाज	चावल (बासमती और अन्य), गेहूं
4.	दालें	चना, मूंग, अरहर आदि।
5.	दूध	पैक किया हुआ दूध
6.	मसाले	लाल मिर्च पाउडर और करी पत्ता
7.	पानी	सतह

अप्रैल 2023 से मार्च 2024 के दौरान, योजना के तहत एनआईपीएचएम में कुल 1904 नमूनों का विश्लेषण किया गया। प्रत्येक नमूने में QUECHERS पर आधारित मान्य विधि का उपयोग करके लगभग 200 कीटनाशकों की उपस्थिति के लिए परीक्षण किया गया और जीसी-एमएस/एमएस तथा एलसी-एमएस/एमएस पर पुष्टिकरण विश्लेषण किया गया। अधिकांश पीड़कनाशियों के लिए मात्रा निर्धारण की सीमा 0.01 मिलीग्राम/किग्रा है। एकीकृत पीड़क प्रबंधन (आईपीएम) और अच्छी कृषि पद्धतियों (जीएपी) के लिए विस्तार प्रयासों पर ध्यान केंद्रित करने के लिए पीड़कनाशी अवशेषों की अधिकता वाली फसलों और क्षेत्रों की पहचान करने के लिए परियोजना समन्वयक को मासिक विश्लेषण रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।

#### ग्राहकों के नमूनों का विश्लेषण

ए) **तंबाकू बोर्ड के नमूनों का विश्लेषण:** पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग, एनआईपीएचएम को तंबाकू पत्ती संग्रह और नीलामी के मौसम के दौरान हर साल तंबाकू बोर्ड से तंबाकू के नमूने प्राप्त होते हैं। तंबाकू बोर्ड से कुल 150 नमूने प्राप्त हुए और कीटनाशक अवशेषों के लिए उनका विश्लेषण किया गया। पता लगाए गए.

कीटनाशक अवशेषों के स्तर की तुलना गाइडेंस अवशेष स्तरों (जीआरएल, कोरेस्टा गाइड नंबर 1) से की गई ताकि पता लगाया जा सके कि कीटनाशक अवशेष जीआरएल से नीचे थे या ऊपर।

### अन्य ग्राहकों से प्राप्त नमूनों का विश्लेषण:

एनआईपीएचएम में विश्लेषणात्मक सुविधाओं का उपयोग ग्राहकों (सरकारी संस्थान/संगठन) से प्राप्त नमूनों के विश्लेषण के लिए भी किया गया। इस अवधि के दौरान विश्लेषण किए गए ऐसे नमूनों की संख्या नीचे दी गई है:

**तालिका 3: 2023 से 2024 के दौरान विश्लेषण किए गए अन्य ग्राहकों के नमूनों का विवरण**

क्र. सं.	ग्राहक का नाम	प्राप्त एवं विश्लेषित नमूनों की संख्या
1.	राष्ट्रीय बीज निगम	28
2.	भारतीय खाद्य निगम	11
3.	आईसीएआर संस्थान/कृषि विश्वविद्यालय	300
	कुल	339

#### 4) राजपत्र अधिसूचित सीआईएल गतिविधि के अंतर्गत जैव-पीड़कनाशी नमूनों का विश्लेषण:

भारत सरकार के कृषि मंत्रालय ने एनआईपीएचएम को रासायनिक पीड़कनाशियों की मौजूदगी के लिए जैव-पीड़कनाशी/जैव-उत्पादों का विश्लेषण करने के लिए केंद्रीय पीड़कनाशी प्रयोगशाला (सीआईएल) के रूप में अधिसूचित किया है (राजपत्र अधिसूचना संख्या: 132, 12 मार्च, 2013)। प्रयोगशाला में लगभग 200 प्रकार के रासायनिक पीड़कनाशियों की मौजूदगी की जांच करने की क्षमता है। प्रयोगशाला में रासायनिक पीड़कनाशी की मौजूदगी के लिए नमूनों की जांच करने के लिए जीसी-एमएस/एमएस, एलसी-एमएस/एमएस, जीएलसी और एचपीएलसी जैसे नवीनतम विश्लेषणात्मक उपकरणों से सुसज्जित है।

अप्रैल 2023 से मार्च 2024 के दौरान प्रयोगशाला को विभिन्न राज्यों के पीड़कनाशी निरीक्षकों से 193 नमूने प्राप्त हुए एवं उनमें रासायनिक पीड़कनाशियों की मौजूदगी का विश्लेषण किया गया। विश्लेषण किए गए नमूनों में से 33 (17.10%) नमूनों में 1 मिलीग्राम/किलोग्राम से अधिक सांद्रता वाले रासायनिक पीड़कनाशी पाए गए, जैसा कि नीचे दी गई तालिका में दिया गया है।

**तालिका 4: वर्ष 2023 से 2024 के दौरान विश्लेषण किए गए जैव उत्पाद नमूने का विवरण**

क्र.सं.	विवरण	विश्लेषण किए गए नमूनों की संख्या	पीड़कनाशियों के साथ पाये गए नमूनों की संख्या >0.01%	सकारात्मक का प्रतिशत (%)
1.	केरल	59	3	5.08
2.	महाराष्ट्र	40	9	22.50
3.	बिहार	35	0	0.00
4.	तेलंगाना	17	2	11.76
5.	आंध्र प्रदेश	14	9	64.29
6.	गुजरात	9	3	33.33
7.	अन्य राज्य	12	2	16.7
8.	केंद्रीय निरीक्षक	7	5	71.43
	कुल	193	33	17.10

जैव पीड़कनाशियों के नमूनों में अक्सर विभिन्न नवीन एवं पारंपरिक पीड़कनाशियों की मात्रा ट्रेस स्तर से लेकर प्रतिशत अनुपात में पाई जाती है। नमूनों में विभिन्न सांद्रताओं में कई पीड़कनाशियों की मिलावट भी होती है। जैव पीड़कनाशियों के नमूनों में सबसे अधिक पाए जाने वाले पीड़कनाशी नीचे दी गई तालिका में दिए गए हैं।

**तालिका 5: जैव-उत्पाद नमूने में अक्सर पाया जाने वाला पीड़कनाशी**

पीड़कनाशी	पीड़कनाशी
एबामेक्टिन	इमिडाक्लोप्रिड
क्लोरैन्ट्रानिलिप्रोले	इमामेक्टिन बेंजोएट
एसिटामिप्रिड	हेक्साकोनाजोल

इसके अलावा, राजपत्र अधिसूचना के अनुसार, प्रयोगशाला पीड़कनाशी अधिनियम, 1968 के तहत विभिन्न राज्यों के पीड़कनाशी निरीक्षकों द्वारा भेजे गए वनस्पति जैव-कीटनाशकों का भी विश्लेषण करती है। प्रभाग को अप्रैल 2023 से मार्च 2024 के दौरान एजाडिरेक्टिन सामग्री के विश्लेषण के लिए नीम आधारित वनस्पति के 36 नमूने प्राप्त हुए हैं, जिनमें से 27 (75%) नमूने निर्धारित नाममात्र सामग्री विनिर्देशों से कम एजाडिरेक्टिन सामग्री के साथ गलत ब्रांडेड थे।

**तालिका 6: वर्ष 2023 से 2024 के दौरान एजाडिरेक्टिन सामग्री के लिए विश्लेषित नीम आधारित वनस्पतियों का विवरण**

क्र.सं.	राज्य	विश्लेषित नमूनों की संख्या	गलत ब्रांड वाले नमूनों की संख्या	गलत ब्रांड वाले नमूनों का प्रतिशत (%)
1	केरल	2	0	0.00
2	बिहार	27	20	74.07
3	राजस्थान	1	1	100.00
4	ओडिशा	6	6	100.00
	कुल	36	27	75.00

### प्रवीणता परीक्षण (पीटी)

प्रवीणता परीक्षण में विभिन्न प्रयोगशालाओं द्वारा समान नमूनों का परीक्षण करना एवं किसी उत्पाद, विधि या प्रतिभागियों की क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए परिणामों की तुलना करना शामिल है। प्रवीणता परीक्षण (पीटी) में भागीदारी को प्रयोगशाला की गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली का एक महत्वपूर्ण पैरामीटर माना जाता है और पीटी में भागीदारी प्रयोगशालाओं को परीक्षण के परिणामों में विश्वास प्राप्त करने, ग्राहकों के लिए विश्वसनीयता प्रदर्शित करने, लागत से बचने में सक्षम बनाती है, जो मान्यता के लिए आवश्यक है।

एनआईपीएचएम के पीएमडी का प्रवीणता परीक्षण केंद्र (पीटीसी) पीड़कनाशी सूत्रीकरण एवं अवशेष विश्लेषण के क्षेत्र में प्रवीणता परीक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है। पीटीसी को एनएबीएल द्वारा रासायनिक परीक्षण के क्षेत्र में प्रवीणता परीक्षण प्रदाता के रूप में आईएसओ/आईईसी 17043:2010 (अनुरूपता मूल्यांकन-प्रवीणता परीक्षण के लिए सामान्य आवश्यकताएं) के अनुसार मान्यता प्राप्त है।

**कीटनाशक अवशेष विश्लेषण में पी.टी.:** एनआईपीएचएम का प्रवीणता परीक्षण केंद्र (पीटीसी) नियमित रूप से एमपीआरएनएल एवं एआईएनपी के तहत काम करने वाली प्रयोगशालाओं के लिए पीड़कनाशी अवशेषों पर पीटी कार्यक्रम आयोजित करता है। वर्ष 2023 से 2024 के दौरान आयोजित पीटी कार्यक्रमों की संख्या नीचे दी गई है।

तालिका 7: पीटी कार्यक्रमों में प्रतिभागियों की संख्या:

क्र.सं.	मद (पीटी कार्यक्रम सं.)	प्रतिभागियों की संख्या	
		एमपीआरएनएल/एआईएनपी के अंतर्गत प्रयोगशाला	निजी प्रयोगशाला
1.	शिमला मिर्च	28	03
2.	चावल पाउडर	28	08
3.	टमाटर	27	03
4.	अमरूद	27	02

2) पीटी - पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण:

वर्ष 2023-24 के दौरान पीड़कनाशी गुणवत्ता नियंत्रण विश्लेषण पर छह पीटी योजनाएं संचालित की गईं विवरण नीचे दिया गया है:

तालिका 8: पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण में आयोजित पीटी कार्यक्रम:

क्र.सं.	मद	माह	परीक्षण पैरामीटर	प्रतिभागियों की संख्या
1.	प्रोफेनोफोस तकनीकी	मई 2023	सक्रिय घटक	42
2.	थियोफैनेट मिथाइल WP	मई 2023	सक्रिय घटक	45
3.	लैम्बडा साइह्लोथ्रिन EC	मई 2023	सक्रिय घटक, इमल्शन स्थिरता	48
4.	एथियोन तकनीकी	नवंबर 2023	सक्रिय घटक	26
5.	इमामेक्टिन बेंजोएट SG	नवंबर 2023	सक्रिय घटक	30
6.	क्लोरपाइरीफोस + साइपरमेथ्रिन EC	नवंबर 2023	सक्रिय घटक, इमल्शन स्थिरता	35
				<b>कुल- 226</b>

प्रयोगशालाओं के निष्पादन मूल्यांकन नीचे तालिका में प्रस्तुत किए गए हैं

तालिका 9: पीटी पीएफ कार्यक्रम 2023-24 का प्रयोगशाला प्रदर्शन मूल्यांकन

क्र.सं.	पीटी कार्यक्रम का नाम	पीटी कार्यक्रम संख्या	संतोषजनक "Z" स्कोर वाली प्रयोगशालाओं की संख्या	संदिग्ध "Z" स्कोर वाली प्रयोगशालाओं की संख्या	असंतोषजनक "Z" स्कोर वाली प्रयोगशालाओं की संख्या	रिपोर्ट प्रस्तुत न करने वाली प्रयोगशालाओं की संख्या
1.	प्रोफेनोफोस तकनीकी	पीटीसी/पीएफ/01/23-24	38 (97.44%)	01	00	3
2.	थियोफैनेट मिथाइल WP	पीटीसी/पीएफ/02/23-24	40 (95.24%)	02	00	03
3.	लैम्बडा साइह्लोथ्रिन ईसी	पीटीसी/पीएफ/03/23-24	46 (100.00%)	00	00	02
4.	इथियोन टेक्निकल	पीटीसी/पीएफ/04/23-24	20 (100.00%)	00	00	06

5.	इमामेक्टिन बेंजोएट एसजी	पीटीसी/पीएफ/05/23-24	29 (100.00%)	00	00	01
6.	क्लोरोपाइरीफोस + साइपरमेथ्रिन ईसी	पीटीसी/पीएफ/06/23-24	33 (97.06%)	01	00	01
			32 (94.12 %)	01	01	01

नोट: संतोषजनक Z-स्कोर का प्रतिशत परिणाम प्रस्तुत करने वाली प्रयोगशालाओं की संख्या को ध्यान में रखकर निकाला गया है।

**3) सीपीसीबी प्रयोगशालाओं के लिए विश्लेषणात्मक गुणवत्ता तुलना कार्यक्रम (केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड):** पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के प्रावधानों के अनुसार पर्यावरण प्रयोगशालाओं के लिए जल में विश्लेषणात्मक गुणवत्ता तुलना अभ्यास आयोजित करने के लिए ट्रेस ऑर्गेनिक्स प्रयोगशाला, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) के साथ जनवरी, 2023 के महीने में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए थे। इस समझौता ज्ञापन के तहत, पीटीसी ने 2023 से 2024 के दौरान 110 पर्यावरण प्रयोगशालाओं के लिए जल में विश्लेषणात्मक गुणवत्ता तुलना कार्यक्रम आयोजित किया है।

### प्रत्यायन गतिविधि

परीक्षण प्रमाणन (पीएफआरएसी) : आईएसओ/आईईसी 17025:2017

पीड़कनाशी सूत्रीकरण एवं अवशेष विश्लेषण केंद्र (पीएफआरएसी) को मई, 2012 से रासायनिक विश्लेषण के क्षेत्र में आईएसओ/आईईसी 17025:2005 के अनुसार परीक्षण एवं अंशांकन प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीएल) द्वारा मान्यता प्राप्त है और आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार मान्यता की स्थिति को लगातार अद्यतन किया जाता है। पीएफआरएसी की मान्यता स्थिति को जारी रखने के लिए एनएबीएल द्वारा 23 और 24 मार्च, 2024 को नवीनीकरण ऑडिट किया गया था।

पीड़कनाशी सूत्रीकरण एवं अवशेष विश्लेषण केंद्र (पीएफआरएसी) का दायरा निम्नलिखित तालिका में प्रस्तुत किया गया है।

**तालिका 10: पीएफआरएसी के मान्यता के दायरे में पीड़कनाशियों की संख्या**

क्र.सं.	विश्लेषण का क्षेत्र	मान्यता के अंतर्गत परीक्षण
1.	पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण (पीएफए)	34 तकनीकी पीड़कनाशी 44 पीड़कनाशी निर्माण
2.	पीड़कनाशी सूत्रीकरण के सामान्य परीक्षण (पीएफए)	9 परीक्षण पैरामीटर
3.	पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण (पीआरए)	फलों, सब्जियों में 105 पीड़कनाशी अनाज, दालों, मसालों में 137 पीड़कनाशी पानी में 40 पीड़कनाशी
4.	रासायनिक पीड़कनाशियों की उपस्थिति के लिए जैव पीड़कनाशियों की जांच (राजपत्र अधिसूचित सीआईएल गतिविधि)	105 पीड़कनाशी

प्रवीणता परीक्षण केंद्रों का प्रत्यायन (पीटीसी): आईएसओ 17043:2010

एनआईपीएचएम के प्रवीणता परीक्षण केंद्र (पीटीसी) को दिनांक 24-05-2016 से एनएबीएल द्वारा रासायनिक परीक्षण के क्षेत्र में प्रवीणता परीक्षण प्रदाता के रूप में आईएसओ/आईईसी 17043:2010 (अनुरूपता मूल्यांकन - प्रवीणता परीक्षण के लिए सामान्य आवश्यकताएँ) मानक के अनुसार मान्यता प्राप्त है और एनआईपीएचएम के पीटीसी द्वारा संचालित पीटी गतिविधि को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त है। पीटी गतिविधि का हर साल एनएबीएल टीम द्वारा लगातार ऑडिट किया जाता है। प्रमाणपत्र (टीसी-1013) 23-05-2025 तक वैध है। प्रवीणता परीक्षण केंद्र की मान्यता का दायरा नीचे दी गई तालिका में दिया गया है:

**तालिका 11: पीटीसी के मान्यता के दायरे में पीड़कनाशियों की संख्या**

क्र.सं.	क्षेत्र का विश्लेषण	परीक्षा
1.	पानी में पीड़कनाशी अवशेष	25 पीड़कनाशी
2.	फलों, सब्जियों में पीड़कनाशी अवशेष	36 पीड़कनाशी
3.	अनाज और दालों में पीड़कनाशी अवशेष	22 पीड़कनाशी
4.	पीड़कनाशी तकनीकी विश्लेषण	11 तकनीकी
5.	पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण	20 सूत्रीकरण
6.	सूत्रीकरण विश्लेषण में भौतिक रासायनिक परीक्षण	8 परीक्षण पैरामीटर

3. अंतर प्रयोगशाला तुलना (आईएलसी) एवं प्रवीणता परीक्षण (पीटी) कार्यक्रमों का संचालन/भागीदारी: गुणवत्ता आश्वासन की दिशा में प्रयोगशाला प्रबंधन प्रणाली में सुधार और विश्लेषण की क्षमता का आकलन करने के एक भाग के रूप में, पीएफआरएसी, पीएमडी ने इस अवधि के दौरान पीड़कनाशी योगों के गुणवत्ता नियंत्रण विश्लेषण एवं पड़कनाशी अवशेष विश्लेषण में अंतर प्रयोगशाला तुलना (आईएलसी) और प्रवीणता परीक्षण (पीटी) कार्यक्रमों का संचालन और उनमें भाग लिया है।

तालिका 12: पीड़कनाशी सूत्रीकरण विश्लेषण में भाग लेने वाले आईएलसी/पीटी कार्यक्रम:

क्र.सं.	संस्था का नाम	पीड़कनाशी का नाम	पैरामीटर
1.	राज्य पीड़कनाशी परीक्षण प्रयोगशाला, शिवमोगा, कर्नाटक (आईएलसी)	क्लोरपाइरीफोस 20% ईसी	सक्रिय घटक
		क्विनालफोस 25% ईसी	सक्रिय घटक
		इमिडाक्लोप्रिड 17.8% एसएल	सक्रिय घटक
		कार्बेन्डाज़िम 50% डब्ल्यूपी	सक्रिय घटक
2.	फेयर लैब्स गुड़गांव, हरियाणा (पीटी)	प्रोफेनोफोस	सक्रिय घटक

**पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण में पीटी/आईएलसी:** पीएफआरएसी, पीएमडी ने इस अवधि के दौरान मिर्च पाउडर एवं अंगूर में पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण में एक पीटी कार्यक्रम में भाग लिया है। भाग लेने वाले आईएलसी कार्यक्रम का विवरण निम्नलिखित तालिका में प्रस्तुत किया गया है

तालिका 13: पीड़कनाशी अवशेष विश्लेषण में पीटी कार्यक्रम जिसमें पीएफआरएसी, पीएमडी ने भाग लिया:

क्र.सं.	संस्थान का नाम	सामग्री	पीड़कनाशियों की सं.
1	आश्वी प्रवीणता, परीक्षण एवं विश्लेषणात्मक सेवाएँ, हैदराबाद	मिर्च पाउडर	4
2	राष्ट्रीय रेफरल प्रयोगशाला, आईसीएआर-एनआरसी फॉर ग्रेप्स, नागपुर	अंगूर	8

### बुनियादी ढांचे को मजबूत करना:

पीड़कनाशी अवशेषों के विश्लेषण एवं रासायनिक पीड़कनाशियों की मौजूदगी के लिए जैव उत्पादों के परीक्षण की सुविधा को मजबूत करने के लिए, वर्ष 2023-24 के दौरान एक एलसी-एमएस/एमएस और एक जीसी-एमएस/एमएस खरीदा गया। दोनों उपकरणों में पीड़कनाशी अवशेषों के विश्लेषण के लिए विधियों का विकास पूरा हो चुका है।

### चालू परियोजनाएं :

#### 5.3 पादप जैव सुरक्षा प्रभाग

- क. प्रमुख कटे हुए फूलों के लिए फाइटोसैनिटरी उपाय के रूप में विकिरण प्रोटोकॉल का वाणिज्यिक विस्तार - BARC-बोर्ड ऑफ रिसर्च इन न्यूक्लियर साइंसेज (BRNS), परमाणु ऊर्जा विभाग (DAE), भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित: गुलाब, कारनेशन एवं गुलदाउदी जैसे कटे हुए फूल अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में उच्च मूल्य वाली वस्तु हैं। उन्हें अक्सर शैल्फ लाइफ और कीटों द्वारा संक्रमण की समस्या होती है। निर्यात योग्य कटे हुए फूल कीटों के लिए छिपने के स्थान प्रदान करके अपनी जटिल प्रकृति के कारण आयात करने वाले देशों में कीटों और अन्य कीटों के प्रवेश और प्रसार के लिए एक मार्ग के रूप में कार्य करते हैं। विकिरण को आर्थ्रोपोड कीटों के खिलाफ शैल्फ-लाइफ और व्यापक स्पेक्ट्रम गतिविधि को बढ़ाने के लिए एक बहुमुखी फाइटोसैनिटरी उपचार के रूप में मान्यता प्राप्त है। पहले वर्ष में, अध्ययन निम्नलिखित दो उद्देश्यों के साथ किया गया था: i) गुलाब, लाल और क्रीम कारनेशन के शैल्फ-लाइफ पर विकिरण की प्रभावशीलता का अध्ययन करना; ii) विकिरणित और गैर-विकिरणित कटे हुए फूलों के फूलदान-जीवन के संरक्षण/धारण समाधान की प्रभावशीलता का अध्ययन करना। वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान, प्रयोगशाला की स्थिति में कटे हुए फूलों से जुड़े प्रमुख कीटों जैसे थ्रिप्स, माइट्स, एफिड्स और स्पोडोप्टेरा एसपी पर विभिन्न ग्रे (Gy) का उपयोग करके विकिरण की प्रभावशीलता का अध्ययन करने के लिए जांच की गई।
- ख. आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण फल फसलों को नुकसान पहुंचाने वाली ओरिएंटल फल मक्खी, बैक्ट्रोसेरा डोर्सलिस (डिप्टेरा: टेफ्रिटिडे) के प्रबंधन के लिए बाँझ कीट तकनीक का सर्वेक्षण एवं क्षेत्र मूल्यांकन - बीएआरसी-बोर्ड ऑफ रिसर्च इन न्यूक्लियर साइंसेज (बीआरएनएस), परमाणु ऊर्जा विभाग (डीईई), भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित: परियोजना का उद्देश्य तेलंगाना राज्य में आम के बागों में फल मक्खियों की प्रजातियों के वितरण पर सर्वेक्षण करना एवं कृत्रिम आहार विकसित करके बड़े पैमाने पर पालन प्रोटोकॉल में सुधार करना है। गामा विकिरण (पीजेटीएसएयू में विकिरण सुविधा) का उपयोग करके, बाँझपन खुराक और प्रजनन मापदंडों के अनुकूलन का अध्ययन किया जा रहा है। बाँझ नरों के प्रदर्शन का परीक्षण फील्ड केज प्रयोग (पायलट स्केल) में किया गया। इस अध्ययन के परिणाम भारत के फल उगाने वाले क्षेत्रों में फल मक्खी के प्रबंधन के लिए एसआईटी के दोहन में सहायक होंगे। रंगा रेड्डी, संगारेड्डी और महबूबनगर जिले में सर्वेक्षण किया जा रहा है। पकड़ी गई विभिन्न फल मक्खियों में बी. डोरसालिस हावी है और उसके बाद बी. जोनटा है। स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्रियों के साथ कृत्रिम आहार विकसित किया गया है। एसआईटी के लिए डोसिमेट्री को मानकीकृत किया गया



ग. **भारतीय खाद्य निगम के गोदामों (बहु-स्थानों) में खाद्यान्न भंडारण के लिए पर्यावरण अनुकूल एवं एकीकृत भंडारित अनाज पीड़क प्रबंधन तकनीकों का विकास - भारतीय खाद्य निगम द्वारा वित्तपोषित:** भंडारण के दौरान, खाद्यान्न विभिन्न जैविक एवं अजैविक कारकों के कारण क्षतिग्रस्त हो जाते हैं। विभिन्न कारकों में से, संग्रहीत अनाज के कीट प्राकृतिक नुकसान सहित खाद्यान्न में गुणात्मक और मात्रात्मक दोनों तरह की हानि कर सकते हैं और कभी-कभी अनाज को आगे भंडारण और मानव उपभोग के लिए अनुपयुक्त बना सकते हैं। इन संग्रहीत अनाज कीटों के प्रबंधन के लिए पीड़कनाशियों का उपयोग भंडारण के दौरान होने वाले नुकसान को कम करने के लिए निवारक उपायों में से एक है। परियोजना का उद्देश्य तीन स्थानों पर विभिन्न जलवायु परिस्थितियों (2 वर्ष) के साथ खाद्य भंडारण डिपो में गेहूं और चावल की वस्तुओं में भंडारण कीटों की मौसमी बहुतायत का अध्ययन करना, खाद्य भंडारण डिपो में संग्रहीत अनाज पीड़कनाशी के प्रबंधन में रोगनिरोधी उपाय के रूप में विभिन्न नए पीड़कनाशियों और उनके अवशेषों की जैव-प्रभावकारिता का अध्ययन करना, खाद्य भंडारण डिपो में संग्रहीत अनाज कीटों के प्रबंधन में धूमन के दौरान विभिन्न सीलिंग विधियों की प्रभावकारिता का अध्ययन करना और खाद्य भंडारण डिपो के लिए एकीकृत और पर्यावरण के अनुकूल एकीकृत संग्रहीत अनाज कीट प्रबंधन तकनीक विकसित करना (1 वर्ष की अवधि)। के तहत गांधीधाम, गुजरात, त्रिची, तमिलनाडु, चेरलापल्ली, तेलंगाना, जंडियाला, पंजाब और गुवाहाटी, असम में निगरानी अध्ययन किया जा रहा है। ज्यादातर ट्राइबोयम कैस्टेनियम की मौजूदगी अधिक होती है और सर्दियों के महीनों की तुलना में गर्मियों के महीनों में इनकी संख्या अधिक होती है। कीटनाशक प्रभावकारिता अध्ययन पूरा हो गया है और नमूनों को अवशेष विश्लेषण के अधीन किया गया है। एफसीआई डिपो में संग्रहीत अनाज कीट प्रबंधन के लिए पर्यावरण अनुकूल मॉड्यूल के विकास पर एक वर्षीय अध्ययन दिसंबर 2023 से शुरू हो गया है और अध्ययन प्रगति पर है। एफसीआई, सनथनगर में विभिन्न सीलिंग अध्ययन भी शुरू किए गए हैं।

घ. **वाणिज्यिक स्तर पर मिर्च का गर्म पानी में डुबोकर उपचार (एचडब्ल्यूआईटी) - एपीडा द्वारा वित्त पोषित:** कृषि एवं प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) और राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान (NIPHM) के बीच एक समझौता ज्ञापन निष्पादित किया गया है। यह परियोजना मिर्च में चूसने वाले कीटों और बोरर को मारने के लिए सबसे उपयुक्त तापमान और समय संयोजन का चयन करने तक सीमित है। यह परियोजना व्यावसायिक पैमाने पर HWIT पर NIPHM में किए गए प्रारंभिक कार्य (इन-हाउस अध्ययन) का पता लगाने के लिए है। इसके अलावा, हरी मिर्च के निर्यात के लिए उपयोग किए जाने वाले HWIT का प्रोटोकॉल निर्धारित करने के लिए उपचार के बाद शैल्फ लाइफ का मूल्यांकन किया गया।

ङ. **जंगली सूअर एवं कृतकों के खिलाफ पशु प्रतिरोधी का मूल्यांकन:** पशु विकर्षक, जिसमें मिथाइल एंथ्रानिलेट, 2-मिथाइल एंथ्राक्विनोन, कैप्साइसिन एवं सिरका यौगिक शामिल हैं, की प्रभावकारिता के परीक्षण के लिए अनुसंधान परियोजना पेस्टोमैटिक प्राइवेट लिमिटेड की वित्तीय सहायता से की जा रही है। बुर्जिगड्डा टांडा और अजीज नगर गांवों में धान के खेतों में जंगली सूअरों के खिलाफ सर्वेक्षण अध्ययन किए गए और विकर्षक उपचार लागू किए गए तथा अध्ययन प्रक्रियाधीन है।

## 6. शैक्षणिक कार्यक्रम

### 6.1 पीजीडीपीएचएम एवं डीपीएचएम कार्यक्रम

- संस्थान वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन के विभिन्न क्षेत्रों में काम कर सकने वाले पेशेवरों को तैयार करने के लिए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन में पोस्ट ग्रेजुएट डिप्लोमा (पीजीडीपीएचएम) एवं वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन में डिप्लोमा आयोजित कर रहा है। पाठ्यक्रम का उद्देश्य भारत एवं उसके पड़ोस में पर्यावरणीय रूप से टिकाऊ वनस्पति स्वास्थ्य एवं जैव सुरक्षा प्रबंधन को बढ़ावा देने के लिए कृषि पेशेवरों के अत्यधिक प्रतिबद्ध एवं सक्षम कैडर का विकास करना है। पीजीडीपीएचएम / डीपीएचएम कार्यक्रम में पाठ्यक्रम कार्य का एक पूर्ण सेमेस्टर है। सभी पाठ्यक्रमों को प्रयोगशाला के साथ एकीकृत किया गया है। ताकि, छात्र व्यावहारिक अनुभव प्राप्त कर सकें। यह क्षेत्र प्रदर्शन एवं पाठ्यक्रम में व्यावहारिक के माध्यम से प्रत्येक पाठ्यक्रम में आवश्यक कौशल हासिल करने

का अवसर प्रदान करता है। छात्रों को विभिन्न सेमिनारों एवं पेशेवरों की बातचीत के माध्यम से अपने संचार और प्रस्तुति कौशल को विकसित करने का अवसर भी दिया जाता है।

- पीजीडीपीएचएम के मामले में बीएससी (कृषि या बागवानी)/ बीएससी इन एग्रीकल्चर एंड रूरल डेवलपमेंट/ बीटेक (कृषि इंजीनियरिंग)/ एम.एससी इन लाइफ साइंसेज में से कोई भी शैक्षणिक योग्यता रखने वाला व्यक्ति पाठ्यक्रम में भाग लेने के लिए पात्र है, जबकि कृषि/बागवानी/जीव विज्ञान में स्नातक/बीएससी इन एग्रीकल्चर एंड रूरल डेवलपमेंट/बीटेक (कृषि इंजीनियरिंग) डीपीएचएम कार्यक्रम के लिए पात्र हैं।
- संस्थान छात्रों को वांछित क्षेत्रों में सीखने, अभ्यास करने एवं कौशल विकसित करने के लिए बहुत ही अनुकूल वातावरण प्रदान करता है। संस्थान के पास मानव संसाधनों का एक समृद्ध इतिहास है, जो अपने क्षेत्रों में कुशलतापूर्वक कार्य का निष्पादन कर रहे हैं। छात्रों को विभिन्न ज़रूरतमंद वातावरणों के प्रति प्रतिक्रिया करने के लिए विकसित करने के लिए संस्थान की सभी गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए भी प्रोत्साहित किया जाता है।
- कार्यक्रम में सेमेस्टर-वार पाठ्यक्रम निर्धारित किया गया है, जिसमें सैद्धांतिक पाठ्यक्रम शामिल हैं, जो व्यावहारिक पाठ्यक्रम से जुड़े हैं। सैद्धांतिक भाग में व्याख्यान (और जहाँ भी आवश्यक हो ट्यूटोरियल) शामिल हैं, जबकि व्यावहारिक भाग में प्रयोगशाला निर्देश एवं व्यावहारिक शामिल हैं। इनके अलावा, सेमिनार, कौशल-उन्मुख परियोजनाएँ, प्रमुख परियोजना कार्य एवं उद्योग में इंटर्नशिप पाठ्यक्रम में शामिल हैं। कार्यक्रम में सेमेस्टर प्रणाली का पालन किया जाता है। लगभग 12 महीने तक चलने वाले दो नियमित सेमेस्टर हैं। दूसरे सेमेस्टर में 60 दिनों की अवधि के साथ 6 क्रेडिट वाले एक प्रोजेक्ट एवं उद्योग इंटर्नशिप प्रदान की जाती है। कार्यक्रम के लिए कुल क्रेडिट 40 हैं, जो राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 की आवश्यकताओं के अनुरूप है।
- सत्र 2022-23 में पाठ्यक्रम एवं कार्यक्रम के संचालन में कई बदलाव हुए। NEP 2020 के अनुरूप पाठ्यक्रम के लिए क्रेडिट 30 से बढ़ाकर 40 कर दिए गए। प्लेसमेंट सेल द्वारा समर्पित हस्तक्षेप के साथ उद्योग इंटर्नशिप को मजबूत किया गया। यह उल्लेखनीय है कि सभी छात्रों को सशुल्क उद्योग इंटर्नशिप प्रदान की गई थी। इसके अलावा सभी स्नातक छात्रों को विभिन्न कंपनियों में रखा गया और संस्थान ने पहली बार 100% प्लेसमेंट हासिल किया। 2022-23 बैच के लिए दीक्षांत समारोह 23 फरवरी 2024 को आयोजित किया गया था।
- सत्र 2023-24 की शुरुआत 1 नवंबर 2023 से हुई है। वर्तमान में पीजीडीपीएचएम कार्यक्रम के लिए 22 छात्र नामांकित हैं। ये छात्र अक्टूबर 2024 में कार्यक्रम पूरा कर लेंगे।





## 6.2 केरल पीजीडीपीएचएम

केपीजीडीपीएचएम: केरल सरकार के कृषि विभाग ने छठे पीजीडीपीएचएम बैच को मंजूरी दे दी है एवं उद्घाटन समारोह दिनांक 22.01.2024 को समेति, त्रिवेंद्रम में आयोजित किया गया। इस पाठ्यक्रम के लिए कुल 30 कृषि अधिकारियों ने नामांकन कराया है। इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन माननीय कृषि मंत्री श्री पी. प्रसाद; प्रमुख सचिव, डॉ. बी अशोक आईएएस; कृषि निदेशक- श्री सीरम संबाशिव राव आईएएस एवं केरल सरकार के अन्य प्रतिनिधियों द्वारा किया गया। एनआईपीएचएम के महानिदेशक, डॉ. एसएच सिंह, आईपीओएस, निदेशक (पीबी) ने इस अवसर पर अपनी उपस्थिति दर्ज कराई।



छठे बैच के-पीजीडीपीएचएम का उद्घाटन माननीय कृषि मंत्री श्री पी. प्रसाद ने प्रमुख सचिव एवं महानिदेशक एनआईपीएचएम के साथ इस अवसर पर अपनी उपस्थिति दर्ज कराई।

## 6.3 पादप जैवसुरक्षा पर एम ओ ओ सी :

किसी भी देश के लिए खाद्य-सुरक्षा, कृषि/बागवानी उत्पादन की स्थिरता और लोगों की आजीविका की रक्षा के लिए पादप जैव सुरक्षा अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह एक जरूरी मुद्दा बनकर उभरा है, जिसके लिए ऐसे खतरों से निपटने के लिए नियमों, नीतियों, तकनीकी क्षमताओं को बढ़ाने और मानव क्षमता सूत्रीकरण के कार्यान्वयन की आवश्यकता है। पादप जैव सुरक्षा, पादप संगरोध प्रणाली के बारे में जागरूकता पैदा करने, आक्रामक पादप कीट खतरों से निपटने, ऐसे खतरों से निपटने के लिए तकनीकी क्षमताओं और मानव क्षमता सूत्रीकरण को बढ़ाने और स्वच्छता और पादप स्वच्छता अनुपालन को बढ़ाने के लिए, एनआईपीएचएम ने पादप जैव सुरक्षा पर ऑनलाइन पाठ्यक्रम आयोजित करने की योजना बनाई है। 3 महीने के इस कोर्स में 3 मॉड्यूल में 24 वीडियो व्याख्यान शामिल हैं।



वित्तीय वर्ष 2023-24 के लिए 9वां बैच (अप्रैल-जून, 2023) और 10वां बैच (सितंबर-नवंबर, 2023) आयोजित किया गया और क्रमशः 13 और 47 प्रतिभागियों ने पाठ्यक्रम पूरा किया।

**कृंतक और घरेलू कीट प्रबंधन पर MOOCs:** देश के बदलते सार्वजनिक स्वास्थ्य परिदृश्य में संगठित वाणिज्यिक कीट नियंत्रण कार्यों की आवश्यकता है। इसके परिणामस्वरूप, कीटों की पहचान करने, रोग पैदा करने में उनकी वेक्टर क्षमता एवं नवीन प्रबंधन तकनीकों आदि के विभिन्न पहलुओं के प्रबंधन के लिए तकनीकी रूप से योग्य जनशक्ति की मांग में वृद्धि होगी। इस क्षेत्र में प्रशिक्षित जनशक्ति के महत्व को समझते हुए, एनआईपीएचएम ने कृंतक और घरेलू कीट प्रबंधन में 3 महीने की अवधि के MOOCs शुरू किए हैं। पाठ्यक्रम का उद्देश्य कीट नियंत्रण कार्यों को कुशलतापूर्वक प्रबंधित करने की क्षमता वाले कीट नियंत्रण पेशेवरों का एक समूह बनाना और उन्हें कृंतकों और घरेलू कीटों के जीव विज्ञान, पहचान, आवास और प्रबंधन का नवीनतम ज्ञान और समझ हासिल करने में मदद करना है। वर्ष 2023-24 के दौरान संस्थान ने कृंतक और घरेलू कीट प्रबंधन पर दो MOOCs आयोजित किए हैं।

## 7. सहयोग

कई सरकारी और गैर-सरकारी संगठनों, अन्य हितधारकों के साथ सहभागिता कार्यक्रम आयोजित किये गये। प्लांट हेल्थ मैनेजमेंट में जैव आदान के उपयोग के बारे में जानकारी का प्रसार करने और सहयोग करने के लिए कई विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए गए। सहयोगात्मक गतिविधियों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है:

- क. फसल कीट निगरानी परियोजना (क्रॉप्सैप), महाराष्ट्र के साथ सहयोग:** फसल कीट निगरानी परियोजना (CROPSAP), महाराष्ट्र के सहयोग से एनआईपीएचएम ने दिनांक 21.08.2023 से 25.08.2023 (5 दिन) तक आईपीएम के लिए क्षेत्र निदान पर कीट निगरानीकर्ताओं को प्रशिक्षण पर एक विशेष ऑन कैम्पस कार्यक्रम आयोजित किया है। इस कार्यक्रम में महाराष्ट्र के कुल 39 क्षेत्र स्तरीय अधिकारियों ने भाग लिया है। प्रशिक्षण में मुख्य रूप से धान, कपास, सोयाबीन, अरहर, चना की फसलों और सब्जियों से संबंधित विभिन्न कीटों के लिए कीट निदान, पहचान, AESA, ETL स्तर और उनके प्रबंधन, जीवित मिट्टी की अवधारणा, जैव-उर्वरकों और जैव-कीटनाशकों, जैवनियंत्रण एजेंटों आदि के खेत स्तर उत्पादन पर ध्यान केंद्रित किया गया। भाग लेने वाले क्षेत्र अधिकारियों ने कीटों एवं लाभकारी जीवों की पहचान में ज्ञान और कौशल हासिल किया।
- ख. आंध्र प्रदेश महिला अभिरुचि सोसाइटी (एपीएमएस) के साथ सहयोग:** एनआईपीएचएम और एपीएमएस के बीच एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए गए, जिसका उद्देश्य एफपीओ/एसएचजी संवर्धन के क्षेत्र में क्षमता सूत्रीकरण और तकनीकी जानकारी को साझा करने तथा समग्र आर्थिक विकास सुनिश्चित करने के लिए कृषि आधारित आजीविका को बढ़ाने के लिए गतिविधियों को आयोजित करना है।
- ग. तम्बाकू बोर्ड के साथ सहभागिता:** तम्बाकू बोर्ड के सहयोग से मैसूर क्षेत्र में जैव कीटनाशकों के उपयोग पर प्रशिक्षण सह प्रदर्शन आयोजित किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान, एनआईपीएचएम विशेषज्ञों ने गांवों का दौरा किया और एफसीवी तम्बाकू में जैव कीटनाशकों (ट्राइकोडर्मा और स्यूडोमोनास) और जैव उर्वरकों (के-रिलीजिंग बैक्टीरिया) के उपयोग पर प्रदर्शन सह प्रशिक्षण आयोजित किया। दिनांक 19.07.2023 और 20.07.2023 को मैसूर में 'एफसीवी तम्बाकू में आईपीएम और आईएनएम' पर ऑफ-कैम्पस प्रशिक्षण आयोजित किया गया। 14 से 16 नवंबर 2023 (3 दिन) से 'एफसीवी तम्बाकू में सतत वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन पद्धतियों' पर एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- घ. पंजाबराव देशमुख नैसर्गिक शेती मिशन (पीडीएनएसएम), महाराष्ट्र के साथ सहयोग:** महाराष्ट्र राज्य के पीडीएनएसएम परियोजना निदेशक के अनुरोध पर, एनआईपीएचएम ने महाराष्ट्र राज्य में जैव-आदान उत्पादन केंद्रों की स्थापना के माध्यम से जैविक और प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देने के लिए क्षमता सूत्रीकरण और तकनीकी सहायता प्रदान करने के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। इस संबंध में, पीडीएनएसएम ने एनआईपीएचएम के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं और मिशन के

अधिकारियों/कर्मचारियों की क्षमता सूत्रीकरण में एनआईपीएचएम का समर्थन मांगा है। इस वर्ष में और आने वाले दो वर्षों में भुगतान के आधार पर एनआईपीएचएम में 1000 अधिकारियों/एफपीओ सदस्यों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने की योजना बनाई गई है। इस जैविक/प्राकृतिक खेती मिशन के तहत कुल 33 प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रस्तावित हैं जिन्हें मार्च, 2026 तक पूरा किया जाना है। कार्यक्रम पहले ही शुरू हो चुके हैं और मार्च, 2024 के अंत तक 8 कार्यक्रम पूरे हो चुके हैं।

- ड. मृदा स्वास्थ्य सुधार के लिए एनआईपीएचएम मीडिया और जैव उत्पाद की आपूर्ति के लिए केरल सरकार को सहयोग:** केरल सरकार ने कम लागत वाली प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने में एनआईपीएचएम के प्रयासों को पहचाना और उनकी सराहना की है, विशेष रूप से जैव-आदान के खेत पर उत्पादन। केरल सरकार ने खेत स्तर पर उत्पादन और मृदा स्वास्थ्य सुधार के लिए ट्राइकोडर्मा और स्ट्रिग्टोमोनास फ्लोरोसेंस के उपयोग के माध्यम से इस तकनीक को आगे बढ़ाया है। केरल के कृषि विभाग ने एनआईपीएचएम से 10,000 हेक्टेयर क्षेत्र के लिए जैव कीटनाशकों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए एनआईपीएचएम मीडिया और इनोकुलम की आपूर्ति करने का अनुरोध किया है।
- च. अंतर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान (आईआरआरआई) - फिलीपींस के असम कृषि व्यवसाय और ग्रामीण परिवर्तन परियोजना (एपीएआरटी) के साथ सहयोग:** एपीएआरटी के सहयोग से, असम से प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण (टीओटी) पर परिसर में प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

## 8 अन्य गतिविधियां :

### 8.1 वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन

- क. विस्तार अधिकारियों एवं किसानों के प्रशिक्षण के लिए एकीकृत कीट प्रबंधन मॉडल प्रदर्शन फार्म-एनआईपीएचएम फार्म :** विभिन्न फसलों जैसे धान, बाजरा, भिंडी, बैंगन, टमाटर, मूंगफली, करेला, तुरई में आईपीएम प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित करने के लिए मॉडल प्रदर्शन फार्म के रूप में, पारिस्थितिकी इंजीनियरिंग जैसी वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रौद्योगिकियों के साथ जैव विविधता को बनाए रखने के लिए गेंदा, सूरजमुखी, अरंडी, तुलसी, गुलदाउदी जैसे पौधे उगाए गए, अच्छी कृषि पद्धतियाँ, जैविक खादों और जैव-आदान जैसे ट्राइकोडर्मा, स्ट्रिग्टोमोनास, माइकोराइजा, ईपीएफ, ईपीएन, एनपीवी, परभक्षियाँ और परजीवियों और आईटीके मिश्रणों का उपयोग, प्रकाश जाल, चिपचिपा जाल, फेरोमोन जाल, प्रलोभन पदार्थ तैयार एवं स्थापित करना। इसके अलावा एनआईपीएचएम फार्म में आम, केला और पपीता जैसी फलों की फसलें भी बिना रासायनिक आदान के उगाई गईं, जो लाभकारी कीटों की कृषि जैव विविधता को बनाए रखने में मदद करती हैं। खेत की उपज स्थानीय बाजार दरों पर बेची जाती है।
- ख. पौलीहाउस में (संरक्षित खेती):** संरक्षित खेती के तहत विभिन्न सब्जियों की फसलों में कीटों एवं बीमारियों के प्रबंधन के प्रदर्शन के लिए एनआईपीएचएम परिसर में एक हवादार पॉलीहाउस बनाया गया है। एनआईपीएचएम के जैव-उत्पादों एवं प्रेडेटर्स एवं पेरासिटॉयड जैसे जैवनियंत्रण एजेंटों का उपयोग पॉलीहाउस में उगाई जाने वाली सब्जी फसलों जैसे खीरा, टमाटर, शिमला मिर्च, गोभी, फूलगोभी, ब्रोकली, फलियाँ और पत्तेदार सब्जियों में किया जाता है। हाइड्रोपोनिक प्रणाली के तहत पत्तेदार सब्जियों के प्रदर्शन के लिए हाइड्रोपोनिक इकाई भी बनाई गई है। पॉलीहाउस विशिष्ट फसलों में विभिन्न पीएचएम तकनीकों का प्रदर्शन करने के लिए संरक्षित खेती में पीएचएम पर दो 5 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। आगंतुक, प्रशिक्षु, किसान और पॉलीहाउस का दौरा करते हैं और संरक्षित खेती के तहत कीट प्रबंधन विकल्पों का अवलोकन करते हैं।

### 8.3 पादप जैवसुरक्षा प्रभाग

#### एक्सपोजर विज़िट



एनआईपीएचएम अधिकारियों ने स्टर्लिंग विश्वविद्यालय, यूके का दौरा किया

#### प्रयोगशाला क्रियाकलाप :

- भंडारित अनाज कीट संवर्धन जैसे कि ट्राइबोलियम, चावल की घुन, खपरा, पल्स बीटल, सिगरेट बीटल, दांतेदार अनाज बीटल और चावल कीट का रखरखाव/पालना
- फल मक्खी ल्यूट तैयार करना
- शहरी कीट कीट बॉक्स तैयार करना
- वर्मीकम्पोस्ट इकाई का रखरखाव
- रोग नमूना- हर्बेरियम संग्रह
- एनआईपीएचएम और स्टाफ क्वार्टर में वर्मीकम्पोस्ट इकाई का रखरखाव
- वर्मीकम्पोस्ट/वर्मीवॉश/केंचुआ की बिक्री
- वर्ष के दौरान किसानों को मिथाइल यूजेनॉल और क्यू ल्यूट की बिक्री

#### अन्य क्रियाकलाप :

- क. पीबीडी संकाय ने दिनांक 14.04.2023 से 15.04.2023 तक जयपुर, राजस्थान में आयोजित पेस्ट मैनेजमेंट एसोसिएशन के वार्षिक सम्मेलन फिशन-2023 में भाग लिया। महानिदेशक (एनआईपीएचएम), डॉ. सागर हनुमान सिंह, आईपीओएस ने मुख्य अतिथि के रूप में कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई। कीट नियंत्रण उद्योग से लगभग कुल 120 प्रतिनिधियों ने प्रशिक्षण में भाग लिया। कार्यक्रम के दौरान एनआईपीएचएम द्वारा प्रकाशित शहरी कीट प्रबंधन पर पुस्तिका का विमोचन किया गया।
- ख. एनआईपीएचएम और सीएबीआई के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर: एनआईपीएचएम सीएबीआई के साथ लंबे समय से सहयोग प्रदर्शित करता है और उसके पास सीएबीआई डिजिटल टूल्स आदि की सदस्यता है। कीट जोखिम विश्लेषण पर 5 दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला आयोजित करने के लिए एनआईपीएचएम और सीएबीआई के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- ग. डॉ. गिरीश ए जी, उप निदेशक (पीपी) और डॉ. विथु कपुराथ, संयुक्त निदेशक ने सहयोगी परियोजना के तहत स्टर्लिंग विश्वविद्यालय, यूके का दौरा किया।

- घ. अधिकारी कीटनाशक डीलरों/वितरक के लिए सर्टिफिकेट कोर्स आयोजित करने में शामिल हैं।
- ड. प्रभाग के प्रतिनियुक्त संकाय द्वारा छात्रों, अन्य संस्थानों के प्रशिक्षुओं और किसानों के दौरे की सुविधा प्रदान की गई।
- च. एसओ (पीआरए) ने पीएएमईटीआई, पंजाब - मैनेज सहयोगी ऑनलाइन कार्यक्रम में अतिथि व्याख्यान दिया।
- छ. निदेशक (पीबी) ने कीट प्रबंधन कार्यशाला/प्रशिक्षण, आईसीआरआईएसएटी और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में व्याख्यान दिए।
- ज. एडी (पीएस), एडी (आरपीएम), एसओ (पीआरए), एसओ (वीपीएम) ने दिनांक 20 एवं 21 मार्च 2024 को आईसीएम, राजेंद्रनगर, हैदराबाद में अतिथि वक्ताओं के रूप में वैज्ञानिक भंडारण और कटाई के बाद के प्रबंधन पर व्याख्यान दिया।
- झ. एसओ (पीपी) ने 21 मार्च, 2024 को नलगोंडा में क्षेत्रीय अनुसंधान और विस्तार सलाहकार परिषद (जेडआईएसी) की बैठक में भाग लिया।
- ञ. सीडीपी-एनएचबी और एनआईपीएचएम के बीच क्षमता सूत्रीकरण के लिए सहयोग हेतु एक हाइब्रिड मोड (भौतिक/आभासी) बैठक दिनांक 16.10.2023 को एनआईपीएचएम के महानिदेशक डॉ. एसएच सिंह, आईपीओएस की अध्यक्षता में आयोजित की गई है। इस सत्र में एनएचबी के संयुक्त निदेशक, पीएमडी के निदेशक, आंध्र प्रदेश राज्य विभाग के डीडीएच, तेलंगाना राज्य विभाग के एडीएच और एचओ, पीएमयू, नई दिल्ली के सलाहकार, महबूबनगर से आईए सदस्य और एनएचबी, राज्य कृषि और बागवानी विभागों, राज्य कार्यान्वयन एजेंसियों और एनआईपीएचएम अधिकारियों, हैदराबाद के अन्य गणमान्य व्यक्तियों ने भाग लिया और विभिन्न पहलुओं पर संक्षिप्त चर्चा की।

## अन्य क्रियाकलाप संबंधी फोटो

### वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग

संस्थान का विस्तार अधिकारियों एवं किसानों के प्रशिक्षण के लिए एकीकृत कीट प्रबंधन मॉडल प्रदर्शन फार्म-



एनआईपीएचएम फार्म में धान की फसल



एनआईपीएचएम फार्म में ज्वार की फसल



एनआईपीएचएम फार्म में मूंग की फसल



एनआईपीएचएम फार्म में बाजरे की फसल



पॉलीहाउस (संरक्षित खेती)



एनआईपीएचएम पॉलीहाउस में उगाए गए खीरे और टमाटर की फसले

#### 4. क्षमता सूत्रीकरण कार्यक्रम

##### 4.1 वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग में आयोजित गतिविधियों के फोटो

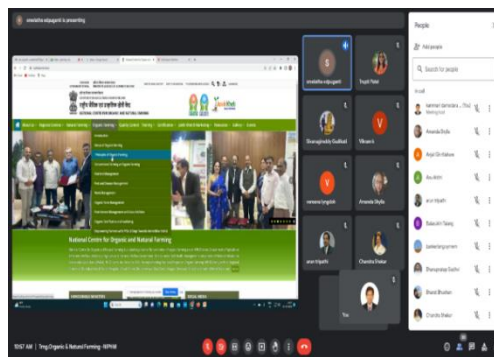
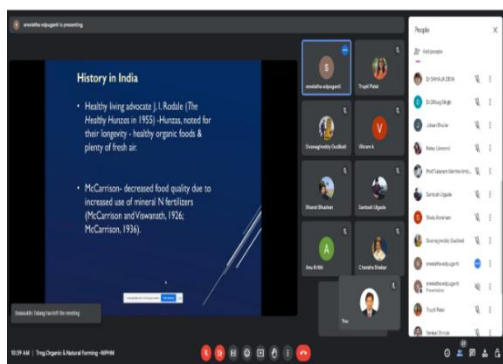


जैव-आदान का खेत पर उत्पादन

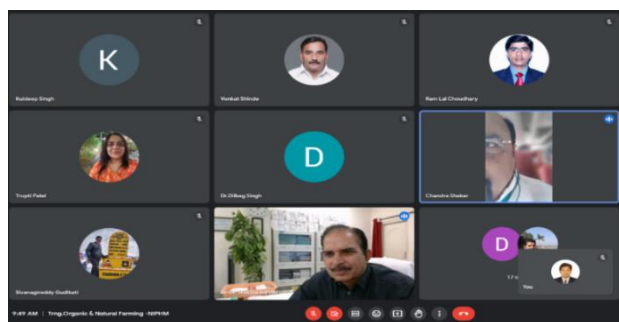




डीपीपीक्यूएंडएस (तृतीय बैच) के नवनियुक्त अधिकारियों के लिए 'पौधे स्वास्थ्य प्रबंधन' पर अभिमुखीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम



पादप परजीवी निमेटोड का क्षेत्रीय निदान एवं प्रबंधन/जैविक एवं प्राकृतिक कृषि पद्धतियों पर प्रशिक्षण

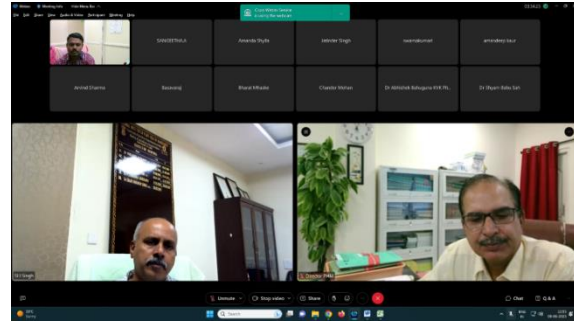
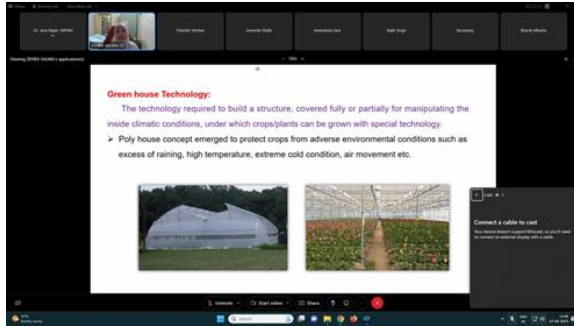


अच्छे कृषि अभ्यासों पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम





## जैव-उर्वरकों और जैव-कीटनाशकों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल



संरक्षित खेती में वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन



बायोक्ट्रोल एजेंटों और माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड्स के खेत पर उत्पादन पर प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण (टीओटी)



एकीकृत मृदा पोषक तत्व एवं राइजोस्फीयर प्रबंधन प्रशिक्षण के प्रतिभागी



## आर्थिक महत्व के नेमाटोड को संगरोधित करना



तम्बाकू बोर्ड के क्षेत्रीय कर्मचारियों के लिए आईपीएम और एफसीवी तम्बाकू पर प्रशिक्षण कार्यक्रम



डीपीपीक्यूएंडएस (IV बैच) के नवनियुक्त अधिकारियों के लिए 'पौधा स्वास्थ्य प्रबंधन' पर अभिविन्यास प्रशिक्षण कार्यक्रम



जैव नियंत्रण एजेंटों (परभक्षियों, परजीवियों, सूक्ष्मजीवी जैव कीटनाशकों और जैव उर्वरकों) के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल





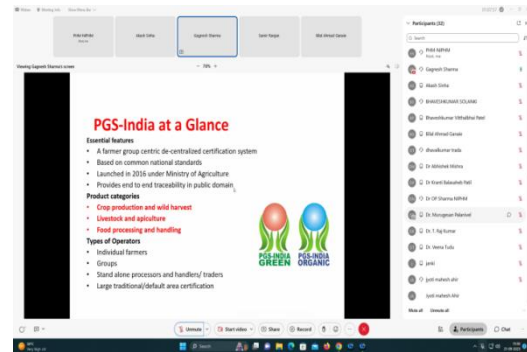
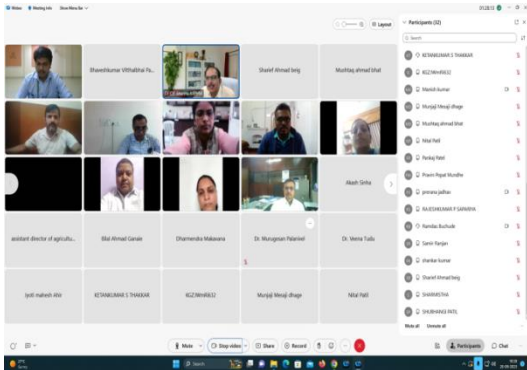
जैव-उर्वरकों और माइक्रोबियल जैव-कीटनाशकों के बड़े पैमाने पर उत्पादन और गुणवत्ता नियंत्रण की तकनीकों पर अंतर्राष्ट्रीय आईटीईसी-एमईए प्रशिक्षण कार्यक्रम



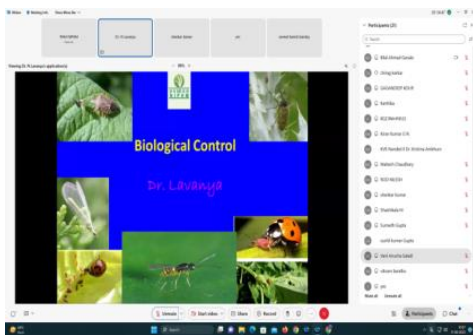
जलवायु परिवर्तन के लिए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन रणनीतियाँ / क्रॉप्सैप (महाराष्ट्र) के अंतर्गत आईपीएम के लिए क्षेत्र निदान



जैविक खेती में वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन पद्धतियाँ पर प्रशिक्षण



जैविक और प्राकृतिक कृषि पद्धतियाँ पर प्रशिक्षण



कीटों के प्राकृतिक शत्रुओं के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल पर प्रशिक्षण



जैव नियंत्रण एजेंटों और माइक्रोबियल जैव कीटनाशकों का खेत स्तर पर उत्पादन

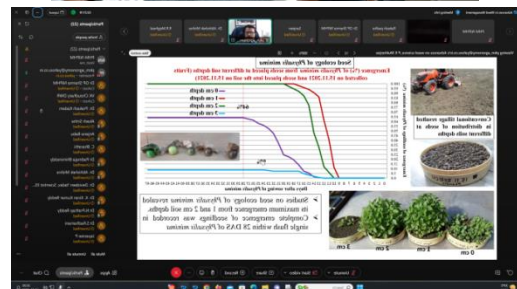
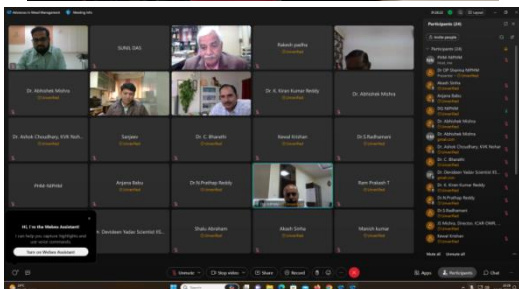




जैव-उर्वरक प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षण



माइक्रोबियल जैव कीटनाशकों का गुणवत्ता नियंत्रण पर प्रशिक्षण



एफसीवी तम्बाकू में टिकाऊ वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन पद्धतियाँ पर प्रशिक्षण





जैवउर्वरकों, जैवकीटनाशकों, जैवनियंत्रण एजेंटों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल पर प्रशिक्षण



कीट-रोगजनक नेमाटोड के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल पर प्रशिक्षण



अग्रिम खरपतवार प्रबंधन तकनीक में पशिक्षण



जैव आदान का खेत पर उत्पादन कार्यक्रम के प्रतिभागियों के साथ महानिदेशक



जैव नियंत्रण एजेंटों और माइक्रोबियल जैव कीटनाशकों का खेत स्तर पर उत्पादन

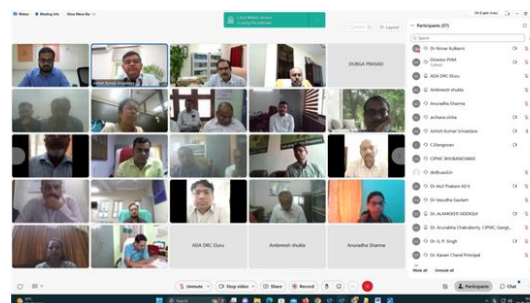


## I (ख) अधिकारियों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

- पंजाबराव देशमुख नैसर्गिक शेती मिशन (पीडीएनएसएम) के तहत अधिकारियों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम



- 'पीसीओ द्वारा ग्लाइफोसेट के प्रतिबंधित उपयोग के लिए मास्टर प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण' पर विशेष कार्यक्रम



- एफएओ ने अधिकारियों के लिए 'मक्का में फॉल आर्मीवार्म के टिकाऊ प्रबंधन' पर विशेष प्रशिक्षण प्रायोजित किया



## II (ख) किसान प्रशिक्षण कार्यक्रमों पर एक दृष्टि

एफसीवी तम्बाकू में बायोआदान के उपयोग पर प्रशिक्षण सह प्रदर्शन



जैव नियंत्रण एजेंटों का खेत पर उत्पादन



तम्बाकू उत्पादकों के लिए एफसीवी तम्बाकू में आईपीएम और आईएनएम पर प्रशिक्षण कार्यक्रम







## जैव नियंत्रण आदान का खेत पर उत्पादन



## गन्ने में सफेद लट के प्रबंधन के लिए एन्टोमोपैथोजेनिक नेमाटोड्स (ईपीएन) का बड़े पैमाने पर उत्पादन और अनुप्रयोग



## जैव नियंत्रण एजेंटों के लिए खेत पर उत्पादन प्रोटोकॉल





II (ख) किसानों के लिए एफएओ प्रायोजित विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

Photos NA

II (ग). पीडीएनएसएम के तहत किसानों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम फोटो

II (घ). जैविक कृषक (एएससीआई) पर कौशल विकास पाठ्यक्रम तस्वीरें



II (ड.) जैविक खेती पद्धतियाँ



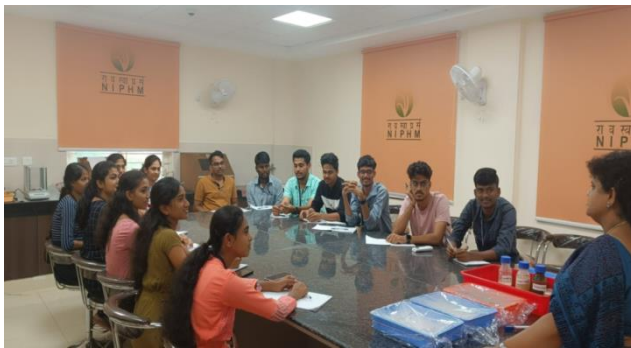


### III. छात्रों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

टिकाऊ कृषि के लिए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन



जैव उर्वरकों और जैव कीटनाशकों के लिए उत्पादन प्रोटोकॉल



पी.एच.एम. पद्धतियों का वैज्ञानिक अनुभव



### टिकाऊ कृषि के लिए वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन



### IV. प्राकृतिक एवं जैविक खेती में वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन पर सर्टिफिकेट कोर्स (सीसीओएनएफ)





## 4.2 पीड़कनाशी प्रबंधन प्रभाग



चित्र: कीटनाशक सूत्रीकरण विश्लेषण पर प्रशिक्षण (60दिन)



चित्र: कीटनाशक अधिनियम, 1968 के अंतर्गत निरीक्षण, नमूनाकरण और अभियोजन प्रक्रियाओं पर प्रशिक्षण (5दिन)



चित्र: नए कीटनाशक अणुओं के सूत्रीकरण विश्लेषण पर पुनर्धर्या कार्यक्रम

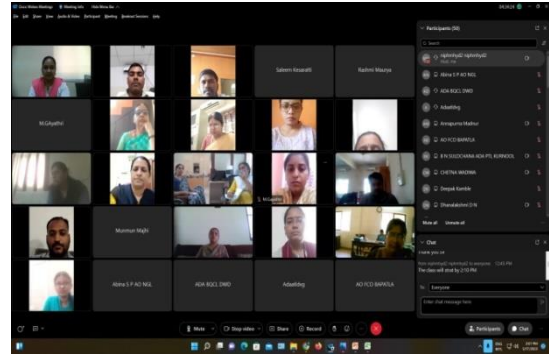
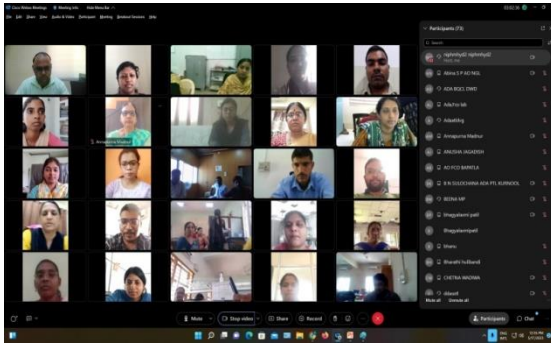


चित्र: कीटनाशक अवशेष विश्लेषण (21 दिन)



चित्र: आईएसओ आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा (5 दिन)





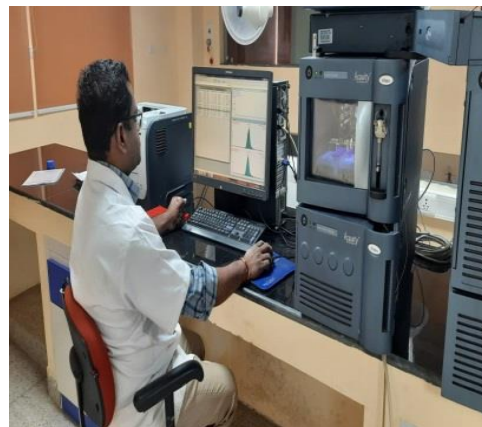
चित्र: आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार मान्यता बनाए रखने में पीटी और आईएलसी की भूमिका



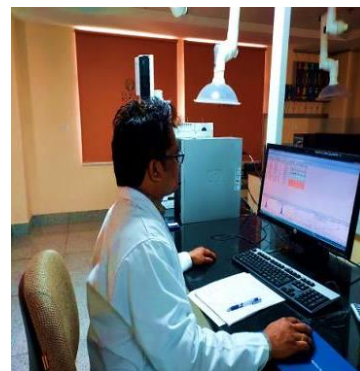
चित्र: खाद्य फसलों के संरक्षण के लिए कीटनाशकों और उनके अवशेषों के प्रबंधन पर आईटीईसी कार्यक्रम (14 दिन)



1)



चित्र: कीटनाशक अवशेष विश्लेषण प्रयोगशाला: राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की निगरानी गतिविधियाँ



चित्र: राजपत्र अधिसूचित सीआईएल गतिविधि के तहत जैव-कीटनाशक नमूनों का विश्लेषण



चित्र: शिमला मिर्च और चावल पाउडर के लिए पीटी आइटम की तैयारी



चित्र: पीटी पीएफए आइटम तैयारी (पीटी-कार्यक्रम)





चित्र: नव अधिग्रहीत एलसी-एमएस/एमएस और जीसी-एमएस/एमएस

#### 4.2 पादप जैवसुरक्षा प्रभाग

आयात और निर्यात के लिए संयंत्र संगरोध प्रक्रियाएं



प्रतिभागियों ने मेडचल में एसएएम एग्रीटेक इकाई का दौरा किया

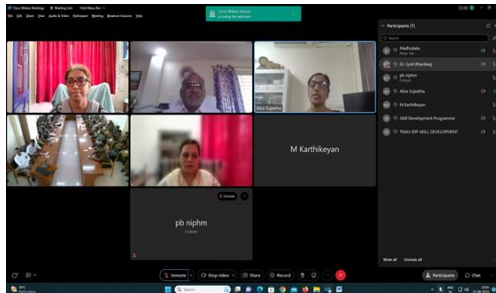
कीट जोखिम विश्लेषण (पीआरए)



प्रतिभागियों को पीक्यू स्टेशन, शमशाबाद का दौरा कराया गया

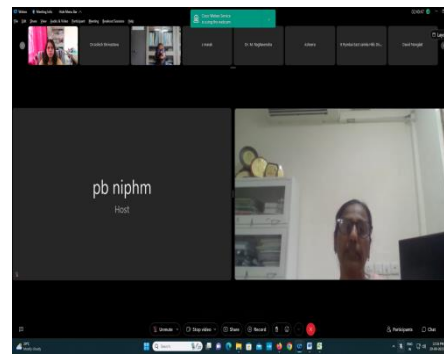
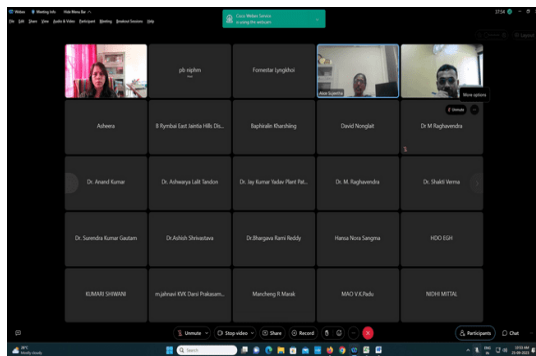


## कृषि वस्तुओं के निर्यात और आयात के लिए संगरोध विनियम



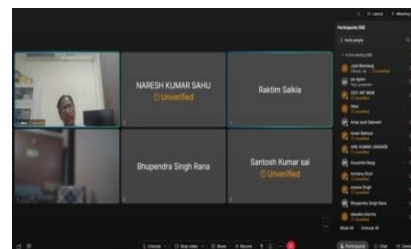
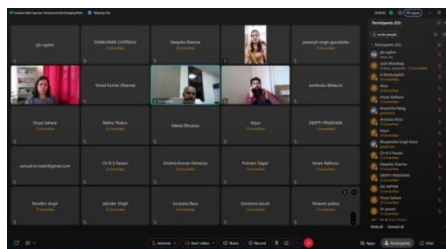
निदेशक पीबी द्वारा अधिकारियों को दिया गया संबोधन

पादप जैवसुरक्षा एवं आक्रमण प्रबंधन(पीआईबीएम)



निदेशक पीबी द्वारा अधिकारियों को उद्घाटन संबोधन

आक्रामक विदेशी प्रजातियाँ: प्रवर्तित और उभरते कीट:



समापन सत्र के दौरान महानिदेशक द्वारा विदाई भाषण

### मसालों के सुरक्षित व्यापार के लिए पादप स्वच्छता उपाय



व्यावसायिक चिकित्सक द्वारा व्यावसायिक अभ्यास का पता

### पैक्स के प्रभारी/प्रबंधक/पर्यवेक्षक/गोदामपाल के प्रतिनिधियों के लिए गोदाम प्रबंधन और वैज्ञानिक भंडारण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम



धूम्रीकरण पहलुओं पर एफसीआई, सनथनगर का एक्सपोजर दौरा

### अच्छे कृषि अभ्यास, पादप स्वच्छता उपाय एवं खाद्य सुरक्षा - क्लस्टर विकास कार्यक्रम मेघालय के लिए



सीडीपी के मेघालय अधिकारियों को प्रमाण पत्र वितरण

एफसीआई के क्यूसी अधिकारियों के लिए भंडारित अनाज कीट प्रबंधन पर अनुकूलित कार्यक्रम-



बलपूर्वक गर्म हवा उपचार



फाइटोसैनिटरी उपचार के रूप में धूम्रीकरण (एमबीआर और एएलपी)



एएलपी फ्यूमिगेशन के व्यावहारिक प्रदर्शन पर व्यावहारिक अभ्यास



निर्यात में पौधों/पौधे उत्पादों और अन्य विनियमित वस्तुओं के निरीक्षण के लिए फाइटोसैनिटरी सेवा एजेंसी और फाइटोसैनिटरी सेवा प्रदाता के लिए फाइटोसैनिटरी निरीक्षण प्रशिक्षण



प्रतिभागियों द्वारा कीटों का पता लगाने का व्यावहारिक अभ्यास

डब्लूडीआरए के साथ पंजीकृत गोदामों के तकनीकी कर्मचारियों के लिए परख प्रशिक्षण



डब्लूडीआरए के साथ पंजीकृत गोदामों के तकनीकी कर्मचारियों के लिए परख प्रशिक्षण

स्वस्थ बीज उत्पादन और सुरक्षित निर्यात के लिए बीज स्वास्थ्य परीक्षण



सिंजेन्टा के अधिकारियों के लिए कार्यक्रम के सफल समापन पर प्रमाण पत्र वितरण

### आईएसपीएम 15 और एनएसपीएम 9 पर जागरूकता कार्यशाला



### अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम

कीटों का पता लगाना और निदान, कीट जोखिम विश्लेषण और फाइटोसैनिटरी उपचार - आईटीईसी-एमईए



### फाइटोसैनिटरी उपचार उपायों (हीट ट्रीटमेंट) पर आईटीईसी-एमईए कार्यक्रम



एफएचएटी के व्यावहारिक प्रदर्शन पर व्यावहारिक अभ्यास



## नियमित किसान कार्यक्रम

आम के बाग में कम लागत वाले बोतल ट्रैप का उपयोग करके फल मक्खी का प्रबंधन



वेयरहाउसिंग विकास एवं विनियामक प्राधिकरण (WDRRA) के साथ किसानों के लिए अनुकूलित कार्यक्रम



कुंतक कीट प्रबंधन



## निजी क्षेत्र के लिए अनुकूलित कार्यक्रम

ग्लाइफोसेट के सुरक्षित एवं विवेकपूर्ण उपयोग पर प्रशिक्षण



तकनीशियनों के लिए शहरी कीट प्रबंधन पर प्रशिक्षण





## सार्वजनिक क्षेत्र के लिए अनुकूलित कार्यक्रम

तमिलनाडु वेयरहाउसिंग कॉर्पोरेशन के अधिकारियों के लिए शहरी कीट प्रबंधन (TNWC)



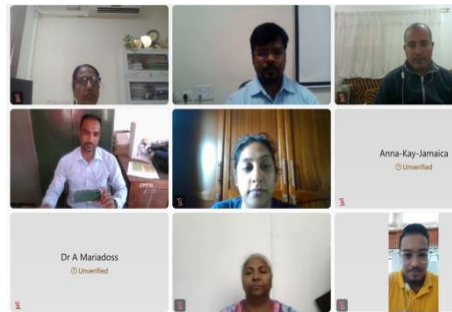
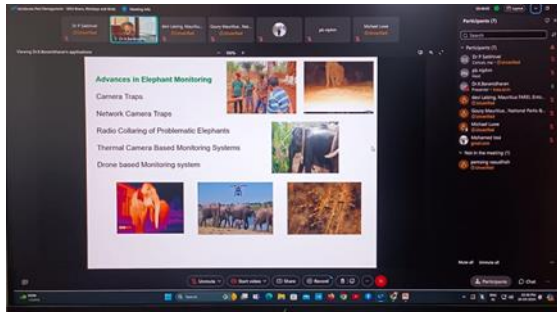
चेन्नई, तमिलनाडु (TSWC), पुडुचेरी (TN), विशाखापत्तनम (AP), कोलकाता (WB), पुणे (महाराष्ट्र) के तकनीशियनों (स्तर-1) के लिए शहरी कीट प्रबंधन



## शहरी एकीकृत कीट प्रबंधन पर सर्टिफिकेट कोर्स



ई-आईटीईसी - एमईए प्रशिक्षण कार्यक्रम कशेरुकी कीट प्रबंधन पर - जंगली सूअर, बंदर और पक्षी



अनुसंधान परियोजनाएं

क. कटे हुए फूलों के लिए फाइटोसैनिटरी उपाय के रूप में विकिरण प्रोटोकॉल का व्यावसायिक विस्तार



विकिरण अध्ययन के लिए स्पोडोप्टेरा लिटुरा का पालन



स्किर्तोथ्रिप्स डोर्सालिस का विकिरण अध्ययन

ख. ओरिएंटल फल मक्खी के प्रबंधन के लिए बाँझ कीट तकनीक का सर्वेक्षण और क्षेत्र मूल्यांकन



आहार मूल्यांकन प्रयोग



नेट के तहत क्रॉसिंग अध्ययन



**ग. एफसीआई गोदामों में खाद्यान्न भंडारण के लिए पर्यावरण अनुकूल और एकीकृत संग्रहीत अनाज कीट प्रबंधन तकनीकों का विकास**



एफसीआई, चेरलापल्ली में कीटनाशक प्रभावकारिता अध्ययन



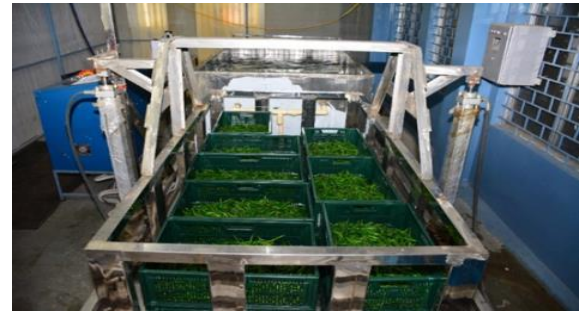
एफसीआई, झंडियाला, पंजाब में कीट निगरानी अध्ययन



**घ. मिर्च का गर्म पानी में डुबोकर उपचार (HWIT)**



एनआईपीएचएम और एपीडा के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर



पैक हाउस में हरी मिर्च का HWIT

**ड. जंगली सूअर और कृन्तकों के खिलाफ एनिमल आउट रिपेलेट का मूल्यांकन**



जंगली सूअरों के विरुद्ध पशु निरोधक पर परीक्षण अध्ययन

## गोल्डन एप्पल स्नेल नामक आक्रामक कीट का उन्मूलन



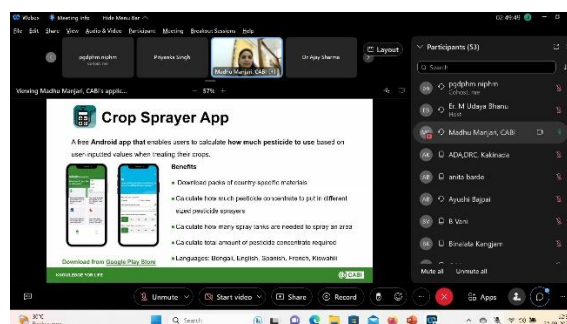
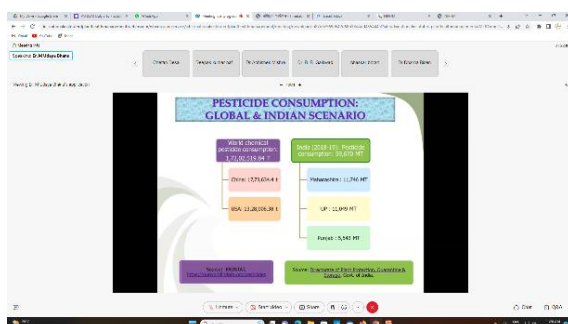
केंद्र एवं राज्य सरकार के अधिकारियों द्वारा आंध्र प्रदेश के उय्युरु मंडल में आक्रामक घोंघा प्रजनन फार्म पर छापा मारा गया

आक्रामक गोल्डन एप्पल घोंघे का उन्मूलन: केंद्र और राज्य सरकार के अधिकारियों ने 25.10.2023 को उयुरु मंडल, कृष्णा में एक निजी स्कूल के परिसर में एक विदेशी घोंघा प्रजनन फार्म पर छापा मारा। बताया गया है कि आक्रामक गोल्डन एप्पल घोंघे के बीज अंडे थाईलैंड से लाए गए थे और उयुरु में प्रजनन केंद्र में पाले गए थे। महानिदेशक, एनआईपीएचएम द्वारा पीपीए और राज्य सरकार, एपी अधिकारियों को दी गई जानकारी के अनुसार, क्षेत्र का निरीक्षण किया गया और छापेमारी की गई। राज्य सरकार, डीपीपीक्यूएंडएस और एनआईपीएचएम के अधिकारियों द्वारा अंडे के प्रजनन को रोकने के लिए फाइटोसैनिटरी उपायों के बाद विनाश किया गया। समय पर की गई कार्रवाई के आधार पर आक्रामक कीट की स्थापना और प्रसार को रोका गया।

### 4.4 पादप स्वास्थ्य इंजीनियरिंग प्रभाग

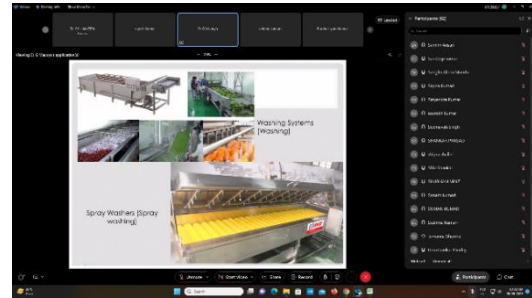
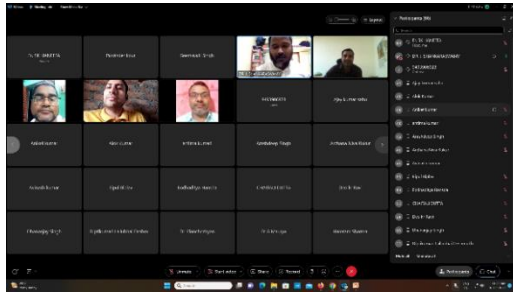
#### क.सार्वजनिक क्षेत्र के लिए कार्यक्रम

- कीटनाशक अनुप्रयोग तकनीक और सुरक्षा उपाय

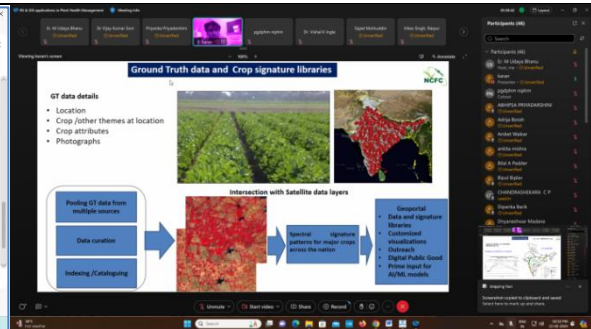
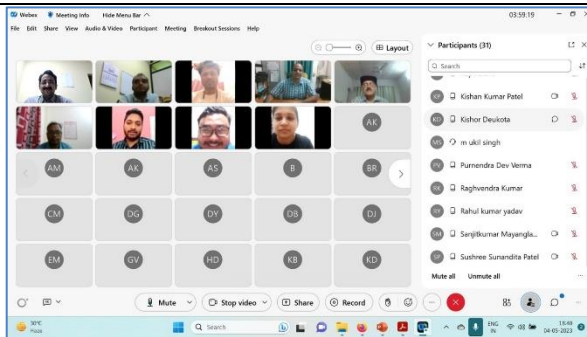




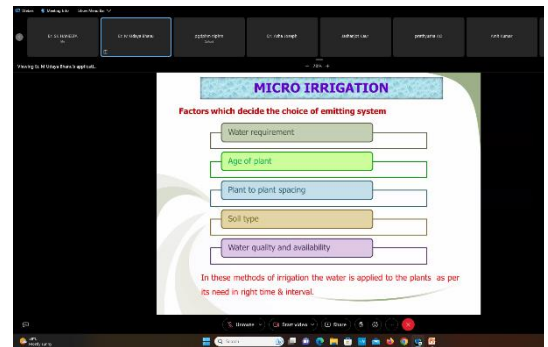
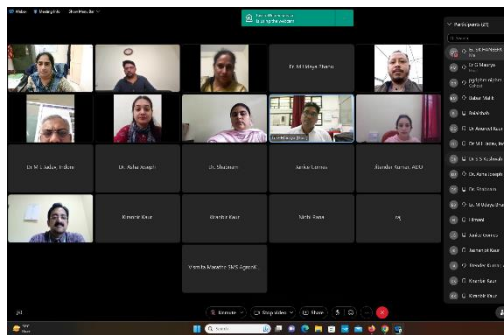
• कटाई के बाद प्रबंधन और भंडारण तकनीक:



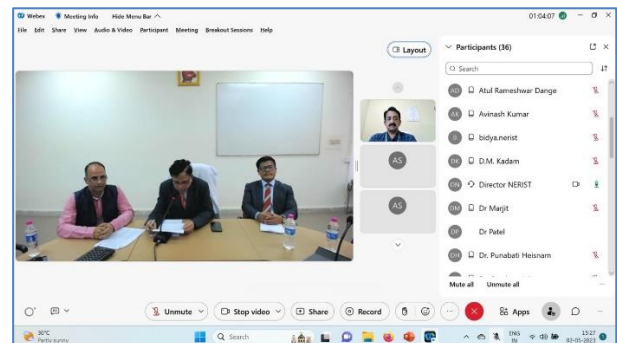
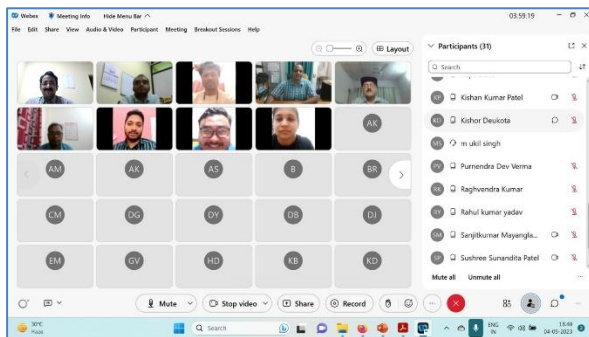
• कृषि में सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली अनुप्रयोग:



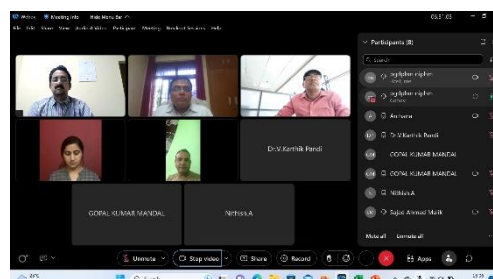
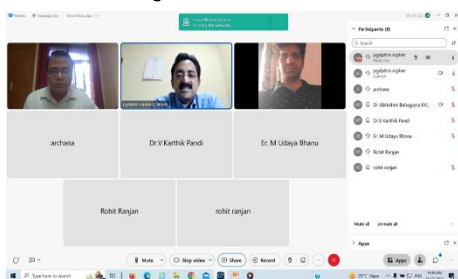
• सिंचाई प्रणाली और प्रगति:



• वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन के लिए कृषि उपकरण:



## ● डिजिटल कृषि



## ग. निजी क्षेत्र के लिए कार्यक्रम (भुगतान कार्यक्रम)

- कीटनाशक अनुप्रयोग तकनीक और नोजल चयन (बीसीआई):



## घ. छात्रों के लिए अनुकूलित कार्यक्रम (भुगतान कार्यक्रम)



- कीटनाशक अनुप्रयोग तकनीक और सुरक्षा उपाय (8 दिन):



- कीटनाशक अनुप्रयोग तकनीक और सुरक्षा उपाय (2 दिन):



- सूक्ष्म सिंचाई, वाटरशेड प्रबंधन और परिशुद्ध खेती:



**घ. छात्रों/ग्रामीण युवाओं के लिए अनुकूलित कार्यक्रम - ड्रोन प्रशिक्षण कार्यक्रम**

- **बेसिक रिमोट पायलट प्रमाणन**



- **कृषि ड्रोन रिमोट पायलट प्रमाणन**







**ड. एक्सपोजर दौरा**



**च. किसानों के लिए कार्यक्रम :**

**कीटनाशक अनुप्रयोग तकनीक और सुरक्षा उपाय**



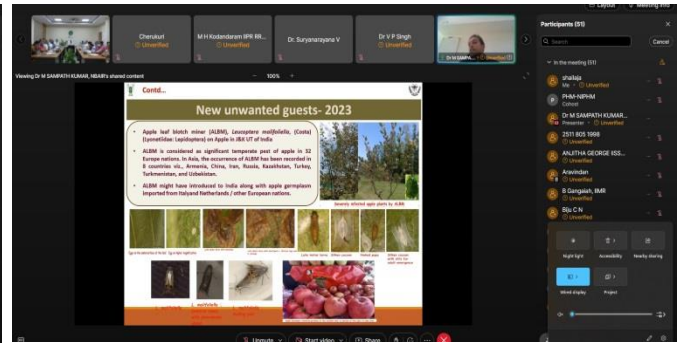
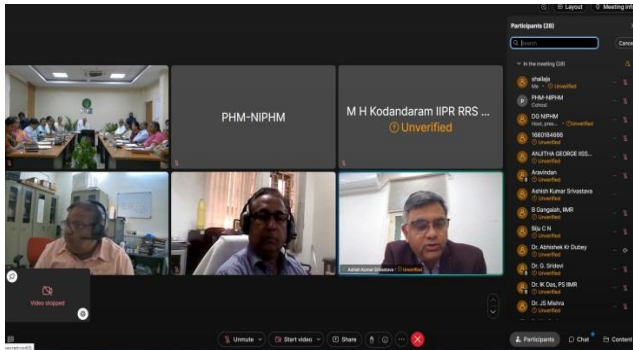




## इंजीनियर दिवस

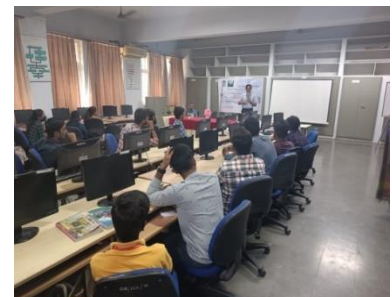


## वेबिनार/कार्यशाला की तस्वीरें वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग



‘वनस्पति स्वास्थ्य विशेषज्ञों का राष्ट्रीय नेटवर्क- 23.02.2024 को संयुक्त सचिव (पीपी) श्री ए.के. श्रीवास्तव, आईएफएस प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए।

## ड्रोन कार्यशाला सह प्रदर्शन



## 9. सामान्य परिषद, कार्यकारी परिषद और शैक्षणिक समिति की बैठकें

### 9.1. कार्यकारी परिषद की बैठक:

वर्ष के दौरान, कार्यकारी परिषद की सत्ताईसवीं बैठक 29-11-2023 को डॉ. प्रमोद कुमार मेहेरदा, आईएएस, अतिरिक्त सचिव (पीपी), डीए एंड एफडब्ल्यू, कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार की अध्यक्षता में कृषि भवन, नई दिल्ली में आयोजित की गई।

कार्यकारी समिति के अन्य सदस्य - डॉ. आशीष श्रीवास्तव, भा.डा.से, डॉ. सागर हनुमान सिंह, आईपीओएस, महानिदेशक, एनआईपीएचएम, डॉ. जे. पी. सिंह, वनस्पति संरक्षण सलाहकार, डीपीपीक्यूएंडएस, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, डॉ. एस. सी. दुबे, सहायक महानिदेशक (पीपी), आईसीएआर, डॉ. रंजीत सिंह, निदेशक (पीपी), कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय एवं श्री एम एस आर एन प्रसाद, गैर-सरकारी सदस्य बैठक में शामिल हुए।

### 9.2. शैक्षणिक समिति की बैठक

एनआईपीएचएम की अकादमिक समिति की सत्रहवीं बैठक दिनांक 27-02-2024 को हाईब्रिड मोड के माध्यम से एनआईपीएचएम के महानिदेशक डॉ. एस. एच. सिंह, भा.डा.से की अध्यक्षता में आयोजित की गई। सदस्यों में डॉ. जे. पी. सिंह, वनस्पति संरक्षण सलाहकार, भारत सरकार, सुश्री/श्रीमती अनुपमा बिष्ट अवर सचिव (पीपी), कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, संयुक्त सचिव (पीपी), कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय की नामिती, डॉ. जे. सत्यनारायण, छात्र मामले के डीन, कृषि महाविद्यालय, पीजेटीएसएयू, डॉ. विपिन चौधरी, प्रधान वैज्ञानिक (कीट विज्ञान) एवं वीपीएम पर एआईएनपी के नेटवर्क समन्वयक, आईसीएआर-केंद्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, डॉ. सी. एलिस आर पी सुजीता, निदेशक (पीबीडी), एनआईपीएचएम, डॉ. ओम प्रकाश शर्मा, निदेशक (पीएचएम), एनआईपीएचएम, एनआईपीएचएम के प्रभारी निदेशक (पीएमडी) डॉ. निर्मली सैकिया, एनआईपीएचएम के संयुक्त निदेशक (पीएचई) डॉ. विधु कंपुरथ पी ने भाग लिया था।

### 9.3. महापरिषद की बैठक

महा परिषद की सोलहवीं बैठक दिनांक 22-05-2023 को कृषि भवन, नई दिल्ली में श्री मनोज आहूजा, आईएएस, सचिव (डीए एंड एफडब्ल्यू), कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार की अध्यक्षता में आयोजित की गई। बैठक में अन्य जीसी सदस्य डॉ. प्रमोद कुमार मेहेरदा, अतिरिक्त सचिव, डीए एंड एफडब्ल्यू, डॉ. एस. एच. सिंह, महानिदेशक, एनआईपीएचएम, श्री आशीष कुमार श्रीवास्तव, संयुक्त सचिव (पीपी), डीए एंड एफडब्ल्यू, डॉ. पी. के. सिंह, कृषि आयुक्त, डॉ. जे. पी. सिंह, पीपीए, डीपीपीक्यूएंडएस, डॉ. रंजीत सिंह, निदेशक (पीपी), डीए एंड एफडब्ल्यू, सुश्री/श्रीमती सरला, अवर सचिव (आईएफडी), डीए एंड एफडब्ल्यू शामिल हुए।

## 10. प्रकाशन

- क. मारियादोस, ए., एवं उमामहेश्वरी, एस. 2023. भंडारित चावल में ट्रिबोलियम कैस्टेनम के विरुद्ध फॉस्फीन की विभिन्न खुराकों की प्रभावकारिता। जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल जूलॉजी, इंडिया, **26(2): 2571-2574.** (एनएएस रेटिंग 5.25)
- ख. मारियादोस, ए., एवं उमामहेश्वरी, एस. 2023. विभिन्न लंबे समय से भंडारित चावल के दानों में लाल आटा बीटल, ट्रिबोलियम कैस्टेनम (हर्बस्ट) की विविधता वरीयता और विकास। जर्नल ऑफ एंटोमोलॉजिकल रिसर्च, **47(2): 295-298** (एनएएस रेटिंग 5.89)



- ग. मल्लारेड्डी, एम., थिरुमलाईकुमार, आर., बालासुब्रमण्यम, पी., नसीरुद्दीन, आर., निथ्या, एन., मारियाडोस, ए., एजिलकृष्णा, एन., चौधरी, ए.के., देवीगन, एम., सुब्रमण्यम, ई., एट अल., 2023. चावल की खेती में जल उपयोग दक्षता को अधिकतम करना: अभिनव सिंचाई प्रबंधन प्रौद्योगिकियों की एक व्यापक समीक्षा। जल, 15, 1802. <https://doi.org/10.3390/w15101802>. (एनएएस रेटिंग 9.53)
- घ. विजयकुमार, एस., सरवणकुमार, आर., मारियाडोस, ए. और इलक्किया, एस. 2024. गूगल अर्थ इंजन: बड़े पैमाने पर भू-स्थानिक डेटा विश्लेषण के साथ विकासशील देशों को सशक्त बनाना-एक व्यापक समीक्षा। अरब जे जियोसी 17, 139 <https://doi.org/10.1007/s12517-024-11948-x> (एनएएस रेटिंग 6.00)
- ङ. एलिस, सी., ज्योति, पी., मारियाडोस, ए. 2023. खाद्य सुरक्षा एवं संग्रहीत उत्पाद संरक्षण की चुनौतियाँ, इन: प्लांट हेल्थ मैनेजमेंट पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीपीएचएम-2023) के सार - नवाचार एवं स्थिरता, पीजेटीएसएयू, हैदराबाद, भारत, पृष्ठ 2.
- च. एफ. मारियादोस, ए., हडपद, ए.बी., एलिस, सी., शंकरगणेश, ई., श्रीधर, एम. और हायर, आर.एस. 2023. ओरिएंटल फ्रूट फ्लाई, बैक्ट्रोसेरा डोर्सालिस में बाँझपन पैदा करने वाला गामा विकिरण। इन: प्लांट हेल्थ मैनेजमेंट पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के सार (आईसीपीएचएम-2023) - नवाचार और स्थिरता, पीजेटीएसएयू, हैदराबाद, भारत, पृ.93.
- छ. जी. मारियादोस, ए., हडपद, ए.बी., एलिस, सी., पांडुरंग, वी.जे., गुप्ता, सी.एस., श्रीधर, एम. एवं हायर, आर.एस. 2023. तेलंगाना राज्य में आम के फलों को नुकसान पहुंचाने वाली फल मक्खी प्रजातियों का वितरण एवं गतिशीलता। इन: प्लांट हेल्थ मैनेजमेंट पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के सार (आईसीपीएचएम-2023) - नवाचार एवं स्थिरता, 15-18, नवंबर, 2023, पीजेटीएसएयू, हैदराबाद, भारत, पृ.229.
- ज. एच. अनिल कुमार, एम. एवं मारियादोस, ए. 2024. वायुमंडलीय प्रदूषण और कीटों पर इसका महत्वा शक्तिवेल, पी., मारियादोस, ए., एलिस आर.पी. सुजीता और सुंदर, बी. 2023. शहरी कीट प्रबंधन के लिए एक प्रैक्टिशनर गाइड। एनआईपीएचएम, भारत सरकार, राजेंद्रनगर, हैदराबाद द्वारा प्रकाशित। 118 पीपी. (आईएसबीएन: 978-93-5768-628-0)
- झ. जे. आर. मधुबाला, एस.एल. प्रवीण, पायला ज्योति, जे. एलिस आर.पी. सुजीता, नीलांथना सी. बंधोपाध्याय एवं अशोक हडपदा 2023. निर्यात के लिए फाइटोसैनिटरी उपाय के रूप में प्रमुख कटे हुए फूलों पर गामा विकिरण खुराक का अनुकूलन। पादप स्वास्थ्य प्रबंधन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीपीएचएम), 2023 - नवाचार एवं स्थिरता, पीपी. 89-90.

### पुरस्कार

- क. डॉ. एलिस आर.पी. सुजीता को 15-18 नवंबर, 2023 को हैदराबाद में आयोजित वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन (आईसीपीएचएम) पर नवाचार एवं स्थिरता के लिए भारत के वनस्पति संरक्षण संघ द्वारा फेलो ऑफ वनस्पति संरक्षण का पुरस्कार मिला।
- ख. डॉ. गिरीश अनंतराव गुंजोतिकर, डीडी (पीपी) को 15-18 नवंबर, 2023 को हैदराबाद में आयोजित वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन (आईसीपीएचएम) पर नवाचार एवं स्थिरता के लिए भारत के वनस्पति संरक्षण संघ द्वारा फेलो ऑफ वनस्पति संरक्षण का पुरस्कार मिला।
- ग. डॉ. मारियादोस, ए. को जनवरी 2024 के दौरान एन्टोमोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया में लाइफ फेलो से सम्मानित किया गया।
- घ. श्रीमती मधुबाला, एडी (पीडी) को 15-18 नवंबर, 2023 को भारत के वनस्पति संरक्षण संघ द्वारा आयोजित वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन (आईसीपीएचएम), 2023 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में नवाचार और स्थिरता विषय के अंतर्गत सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति का पुरस्कार प्राप्त हुआ।

## 11. राष्ट्रीय कार्यशालाएं / वेबिनार:

पादप जैवसुरक्षा प्रभाग :

**शहरी कीट प्रबंधन के लिए स्वामियों/मालिकों/तकनीशियनों के लिए कार्यशाला :** राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान ने अर्बुदा एग्रोकेमिकल्स प्राइवेट लिमिटेड के सहयोग से 13 सितंबर, 2023 को एनआईपीएचएम में एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया है। कार्यशाला में आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, महाराष्ट्र और केरल से कुल 123 प्रतिभागियों ने भाग लिया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि के रूप में डॉ. सागर हनुमान सिंह, आईपीओएस-महानिदेशक, डॉ. एलिस आर.पी. सुजीता-निदेशक (पीबी) और अर्बुदा एग्रोकेमिकल्स प्राइवेट लिमिटेड के प्रबंध निदेशक तथा कीट प्रबंधन संघों के अन्य प्रतिनिधि उपस्थित थे।

### कीट मुक्त क्षेत्र पर भारत-ऑस्ट्रेलिया वेबिनार :

राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान हमेशा पादप जैवसुरक्षा, संगरोध, स्वच्छता एवं पादप स्वच्छता संबंधी मुद्दों एवं आक्रामक विदेशी प्रजातियों के खतरों आदि के विभिन्न पहलुओं पर क्षमता सूत्रीकरण के लिए आगे रहता है। जैवसुरक्षा की मात्रा एवं कीट मुक्त क्षेत्र की आवश्यकता को समझते हुए राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान, हैदराबाद ने ऑस्ट्रेलियाई उच्चायोग-ऑस्ट्रेलियाई पादप स्वास्थ्य नीति विभाग के सहयोग से 11 अक्टूबर, 2023 को कीट मुक्त क्षेत्र पर एक भारत-ऑस्ट्रेलिया वेबिनार का आयोजन किया है एवं इसमें लगभग 65 अंतर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय अधिकारी भाग लेंगे।

**फाइटोसैनिटरी उपचार के रूप में धूमन पर कार्यशाला: वर्तमान एवं भविष्य- भुगतान कार्यक्रम:** फाइटोसैनिटरी उपचारों में, धूमन सबसे अधिक स्वीकार्य उपचार है। धूमन उपचार प्रदाता अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में कृषि वस्तुओं के आयात/निर्यात के लिए एक महत्वपूर्ण और

अपरिहार्य हिस्सा हैं और उनके पास मौजूद ज्ञान एवं कौशल फाइटोसैनिटरी उपचारों की सफलता में बहुत बड़ा अंतर ला सकते हैं। एनआईपीएचएम कीटनाशक नियम 1971 अध्याय III -10, (3 ए) (iii) के तहत मिथाइल ब्रोमाइड और फॉस्फीन का उपयोग करके धूमन पर वाणिज्यिक कीट नियंत्रण ऑपरेटरों के लिए प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए अधिसूचित संस्थानों में से एक है। 1 से 2 नवंबर, 2023 तक एनआईपीएचएम में धूमन पर दो दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई और कुल 50 पीसीओ कार्यक्रम में शामिल हुए।

**आईएसपीएम 15 और एनएसपीएम 9- भुगतान कार्यक्रम पर जागरूकता कार्यशाला:** एनआईपीएचएम भारत का एकमात्र संस्थान है जो उद्योग हितधारकों के लिए जबरन गर्म हवा उपचार (एफएचएटी) पर एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रदान करता है। आईएसपीएम 15 और एनएसपीएम 9 के अनुरूप अंतर्राष्ट्रीय मानक के अनुसार फाइटोसैनिटरी आवश्यकता को पूरा करने के लिए ठोस लकड़ी पैकिंग सामग्री के उपचार और निर्यात के दौरान मुद्दों और चुनौतियों को समझने के लिए, एनआईपीएचएम ने उद्योग/ऑपरेटर/निर्यातक की चिंताओं पर चर्चा करने के लिए 08-09 फरवरी, 2024 से 02 दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया है। विभिन्न संबंधित पहलुओं पर विस्तृत पैनल चर्चा की गई। कार्यशाला में देश भर के विभिन्न राज्यों के 15 हितधारकों ने भाग लिया।

### वनस्पति स्वास्थ्य अभियांत्रिकी प्रभाग :

#### ड्रोन कार्यशाला सह प्रदर्शन :

कृषि इंजीनियरिंग कॉलेज, संगारेड्डी, सीएमआर तकनीकी परिसर, कंडलकोया, मेडचल और सीवीआर कॉलेज, इब्राहिमपट्टनम में 17 फरवरी 2024, 23 फरवरी 2024 और 24 फरवरी 2024 को तीन ऑफ कैम्पस एक दिवसीय ड्रोन कार्यशाला सह प्रदर्शन आयोजित किए गए। कार्यशाला में कुल 135 छात्र (75 पुरुष और 60 महिला) शामिल हुए। इस ओरिएंटेशन प्रोग्राम में सामान्य ड्रोन नियम, विभिन्न क्षेत्रों में ड्रोन के अनुप्रयोग, ड्रोन में विभिन्न घटक, कृषि में ड्रोन को संभालते समय सावधानी बरतने के उपाय शामिल किए गए। क्षेत्र में ड्रोन का व्यावहारिक प्रदर्शन किया गया। छात्रों को ड्रोन में अवसरों एवं ड्रोन में भविष्य के रुझानों पर प्रकाश डाला गया। छात्रों ने कार्यशाला के दौरान सक्रिय रूप से भाग लिया और बातचीत की।

#### वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग:

वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग ने दिनांक 23.02.2024 को हाइब्रिड मोड में 'राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य विशेषज्ञों का नेटवर्क' विषय पर तीसरी कार्यशाला आयोजित की। इस कार्यशाला में आईसीएआर संस्थानों, राज्य कृषि एवं बागवानी विश्वविद्यालयों तथा डीपीपीक्यूएस के कुल 82 वैज्ञानिकों ने भाग लिया। कार्यक्रम का उद्घाटन श्री आशीष कुमार श्रीवास्तव, भा.व.से, संयुक्त सचिव (पीपी), डीएएंडएफडब्ल्यू ने किया। कार्यशाला के दौरान, भारत में जैव-कीटनाशकों के उपयोग को बढ़ाने के लिए गुंजाइश एवं प्रावधान, खाद्य सुरक्षा एवं खाद्य निर्यात पर कीटनाशकों के अंधाधुंध उपयोग के प्रभाव तथा हाल ही में आक्रामक प्रजातियों और उनके प्रबंधन पर विशेषज्ञों द्वारा विशेष चर्चा की गई। कार्यशाला के विचार-विमर्श और सिफारिशों से कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय को अवगत कराया गया है।

### 12. संस्थान में कार्यक्रम/समारोह

#### एनआईपीएचएम में राजभाषा (हिंदी) का कार्यान्वयन:

राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्त संस्थान, राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन और राजभाषा हिंदी को कार्यालयीन कार्य में बढ़ावा देने हेतु प्रयासरत है।

#### संस्थान में हिंदी गतिविधियाँ :

#### क). हिंदी पखवाड़ा-2023 एवं हिंदी दिवस समारोह का आयोजन :

राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान (एनआईपीएचएम), भारत सरकार के कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के अधीन एक अग्रणी स्वायत्त संस्थान, राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन और सरकारी कामकाज में राजभाषा हिंदी को बढ़ावा देने के लिए प्रयासरत है। राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान (एनआईपीएचएम) में 14 सितंबर 2023 को हिंदी पखवाड़ा-2023 और हिंदी दिवस मनाया गया। उपरोक्त कार्यक्रम एवं समारोह डॉ. सागर हनुमान सिंह, भा.प्र.से, महानिदेशक, एनआईपीएचएम की अध्यक्षता एवं मार्गदर्शन में आयोजित किया गया। हिंदी दिवस एवं हिंदी पखवाड़ा-2023 का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। कर्मचारियों को संबोधित करते हुए महानिदेशक ने कहा कि राजभाषा हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग सरकारी कामकाज में करें और दैनिक जीवन में हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग करें।

#### ख. हिंदी पखवाड़ा समारोह - (दिनांक 30-08-2023 से 14-09-2023) :

संस्थान में दिनांक 30-08-2023 से 14-09-2023 की अवधि के दौरान हिंदी पखवाड़ा मनाया गया। महानिदेशक ने दीप जलाकर 'हिंदी पखवाड़ा-2023' का शुभारंभ किया। हिंदी कार्यशाला से पखवाड़े की शुरुआत की गई।

### हिंदी पखवाड़े के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं:

- क. दिनांक 01-09-2023 को हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया
- ख. दिनांक 04.09.2023 को प्रशासनिक शब्दावली और हिंदी में टिप्पण एवं प्रारूपण प्रतियोगिता आयोजित की गई।
- ग. दिनांक 06-09-2023 को कर्मचारियों के लिए हिंदी भाषण प्रतियोगिता आयोजित की गई।
- घ. दिनांक 08-09-2023 को कंप्यूटर पर हिंदी टाइपिंग प्रतियोगिता आयोजित की गई।
- ङ. दिनांक 11-09-2023 को हिंदी श्रुतलेख और अनुवाद प्रतियोगिता आयोजित की गई।
- च. दिनांक 12-09-2023 को हिंदी प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आयोजित की गई।
- छ. एनआईपीएचएम में 'हिंदी दिवस' एवं 'हिंदी पखवाड़ा-2023 समापन समारोह' का आयोजन 14-09-2023 को संस्थान में किया गया दिनांक 28-06-2023 को एनआईपीएचएम में हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- ज. दिनांक 08-03-2024 को एनआईपीएचएम में महिला दिवस के अवसर पर दूसरी हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया।

### राजभाषा शील्ड पुरस्कार :

महानिदेशक ने हिंदी पखवाड़ा-2023 के दौरान आयोजित विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं में सफल प्रतिभागियों को नकद पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र वितरित किये। इसके साथ ही संस्थान में वित्तीय वर्ष-2022-23 के दौरान राजभाषा शील्ड पुरस्कार उन प्रभागों को प्रदान की गई, जिन्होंने राजभाषा शील्ड योजना के तहत टिप्पण एवं मसौदा लेखन और पत्राचार में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया है, जिसमें वनस्पति स्वास्थ्य अभियांत्रिकी (पीएचई) प्रभाग को प्रथम और पीडक प्रबंधन प्रभाग (पीएमडी) को द्वितीय राजभाषा शील्ड पुरस्कार महानिदेशक के कर कमलों से सम्मानित किया गया।

**संस्थान में प्रत्येक तिमाही में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें क्रमशः** संस्थान में नियमित रूप से प्रत्येक तिमाही पर क्रमशः 20-04-2023, 17-07-2023, 31-10-2023 एवं 17-01-2024 को राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों का आयोजन किया गया। बैठकों में महानिदेशक द्वारा राजभाषा कार्यान्वयन में हुई प्रगति की समीक्षा की गई एवं उसके कार्यान्वयन में तेजी लाने हेतु चर्चाएं कि गई।

### हिन्दी तिमाही प्रगति रिपोर्ट:

प्रत्येक तिमाही में संस्थान राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी रिपोर्ट ऑन लाइन के जरिए राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली को भेजा जा रहा है एवं संबंधित रिपोर्ट कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, कृषि भवन, नई दिल्ली एवं संबंधित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, एनआईआरडी-हैदराबाद को भी भेजा गया।

### ख). संसदीय राजभाषा निरीक्षण प्रश्नावली:

नई दिल्ली से प्राप्त संसदीय राजभाषा निरीक्षण प्रश्नावली में पूछे गए प्रश्नों के उत्तर भरकर संसदीय राजभाषा समिति नई दिल्ली को प्रस्तुत किया गया।

**एनआईपीएचएम न्यूजलेटर:** एनआईपीएचएम में प्रत्येक त्रैमासिक में एनआईपीएचएम न्यूजलेटर (समाचार पत्र) प्रकाशित होता है। राजभाषा गतिविधियाँ अर्थात, त्रैमासिक बैठक का आयोजन कार्यशाला एवं एनआईपीएचएम कि अन्य गतिविधियाँ समाचार पत्रिका में प्रकाशित किया जाता है।

**स्थानीय समाचारपत्रों में प्रकाशन:** संस्थान की गतिविधियों के प्रचार-प्रसार हेतु 'हिंदी दिवस, पुरस्कार वितरण समारोह-2023' कार्यक्रमों को हैदराबाद से प्रकाशित दैनिक समाचार पत्र 'हिंदी मिलाप' में प्रकाशित किया गया। इसके अलावा, हिंदी कार्यशाला एवं हिंदी पखवाड़ा-2023 के दौरान आयोजित सभी समस्त प्रतियोगिताओं एवं अन्य कार्यक्रमों को हिंदी में प्रकाशित किया गया।





**प्रकाशित समाचार**

दिनांक : गुरुवार, 29 जून, 2023  
पृष्ठ संख्या : 02

**डेली हिन्दी मिलाप**  
DAILY HINDI MILAP  
Hyderabad

**एनआईपीएचएम-हैदराबाद में हिन्दी कार्यशाला संपन्न**

हैदराबाद, 28 जून- (मिलाप न्यूज़) राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान में अधिकारियों एवं कर्मचारियों के लिए एक दिवसीय हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। आज राई जॉर्ज ग्रेव विद्यालय के अनुसार, कार्यशाला के अंतर्भ में संस्थान के हिन्दी अधिकारी विजय कुमार साय ने मंचस्थ अधिकारी संस्थान के महानिदेशक डॉ. सागर कानुन सिंह, अतिरिक्त, पूर्वी रेडो (रजिस्ट्रार), डॉ. एचएस अर. पी. सुजिता (निदेशक, पीबीडी), डॉ. निर्मली साईकिमा (निदेशक, पीएमडी), अतिथि वाचना मो. कामगारपुरीन (सहायक निदेशक (रा.का), जैवविज्ञान, वैश्वी हिन्दी प्रशिक्षण डन संस्कार, हैदराबाद) एवं अन्य अधिकारियों का स्वागत किया। डॉ. सागर कानुन सिंह, आईआईएस ने अपने संबोधन में कहा कि संस्थान एक केन्द्रीय प्रशिक्षण संस्थान है। विभिन्न राज्यों से अधिकारी, कर्मचारी एवं प्रतिभाशाली प्रशिक्षण के लिए यहाँ आते हैं। इसका उद्देश्य हिन्दी भाषी प्रदेशों से आये प्रशिक्षार्थियों को हिन्दी में प्रशिक्षण देने का रहना है, ताकि वह अपने संबंधित विषयों को हिन्दी में समझ सकें और प्रशिक्षण का लाभ उठा सकें। इस



राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान में अधिकारियों एवं कर्मचारियों के लिए आयोजित एक दिवसीय हिन्दी कार्यशाला के दौरान उपस्थित अधिकारी व प्रतिभाशाली।

अधिक से अधिक कार्यशालाओं का आयोजन एवं पश्चात् राकमण हिन्दी में करना चाहिए। राजमण नीति के तहत भाग 3(3) का अनुपालन करके अधिकारी हैं। उन्होंने कहा कि संस्थान में ब्यवस्थित रूप से हिन्दी का उपयोग करना है और भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजमण विभाग द्वारा "ग" श्रेणी नियुक्ति लक्ष्यों से भी अधिक जान कर रहे हैं। उन्होंने उपस्थित कर्मचारियों से कहा कि इस कार्यशाला का भरपूर लाभ उठाना एवं अपने दैनिक सरकारी कामकाज में इसका उपयोग अवश्य करें। संस्थान के रजिस्ट्रार ने कहा कि इस भाषी को यह संवैधानिक एवं वैश्विक नियोजन बनती है कि इन अधिक से

अधिक कार्यशालाओं का आयोजन हिन्दी में करें, जिससे संस्थान में हिन्दी को अधिक बढ़ावा दिया जा सके। उन्होंने कहा कि सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को हिन्दी कार्यशाला में अवश्य भाग लेना चाहिए, ताकि उनको हिन्दी में कार्य करने में जो कठिनाई आ रही है, उसका निवारण किया जा सके। अतिरिक्त बयान में, कामगारपुरीन ने कर्मचारियों के लिए अथवाट्ट ट्रेनिंग एवं मसौदा लेखन एवं प्रशासनिक सहायता एवं संबंधित वाक्यों के बारे में विस्तारपूर्वक जानकारी प्रदान की। इसी अवसर पर राजमण नीति, नेंद, सरकार के कर्मचारियों को नियोजन, कार्य

कार्यक्रम, अनुसंधान, भाग 3(3) के तहत आने वाले सभी दस्तावेजों के बारे में भी जानकारी दी। कार्यशाला में अतिरिक्त एवं कर्मचारियों के लिए संस्थान के हिन्दी अनुवादक राठी मोहन ने प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया, जिसमें प्रतिभागियों ने बहु-पक्षक भाग लिया। समाप्ति में संस्थान के निदेशक अतिरिक्त एवं अन्य कर्मचारी शामिल थे। कार्यक्रम के अंत में हिन्दी अधिकारी ने अतिरिक्त एवं प्रतिभागियों का आभार व्यक्त किया। उन्होंने संस्थान के हिन्दी अनुवादक राठी मोहन और उषा मोहम्मद (हिन्दी टैकन) ने कार्यक्रम के संचालन में सहयोग प्रदान किया।

\*\*\*\*\*

### **संस्थान में आयोजित कार्यक्रम/उत्सव:**

1. 12 मई 2023 को NIPHM में अंतर्राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य दिवस 2023 मनाया गया।
2. आतंकवाद विरोधी दिवस **22.05.2023 (21.05.2023)** को अवकाश बंद रहने के मद्देनजर) मनाया गया ।
3. 9वां अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस 21.06.2023 को मनाया गया।
4. दिनांक 15.08.2023 को 77वां स्वतंत्रता दिवस मनाया गया।
5. दिनांक 16.08.2023 से 22.08.2023 तक पार्थेनियम जागरूकता सप्ताह मनाया गया।
6. दिनांक 30.08.2023 से 14.09.2023 तक हिंदी पखवाड़ा - 2023 का आयोजन किया गया।
7. दिनांक **14.09.2023** को हिंदी दिवस मनाया गया।
8. संस्थान में 2 अक्टूबर से 31 अक्टूबर, 2023 तक लंबित मामलों के निपटान हेतु विशेष अभियान चलाया गया ।
9. 24 अक्टूबर 2023 को एनआईपीएचएम का 16वां स्थापना दिवस समारोह मनाया गया।
10. दिनांक **31-10-2023** को राष्ट्रीय एकता दिवस मनाया गया ।
11. दिनांक **31.10.2023** से **06.11.2023** तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया ।
12. दिनांक **26-11-2023** को संविधान दिवस मनाया गया ।
13. 16 से 31 दिसंबर, 2023 तक 'स्वच्छता पखवाड़ा' मनाया गया ।
14. दिनांक **05.12.2023** को विश्व मृदा दिवस मनाया गया।
15. 2 जनवरी, 2024 को नववर्ष की पूर्व संध्या मनाई जाएगी ।
16. दिनांक 26-01-2024 को NIPHM में 75 वां गणतंत्र दिवस मनाया गया।
17. दिनांक **08-03-2024** को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया

### **संस्थान में विशेष कार्यक्रम / समारोह**

केंद्रीय कृषि मंत्री श्री नरेंद्र सिंह तोमर द्वारा 15 मई 2023 को एनआईपीएचएम हैदराबाद में राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान में एकीकृत जैविक नियंत्रण प्रयोगशाला का उद्घाटन किया गया ।

माननीय केंद्रीय कृषि मंत्री श्री नरेंद्र सिंह तोमर ने दिनांक 15.05.2023 को राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान (एनआईपीएचएम) - हैदराबाद तेलंगाना में एकीकृत जैविक नियंत्रण प्रयोगशाला का उद्घाटन किया एवं श्री मनोज आहूजा, सचिव डीए एंड एफडब्ल्यू एवं डॉ. प्रमोद कुमार मेहरदा, अपर सचिव (पीपी), कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के साथ विभिन्न प्रयोगशालाओं एवं प्रदर्शनी का अवलोकन किया। इस अवसर पर अन्य गणमान्य व्यक्ति भी मौजूद थे।

नई एकीकृत जैव नियंत्रण प्रयोगशाला एनआईपीएचएम परिसर में स्थित एक बहुमंजिला इमारत है, जिसमें जैव-कीटनाशक, जैव-नियंत्रण एजेंट (प्रेडेटर एवं पेरासिटॉयड), एन्टोमोपैथोजेनिक कवक, जैवउर्वरक, एनपीवी टीकाकरण, प्राकृतिक खेती सेल, नेमाटोलॉजी, फेरोमोन एवं वनस्पति प्रयोगशाला से संबंधित कई प्रयोगशालाएँ शामिल हैं। जैव-नियंत्रण एजेंटों, जैव-कीटनाशकों एवं जैव-उर्वरकों के उपयोग से रासायनिक कीटनाशकों और उर्वरकों के उपयोग को कम करने में मदद मिलती है, जो पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रहे हैं। बीसी लैब में एक कीट संग्रहालय, खरपतवार संग्रहालय एवं प्रदर्शनी हॉल भी है, जहाँ कीटों एवं खरपतवारों के नमूनों को सबसे अच्छे संरक्षित या जीवित रूपों में प्रदर्शित किया जाता है। एकीकृत जैव नियंत्रण प्रयोगशाला सुविधा अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है, और प्रयोगशालाओं में उच्च प्रशिक्षित संकाय, वैज्ञानिक और शोधकर्ता कार्यरत हैं।

एकीकृत जैव नियंत्रण प्रयोगशाला प्रभावी वनस्पति संरक्षण एवं टिकाऊ कृषि के लिए जैव-नियंत्रण एजेंटों, जैव-कीटनाशकों एवं जैव-उर्वरकों में अनुसंधान और विकास को भी सुगम बनाती है और बढ़ावा देती है। इस सुविधा का उद्घाटन भारत में रसायन मुक्त टिकाऊ कृषि के विकास में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर है। यह सुविधा किसानों को टिकाऊ कृषि पद्धतियों को अपनाने एवं रासायनिक कीटनाशकों तथा उर्वरकों के पर्यावरण के अनुकूल विकल्पों के उपयोग को बढ़ावा देने में मदद करेगी। यह सुविधा वनस्पति संरक्षण के क्षेत्र में कृषि अधिकारियों और विस्तार अधिकारियों के ज्ञान और कौशल को बढ़ाने में भी मदद करेगी।



संस्थान में एकीकृत जैविक नियंत्रण प्रयोगशाला का उद्घाटन ....

### विस्तार गतिविधियाँ / संकाय द्वारा क्षेत्र दौरा :

संस्थान की पहुंच बढ़ाने के लिए एनआईपीएचएम ने किसानों के खेतों में आईपीएम पद्धतियों को लागू करने के लिए रंगा रेड्डी जिले के पेदाशापुर गांव को गोद लिया है। 4 जनवरी 2024 को एनआईपीएचएम द्वारा गोद लिए गए गांव पेदाशापुर और तेलंगाना के आस-पास के गांवों के 40 किसानों के साथ एक दिवसीय किसान यात्रा का आयोजन किया गया। किसानों ने विभिन्न प्रयोगशालाओं और कृषि इकाइयों में कीट नियंत्रण के जैव गहन दृष्टिकोण के विभिन्न पहलुओं के बारे में सीखा। प्रतिभागियों के साथ बातचीत करते हुए, एनआईपीएचएम के महानिदेशक डॉ. सागर हनुमान सिंह ने किसानों से रसायनों के बजाय कीटों के नियंत्रण के लिए जैविक विकल्पों का उपयोग करने का आग्रह किया। इस प्रदर्शन यात्रा ने किसानों को जागरूक किया और किसान-मित्र कीटों, जैव-कीटनाशकों, जैव-उर्वरकों आदि जैव-आदान के बारे में जागरूकता पैदा की, जो टिकाऊ कृषि को बढ़ावा देने के लिए समय की आवश्यकता है। गांव और किसानों के खेतों में ऑफ कैम्पस प्रशिक्षण और दौरा आयोजित किया गया और समय-समय पर किसानों को सलाह दी गई।





## मानव संसाधन

### तकनीकी कर्मचारी

निदेशक (पादप जैव सुरक्षा प्रभाग)	डॉ. सी. एलिस आर पी सुजीता
निदेशक (वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग)	डॉ. ओम प्रकाश शर्मा निदेशक
निदेशक (पीडकनाशी प्रबंधन प्रभाग)	डॉ. निर्माली साईकीया निदेशक
संयुक्त निदेशक (पीएचई)	डॉ. विधु काम्पुरत पोडुवाटील
संयुक्त निदेशक (पीपी)	<b>रिक्त</b>
उप निदेशक (पीपी)	डॉ. ए.जी. गिरीश
उप निदेशक (रसायन)	डॉ. मैसनम जया देवी
सहायक निदेशक(आरपीएम)	डॉ. ए. मारियादोस
सहायक निदेशक (आईसीटी)	श्री. शेख लियाखत अली अहमद
सहायक निदेशक पीएचएम (कृषि)	डॉ. ई. श्रीलता
सहायक निदेशक (पीएस)	डॉ. पाइला ज्योति
सहायक निदेशक (पीएमआरए)	श्री ओम पाल सिंह
सहायक निदेशक पीएचएम (एच एवं एफ)	डॉ बस्वाराज एस
सहायक निदेशक (पीडी)	श्रीमती आर मधुबाला
सहायक निदेशक (पीएफए)	डॉ महेश कुमार सैनी
वैज्ञानिक अधिकारी (पीएचई)	इंजी. एम. उदय भानु
वैज्ञानिक अधिकारी (पीआरए)	डॉ. चंद्रशेखर गुप्ता 06.12.2023 नियुक्ति
वैज्ञानिक अधिकारी (बीपी एवं बीसी)	डॉ एन. लावण्या
वैज्ञानिक अधिकारी (आर एवं एनएमए)	श्रीमती टी. श्रीदेवी
वैज्ञानिक अधिकारी (पीआरए)	डॉ ज्योति भारद्वाज
वैज्ञानिक अधिकारी (एंटी)	डॉ. एस. जेसु राजन
वैज्ञानिक अधिकारी (आर एवं एनएमए)	डॉ. कृष्णा चिंतला
डेटाबेस प्रशासक	श्री. ए नागराजु
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (वीपीएम)	डॉ. पी. शक्तिवेल
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (एंटी)	डॉ. सुधाकर एस केलागेरी
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (पीपी)	डॉ. ललिता पावनी सोलसा
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (पीपी)	<b>रिक्त</b>
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (सूत्रकृमिविज्ञान)	डॉ. बी.एस. सुनंदा साहू
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (पीएचई)	इंजी. गोविंद कुमार मौर्य
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (पीएचई)	इंजी. शेख हनीफा बेगम
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (आर एवं एनएमए)	डॉ. बेबी रानी
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (पीएमडी)	श्री सुदामा राम साहू



सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (आर एवं एनएमए)	डॉ जेड्डा सत्यनारायणा
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (माइक्रो)	डॉ. के. दामोदर चारी
सहायक वैज्ञानिक अधिकारी (एंटी)	डॉ.बी.शैलाजा

**प्रशासन :**

रजिस्ट्रार	श्रीमती स्फूर्ति रेड्डी, आईआरएस
वित्तीय सलाहकार	श्री एन.मुरली मोहन दिनांक 25.08.2023 तक दिनांक 26.08.2023 से रिक्त
हिंदी अधिकारी	श्री विजय कुमार साव
प्रशासनिक अधिकारी	श्री एन वेंकट रेड्डी (10.02.2023 तक)
पुस्तकालय एवं प्रकाशन अधिकारी	डॉ. टी. रामा राव
वरिष्ठ कलाकार	अस्थायी रूप से डीपीपीक्यू एवं एस में स्थानांतरित
सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी	श्री चक्का रवि कुमार
कार्यालय अधीक्षक (लेखा)	श्री डी. तरुण सागर दिनांक 16.05.2023 से
कार्यालय अधीक्षक (प्रशासन)	श्रीमती सैयद नाज़िया
कार्यालय अधीक्षक (भंडार)	श्री टी फणी कुमार
हिंदी अनुवादक	डॉ. राठोड मोहन नारायण
अधीक्षक (केरटेकर)	न्यायाधीन 20.10.2023 तक
प्रिंट तकनीशियन	रिक्त
मशीन माइंडर	रिक्त
सहायक वार्डन	श्री. डी धन प्रसाद
तकनीशियन मैकेनिक (2)	रिक्त
	श्री. सी श्रीनिवास राव
आशुलिपिक (5)	श्रीमती एस.वी. पद्मा
	श्रीमती डी. श्रीलक्ष्मी
	श्री. सीएच.ओ.एस.एस. नागराजू
	श्री. पी. विनय तेजा
	सुश्री साई बृन्दा (दिनांक 18.12.2023 को नियुक्त)
प्रवर श्रेणी लिपिक (3)	श्रीमती एन श्रीदेवी
	श्री. बी शिव शंकर
	श्रीमती के. उमारानी
अवर श्रेणी लिपिक (7)	श्रीमती के. रम्या
	श्रीमती जी उषा
	श्री. ए शिव कुमार

	श्रीमती चौधरी प्रियंका
	श्री एस.संदीप सागर
	श्री. सैयद विकार अहमद (दिनांक 06.12.2023 को नियुक्त)
	रिक्त
हिंदी टाइपिस्ट	श्री उबैद मोहम्मद
लोहार	रिक्त
स्टाफ कार चालक ग्रेड-II	श्री. एस पूर्णा चंद्र राव
स्टाफ कार चालक (सामान्य ग्रेड)	श्री. ज्ञान सिंह
	श्री. बी नरसिंग राव
ट्रैक्टर चालक	श्री. एम जनार्दन रेड्डी
प्रयोगशाला परिचारक (5)	श्री. ए. वीरामाल्लू
	श्री बी.जीवन राम
	रिक्त
	रिक्त
	रिक्त
वार्ड बॉय / एमटीएस	रिक्त
बैलदार/एमटीएस	श्रीमती सलीमा बी
मल्टीटास्किंग स्टाफ (श्रेणी- I)	श्री. अहमद हुसैन
	श्री. ए मोहन कुमार
	श्री. एम. वेंकटेश
मल्टीटास्किंग स्टाफ (श्रेणी- II)	श्री. पी. मुरली
	श्री. के सचिन यादव
	श्रीमती टी सौंदर्या
मल्टीटास्किंग स्टाफ (श्रेणी- III)	श्री. गोरीपति अनुराग
	श्री. बोड़ा मधु
	श्री. प्रतिपाटी कमल तेजा
	श्री. बी राजेश
	श्री. जी शोभन बाबू
	श्री. पी. पांडु
	श्री. पी. स्वर्णेश
	श्री. महंती चिन्नम नायडू
	रिक्त
	रिक्त
	रिक्त

## 1. EXECUTIVE SUMMARY

In order to promote sustainable agriculture, NIPHM is organizing different capacity building programmes to build the capacity of agriculture extension officers of Central/State Governments, Scientists of ICAR institutions and State Agricultural Universities on various aspects of Plant Health Management. The major programmes organized by NIPHM during the year were Agro Ecosystem Analysis (AESAs) based Plant health Management in conjunction with Ecological Engineering for Pest Management through Farmer Field Schools (FFS), Production Protocols for bio-control agents and microbial bio-pesticides to promote bio-intensive strategies and reduce the reliance on chemical pesticides. Programmes were also offered in Biosecurity and Incursion Management along with special programmes to build capacity for SPS compliance. Specialized programmes were also offered in Pesticide Management, Vertebrate Pest Management and Pesticide Application Technology. NIPHM also organized educational programmes to benefit both fresh graduates and in-service candidates.

### 1. PLANT HEALTH MANAGEMENT DIVISION

The training programs organized by Plant Health Management Division mainly focus on the use of non-chemical management of pests giving importance to the suppression of insect pests / diseases by using bio-control agents and cultural practices which favor the conservation of the bio-control agents. which includes ecological engineering and Agro-ecosystem Analysis (AESAs) based Plant Health Management. In AESA based PHM the whole Agro-Ecosystem, Plant health at different stages, built-in-compensation abilities of the plants, pest and defender population dynamics, soil conditions, climatic factors and farmer's past experiences are also considered.

Capacity Building Programs on Production Protocol for biofertilizers, bio-control agents, quality control of microbial bio-pesticides, On farm production of bio-control agents and microbial bio-pesticides, Role of Bioinputs in Sustainable Agriculture, Production protocol for Predators and Parasitoids, Integrated Soil Nutrient and Rhizosphere Management, Advances in weed management, ToT for restricted use of Glyphosate by PCOs, Skill development training programs, Production Protocol for Entomopathogenic Nematodes, Field Diagnosis and Management of Plant Parasitic Nematodes, Quarantine nematodes of economic importance, Good Agricultural Practices, Plant Health Management strategies in different crops, Locust Pest Management, Integrated Pest Management practices in FCV tobacco, Plant Health Management in Protected Cultivation, Field Diagnosis for IPM under CROPSAP, Sustainable management of Fall Armyworm, Plant Health Management Strategies for Climate Change etc., are being organized to create a pool of master trainers.

**Table1. Details of training programmes conducted during April-2023 to March 2024 in Plant Health Management Division :**

S.No	Name of the program	No. of Training Programs	No. of Participants
1	Officers Training Programs	49	1453
2	Workshop/ Webinars	01	82
3	Farmers Training Programs	25	1169
4	Special training programme for students	04	82
5	Certificate program for rural youths	01	19
<b>Total in PHM Divison</b>		<b>80</b>	<b>2805</b>

During the year a new Integrated Bio Control Lab facility was inaugurated by Hon'ble Agriculture and Farmers Welfare Minister Shri Narender Singh Tomar on 15.05.2023.

## 2. PESTICIDE MANAGEMENT DIVISION

The Pesticide Management Division (PMD) offers capacity building programs on various issues related to Enforcement of the Insecticides Act, 1968; Pesticide Quality Control, Pesticide Residue analysis and Laboratory Quality System Management as per the ISO/IEC 17025:2017.

In addition to the capacity building program, the division is also involved in projects related to analysis of pesticide residues and pesticide formulations, quality assurance in pesticide analysis etc.

### CORE ACTIVITIES OF PESTICIDE MANAGEMENT DIVISION:

#### Capacity Building Programs:

Pesticide Management Division conducts training program in the following areas for the officials/Analysts working in the Central and State Agricultural Departments.

- *Pesticide Formulation Analysis*
- *Pesticide Residues Analysis*
- *Inspection, Sampling and Prosecution Procedures under the Insecticide Act, 1968 and the Insecticide Rule, 1971*
- *Laboratory Quality Management System and Internal Audit as per ISO/IEC 17025:2017*
- *Testing of Physicochemical Properties of Pesticide Formulations*
- *Sampling methods of pesticide residue analysis.*
- *Calibration of Laboratory Equipment and Glassware.*
- *Method Validation and Measurement of Uncertainty.*



## Chemical Testing / Analysis:

- A. Pesticide Formulation and Residue Analytical Centre (PFRAC) of PMD is accredited by National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL) in the field of chemical analysis as per the ISO/IEC 17025:2017. The laboratory is well equipped with sophisticated analytical equipment like GC-MS/MS, LC-MS/MS, GC-TOF & LC-TOF, GLC and HPLCs besides IR & UV-VIS Spectrophotometers. PFRAC is involved in the following analytical activities:
- Monitoring of Pesticide Residues at National Level:** The division is a participating laboratory under GOI funded Central Sector Scheme “*Monitoring of Pesticide Residues at National Level*”. The division collects various market and farm gate samples of different agricultural commodities and analyze for pesticide residues, on monthly basis.
  - Central Insecticides Laboratory (CIL):** Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, Government of India, vide Gazette Notification No: 132, March 12, 2013 notified NIPHM as Central Insecticides Laboratory (CIL) to analyse the samples of bio-pesticides/herbal products for presence of chemical pesticides under the provisions of the Insecticide Act, 1968.
  - Additionally, PFRAC is also involved in analysis of samples of pesticide formulations and pesticide residues from selective customers.

## Proficiency Testing:

Proficiency Testing Centre (PTC) was established during 2015-16 at NIPHM for conducting Proficiency Testing (PT) Programs in the field of Pesticide Formulation and Residue Analysis. Participation in PT is considered as an important parameter of a laboratory’s Quality Management System and is mandatory as per ISO/IEC 17025 guidelines. The PTC is accredited in accordance with the standard ISO/IEC 17043:2010 (*Conformity Assessment–General requirements for Proficiency Testing*) as Proficiency Testing Provider in the field of Chemical Testing by NABL.

## Other Activities

The division also provides policy support to Central Government in implementation of the Insecticides Act, 1968 and the Insecticides Rules, 1971.

## 3. PLANT BIO-SECURITY DIVISION

Plant Biosecurity is a strategic and integrated approach consisting of policy and regulatory frameworks to analyze and manage risks to plant health. It is an approach to holistically controlling biological risks related to food and agriculture. It has become apparent that this is an important problem that calls for the adoption of laws, policies, improved technology, and the development of human ability in order to counter such threats. Biosecurity is increasingly recognized not just as an important tool in the fight against plant pests, but also in reducing poverty and hunger, boosting economic development and possessing impacts on food security, trade, and market access, ultimately, the profitability and sustainability of agriculture and allied sectors.

Plant Biosecurity is of paramount importance to any country to safeguard food-security, sustainability of agricultural/horticultural production and also in protecting livelihood of people. The plant quarantine regulation in India is aimed to protect the country from ingress of exotic pests during import of agriculture commodities. There is an imperative requisite to create awareness about plant quarantine system, plant biosecurity, safe trade of plants and plant products, risk associated with exotic plant pests and their effective preventive control measures and market access for export of plant products. Reliable detection methodology, accurate and timely diagnosis is vital in identification of pests of quarantine concern to prevent entry, establishment and spread of pests of concern to any country. In order to reinforce Agricultural Biosecurity, the Department of Agriculture and Farmers Welfare under Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, Government of India has designated NIPHM as a nodal centre for capacity building in the above mentioned area.

### **VERTEBRATE & URBAN PEST MANAGEMENT:**

In our nation, a number of vertebrate pest species today seriously harm different crops economically. Among them are rodents, birds, blue bulls, monkeys, and wild boar. Farmers experience significant losses throughout the harvest season and after harvest as a result of damage by vertebrate pests. In India, vertebrates have been estimated to cause 5 to 20% losses in various crops. Severity varies with season, location and ecosystem. In recent day's monkey, nilgai and wild boar is also becoming a serious pest and attack wide variety of crops in our country resulting into enormous crop damage. Among the vertebrates, rodents also one of the major pests which inflict heavy losses to the crops and affect public health as vectors and reservoirs for bacteria which cause zoonotic diseases such as plague, leptospirosis, scrub typhus, leishmaniosis, murine typhus and salmonellosis. A number of areas around the nation saw rat epidemics as a result of the country's increasing urbanization and climatic unpredictability. Meanwhile, India suffers significant economic losses due to birds as well. In the absence of wild food, birds shift their feeding guild to the cultivated crops that are available to them in their habit. Due to the intensive farming, many species of granivorous birds obtain food from the agricultural fields and its vicinity throughout the year. Realizing the increasing of vertebrate pests, the Institute offers capacity building programs on various aspects related to rodents, higher vertebrates and urban pests to scientists of SAU, agricultural extension functionaries, pest control professionals, farmers, *etc.* to undertake the control operation and prophylactic strategy and follow-up measures.

The activities of Plant Bio-security Division, NIPHM during the year 2023 - 24 includes:

1. Training of personnel from DPPQ&S, Central/State Governments, SAU, FCI, CWC, SWC, exporters, importers and private industries for safe trade.
2. Training in collaboration with The Indian Technical and Economic Cooperation Programme, Ministry of External Affairs, Govt. of India (ITEC-MEA) for the officers of different countries on biosecurity related aspects.

3. Training of farmers for export promotion and safe trade (including customized programmes with WDRA & APEDA).
4. Research projects pertained to plant biosecurity and rodent pest management.

This division has conducted 53 officer's programmes (public sector, private sector, customized/collaborative programmes- on campus/off campus workshop/conference/webinar) and trained 1,856 participants across the country. Besides that in partnership with ITEC-MEA, Govt. of India, 03 International programmes on various aspects related to plant biosecurity and vertebrate pest management were organized and 48 participants were attended the programme. Around 30 farmer training programmes were organized and trained 1,381 farmers in it. The programmes conducted were given below in detail.

#### **4. PLANT HEALTH ENGINEERING DIVISION**

Plant Health Engineering Division mainly focuses for maintaining the plant health using interventions through engineering principles. In this context, this division has contributed in the areas of pesticide application techniques, safety measures while handling pesticides, application of remote sensing & geographical information systems in plant health management, post-harvest management and storage techniques and in micro-irrigation. Out of these areas, the division's major programme is in the area of pesticide application techniques and safety measures. There are many incidences such as Yavatmal in Maharashtra where more than 22 spray operators died due to the improper application of pesticides. Application of pesticides cannot be avoided and hence continues to play a significant role in reducing crop losses due to pests even under IPM as a last resort. The proper techniques of application of these chemicals need to be adopted by the farmers to attain result without health issues, so that incidents like Yavatmal are not repeated. In this context, division regularly conducts training programmes in pesticide application and safety aspects to agricultural/extension Officers, farmers and entrepreneurs. Few training programs were conducted for the students where they are also emphasized on the adverse impact of pesticides and judicious application and its safe use. Apart from these trainings, division has contributed in promoting the latest technology drone spraying in plant protection issued by the Department of Agriculture & Farmers Welfare, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Government of India.

Indian Agriculture Drone market is projected to reach Rs.9,000 crore by 2025 and Rs.26,000 crore by 2030 (FICCI-EY 2022). India needs more than 3 lakh Drone pilots in the agricultural space by 2025 to serve the growing market needs. Being, one of the India's Premier Agricultural Research and Training organisation, a technologically adaptive and Drone Training academy DGCA approved Remote Pilot Training Organisation (RPTO) is established at NIPHM. The institute collaborated with M/s Marut DroneTech Private Limited to launch various courses in drone domain. Institute has specialized agriculture specific drone training programme also, where drone spraying training is imparted as per the approved SOP. These trained pilots shall not just revolutionise Indian Agriculture but shall also create skilled rural employment and entrepreneurship boosting the Indian Economy. NIPHM would continue to contribute to the nation in its new endeavour to realise India's Drone Shakti as envisioned by the Government of India.

PHE division has organized 64 training programmes (13 officers, 11 farmers, 3 webinars/workshops, 3 students programme and 3 exposure visits and 31 Drone trainings) and trained 1197 participants. Among the total 1197 participants trained during this financial year 2023-24, 807 were Male and 390 were female participants.



#### 4. THE TOTAL NUMBER OF TRAINING PROGRAMMES AND WEBINARS CONDUCTED DURING APRIL, 2023 TO MARCH, 2024

Division	Targets		Achievements	
	Programs	Participants	No. of Programs Conducted	No. of Participants Attended
<b>Plant Health Management</b>	56	1480	80	2520
<b>Pesticide Management</b>	23	400	22	425
<b>Plant Bio Security</b>	80	2230	87	3235
<b>Plant Health Engineering</b>	28	670	64	1197
<b>Educational programmes</b>	7	200	2	47
<b>Exposer Visits</b>	-	-	1	24
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>4980</b>	<b>256</b>	<b>7448</b>

#### 5. ADMINISTRATION

During the year, Twenty Seventh meeting of Executive Council was held on 29-11-2023, Eighteenth Academic Committee meeting was held on 27-02-2024 and Sixteenth meeting of General Council was held on 22-05-2023.

The Hindi Fortnight - 2023 was organized from 30.08.2023 to 14.09.2023 by conducting various competitions in Hindi. Hindi Diwas was celebrated on 14.09.2023 at NIPHM wherein, all the officers and staff of NIPHM have participated.

#### **NIPHM has observed /celebrated the following major events during the financial year 2023-24**

- 9<sup>th</sup> International Day of Yoga on 21-06-2023.
- 77<sup>th</sup> Independence Day on 15<sup>th</sup> August, 2023 and 75<sup>th</sup> Republic Day on 26<sup>th</sup> January, 2024.
- Hindi Fortnight - 2023 was organized from 31-08-2023 to 14-09-2023
- Observed 'Swachhta hi Sewa' campaign from 15-09-2023 to 02-10-2023.
- NIPHM 16<sup>th</sup> Foundation Day was celebrated on 24<sup>th</sup> October, 2023
- Observed Vigilance Awareness Week from 31-10-2023 to 06-11-2023.
- Observed 'Samvidhan Divas (Constitution Day)' on 26<sup>th</sup> November, 2023
- 'Swachhta Pakhwada' from 16<sup>th</sup> to 31<sup>st</sup> December, 2023.
- New Year celebrations on 1<sup>st</sup> January, 2024.
- 'International Women's Day' on 08<sup>th</sup> March, 2024.
- Anti-Terrorism Day on 20.05.2023
- Parthenium Awareness week from 16<sup>th</sup> August to 22<sup>nd</sup> August, 2023
- International Day of Plant Health on 12<sup>th</sup> May, 2023
- World Soli Day on 5<sup>th</sup> December, 2023.

## 2. ABOUT THE INSTITUTE

National Institute of Plant Health Management (NIPHM) is a premier autonomous Institution under the Department of Agriculture, Cooperation and Farmers Welfare, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Government of India mandated to promote: environmentally sustainable Plant Health Management practices in diverse and changing agro-climatic conditions; Pesticide Management and Biosecurity & Incursion Management through capacity building programmes; and extend policy support to Central and State Governments. NIPHM through its various programmes is promoting agro-ecosystem analysis (AESAs) based Plant Health Management in conjunction with Ecological Engineering for Pest Management.

NIPHM is offering various training programmes in Biosecurity Management, Plant Quarantine, Sanitary and Phytosanitary issues to effectively tackle the challenges arising out of the globalization of trade in Agriculture; specialized programmes are offered in Pesticide Management, Rodent/Vertebrate Pest Management, Production of Bio-control Agents and Integrated Nutrient and Weed Management. In order to promote safe and judicious use of pesticides, special programmes are offered in Pesticide Application Technology. NIPHM is also collaborating with other Agriculture promotion Institutions & offering trainings for the benefit of the Farming Community. NIPHM is playing an important role in capacity building of agricultural extension officers in South Asia, Africa & other developing countries. NIPHM in collaboration with USDA organized international programmes at NIPHM.

### Historical Background

The Central Plant Protection Institute (CPPTI) was established in 1966 under the Directorate of Plant Protection, Quarantine and Storage to create qualified pest management personnel in Central and State Governments. The Institute was recognized as a Regional Training Centre for Plant Protection by the Food and Agriculture Organization (FAO) and also as a Centre of Excellence for Training in Plant Protection Technology under the World Bank aided National Agricultural Extension Project - III. The Institute was rechristened subsequently as National Plant Protection Training Institute (NPPTI).

The National Plant Protection Training Institute (NPPTI) was reconstituted into an autonomous body, viz, National Institute of Plant Health Management (NIPHM) which got registered (No.1444 of 2008) under the Andhra Pradesh Societies Registration Act, 2001 (Act No.35 of 2001) and started its operation with effect from 24<sup>th</sup> October, 2008 under the name of NIPHM. The Institute is functioning under the control of the Department of Agriculture, Cooperation & Farmers Welfare, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Govt. of India, with a mandate to play a vital role in capacity building in Agricultural sector in the South Asian Region. The Vision, Mission and Aim of NIPHM given below focus on promotion of sustainable agriculture.

## Vision

To emerge as an internationally acclaimed Centre of Excellence for promoting environmentally sustainable Plant Health Management practices in diverse and changing agro-climatic conditions and to provide Policy Support with focus on Sanitary and Phyto-Sanitary (SPS) issues and emerging Biosecurity Challenges.

## Mission

To play a crucial role in enhancing agricultural production addressing the emerging challenges in the field of Plant Health Management by assisting the Government of India, States and other stakeholders through the core role of Teaching, Training, Research, Certification and Accreditation and Policy Support on SPS issues and Bio-security challenges within national and international contexts.

## Aims and objectives of NIPHM are:

Human Resource development, both in public and private sector, covering areas inter alia, of plant protection technology, plant quarantine and bio-security, crop oriented Integrated Pest Management approaches, quality testing of pesticides and monitoring of pesticide residues for monitoring the quality status of pesticides.

- a) Develop systematic linkages between state, regional, national and international institutions of outstanding accomplishments in the field of plant protection technology.
- b) Function as a nodal agency/forum for exchange of latest information on plant protection technology.
- c) Collect and collate information on plant protection technology for dissemination among the state extension functionaries and farmers.
- d) Gain overall insight into plant protection systems and policies together with operational problems and constraints at each step and stage.
- e) Identify, appreciate and develop modern management tools, techniques in problem-solving approaches and utilizing the mechanism of personnel management, resource management, input management and finally conflict management at the organizational level.
- f) Develop need-based field programmes for training and retraining of senior and middle level functionaries for executing plant protection programmes and using training of trainer approaches to ensure maximum reach of programmes.
- g) Provide feedback to training programmes, conduct programme-oriented research in the area of plant protection, Integrated Pest Management, pesticide management, plant quarantine and pesticide delivery systems and residues.
- h) Serve as repository of ideas and develop communication and documentation services at national, regional and international level, in regard to the subject of plant protection management.

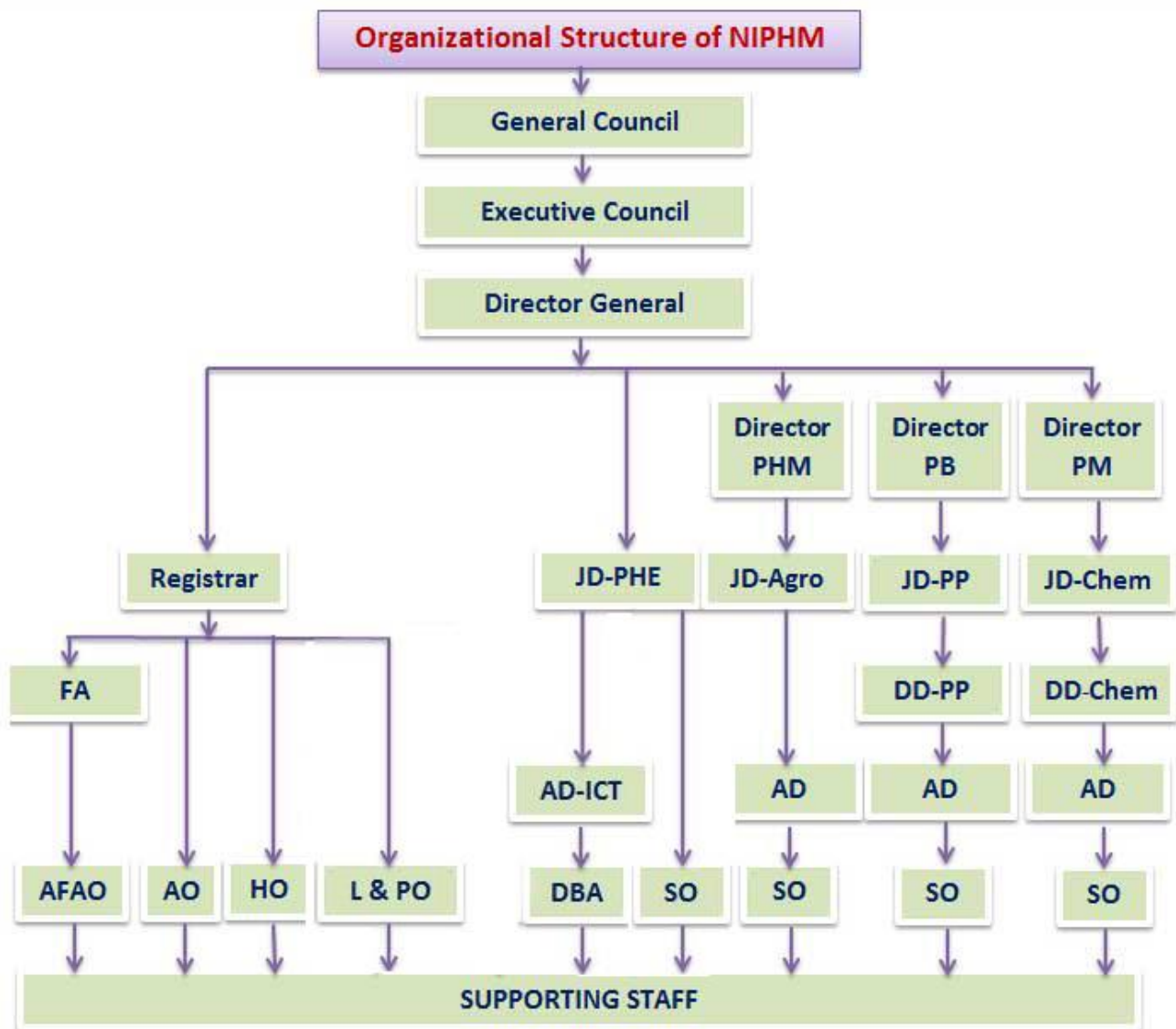
- i) Forge linkages with national and international institutions and create networks of knowledge sharing through a programme of institutional collaboration and employment of consultants.
- j) Provide policy support to the Central Government in various sectors of plant protection including IPM, pesticide management, plant quarantine, bio-security, SPS and market access issues.

### **Organization and Management**

The General Council of NIPHM exercises general control and issues directions as may be necessary for the efficient management and administration of the affairs of NIPHM. General Council is headed by the Secretary to Government of India, Department of Agriculture, Cooperation & Farmers Welfare (DA&FW) and members are drawn from among the Senior Officers of DA&FW and eminent scientists working in the field of Plant Protection. The Executive Council of NIPHM is responsible for the management and administration of the affairs of NIPHM. The Executive Council is headed by Additional Secretary, DA&FW, Government of India and members are drawn from Officers of the DA&FW and eminent scientists in the field of Plant Protection. Director General (DG), who heads the Institute, is responsible for proper administration of the affairs of the Institute. The Director General is the Chairman of the Standing Committees viz. Selection Committee and Academic Committee.

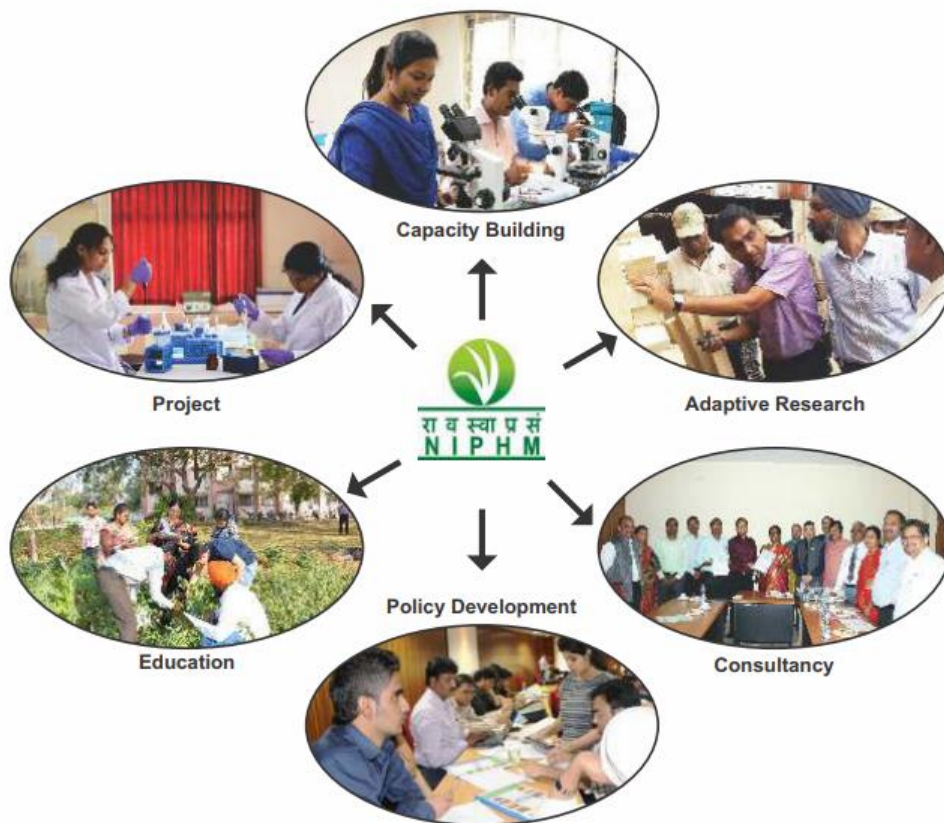


## Organogram



## Activity profile

NIPHM activities revolve around six areas namely Capacity Building, Adaptive Research, Consultancy, Policy Development, Education and Projects.



### 3. ADMINISTRATION

#### A. Composition of the General Council of NIPHM

1	Chairman	:	Secretary to the GoI, Department of Agriculture & Farmers Welfare, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Govt. of India
2	Two Vice-Chairmen	:	i Additional Secretary to the GoI, DA & FW, MoA & FW, GoI. ii Additional Secretary & FA to the GoI, DA&FW, MoA&FW, GoI
3	Two members from no-official Institutions in India working in Plant Protection & allied fields	:	i Shri. Mutyala Sree Rama Nagendra Prasad ii Shri. N. S. Sathisha iii Shri. C. R. Nandakumar
4	Five eminent members who have made noteworthy contributions in the field of Plant Protection and allied subjects	:	iv Dr. Lopelly Jalapathi Rao v Vacant vi Vacant vii Vacant
5	Ex-Officio Member	:	Agriculture Commissioner, DA&FW, MoA & FW, GoI
6	Ex-Officio Member	:	Joint Secretary ( PP), DA&FW, MoA & FW, GoI
7	Ex-Officio Member	:	Plant Protection Adviser to the GOI, DPPQ&S
8	Ex-Officio Member	:	Asst. Director General (PP), ICAR, New Delhi
9	Ex-Officio Member	:	Secretary in the NITI Aayog (Formerly Planning Commission) or nominee not below the rank of JS to the Govt. of India
10	Ex-Officio Members (Five Secretaries to State Governments / Union Territories incharge of Agricultural Production (in rotation) or their nominees not below the rank of Deputy Secretary to the State Government	:	i Secretary to the Govt. (Agriculture), Govt. of Uttar Pradesh ii Secretary to the Govt. (Agriculture), Govt. of Meghalaya iii Secretary to the Govt. (Agriculture), Govt. of Rajasthan iv Secretary to the Govt. (Agriculture), Govt. of Chhattisgarh v Secretary to the Govt. (Agriculture), Govt. of Telangana
11	Ex-Officio Members (Four Directors of Agriculture of States / Union Territories (to represent their regions of the country by rotation); or their nominees not below the rank of Additional Director of Agriculture or an officer of equivalent rank)	:	i Commissioner / Director (Agriculture), Govt. of Punjab ii Commissioner/Director (Agriculture), Govt. of Karnataka iii Commissioner / Director (Agriculture), Govt. of Maharashtra iv Commissioner / Director (Agriculture, Govt. of Orissa
12	Ex-Officio Member & Member Secretary	:	Director General – NIPHM
13	Ex-Officio Member	:	One Vice-Chancellor of General Universities or Head of IITs/IIMs or their nominee not below the rank of Director

*Seven members of the GC present in the meeting shall constitute the quorum.*

### A. Composition of the Executive Council of NIPHM

1	Chairman	:	Additional Secretary to GoI, DA & FW
2	Vice-Chairman	:	Joint Secretary (PP) to GoI, DA & FW
3	Member Secretary	:	The Director General of the NIPHM
4	Members (2)	:	i. Director (PP) to GoI, DA & FW ii. Director (Fin.) to GoI, DA & FW dealing with NIPHM
5	Two eminent persons who have made noteworthy contributions in the fields of PP/allied subjects allied subjects; to be nominated by the GOI from among the members of the General Council	:	i. Shri. Mutyala Sree Rama Nagendra Prasad ii. Dr. Lopelly Jalapathi Rao
6	Member	:	Plant Protection Adviser to Govt. of India, Directorate of PPQ&S
7	Member	:	Assistant Director General (PP), ICAR

*Four members of the EC present in the meeting shall constitute the quorum.*

### B. Composition of the Academic Committee of NIPHM

1	Chairman	:	The Director General of the NIPHM.
2	Members	:	Joint Secretary (PP) to GoI, DAC & FW
3	Two persons from among members of the Executive Council nominated by the Executive Council	:	i. Plant Protection Advisor to Govt. of India, Directorate of PPQ & S ii. Assistant Director General (PP), ICAR
4	All Directors of the NIPHM	:	Three Directors of NIPHM
5	Two nominees of NITI Aayog	:	Vacant
6	One nominee each from north east, north, west, east, south and central regions and Central Agricultural University	:	Vacant
7	The Chairman shall have the power to co-opt other members as he considers necessary including from among eminent academicians, academic and research institutions etc.		

*Five members of the Academic Committee which shall include the representative of the Ministry of Agriculture shall constitute the quorum.*

### C. Director General

Dr. Sagar Hanuman Singh, IPoS is the Director General during the year 2023-24



## ***E. Infrastructure Facilities***

### ***i. Accommodation***

The Institute provides Hostel facilities of high standards. There are two hostels, with around 110 rooms with double occupancy located in the Campus. The hostels are equipped with spacious mess facility. Residence in the Hostel is compulsory for all the participants. Boarding facilities are available on payment basis. Internet and entertainment facility are also available in the hostel for the benefit of trainees. The participants of various programmes are provided with free accommodation in the Hostel located in the Institute's Campus. However, participants from private organizations have to pay the hostel room rent and boarding as per the tariff.

### ***ii. Games & Sports***

The institute has established a Recreation Centre for indoor games such as Shuttle Badminton & other games such as Table Tennis, Volley Ball, Tennikoit, Chess and Caroms etc. are also provisioned for the staff and trainees of NIPHM.

### ***iii. Laboratories***

The Institute has laboratories equipped with modern equipment and facilities for organizing various training programmes:

- Rich collection of specimens of insect pests and natural enemies.
- Vast collection of rodent specimens and rodent management appliances.
- Molecular diagnostics laboratory with modern equipment.
- Biological control laboratory for training in production protocol of bioagents and for analyzing the quality of microbial biopesticides.
- Laboratory facilities viz. microscopes (phase contrast and observation), inoculation chambers, autoclaves, B.O.D incubators etc.
- Sophisticated analytical equipment such as Spectrophotometers (UV-VIS & FTIR), GLC, HPLC, GC-MS-MS, LC-MS-MS etc.
- Well-equipped Plant Protection appliances lab with droplet analysis facility.

### ***iv. Agricultural Farm***

The Institute has 9.26 Acres farm, in which bio intensive trials are undertaken for demonstration of AESA & Ecological Engineering for Pest Management.

### ***v. Vermi-compost Production Unit***

The Institute has vermicomposting unit to train the extension officials, so that they will be able to train the farmers in mass production of vermicompost and vermiwash. The unit has four tanks with capacity of producing 5-7 tons of vermicompost.

### ***vi. Computer Laboratory***

The Computer Laboratory is well equipped with 20 Desktop Computers, high speed internet connectivity and Wi-Fi enabled services. Besides, all the faculty, Officers and staff are provided with Desktop Computers, Laptops and related support systems which are maintained by ICT Division for smooth functioning of the activities. The Institute has a Server Laboratory with HP-ProLiant DL580 with high end server configuration to support the various networks applications. The services like Proxy Server, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Server, and Internet based services like Wi-Fi, Internet, intranet, telnet and FTP services are also provided through the Server Lab.

### **vii. Information & Communication Technology**

The ICT Division provides IT support to the main-line divisions, helps in conducting online pre/post-course evaluation of the trainees, related certificate generations, reporting etc. The division also maintains application server used in hosting various in-house applications developed from time-to-time. The division also extends all-round support in maintaining the campus wide LAN/Wifi networks, maintaining the ICT equipment of lecture halls, conference halls and auditoriums Apart from this, the division has worked on various in-house applications and in commissioning of various initiatives of the Institute.

The Institute has newly commissioned or upgraded their various facilities viz.,

1. A farmers advisory cell is maintained with ICT facility for demonstrating various NIPHM technologies in an audio-visual format to the farmers.
2. The existing Library is provided with a set of 5 new computers connected to the Institutes network, thus by facilitating the trainees to have an online environment while utilizing the library facilities.
3. All features of the Institute website are made bilingual (English and Hindi)
4. The Institute website is now equipped with Secured Socket Layer (SSL) certificate, duly complying the Government of India guidelines for Government websites.
5. The farmers training hall is provided with ceiling mount projector, P.A. amplifier speakers, computer system etc., for providing video demonstrations to the farmers during their trainings.
6. The newly commissioned GIS lab with 10 systems and the PHE workshop are provided with Lan/ Internet connectivity.
7. The Institute is facilitated with the CCTV surveillance system comprising of 9 CCTV cameras and DVR setup. The cameras are installed at key locations as was requisitioned by the local police department.

Apart from the above initiatives, the ICT division has also taken a lead role in implementing NICs eOffice efile system, developed and launched various in-house applications.

### **viii. Library and Documentation**

NIPHM library has a rich collection of books, periodicals and other reading materials in the field of Agriculture with a special focus on plant protection, plant health, pesticide management etc. it also plays a very important role in providing information services to students, trainees, researchers and faculty of NIPHM. The library has a total collection of around 9612 documents which included text/ reference books, books in Hindi language, reading materials, manuals, gifted/ complementary books, dissertations, back volume of journals etc. KOHA from physical collection, library also has subscription to popular online journal databases mainly CABI, J-Gate and Indian Journals, which has a collection of more than 1500 full text national and international journals. Library has fully air-conditioned reading rooms, discussion room, and dedicated computer facility for accessing digital content.

## **F. Statutory Issues**

### **i. Reservation Policy:**

Reservation policy formulated by GOI in recruitments for weaker sections is being implemented in this Institute and reports are sent to Ministry of Agriculture, DA&FW as and when called for. In order to benefit the students from weaker sections of the society, scholarships are offered in educational programmes of NIPHM.

### **ii. Reservations and facilities for PwD candidates:**

The Persons with Disabilities (Equal Opportunities, Protection of Right and Full Participation) Act, 1995 was promulgated by Government of India to ensure equal opportunities to persons with disabilities and their full participation in nation building.

The facilities being provided to persons with disabilities at NIPHM are as follows:

- NIPHM is following all the guidelines issued by Government of India with respect to reservations in jobs for persons with disabilities.
- The physically challenged employees are fully exempted from Professional Tax subject to production of Certificate from the Government Doctor.
- The physically challenged employees are granted double transport allowance and special casual leave as applicable to them.
- The physically challenged employees need not pay any application fee for applying to any post at NIPHM
- The NIPHM MG Block building has been constructed in such a manner so as to ensure barrier free environment for the persons with disabilities. The main entrance/exit of other buildings also can be approached through a ramp together with stepped entry. A separate washroom facility is made available for Persons with disabilities.

04 posts, viz. Assistant Director (Pest Surveillance), Hindi Translator, Mechanic and Multitasking Staff have been reserved for PwD quota.

## **4. CAPACITY BUILDING PROGRAMMES**

### **4.1 PLANT HEALTH MANAGEMENT**

The division has organized various training programmes for officers, farmers, students and rural youths. The programme duration varied from 3 days to 3 months.

#### **4.1.1 Officers Training Programme**

A total of 49 officers training programs were conducted in Plant Health Management Division during 2023-24. The training programs mainly focused on AESA based Plant Health Management, On-farm production of biocontrol agents and biopesticides, integrated pest and disease management. Sustainable management of Fall Armyworm, Safe & judicious use of Glyphosate, Good Agricultural Practices in different crops and sustainable pest management practices in Organic farming. The details of training programs conducted is presented below.

#### **a. On-farm Production of Bio-inputs**

As per the approved training calendar of NIPHM, an on campus training program on ‘On-farm Production of Bio-inputs’ was organized from 12.04.2023 to 21.04.2023 (10 days) for officers. In this program, a total of 17 officers from different SAUs, KVKs, agricultural & allied departments of Bihar, Uttar Pradesh, Andhra Pradesh, Chattisgarh, Haryana, Kerala, Himachal Pradesh states have participated.

**b. Orientation training program on ‘Plant Health Management’ for newly recruited officials of DPPQ&S (III Batch & IV Batch)**

Orientation training programs on ‘Plant Health Management’ for Newly Recruited Officials of DPPQ&S were conducted from 20.04.2023 to 19.05.2023 and 15.06.2023 to 14.07.2023 each (30 days). In these training programmes, a total of 64 participants from DPPQ&S working at various Central Integrated Pest Management Centres (CIPMC), Plant Quarantine Stations (PQS), Central Insecticide Board and Registration Committee (CIB&RC) and Locust Control & Research units have participated.

Sessions from all the divisions of NIPHM viz., Plant Health Management, Plant Biosecurity, Pesticide Management, Plant Health Engineering and Administration were covered. Participants have also visited institutes such as ICAR-NPBGR, PQ station, Hyderabad, ICRISAT and Export Pack House.

**c. Field Diagnosis and Management of Plant Parasitic Nematodes**

A training programme on ‘Field Diagnosis and Management of Plant Parasitic Nematodes’ was organised from 08.05.2023 to 12.05.2023 (5 days). In this program, a total of 12 officials from different states have participated. The participants have undergone different sessions such as Current Status of Plant Parasitic Nematode Problems in India, Nematode Management through Bio-pesticides, Sampling and Extraction of plant parasitic nematodes, Integrated Nematode Management in Vegetables grown in poly houses, Plant parasitic nematodes of quarantine importance in India.

**d. Training on organic and natural farming practices**

An online training programme on ‘Organic and natural farming practices’ was organized from 22.05.2023 to 26.05.2023 (5 days). In this programme total of 35 officers/ scientists/ field level officers from different states & organizations have participated. This training was helpful to the participants to improve knowledge on organic and natural farming practices.

**e. Online training program on Good Agricultural Practices**

An online training programme on ‘Good Agricultural Practices’ was organized by NIPHM from 15.05.2023 to 19.05.2023 (5 days). A total of 24 officers/ scientists/ field level officers from different states & organizations have been participated. This training is helpful to the participants to get knowledge on various aspects of Good Agricultural Practices.

**f. Production Protocol for Bio-fertilizers and Bio-pesticides**

A special training programme on Production Protocol for Bio-fertilizers and Bio-pesticides was organized at NIPHM from 29.05.2023 to 02.06.2023 (5 days). In this programme, total of 20 staff of rural industrial park, Dantewada, Chhattisgarh have participated. On-farm production of bio-fertilizers, mass production of entomopathogenic fungi and NPV, quality control of bio-fertilizers, quality control of bio-pesticides were covered with hands on practice. During this training, a visit was also made to bio-fertilizer lab, PJTSAU and showcased facility of carrier based bio-fertilizer production.



**g. Plant Health Management in Protected Cultivation**

As scheduled in the NIPHM training calendar 2023-24, an online training programme on ‘Plant Health Management in Protected Cultivation’ was organized at NIPHM from 05.06.2023 to 09.06.2023 (5 days). In this programme total of 37 officers/scientists from SAUs, KVKs and Agriculture and allied departments of different states have participated.

**h. Training of Trainers (TOT) on ‘On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides’**

An on campus Training of Trainers (TOT) on “On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides” under Assam Agribusiness and Rural Transformation Project (APART) of IIRI was conducted from 20.06.2023 to 23.06.2023 (4 days). In this training program, total 19 trainees officers from APART project Assam working at various KVKs and 3 officers from IIRI have participated. The participants have represented as members are the Board of Directors of Farmer Producer Companies (FPC) and KVKs of Assam State.

**i. Integrated Soil Nutrient & Rhizosphere Management**

A training programme on ‘Integrated Soil Nutrient & Rhizosphere Management’ was organized at NIPHM from 19.06.2023 to 23.06.2023 (5 days). The course focused on rhizosphere engineering, strategies for enhancing microbial population in soil, soil health promotion policy and issues, soil fertility in organic farming and natural farming systems, challenges and perspectives, bio-fertilizer application methods, compost enrichment, advances in soil fertility management etc. Trainees have also visited institute of soil health management and integrated farming system unit, PJTSAU, Hyderabad. Total of 8 officers from different states/ organisations have participated in the programme.

**j. Quarantine Nematodes of Economic Importance**

A training programme on ‘Quarantine nematodes of economic importance’ was organized from 26.06.2023 to 28.06.2023 (3 days). In this program, a total of 07 officials from different states have attended. The participants have undergone different sessions such as Current status of plant parasitic nematode problems in India, Diagnosis of plant quarantine nematodes and their management, Sampling and extraction of plant parasitic nematodes, Integrated nematode management in vegetables grown in poly houses, Plant parasitic nematodes of quarantine importance in India, identification keys for important nematodes. This programme is useful for the participants to create awareness about nematode problems and their management by the farming community.

**k. Training programe on IPM and INM in FCV tobacco to field staff of Tobacco Board**

The off-campus training on ‘IPM and INM in FCV tobacco’ was organized at the Chilikunda (APF-62), Mysuru, Karnataka on 19.07.2023. Various sessions such as integrated nutrient management in FCV tobacco, the role of biofertilizers in INM and diagnosis of disorders, and management practices were covered. This training is helpful to the field level officials to impart knowledge on balanced nutrient application, INM, diagnosis of insect pests, IPM in tobacco crop and on-farm production techniques of biofertilizers, biopesticides and application methods. In this program, a total of 102 field assistants have participated.

**l. Production Protocol for Bio control agents (predators, parasitoids, microbial bio pesticides & bio fertilizers)**

A training program on Production Protocol for Bio control agents including predators, parasitoids, microbial bio pesticides & bio fertilizers was organised at NIPHM from 05-07-2023 to 25-07-2023 (21 days). A total of 17 officers/scientists from different SAUs, KVKs and ICAR institutes and state departments have participated.

**m. ITEC-MEA training programme on Techniques in Mass production and Quality control of Bio-fertilizers & Microbial Bio-pesticides**

NIPHM as the training partner of Indian Technical and Economic Cooperation (ITEC) under the Ministry of External Affairs (MEA), Govt. of India conducted an ITEC-MEA training program on ‘Techniques in Mass production, Quality control of Bio-fertilizers & Microbial Bio-pesticides’ from 27.07.2023 to 09.08.2023 (2 weeks), for the officials of various countries. A total of 17 international delegates from Algeria, Bangladesh, Chile, Cameroon, Côte d'Ivoire, Eritrea, Guyana, Kenya, Nepal, Sri Lanka, Tajikistan, Tanzania and Tunisia have attended the program.

**n. Plant Health Management Strategies for Climate Change**

An on-line training program on ‘Plant Health Management Strategies for Climate Change’ was organized from 16.08.2023 to 18.08.2023 (3 days). Total 15 participants have attended the programme. The topics like mitigation of climate change in dry land agriculture, Impact of climate change on crop pest out-break, Impact of climate change on Insect Pollinators, Abiotic stress management under changing climatic conditions etc. were covered.

**o. Field Diagnosis for IPM under CROPSAP (Maharashtra)**

The training to pest monitors on ‘Field diagnosis for IPM under CROPSAP’ was conducted at NIPHM from 21.08.2023 to 25.08.2023 (5 days). In this program, a total of 38 field level officers of Maharashtra have participated. The training program focused on pest & disease diagnosis, identification, AESA, ecological engineering, ETL levels for various pests and their management mainly associated with paddy, cotton, soybean, pigeon pea, grams and vegetables. On-farm production of bio-fertilizers and Bio-pesticides, bio-control agents were also covered with field exposure and practical sessions.

**p. Plant Health Management Practices in Organic Farming**

A special paid training program on ‘Plant Health Management Practices in Organic Farming’ for the Agriculture Extension Officers (AEOs) of Organic Research and Training Centre a unit of **Central Tibetan Relief Committee (CTRC)** Bylakuppe, Mysuru was conducted from 12.09.2023 to 14.09.2023 (3 days). A total of 15 AEOs / field staff working in different parts of the country have attended the program. Different topics such as Living Soil concept, Introduction to IPM, Biological control,

AESA and EE, On-farm production of bio-control agents and bio-pesticides, Diagnosis of major insect pests and diseases, Management of Fruit Fly and Role of EPF and EPN in management of insect pests, Safe and judicious use of pesticides, etc. were covered. The participants have also visited Institute of Soil Health Management, PJTSAU.

**q. Organic and Natural Farming Practices**

An online training programme on ‘Organic and natural farming practices’ was organized from 20.09.2023 to 22.09.2023 (3 days). In this programme a total of 36 officers from different organizations have participated. During this training programme, topics such as scope & challenges in natural and organic farming, preparation of on-farm bio-inputs for soil health improvement, disease management in organic & natural farming practices, role of bio fertilizers in organic/natural farming and on-farm production of bio fertilizers, steps to transition of successful organic and natural farming practices including certification systems, botanicals and concoctions for insect pest management in natural farming, ecological engineering for natural and organic farming and success stories of organic and natural farming were covered.

**r. Training on Production Protocol for Natural Enemies of Insect Pests**

An online training programme on ‘Production Protocol for Natural Enemies of Insect Pests’ was organized from 11.09.2023 to 15.09.2023 (5 days). In this training program, a total of 23 officers from State agriculture Depts./ SAUs/ KVKs have participated. Various topics such as principles and concepts of biological control, importance of host insects to rear and promote natural enemies, application methods of bio pesticides in organic farming, successful case studies of biological control in India, mass production techniques of important insect predators & parasitoids, ecological engineering for insect pest management, management of mealybugs with bio agents, mass production techniques of important parasitoids, field release techniques of natural enemies, mass production & field application of EPN were covered. The participants realized & acquired the knowledge on production of natural enemies of insect pests.

**s. On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides**

A special Training of Trainers (TOT) on ‘On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides’ under Assam Agribusiness and Rural Transformation Project (APART) of IRRI was conducted from 09.10.2023 to 12.10.2023 (4 days). In this training program, 18 participants from APART project of Assam have participated. Majority of classes and practical sessions were conducted with hands on practice on Production of different biocontrol agents and microbial biopesticides. A field visit to AICRP-IFS (Integrated Farming System) at PJTSAU to showcase different farming systems was also conducted.

**t. Bio-fertilizer Technology**

A training programme on Bio-fertilizer technology was conducted from 04.10.2023 to 13.10.2023 (10 days). A total of 11 participants from different organizations have attended. The training was helpful to the participants in establishing the commercial biofertilizer units, to produce different

types of biofertilizers, to scale up of the commercial production process. The low cost on-farm production of biofertilizers technology is useful to small and marginal farmers for adopting usage of biofertilizers in organic and integrated Nutrient management practices.

#### **u. Quality Control of Microbial Bio pesticides**

Two training programs on Quality Control of Microbial Bio Pesticides were organized at NIPHM from 30.10.2023 to 08.11.2023 and 31.01.2024 to 09.02.2024 (10 days each). In these programs, total 26 officers from different KVKs, SAUs and agriculture departments of different states have participated. This training is helpful to the participants to improve knowledge on the establishment of quality testing laboratory guidelines, insecticide act, standard protocols for quality parameters testing of biopesticides, latest techniques for microbial identification and sample processing etc.

#### **v. Sustainable Plant Health Management practices in FCV tobacco**

A special training programme on ‘Sustainable Plant Health Management Practices in FCV tobacco’ was organized from 14.11.2023 to 16.11.2023 (3 days) at NIPHM. In this program, a total 15 officers (Auction Superintendent/Field officers/Field Assistants) from Tobacco Board, Andhra Pradesh have participated. The training was helpful to the field level officers in terms of knowledge on the integrated soil nutrient management, like understanding of soil biota, soil fertility maintenance, biofertilizer component in INM. The importance of soil testing, use of rapid soil test kit, use of different organic manures, vermicompost, and other liquid manures, drought management, etc. were also covered during the course.

#### **w. Production Protocol for Biofertilizers, Biopesticides, Biocontrol agents**

A training programme on ‘Production Protocol for Biofertilizers, Biopesticides and Biocontrol agents’ was organized from 16.11.2023 to 06.12.2023 (21 days). A total 13 officer from KVKs, SAUs and Agricultural Department from different states have participated. The programme covered different aspects of production protocols for bio-inputs and hands on practice sessions were carried out. This programme shall be helpful to the participants on knowledge and skill of mass production of bio-inputs, application methods and quality control aspects.

#### **x. Production Protocol for Entomo-pathogenic Nematodes**

A programme on ‘Production Protocol for Entomo-Pathogenic Nematodes’ was organized from 18.12.2023 to 22.12.2023 (5 days). In this program, a total of 08 participants from private industries and 01 participant from ICAR have attended. The participants underwent different sessions such as Introduction to Biological Control -Principles and Concepts. On farm Mass production of host insect (*Corcyra cephalonica* and Wax moth), On-farm Mass production of Bio-pesticides, application of Entomopathogenic nematodes.



#### **y. Advances in weed management**

A training program on ‘Advances in Weed Management’ was organised by NIPHM in collaboration with ICAR-DWR, Jabalpur (M.P.) through virtual mode from 12.02.2024 to 14.02.2024 (3 day). Total of 24 participants from ICAR/ SAUs/ State Agri. Dept./ KVKs attended the training program. Various topics such as Importance of weed management in sustainable agriculture, Weed biology and its importance in weed management, Chemical weed control specific to new molecules and herbicide resistance, Biological control of weeds, Herbicide residues & its impact on ecosystem, Invasive weed species & their impact on ecosystem, Weed management in organic agriculture and conservation agriculture, were covered.

#### **z. On-farm production of bio inputs**

On request from Chhattisgarh Agricon Samiti, a training programme on ‘On-farm production of bio inputs’ for field level officials was conducted from 04.03.2024 to 08.03.2024 (5 days). A total of 15 field level officials from Chhattisgarh have attended the programme. Various topics such as Introduction to bio control agents, Mass production of Trichoderma, Pseudomonas, bio fertilizers, protocols and requirements for bio input production units, agro-eco system analysis natural farming preparations, preparation of fruit fly traps and lures and Vermicomposting techniques were covered. The programme has enabled the participants to create awareness and skills about use of bio-inputs in organic and natural farming.

#### **aa. On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides**

A special on campus training program on ‘On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides’ was organised under Assam Agribusiness and Rural Transformation Project (APART) of IRRI from 05.03.20.24 to 07.03.2024 (3 days). A total of 12 participants from APART project of Assam have attended the program. Among 12 participants, 8 persons were the board of directors of Farmer Producer Companies (FPC) and 4 were from KVKs. Topics such as Introduction to biological control of insect pests and diseases, AESA, on farm production of bio inputs, etc. were covered. During the practical sessions, the participants were facilitated with hands on practice in mass production of different bio inputs.

## **II Special training programs for Officers**

#### **a. Special training programs for Officers sponsored under Panjabrao Deshmukh Naisargik Sheti Mission (PDNSM)**

Director of Agriculture (ATMA) & Project Director, Panjabrao Deshmukh Naisargik Sheti Mission (PDNSM), had sought the support of NIPHM in capacity building of officers/staff of the mission. During the year, 5 training programs were conducted and attended by Project Directors, Deputy Project Directors, Field-level officers and FPOs of different districts of Maharashtra.

These programs have improved the knowledge and skill in protocols for on-farm production of bio-inputs, application methods, establishment of Bio-input Resource Centres (BRCs) and quality

control aspects. Officers shall be able to train and guide FPO farmers in the execution of the bio-inputs production application under the scheme. The FPO group farmers shall be able to initiate the bioinputs production as rural enterprises and it may enhance the cultivable area of organic and natural farming in Maharashtra.

**Table 3. The details of the training programs organized are mentioned below**

S. No	Training programme	Dates	Duration	No.of Participants
1.	Plant Health Management Strategies for Organic and Natural Farming Systems (Senior officers)	16.01.2024 to 20.01.2024	(5 days)	21
2.	Bio-input Production and Application in Organic and Natural Farming Systems (Field officers)	22.01.2024 to 26.01.2024	(5 days)	22
3.	Plant Health Management Strategies for Organic and Natural Farming Systems (Senior officers)	05.02.2024 to 09.02.2024	(5 days)	28
4.	Bio-input Production and Application in Organic and Natural Farming Systems (Field officers)	19.02.2024 to 23.02.2024	(5 days)	24
5.	Bio-input Production and Application in Organic and Natural farming Systems (Field officers)	11.03.2024 to 15.03.2024	(5 days)	20
			<b>Total</b>	<b>115</b>

**b. Special programs on ‘Training of Master Trainers for Restricted use of Glyphosate by PCOs’**

NIPHM has been identified as nodal institute by DA&FW for conducting Training of the Master Trainers for ‘Restricted use of Glyphosate by PCOs’. The training is aimed to create a cadre of master trainers and pool of Pest Control Operators (PCOs) for safe and restricted use of Glyphosate herbicide. **NIPHM has trained 585 officers** (in 10 batches) from KVKs, SAMETIs, IPM Centres, etc. to act as master trainers. These master trainers are imparting training to rural youths to serve as PCOs for safe use of Glyphosate as per recommendation of Central Insecticide Board and Registration Committee (CIBRC). In these training programs, various aspects of Glyphosate and its uses, available formulations, toxicity and environmental effects, doses & calculations, weed control efficiency, label and leaflet warnings, safety precautions and application techniques of Glyphosate were covered.

The trained master trainers have undertaken assignment of training rural youths to act as Pest Control Operators (PCOs) and trained approximately **5742** participants.

**Table. 4** The details of master trainers trained by NIPHM for restricted use of Glyphosate

Batch	Date	KVKs	SAMETIs	CIPMCs	NIPHM	Others
Batch I	14/6/2023	02	6	32	0	16
Batch II	16/6/2023	68	0	0	0	0
Batch III	21/6/2023	27	0	0	0	8
Batch IV	23/6/2023	64	0	0	0	0
Batch V	27/6/2023	27	0	0	0	3
Batch VI	28/6/2023	64	1	0	4	3
Batch VII	27/9/2023	02	8	0	2	0
Batch X	29/9/2023	78	0	5	0	0
Batch XI	18/10/2023	100	0	6	0	0
Batch XII	25/10/2023	56	1	1	1	0
<b>Total</b>		<b>488</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>31</b>
					<b>Total</b>	<b>585</b>

**c. FAO sponsored Special training on ‘Sustainable management of Fall Armyworm in Maize’ for officers**

NIPHM in collaboration with Food and Agriculture Organization (FAO), India has conducted 05 training programmes on ‘Sustainable Management of Fall Armyworm in Maize’ each of two days duration at NIPHM from August to October, 2023. In these programmes, a total of 102 officers from different maize growing states have participated. The participants were trained in monitoring, surveillance and early-warning systems for management of FAW in maize, sustainable management strategies of FAW such as tillage, use of pheromone traps, bird perches, different bio pesticides formulations to be used at different growth stages of crop, AESA methodology, mass production of different bio control agents for effective management of FAW in maize and other crops.

**Table 5.** The details of officers training programs on management of Fall Armyworm (FAW)

Sl. No.	Program date	State/Department	Number of Participants
1.	07.09.2023 to 08.09.2023	Telangana State	15
2.	11.09.2023 to 12.09.2023	Andhra Pradesh and Telangana	31
3.	03.10.2023 to 04.10.2023	Tamil Nadu	23
4.	10.10.2023 to 11.10.2023	Karnataka	16
5.	16.10.2023 to 17.10.2023	DPPQ&S officials	17
<b>Total number of participants</b>			<b>102</b>

**Table 2. Details of officers' programme conducted in PHM division:**

S. No	Name of Training Program	Duration (days)	From	To	Total Trainees
1.	On-farm Production of Bio-inputs	10	12.04.23	21.04.23	17
2.	Orientation training program on 'Plant Health Management' for newly recruited officials of DPPQ&S (III Batch)	30	20.04.23	19.05.23	37
3.	Field Diagnosis and Management of Plant Parasitic Nematodes	5	08.05.23	12.05.23	12
4.	Good Agricultural Practices	5	15.05.23	19.05.23	24
5.	Organic and natural farming practices	5	22.05.23	26.05.23	35
6.	Production Protocol for Bio-fertilizers and Bio-pesticides	5	29.05.23	02.06.23	20
7.	Plant Health Management in Protected Cultivation	5	05.06.23	09.06.23	37
8.	On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides	4	20.06.23	23.06.23	22
9.	Integrated soil Nutrient & Rhizosphere Management	5	19.06.23	23.06.23	08
10.	Quarantine Nematodes of Economic Importance	3	26.06.23	29.06.23	07
11.	IPM and INM in FCV tobacco	1	19.07.23	-	102
12.	Orientation training program on 'Plant Health Management' for newly recruited officials of DPPQ&S (IV Batch)	30	15.06.23	14.07.23	27
13.	Production Protocol for Bio control agents (predators, parasitoids, microbial bio pesticides & bio fertilizers)	21	05.07.23	25.07.23	17
14.	Mass production and Quality control of Bio-fertilizers & Microbial Bio-pesticides under ITEC-MEA	14	27.07.23	09.08.23	17



15.	Plant Health Management Strategies for Climate Change	3	16.08.23	18.08.23	15
16.	Field Diagnosis for IPM under CROPSAP (Maharashtra)	5	21.08.23	25.08.23	38
17.	Plant Health Management Practices in Organic Farming for ORTC	3	12.09.23	14.09.23	15
18.	Organic and Natural Farming Practices	3	20.09.23	22.09.23	36
19.	Production Protocol for Natural Enemies of Insect Pests	5	11.09.23	15.09.23	23
20.	Training of Trainers (TOT) on 'On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides'	4	09.10.23	12.10.23	18
21.	Bio fertilizer Technology	10	04.10.23	11.10.23	11
22.	Quality control of Microbial Bio pesticides	10	30.10.23	08.11.23	11
23.	Sustainable Plant Health Management practices in FCV tobacco	3	14.11.23	16.11.23	15
24.	Production Protocol for Biofertilizers, Biopesticides, Biocontrol agents	21	16.11.23	06.12.23	13
25.	Production Protocol for Entomopathogenic Nematodes	5	18.12.23	22.12.23	09
26.	Quality Control of Microbial Biopesticides	10	31.01.24	09.02.24	14
27.	Advances in weed management	3	12.02.24	14.02.24	24
28.	On-farm production of bio inputs	5	04.03.24	08.03.24	15
29.	On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides'	3	05.03.24	07.03.24	12
<b>Panjabrao Deshmukh Naisargik Sheti Mission (PDNSM) sponsored programmes</b>					
30.	Plant Health Management Strategies for Organic and Natural Farming Systems (Senior officers)	5	16.01.24	20.01.24	21

31.	Bio-input Production and Application in Organic and Natural Farming Systems (Field officers)	5	22.01.24	26.01.24	22
32.	Plant Health Management Strategies for Organic and Natural Farming Systems (Senior officers)	5	05.02.24	09.02.24	28
33.	Bio-input Production and Application in Organic and Natural Farming Systems (Field officers)	5	19.02.24	23.02.24	24
34.	Bio-input Production and Application in Organic and Natural farming Systems (Field officers)	5	11.03.24	15.03.24	20
35.	Training of Master Trainers for Safe and Judicious use of Glyphosate by PCOs'	1	14.06.23	-	56
36.		1	16.06.23	-	68
37.		1	21.06.23	-	35
38.		1	23.06.23	-	64
39.		1	27.06.23	-	30
40.		1	28.06.23	-	72
41.		1	27.09.23	-	12
42.		1	29.09.23	-	83
43.		1	18.10.23	-	106
44.		1	25.10.23	-	59
45.	'Sustainable Management of Fall Armyworm in Maize'	2	07.09.23	08.09.23	15
46.		2	11.09.23	12.09.23	31
47.		2	03.10.23	04.10.23	23
48.		2	10.10.23	11.10.23	16
49.		2	16.10.23	17.10.23	17
<b>Total No. of Participants (Officers )</b>					<b>1453</b>

#### 4.1.3. Farmers Training Programs on Plant Health Management:

A total of 25 farmers training programs were conducted by Plant Health Management Division during 2023-24. The training programs mainly focused on AESA based Plant Health Management, On-farm production of biocontrol agents and biopesticides, integrated pest and disease management, Good Agricultural Practices in different crops and sustainable pest management practices in Organic

and Natural farming. The training programs were of both on-campus and off-campus modes. Off-campus trainings were helpful in creating awareness and outreach of technologies of IPM and biocontrol developed at NIPHM. A brief account of farmers training programmes conducted is given below:

**a. Training cum Demonstration on use of bioinputs in FCV tobacco**

Conducted two training cum demonstration at FCV growers' fields on 03.04.2023 and 04.04.2023 (2 days). A total of 200 FCV tobacco growers/farmers from different villages have attended the programme. Another off campus training cum demonstration on bio-input usage in FCV tobacco was conducted at different platforms of NLS region (Koyyalagudem & Devarapally) of Tobacco Board on 28.09.2023 & 29.09.2023. During method demonstrations on use of bioinputs, a total of 244 FCV tobacco growers from different villages have participated and undergone the procedure of bioinput application.

**b. On-farm production of biocontrol agents**

The training on On-farm production of biocontrol agents was conducted in collaboration with Andhra Pradesh Mahila Abivrudhi Society (APMAS), an NGO from 19.04.2023 to 21.04.2023 (3 days) at NIPHM, Hyderabad. In this programme, 30 Farmers Producer Organization (FPO) members from different district of Andhra Pradesh and Telangana have participated. The participants have learnt about production and use of bio-inputs for sustainable farming.

**c. Training programme on IPM and INM in FCV tobacco to Tobacco growers**

An off campus training on IPM and INM to FCV tobacco growers was organized on 20.07.2023 for disease and pest identification in FCV tobacco, nutrient deficiency symptoms and their management practices. NIPHM staff along with growers visited tobacco growers' fields and diagnosed different disease & insect damage symptoms. In this program, a total of 85 growers have participated.

**d. On farm production of bio control agents**

A special training program was conducted from 16.08.2023 to 18.08.2023 (3 days) at NIPHM on 'On-farm production of bio control agents' for farmers of Latur District of Maharashtra. A total of 42 farmers attended the training program. Various topics such as biological control, integrated disease management, on-farm production of bio control agents, bio pesticides and entomopathogenic nematodes, preparation and installation of fruit fly traps, vermicomposting, safe & judicious use of pesticides, plant parasitic nematodes of crops etc. were covered. A visit to AICRP-IFS farm of PJTSAU was also organized.

**e. On-farm production of bio-inputs**

An off campus training programme on On-farm production of bio-inputs was conducted at Rythuvedhika, Bonala village, Chegunta (M), Medak district, Telangana in collaboration of Sehgal Foundation. A total of 23 women farmers from different villages have participated. During this

programme, the women farmers were explained about the role of bio-inputs in organic/natural farming and on-farm production of bio fertilizers, bio-pesticides and bio-control agents and their application methods. The demonstration on farm level production of bio-inputs was also conducted. The program was sponsored by Sehegal foundation – an FPO working in Telangana State.

**f. Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN)**

A training program on Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN) for the management of white grub in sugarcane was conducted for the Farmers of Maharashtra, Sponsored by State Department of Agriculture under ATMA Project. The program was conducted from 18.12.2023 to 20.12.2023 (3 Days). Hands on practice for EPN production, Success stories, EPN Formulation & Storage, Application methods and Low-cost mass production of EPN etc. were covered. A total of 35 farmers have attended the program.

**g. On-farm production of bio control inputs**

A special paid training program on ‘On-farm production of bio control agents’ for FPO members of Sarnagiti Kisan Agro Producer Co. Ltd. Chechat Tehsil, District Kota Rajasthan was conducted at NIPHM from 23-01-2024 to 25-01-2024. Various topics such as Introduction about bio control agents, Mass production technique of predator, parasitoids, trichoderma, pseudomonas, bio fertilizers, EPN, NPV and EPF. Good Agricultural Practices safe and judicious use of pesticides, preparation of fruit fly traps and lures, vermicomposting and visit to vermicompost unit, role of pheromones in insect pest management were covered. Total of 14 participants attended the program.

**h. Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN) for the management of white grub in sugarcane**

An on-campus farmer training program on ‘Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN) for the management of white grub in sugarcane’ was conducted from 12.02.2024 to 14.02.2024 (3 days). In this program, 27 farmers from Maharashtra were trained on on-farm Mass production of host insect, entomopathogenic nematodes, success stories on use of EPN for the management of soil insect pests and application methods of EPN.

**i. On-farm Production Protocol for Bio control agents**

A special paid training program of 3 days was conducted from 13.03.2024 to 15.03.2024 on ‘On-farm production of bio control agents’ for farmers of Latur District of Maharashtra state. A total of 31 farmers attended the training program. Various topics such as introduction to biocontrol, integrated disease management, on-farm production of bio control agents, bio pesticides and entomopathogenic nematodes, preparation and installation of fruit fly traps, vermicomposting, safe & judicious use of pesticides, plant parasitic nematodes of crops were covered. A visit to AICRP-IFS farm of PJTSAU was also organized.



## II (b). FAO SPONSORED SPECIAL TRAINING PROGRAMS FOR FARMERS

NIPHM, Hyderabad in collaboration with Food and Agriculture Organization (FAO) conducted 10 training programmes on ‘Sustainable Management of Fall Armyworm in Maize’ each of two days duration at NIPHM from August to October, 2023. In these programmes, a total of 299 farmers from different maize growing states have participated. The participants were trained in monitoring, surveillance and early-warning systems for management of FAW in maize, sustainable management strategies of FAW such as tillage, use of pheromone traps, bird perches, different bio pesticides formulations to be used at different growth stages of crop, AESA methodology, mass production of different bio control agents for effective management of FAW in maize and other crops.

**Table Details of FAO sponsored training programs conducted for farmers**

Sl. No.	Program date	State	Number of Participants
1.	30.08.2023 to 31.08.2023	Telangana State	18
2.	04.09.2023 to 05.09.2023	Andhra Pradesh and Telangana States	30
3.	14.09.2023 to 15.09.2023	Andhra Pradesh	11
4.	21.09.2023 to 22.09.2023	Maharashtra	35
5.	25.09.2023 to 26.09.2023	Karnataka	40
6.	12.10.2023 to 13.10.2023	Tamil Nadu	33
7.	19.10.2023 to 20.10.2023	Telangana State	63
8.	26.10.2023 to 27.10.2023	Tamil Nadu	21
9.	30.10.2023 to 31.10.2023	Tamil Nadu	25
10.	31.10.2023 to 01.11.2023	Tamil Nadu	23
Total number of participants			299

## II (c). SPECIAL TRAINING PROGRAMS FOR FARMERS UNDER PDNSM

A total of 3 special farmers training programs were conducted and these programs were attended by members of FPOs in different districts of Maharashtra.

This program shall be helpful to the participants in the knowledge on protocols for on-farm production of bio-inputs, application methods, establishment of BRCs and quality control aspects. Farmers shall be able to train and guide other farmers in the implementation of the bio-inputs production under Natural Farming. The FPO group farmers shall able to initiate the bioinputs production as rural enterprises and it may enhance the cultivable area of organic and natural farming in Maharashtra.

Sl. No	Training programme	Dates	Duration	No. of Participants
01	On-farm production of Bio-inputs (FPO farmers)	29.01.2024 to 31.01.2024	(3 days)	31
02	On-farm production of Bio-inputs FPO farmers)	26.02.2024 to 28.02.2024	(3 days)	31
03	On-farm production of Bio-inputs (FPO farmers)	19.03.2024 to 21.03.2024	(3 days)	36
			<b>Total</b>	<b>99</b>

#### (d). SKILL DEVELOPMENT COURSE ON ORGANIC CULTIVATOR (ASCI)

A skill development training program on organic cultivator (small unit) sponsored by RKVY under ASCI component was conducted from 01.02.2024 to 29.02.2024 (29 days) at NIPHM. As a part of the program, the rural youth and organic farmers from Andhra Pradesh and Telangana states learnt different organic farming practices, organic certification, marketing etc. In this program, total 25 participants were trained in various aspects of organic farming with focus on biological control of pests, organic nutrient management, etc. as per NSQP of the course.

#### (e) Organic Farming Practices

An off-campus farmers training program on 'Organic farming practices' was organised by NIPHM in Adopted village-Peddashapur, Telangana State on 07.02.2024. Total 16 farmers have attended the programme. In this training program, topics such as field diagnosis of pest problems in organic farming, spraying techniques for organic farming preparations, natural farming preparations, botanical preparations for pest management & demonstration of fruit fly lures and pheromone traps were covered.

Summary of Farmers training programs

**Table 2. Details of Farmers programme conducted in PHM division:**

S. No	Name of Training Program	Duration (days)	From	To	Total Trainees
1.	Training cum Demonstration of bio-inputs in FCV tobacco	2 days	03.04.2023	04.04.2023	200
2.	On-farm production of bio-control agents	3 days	19.04.2023	21.04.2023	30
3.	Integrated Pest Management and INM in FCV tobacco	1 day	20.07.2023	-	85
4.	On-farm production of biocontrol agents	3 days	16.08.2023	18.08.2023	42

5.	Demonstration of bio-inputs in FCV tobacco	2 days	28.09.2023	29.09.2023	244
6.	On-farm production of bio-inputs	1 day	14.10.2023	-	23
7.	Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN)	3 days	18.12.2023	20.12.2023	35
8.	On-farm production of bio control inputs	3 days	23.01.2024	25.01.2024	14
9.	Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN) for the management of white grub in sugarcane	3 days	12.02.2024	14.02.2024	27
10.	On-farm Production Protocol for Bio control agents	3 days	13.03.2024	15.03.2024	31
<b>Special training programs for farmers under FAO project</b>					
11.	Sustainable Management of Fall Armyworm in Maize	2 days	30.08.2023	31.08.2023	18
12.		2 days	04.09.2023	05.09.2023	30
13.		2 days	14.09.2023	15.09.2023	11
14.		2 days	21.09.2023	22.09.2023	35
15.		2 days	25.09.2023	26.09.2023	40
16.		2 days	12.10.2023	13.10.2023	33
17.		2 days	19.10.2023	20.10.2023	63
18.		2 days	26.10.2023	27.10.2023	21
19.		2 days	30.10.2023	31.10.2023	25
20.		2 days	31.10.2023	01.11.2023	23
<b>Special training programs for farmers under PDNSM</b>					
21.	On-farm production of Bio-inputs (FPO farmers)	3 days	29.01.2024	31.01.2024	31
22.	On-farm production of Bio-inputs FPO farmers)	3 days	26.02.2024	28.02.2024	31
23.	On-farm production of Bio-inputs (FPO farmers)	3 days	19.03.2024	21.03.2024	36
24.	Skill Development Course on Organic Cultivator (Small Unit)	29 days	01.02.2024	29.02.2024	25
25.	Organic Farming Practices – Adopted village, Peddashapur (TS)	1 day	07.02.2024	-	16
<b>Total number of participants</b>					<b>1169</b>

#### **4.1.4. Special training programme for students**

**On request of various SAUs and Organisation, NIPHM has also organized students training programmes. A brief of the courses conducted is given below:**

##### **a. Plant Health Management for Sustainable Agriculture**

A physical training program on ‘Plant Health Management for Sustainable Agriculture’ was organized from 06.09.2023 to 26.09.2023 (21 days) at NIPHM. In this sponsored training program, 30 UG students from ANGRAU, AP have participated. Various topics such as concept of IPM, IDM, biological control, Agro Ecosystem Analysis, bio-fertilizers and their uses, ecological engineering for pest management etc. were covered.

Practical sessions on identification of storage pests, seed health testing, mass production of EPF & NPV, EPN for insect pest management, on-farm production of major bio inputs, identification of weeds, beneficial insects & insect zoo study, morphology of plant pathogens, were conducted. Additionally, topics like integrated vertebrate pest management, fruit fly identification and surveillance, pesticide spraying techniques, basics in plant biosecurity, preparation of fruit fly lures, organic & natural farming –concepts, Pesticide residue analysis were also covered. The trainee students expressed the view that it was a great opportunity for them to gain comprehensive knowledge on plant health management and practical exposure at NIPHM.

##### **b. Production Protocol for Bio fertilizers and Bio pesticides**

A physical training program on ‘Production protocol for Bio fertilizers and Bio pesticides’ was organised from 11.10.2023 to 20.10.2023 (10 days). In this training program total 15 B.Sc. (Horti.) final year students from COH, Sirsi, Karnataka, have participated. Various topics such as Living Soil Concept, Bio-fertilizers, Bio-Pesticides, Rhizosphere Engineering, Establishment of Bio-fertilizer Laboratory, Establishment of Bio-pesticides Laboratory, Protocol for isolation and purification of microbial isolates used in bio-fertilizer & biopesticide production, morphological identification of bacteria/ fungi, Biochemical tests for microbial identification, Novel biofertilizer inoculants, Carrier based biofertilizer production, Quality control parameters for biofertilizers & biopesticides, PGPR-Bio inoculants, On farm production of biofertilizers & biopesticides, Production protocol for Entomopathogenic nematodes, On farm production of Entomopathogenic fungi, host insects & NPV, were covered. The programme was sponsored by College of horticulture, Sirsi, Karnataka under NHED-IDP scheme.

##### **c. Scientific Exposure to PHM Practices**

A training programme on ‘Scientific Exposure to PHM Practices’ was organized at NIPHM from 16.11.2023 to 22.11.2023 (07 day). Total of 07 P.G. Students from College of Agriculture, RLBCAU, Jhansi, Uttar Pradesh have attended the program. In this training program, topics such as Biological Control of Insect Pests & Plant Diseases, Ecological Engineering for Pest Management,



Agro Ecosystem Analysis (AESAs) Methodology, Role of Bio pesticides, Production technology of Bio pesticides, Entomopathogenic microbes, Mass production of EPF and NPV, Entomopathogenic nematodes, Biofertilizers, parasitoids etc., in insect pest management & their mass production technology, were covered. The program enhances knowledge skill and exposure of students to PHM practices.

#### **d. Plant Health Management for Sustainable Agriculture**

A training programme on 'Plant Health Management for Sustainable Agriculture' was organized at NIPHM from 01.12.2023 to 21.12.2023 (21 day) for 30 students from different campuses of ANGRAU at Mahanandi, Vaira, Bapatla, Tirupati of Andhra Pradesh State have attended. The students have learnt various aspects of plant health management including soil health, nutrient management, pest diagnosis and management, biological control of pests and quality control bioinputs. The participants also undergone practical exposure on field observation, on-farm production of biocontrol agents, visits to neighbouring institutes and farm fields. The programme was funded under ICAR-NHEP.

**Table: Details of Students training program conducted during the year 2023-24**

S. No	Name of Training Program	Duration (days)	From	To	Total Trainees
1)	Plant Health Management for Sustainable Agriculture	21	06.09.23	26.09.23	30
2)	Production Protocol for Bio fertilizers and Bio pesticides	10	11.10.23	20.10.23	15
3)	Scientific Exposure to PHM Practices	07	16.11.23	22.11.23	07
4)	Plant Health Management for Sustainable Agriculture	21	01.12.23	21.12.23	30
<b>Total</b>					<b>82</b>

#### **4.1.5 Certificate Course on Plant Health Management in Organic & Natural Farming (CCONF)**

The Certificate Course on Plant Health Management in Organic & Natural Farming (CCONF) was been conducted from 06.12.2023 to 13.03.2024 (3 months) at NIPHM. Total 19 rural youths/farmers from Telangana, Andhra Pradesh, Madhya Pradesh, Maharashtra have participated in the course. During the course, both theory and practical aspects of plant health management sustainable for organic & natural farming are covered including organic produce certification, marketing and entrepreneurial skill. Arranged field visits where farmers / organizations are practicing organic farming/natural farming. The programme was formulated in collaboration with ICAR-Indian Institute of Farming Systems Research (IIFSR), Meerut (UP).

## 4.2 PESTICIDE MANAGEMENT DIVISION

During the year 2023-24, total **24** programs were conducted. Details of the program conducted are furnished below.

Table: Details of training programme conducted during period 2023-2024:

S. No.	Name of the Program	Training Period	Number of Programs	Number of participants
1.	Pesticide Formulation Analysis	18.07.2023-15.09.2023	2	39
		22.01.2024-21.03.2024		
2.	Inspection and Sampling of pesticides under Insecticides Act, 1968 (ISPP)	10.04.2023-12.04.2023	4	130
		04.07.2023-07.07.2023		
		08.08.2023-11.08.2023		
		31.10.2023-03.11.2023		
3.	Pesticide Residue Analysis (PRA)	01.12.2023-21.12.2023	1	15
	Basic Training on Pesticides Residue Analysis (paid programme)	19.06.2023-23.06.2023	1	4
4.	Laboratory Quality Management system and Internal Audit as per the ISO/IEC 17025:2017	19.06.2023-23.06.2023	4	89
		04.09.2023-08.09.2023		
		04.12.2023-08.12.2023		
		13.03.2023-17.03.2023		
5.	Basic Training on Pesticide Residue Analysis (payment basis)	19.06.2023-23.06.2023	1	4
6.	Sampling of Fruits Vegetables and other items and Calibration of laboratory equipment for Pesticide Residue Analysis"	10.07.2023-14.07.2023	1	13
7.	Role of PT and ILC in Quality Assurance and maintaining accreditation as per the ISO/IEC 17025	17.05.2023	1	52
		10.01.2024	1	45
8.	Testing of Physico-chemical Properties of Pesticide Formulation	11.09.2023-15.09.2023	1	3
9.	Calibration of laboratory glassware for Pesticide Quality Testing Laboratories	03.10.2023-04.10.2023	1	4
10.	Method validation and Measurement of Uncertainty in Pesticide Formulation Analysis	09.10.2023-13.10.2023	1	10

11.	Training on Handling/Operation of GC-MS/MS and LC/MS/MS for chemical analysis	06.11.2023-10.11.2023	1	4
12.	Method Validation and Measurement of uncertainty in Pesticide Residue Analysis	20.11.2023-24.11.2023	1	10
13.	Sampling of Fruit & vegetables, cereals & pulses, Spice and Condiments (Online Training)	03.01.2024	1	14
14.	Refresher program on Pesticide Formulation Analysis	03.01.2024-12.01.2024	1	6
15.	Management of Pesticides and their Residues for the Protection of Food Crop (ITEC- MEA Training)	16.01.2024-29.01.2024	1	29
		<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>471</b>

During the year, a total of **471** Officials/Analysts, including 29 International Participants were trained in various training programs conducted by the division.

Further, PMD has also contributed to other division of NIPHM by delivering lectures in various training programs and providing inputs to webinars.

#### **4.2.1. Capacity Building Programs on Enforcement of Insecticide Act, 1968 and Insecticide Rules, 1971:**

##### **a. Pesticide Formulation Analysis (PFA):**

The Division has conducted two programs on “**Pesticide Formulation Analysis**”. A total of 39 Officer/Analyst from State Agriculture Department of Andhra Pradesh, Karnataka, Maharashtra, Punjab, Tamil Nadu, Chhattisgarh, Jammu and Kashmir, Orissa and Central Insecticide Laboratory, Faridabad had attended the programs.

The objective of this program is to build the capacity of official/analysts working in the pesticide Testing Laboratories of Central and State Governments to fulfill the Requirement of Qualification of as per Rule 21 of the Insecticide Rule, 1971.

The participants were trained on various methods of pesticide analysis such as volumetric, spectrophotometric (UV-Vis Spectrophotometer and Fourier-transform infrared spectroscopy, FT-IR) and chromatographic techniques (High Performance Liquid Chromatography, HPLC and Gas Liquid Chromatography, GLC) for analysis of pesticides as per the legally valid methods *i.e* BIS standards. The trainees were also trained on general laboratory safety rules and first aids measures to minimise the risks due to accidents while working in the laboratory.

***b. Inspection, Sampling and Prosecution Procedures under Insecticide Act, 1968:***

The division has conducted four programs (one online mode) on “*Inspection, Sampling and Prosecution Procedures under Insecticide Act, 1968*” during the year 2023-24 and **130 officials** from Andhra Pradesh, Chhattisgarh, Gujarat, Haryana, Meghalaya, Maharashtra, Punjab, Jammu & Kashmir, Bihar and Telangana were attended the programs.

The program focuses on various salient features of the Insecticide Act, 1968 and the Insecticide Rules, 1971, duties, responsibilities of Insecticide Inspectors.

In this program, emphasis is given to acquaint the insecticide inspectors about inspection of manufacturing & storage premises, proper procedures of drawl of samples of pesticides and their formulations and correct way of sending the samples after drawl for analysis. The program also focuses on follow up action to be taken by the insecticide inspector for successful prosecution under the Insecticide Act, 1968.

***c. Refresher program on Formulation Analysis of New Pesticides molecules:***

One Refresher program on Formulation Analysis of New Pesticide molecule was conducted and 5 participants from state pesticide testing laboratory of Chhattisgarh and 1 analyst from CIL, Faridabad attended the program.

The program is designed for Insecticide analysts already having experience and knowledge of analysis of Pesticide Formulations. It focuses on analysis of new pesticides and on troubleshooting of instruments used in pesticide quality control analysis.

***d. Certificate Course on Insecticide Management (CCIM) for Insecticide Dealers.***

As per the Insecticide (Amendment) Rules, 2020, the existing Pesticides dealers/distributors, who possess a valid license as on 01.02.2017 and without qualification prescribed in Insecticides (Second Amendment) Rules, 2017 should undergo a certificate course on Insecticides Management to continue their services as authorized Dealers/Distributors of pesticides on or before 31.12.2023. During April 2023 to December 2023, a total of 3255 existing dealers had undergone the course at KVKs, SAMETIs etc. under the coordination of NIPHM.

In June 2023, an online module was launched by NIPHM for the course and 1454 existing insecticide dealers had undergone the course through online mode till 31.12.2023.

Upon extension of the date to 30.06.2024 for completion of the course, 247 existing dealers have registered on the online module and around 400 dealers are undergoing the course at KVKs, SAMETIs etc. under the coordination of NIPHM.

**4.2.2. Capacity building in Pesticide Residue Analysis:**

***a. Pesticide Residues Analysis (21 days):***

The analysis of pesticide residues has been always a big challenge and the analysts need to have updated knowledge on the new techniques of samples extraction and clean-up to measure the pesticide residues at trace level. This program is designed to train the participants on latest methods of pesticide residue analysis developed by Association of Official Analytical Chemists (AOAC International), Environmental Protection agency (US-EPA) etc.



During the year, **one program** was conducted and a total of 15 scientists/officers from State Agriculture Department of Karnataka, Telangana, Andhra Pradesh, Utter Pradesh, Tamil Nadu Agricultural University, College of Post Graduate Studies in Agriculture Sciences, Meghalaya, and RPQS, Chennai were trained on the subject.

The participants were trained on sample preparation methods of water, fruit, vegetables, cereals and pulses and estimation of the pesticides using GC-MS/MS and LC-MS/MS. The trainees were also trained on basic requirements for establishment of Pesticide Residue Analysis Laboratory and importance of quality assurance in pesticide residue estimations.

**b. *Sampling of Fruits, Vegetables & other items and Calibration of Laboratory equipment for Pesticide Residue Analysis (5 days):***

Sampling is an important parameter of Pesticide Residue Analysis and the Analysts should have knowledge on correct procedures for sampling of different commodities from the farms / markets as per international standards, particularly in the context of commodities for export. The program focuses on methods of sampling for determination of Pesticide Residues for compliance with MRLs, import standard of EU.

A total of 13 participants were trained on calibration procedures of laboratory equipment for pesticide residues analysis such as analytical balance, Pipettes, Volumetric Glassware, GLC & HPLC, LC-MS/MS and GC-MS/MS.

One day online programme on Sampling of Fruit and vegetables, cereals and pulses, Spice and Condiments were also conducted for 14 private participants.

### **4.2.3 Capacity building in Laboratory quality Management System**

**a. *Laboratory Quality Management System and Internal Audit as per ISO ISO/IEC 17025:2017 (5 days):***

Analysts working on testing laboratories seeking for accreditation need to have good knowledge on Laboratory Quality Management System as per ISO ISO/IEC 17025:2017. Keeping in view, **4 programs** on Laboratory Quality Management System and Internal Audit as per ISO/IEC 17025:2017 were conducted by PMD.

A total of **89** officials participated in the program from various State Department of Agriculture, Pesticide testing laboratories, Fertilizer testing laboratories, Seed testing laboratories, ICAR institute etc. They acquired knowledge on general requirement for the competence of testing and calibration laboratories in accordance with ISO/IEC 17025:2017 and accreditation procedure to obtain the NABL accreditation.

***b. Role of PT and ILC in maintaining accreditation as per the ISO/IEC17025:2017 (1 days)***

The Division has conducted two programs on “**Role of PT and ILC in maintaining accreditation as per the ISO/IEC17025:2017**” through online mode 17.05.2023 and 10.01.2024. A total of 97 officials/Analysts from State Agriculture Department of Andhra Pradesh, Gujarat, Karnataka, Kerala, Madhya Pradesh, Maharashtra, Meghalaya Punjab, Rajasthan, Tamil Nadu, Telangana, Uttarakhand and Uttar Pradesh. The officials/Analysts were trained on importance and role of Proficiency Testing and Inter-laboratory comparison program in maintaining accreditation of testing laboratories in accordance with **ISO/IEC 17025:2017**.

***c. Calibration of laboratory glassware for Pesticide Quality Testing Laboratories (2 days)***

Two days training program on “**Calibration of Laboratory Glassware for Pesticide Quality Testing Laboratories**” was conducted from 3<sup>rd</sup> to 4<sup>th</sup> October, 2023. The trainees were trained on how to calibrate volumetric flask, pipette, burette etc. to achieve an acceptable results as per the ISO/IEC 17025: 2017.

***d. Method validation and Measurement of Uncertainty in Pesticide Formulation and Residues Analysis (5 days)***

A five days training on method validation & Measurement of Uncertainty in Pesticide Residue Analysis and pesticide Formulation Analysis was conducted from 09.10.2023 to 13.10.2023. Objective of the program is to impart practical knowledge on method validation based on internationally/nationally accepted methodology which is an important parameter of ISO/IEC 17025:2017.

A total of 10 officials/Analyst were participated from State Agriculture Department of Tamil Nadu, and Karnataka. During the program, participants were trained on method validation process in pesticide residues analysis and pesticide formulation analysis. Analysts were also trained on Estimation of Measurement Uncertainty.

***e. Method validation for Residues Analysis (5 days)***

A program on “**Method validation for Pesticide Residues Analysis was conducted for 5 days from 20.11.2023 to 24.11.2023**”. A total of **10 Analysts** from private laboratories, Food Corporation of India (FCI), National Institute of Nutrition (NIN) and ANGRAU were trained in this program. The program introduces the participants parameters for method validation in pesticide residue analysis as per the EU guidelines and calculation of measurement of uncertainty based on the results of method validation experiments. This program helps the participants in producing a reliable, reproducible test results with higher confidence levels.

#### 4.2.4 International Program:

NIPHM has been partnering with ITEC under Ministry of External Affairs (MEA), Govt. of India since 2018 in regularly conducting ITEC and e-ITEC training programmes in various subjects of underling sustainable agriculture practices such as plant health approaches, plant biosecurity and food safety etc. Under the ITEC Flagship, PMD had conducted one international training program on “**Management of Pesticides and their Residues for the Protection of Food Crops**” from 16.01.2024 to 29.01.2024.

Objective of the program was to impart knowledge and skills in Pesticide Regulations, Quality control of Pesticides, Pesticide Residue Analysis in different food commodities and food safety. Twenty nine (29) participants/officers from 19 countries (Bangladesh, Ethiopia, Fiji, Ghana, Malawi, Malaysia, Mauritius, Mongolia, Nepal, Nigeria, South Africa, South Sudan, Sri Lanka, Tanzania, Turkey, Uganda, Vietnam, Zambia and Thailand) had attended the program.

#### 4.2.5. Educational Program

**Post Graduate Diploma in Plant Health Management:** During the period, a total of 49 classes including practical classes were delivered.

### 4.3 PLANT BIOSECURITY DIVISION (including Vertebrate & Urban Pest Management)

#### 4.3.1. Programmes for public sector:

- a. **Fruit fly Surveillance and Management: Surveillance and Management:** Total three programmes of five days were conducted from 10<sup>th</sup>-14<sup>th</sup> April, 2023; 22<sup>nd</sup> -26<sup>th</sup> May, 2023 and 05<sup>th</sup>-09<sup>th</sup> February, 2024. In five days training programme the participants have learnt about fruit fly biology, classification, fruit fly identification, exotic fruit flies, their paths of entry and fruit fly surveillance. The participants also learnt about the strategies to promote export of fresh produce by employing postharvest zmanagement measures including phytosanitary treatment and pest free area concept.
- b. **Plant Quarantine Procedures for Import and Export:** A 5 days virtual programme on Plant Quarantine Procedures for Import and Export was conducted from 08<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup> May, 2023 at NIPHM. In this program, 16 officials from five states viz., Andhra Pradesh, Telangana, Gujarat, Tamil Nadu and Maharashtra got trained in the areas of International Regulation *w.r.t.* plant health, National regulations, export and import procedures *w.r.t.* Agricultural and Horticultural commodities and export promotion
- c. **Orientation for Phytosanitary Certificate Issuing Authorities:** A 5 days programme from 29<sup>th</sup> May - 02<sup>nd</sup> June, 2023 was conducted at NIPHM and attended by 7 participants from different states and departments. Phytosanitary certification is one of the basic measures employed by the IPPC member countries to prevent global movement of plant pests in traded agricultural

commodities. Phytosanitary certificates are issued by the exporting NPPO as a plant health certificate after carrying out inspection, sampling, testing and treatment (if required) to promote safe trade.

- d. **Pest Risk Analysis (PRA):** PRA is used to assess the risks of entry, establishment and spread of exotic pests. PRA helps to identify the options to prevent the entry and management options in the event of pest establishment. The international standards brought out by IPPC serve as guidance for carrying out PRA. During the programme participants have learnt the importance of PRA process for assessing the likelihood of pests being associated with the pathway, pest establishment, spread and the risk management options to minimize such event to happen. Total 10 officers from Karnataka, Maharashtra, Madhya Pradesh and Telangana were attended the programme.
- e. **Quarantine regulations for Export and Import of Agricultural Commodity:** NIPHM organized this online training on 22<sup>nd</sup> June, 2023. 50 students and 5 faculties of Agricultural College and Research Institute, Vazhavachanur, Tamil Nadu attended the program. The topics covered were International regulatory framework, plant quarantine system in India export and import procedures.
- f. **Plant Biosecurity & Incursion Management (PBIM):** Rapid globalization and advancements in transport, travel, tourism coupled with liberalization of trade pose increased risk of introduction of exotic and invasive pests into the country. Alien Plant Pests which gained entry into India are causing significant economic damage to agricultural production. 5-Days online programme was conducted from 25<sup>th</sup>-29<sup>th</sup> September, 2023 to give an exposure to participants in biosecurity concepts, impact of invasive alien species, exotic pest threats, pest risk analysis and plant pest incursion management.
- g. **Detection and Diagnosis (including Molecular Techniques) of Plant Pathogens / Quarantine Pathogens:** Detection and identification of exotic pathogens is very essential to protect the crops and biodiversity from exotic pests. In order to create awareness about the detection techniques available for various plant pathogens / quarantine pathogens, the Plant Biosecurity Division organized 5 -days training from 9<sup>th</sup> -13<sup>th</sup> October, 2023. Nine officers from State Department of Agriculture, Associate Professors and Assistant Professors from State Agricultural Universities attended the training.
- h. **Pest Surveillance:** Five days online training programme was organized from 11<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> December, 2023 and during the session twenty participants (extension officers, state agriculture/Horticulture Dept., KVK, SAU, ICAR etc.) learnt about pest surveillance strategies such as detection, monitoring and delimiting surveys, pest forecasting, types of surveys, sampling methods to adopt at field level. The tools required for surveillance of target pests and the procedures for establishment of Pest Free Areas.
- i. **Invasive Alien Species: Introduced and Emerging Pests:** To create comprehensive awareness on Plant Biosecurity and Emerging Challenges to South Asian Regions and the impact of introduced pests, National Institute of Plant Health Management, Hyderabad, Telangana has organised an 03 days online training programme from 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> February, 2024. A total of 74 officers from State departments & Universities were attended the program.

- j. **Rodent Pest Management:** Training to Agricultural Extension officers and scientists of SAUs, ICAR from 08<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup> May, 2023 (physical mode), and 11<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> September, 2023 (online mode). Total 17, 69 officers (AOs/ ADAs/ Scientists) from SAUs of various states were trained on different aspects, such as major rodent pests in agricultural and horticultural ecosystem and their management.
- k. **Online Training on “vertebrate pest management - wild boar, monkey and birds:** Two 03-day online trainings programs were organized during 06<sup>th</sup>- 8<sup>th</sup> June 2023 and 09<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> October, 2023. Total 56 scientists/ agriculture officers from different states attended the training. The topics covered were as- major vertebrate pests – economic importance of vertebrate pests in agriculture and horticulture.
- l. **Non insect Pest Management – Mites, Crabs, Slugs, Snails and Avian:** A three day online training for AO/ Scientists of SAUs, KVKs from 4<sup>th</sup> to 6<sup>th</sup> July 2023 was organized where 30 participants has attended the training and learnt on different aspects viz., Biology and management of mites, crab, snails and slugs, predatory and depredatory birds in agri and horticultural crops, *etc.*
- m. **Eco-friendly approaches for management of vertebrate pests in agriculture and horticultural ecosystem:** National Institute of Plant Health Management organised online training programme on Eco-friendly approaches for management of vertebrate pests in agricultural and horticultural ecosystem from 17<sup>th</sup> -21<sup>st</sup> July, 2023. Total 26 officers, scientists from SAU, ICAR of different states were attended the training.

### **CUSTOMIZED PROGRAMME FOR PUBLIC SECTOR**

- a. **Urban Pest Management for Tamil Nadu Warehousing Corporation officials (TNWC):** Two day off-campus training (Payment Programme) was conducted at Tamil Nadu Warehousing Corporation, Chennai from 21<sup>st</sup> to 22<sup>nd</sup> September, 2023 on consultancy basis. Total 65 warehousing officers from different districts of Tamil Nadu attended the training and gained knowledge on principles of scientific storage structure, urban pest management and Safe use of pesticides,. The hands on practices of various pest management practices such as fogging, spraying techniques also demonstrated to the participants.
- b. **Rodent Pest Management in Grain Storage for FCI officials:** National Institute of Plant Health Management organized training programme from 13<sup>th</sup> to 17<sup>th</sup> November, 2023. Total 05 FCI officers from attended the training. The training program covered various sessions on major rodent pest species in urban areas, Biology rodents, and major rodent borne zoonotic diseases. In addition to this management of rodents through chemical and non-chemical methods and rodent breeding profile and rodent control campaign were also taught to the trainees.
- c. **Urban Pest Management for technicians (Level-1) of Chennai, Tamil Nadu (TSWC), Puducherry, Visakhapatnam (AP), Kolkata (WB), Pune (Maharashtra), - Payment Programme:** Level 1 - Training on Urban Pest Management for technicians of different states was organised from 15<sup>th</sup> & 16<sup>th</sup> May 2023, 28<sup>th</sup> & 29<sup>th</sup> December 2023, 8<sup>th</sup> & 9<sup>th</sup> January 2024 and 31<sup>st</sup> Jan 01<sup>st</sup> Feb.2024 Total 196 officials from different districts of different states were participated and trained on various aspects viz., urban pest management, ethology of rodents, mosquitos, termites, cockroaches, bedbug and flies *etc.* and their management practices and safe & judicious use of pesticides.



### 4.3.2 CUSTOMIZED PROGRAMME FOR PRIVATE SECTOR

- a. **Training on Safe & Judicious Use of Glyphosate:** Total three programmes were organized from 16.11.23 & 17.11.23 (Online) and 22.11.2023 (Physical mode at NIPHM) and 16.11.23 & 17.11.2023 (Online) and 04.01.2024 (Physical mode at Mumbai) and 01.03.2024 & 02.03.2024 (Online) and 04.03.2024 (Physical mode) attended by total 50, 25 and 25 PCOs from various states respectively. Various aspects of Glyphosate such as Environmental fate and ecotoxic studies, Weed control efficiency, Weed index, Calculation on dose and quantities of Glyphosate, Physical and chemical properties of Glyphosate herbicide, formulations and their mode of action.
- b. **Training on Urban Pest Management for the Technicians:** A two-days training was organized to create awareness on urban pest management aspects from 20<sup>th</sup> to 21<sup>st</sup> November, 2023 and total 68 participants attended the programme. The programme was graced by the chief guest Dr. Sagar Hanuman Singh, IPoS -Director General, Dr. Alice R.P Sujeetha - Director (PB) and other delegates from the Pest management associations.
- c. **ASCI - Skill Course on Vermicompost Producer:** NIPHM has organized two skill development courses *i.e* Organic Growers (210 hrs) and Vermicompost Producer (210 hrs) from 01<sup>st</sup> to 29<sup>th</sup> February, 2024. Training for Vermicompost Producer (Batch No. 2421809 & 2421842 (Regular) for the 24 rural youth and farmers was also organized. The participants learnt about the biology, morphology, various composting methods, safety measures, hands on experience training on Vermicompost shed construction, different methods of vermicomposting preparation and Vermiwash *etc.*

### CUSTOMIZED PROGRAMME FOR PRIVATE SECTOR(PAYMENT PROGRAMMES)

- a. **Forced Hot Air Treatment-** NIPHM is the only Institute in India to offer a specialized training programme on Forced Hot Air Treatment (FHAT) for industry stakeholders in accordance with ISPM – 15 and NSPM – 9. In this regard, three programmes of 5- Days were conducted from 17<sup>th</sup>-21<sup>st</sup> April 2023, 10<sup>th</sup>- 14<sup>th</sup> July, 2023 and 18<sup>th</sup>- 22<sup>nd</sup> December, 2023 at NIPHM, Hyderabad. The programme was attended by 70, 35 and 55 participants respectively from different states across the country.
- b. **Fumigation as Phytosanitary Treatment (MBr and ALP):** NIPHM is one of the notified Institutes under Insecticides Rules 1971 Chapter III -10, (3a) (iii) for imparting training for commercial pest control operators on fumigation using Methyl bromide and Phosphine. Total three programmes of 15-days programmes were conducted from 12<sup>th</sup> to 26<sup>th</sup> June, 2023, 28<sup>th</sup> November to 12<sup>th</sup> December, 2023 and 26<sup>th</sup> February to 11<sup>th</sup> March, 2024 and attended by 16, 34 and 34 participants respectively from different states. The participants get exposure to understand the guidelines laid in NSPM-11, 12 (MBr fumigation) and NSPM-22 (Phosphine fumigation) to conduct appropriate fumigation procedures as well as the accreditation procedure of fumigation operators prescribed by the Directorate of PPQ&S.

- c. Assayers training for technical staff of Warehouses registered with WDRA:** Five days Assayers training for technical staff of Warehouses registered with Warehousing Development and Regulatory Authority (WDRA) was conducted during 04<sup>th</sup>-08<sup>th</sup> September, 2023 at NIPHM to train the technical staff of warehouses registered with WDRA. WDRA intends to train the technical staff of warehouses registered with WDRA as assayers for the purpose of sampling & grading, categorization and classification of agricultural commodities. The programme was attended by eleven participants during the said duration.
- d. Phytosanitary Inspection training for Phytosanitary Service Agency and Phytosanitary Service Provider for Inspection of Plants/Plant Products & other Regulated Articles in Export:** National Standards of Phytosanitary Measures -23 (NSPM-23) is prepared by Directorate of Plant Protection, Quarantine & Storage N.H-IV, Faridabad. The Plant Protection Adviser (PPA) is the authority for accreditation of Phytosanitary Service Agency (PSSA) and personnel employed for inspection purpose will be Phytosanitary Service Provider (PSSP) for exportable plants, plant products & other regulated articles. The registered Phytosanitary Service Provider shall carry out phytosanitary inspection of the plant & plant products intended for export within jurisdiction approved by the Plant Protection Adviser. One month programme was organized at NIPHM from 18.01.2024-16.02.2024 and 12 eligible participants attended the programme.
- e. Export and Import of planting material including Tissue Culture Plants:** An exclusive programme was organized from 3<sup>rd</sup>-5<sup>th</sup> October, 2023 for private industry involved in propagative materials production including tissue culture plants on payment basis. The topics covered were plant biosecurity and plant quarantine, production and certification protocol for tissue culture plants, export and import procedure for propagative material, Post Entry Quarantine and 15 participants attended the programme.
- f. Seed Health Testing for Healthy Seed Production and Safe Export:** A two days' special program was organized at NIPHM during 18<sup>th</sup> to 19<sup>th</sup> March, 2024 for 10 officers of Syngenta India Pvt. Ltd. working in different states. The programme was organized to train the officers on different aspects of seed health testing methods, detection and identification of pathogens etc.
- g. Certificate course on Urban Integrated Pest Management:** Total three certificate course of 15-days were organized for the structural pest management professionals from 25<sup>th</sup> April-09<sup>th</sup> May, 2023., 16<sup>th</sup> to 30<sup>th</sup> August, 2023, 01<sup>st</sup>- 15<sup>th</sup> December, 2023 and 28<sup>th</sup> February- 13<sup>th</sup> March, 2024. The programmes were attended by 27, 39, 43 and 21 participants respectively. The topics covered are ecology and ethology of rodents, mosquitos, termites, cockroaches, bedbug and flies etc. and their management practices.

### 4.3.3. Collaborative training

#### **CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR PUBLIC SECTOR (PAYMENT BASIS)**

- a. **Training program on Warehouse Management and Scientific Storage for In-charge/Managers/ Supervisors/ representatives of warehouseman of the PACS- Payment Programme:** Two 5 days training programmes were organized from 26<sup>th</sup> to 30<sup>th</sup> June and 09<sup>th</sup> to 13<sup>th</sup> October 2023 and was attended by 40 officers from Andhra Pradesh State warehousing Corporation and Telangana State warehousing Corporation technical staff. During the programme warehouse management and scientific storage practices were explained to the participants.
- b. **Phytosanitary measures for safe trade of spices - Payment Programme:** Spices Board (Ministry of Commerce and Industry, Government of India) is the leading agency for the growth and International marketing of Indian spices. The Board serves as a bridge between worldwide importers and Indian exporters considering the objectives of WTO- SPS, The Plant Biosecurity Division, NIPHM collaboration with Spice Board and organized exclusive 5-days training programme from 07<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> August, 2023 for 27 officers of Spice Board.
- c. **Mosambi export promotion and its problems in Maharashtra:** In collaboration with KVK Jalana and CIPMC Nagpur, one day online programme was organized for 100 participants from KVK, Extension staff, FPOs and Farmers from Jalana, Aurangabad, Parbhani and Nanded Districts of Maharashtra. The programme was conducted in Marathi language.
- d. **Good Agriculture Practices, Phytosanitary Measures and Food safety- for Cluster Development Programme Meghalaya:** A 3 days training programme on for Cluster Development Programme, Meghalaya was organized at NIPHM (19<sup>th</sup> to 21<sup>st</sup> December, 2023) and during the session the CDP-IA Meghalaya officials has learnt different aspects on GAP, Export promotion, Pesticide management *w.r.t.* turmeric and also has exposed to different lab viz., plant health clinic, seed testing lab, Storage pest detection lab, Biocontrol lab etc. Total 7 participants attended the programme.
- e. **Customized programme on Stored Grain Pest Management for QC Officials of FCI- Payment Programme:** A 05 days training program on Stored Grain Pest Management for QC officers of was organized during 29<sup>th</sup> January to 02<sup>nd</sup> February, 2024. The participants were trained regarding different concepts of scientific storage of food grains. Participants have acquired proper knowledge of identifying the stored grain pests, management/remedial measures (Sprayings/fumigation with ALP). Total 29 participants were participated in the programme.

### 4.3.4. International Programmes

- a. **Detection and Diagnosis of Pests, Pest Risk Analysis and Phytosanitary Treatments - ITEC-MEA:** NIPHM is the training partner with the Indian Technical and Economic Cooperation (ITEC) under the Ministry of External Affairs (MEA), Govt. of India. The training program of two weeks was organized from 07<sup>th</sup> to 20<sup>th</sup> November, 2023 for the officials (24 members) from 14 countries (Nepal, Bhutan, Srilanka, Bangladesh, Mexico, Cameroon, South Sudan, Iran, Iraq, Niger, Nigeria, Ethiopia, Tunisia and Oman).  
The main objective of the training program was to impart skills and creating awareness in the area of pest surveillance, detection and diagnosis of pests, different steps involved in PRA in

order to prevent the spread and introduction of pests of plants and plant products across borders and also on phytosanitary measures to facilitate international trade while minimizing the risk of spreading harmful organisms.

- b. **ITEC-MEA programme on Phytosanitary Treatment Measures (Heat Treatment):** NIPHM is the training partner with the Indian Technical and Economic Cooperation (ITEC) under the Ministry of External Affairs (MEA), Govt. of India. The training program of seven days was organized from 13.03.2024 to 19.03.2024 for the officials of **Bhutan** (20 nos.). In this programme the participants learnt the critical requirements for establishing FHAT facilities, calibration of sensors, placement of sensors, identification of coolest point, safety precautions, conducting the treatments, use of appropriate mark, audit protocols and record keeping in accordance with ISPM – 15.
- c. **e- ITEC – MEA Training programme On Vertebrate Pest Management- Wild Boar, Monkey and Birds:** The programme was organized from 18<sup>th</sup> to 22<sup>nd</sup> March, 2024 under the sponsorship of Indian Technical and Economic Cooperation (ITEC), Government of India. Total 4 officers from different states (Mauritius-2, Egypt-1 and Jamaica-1) have attended the training. The training program included theory sessions on Biology and management of wild boar, monkey, birds, Human Elephant conflict and their Management, Recent advances in vertebrate pest management, research gaps and issues and Management birds in agricultural and horticultural ecosystem.

#### **4.3 FPOs / Farmers Training :**

##### **Farmers Programmes (PB) :**

- a. **Fruitfly Management using low cost Bottle traps in Mango orchard:** Two off campus programs on Fruit fly Management in Mango was conducted at Khetireddypally, Shadnagar, Rangareddy and Jeedikal, Jangoan District on 03.05.2023 and 16.08.2023 . Faculty from NIPHM was deputed to conduct the training program. A total 45 farmers attended the training program. Faculty of NIPHM given live demonstration of bottle trap and lure preparation and demonstrate the placement of traps, trap density and availability of lures at NIPHM, Hyderabad.
- b. **Export potential and export procedures for Agricultural commodities:** NIPHM has organized Three online training programs on 25<sup>th</sup> July, 2023, 1<sup>st</sup> and 15<sup>th</sup> Sep, 2023 and total 116 farmers in collaboration with KVKs, ATMA of Madhya Pradesh, Maharashtra has participated in the programme. During the programme PBD faculty has elaborated the SPS measures for export of potential crops of the state viz., Okra, Lemon, Green Chillies, Banana & Banana leaf.

#### ***CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR FARMERS WITH WAREHOUSING DEVELOPMENT AND REGULATORY AUTHORITY (WDRA)***

**Farmers Awareness Programme on WDRA and e-NWR :** NIPHM in collaboration with Warehousing Development and Regulatory Authority (WDRA) has conducted total **twenty programmes** of 01-day duration on 31.05.2023, 05.06.2023,09.06.2023,15.06.2023,22.06.2023 09.08.2023,25.08.2023,15.09.2023,25.09.2023,29.09.2023,14.12.2023,14.12.2023,18.12.2023,20.12.2023,21.12.2023,22.12.2023,27.12.2023,28.12.2023,29.12.2023 and 30.12.2023 at KVK –

Madanapuram, KVK- Jammikunta, CWC- Jangaon, KVK –Jammikunta, KVK- Gaddipally, TSWC- Kodad, DAATCC, Mahabubnagar, TSWC- Jadcherla, KVK- Jammikunta, KVK-Yadadirigutta, APSWC- Jaggaiahpet, Duppalapally, Kothagudem, Anajipuram, Jammikunta, Madanapuram, Tenali and Duggirala. During the programmes the farmers has been educated on the benefits of WDRA, e-Negotiable Warehouse Receipt (e- NWR), scientific storage of agricultural produce, benefits of storage in WDRA registered warehouses.

#### ***FARMERS PROGRAMME (SPONSORED BY APEDA)***

- a. **SPS Measures, Good Agricultural Practices and Food Safety:** National Institute of Plant Health Management, Hyderabad, Telangana in collaboration with APEDA, New Delhi and Regional Office, APEDA, Bhopal, Madhya Pradesh organised two one day training programs wherein 120 participants attended and learnt on various aspects viz., SPS Measures, Good Agricultural Practices and Food Safety” at following places in State Chhattisgarh –
  - o Krishi Vigyan Kendra, Jagdalpur on 04<sup>th</sup> October, 2023
  - o Krishi Vigyan Kendra, Raipur on 06<sup>th</sup> October, 2023

#### ***FARMERS PROGRAMMES (VPM)***

- a. **Rodent Pest Management:** NIPHM has organized an online training programme on 07<sup>th</sup> July, 2023 and programme was attended by 56 farmers.
- b. **Vertebrate Pest Management for the farmers of Burjigudda Thanda:** A one day off-campus training programme for the farmers of Burjigudda, Thanda at Phedasahpoor village, Rangareddy District, Telangana was organized on 28<sup>th</sup> July, 2023 and total 30 farmers were trained during the technical session about management aspects of Vertebrate pests
- c. **Farmers training on Rodent Pest Management:** A one day online programme was organized for the farmers on 11<sup>th</sup> March, 2024. Total of 38 farmers attended and learnt about rodent pest management practices

#### **Details of capacity building programmes conducted in PBD and VPM Divisions**

S. No.	Name of the Programme	Duration	No. of Programs	No. of Participants
<b><i>I. Plant Biosecurity (PB)</i></b>				
<b><i>A. Programmes for Public Sector</i></b>				
1.	Fruit fly Surveillance and Management	05 Days	03	29
2.	Plant Quarantine Procedures for Export and Import	05 Days	01	16



3.	Orientation for Phytosanitary Certificate Issuing Authorities	05 Days	01	07
4.	Pest Risk Analysis	05 Days	01	10
5.	Quarantine Regulations for Export and Import of Agricultural Commodity	01 Day	01	60
6.	Plant Biosecurity & Incursion Management (PBIM)	05 Days	01	42
7.	Detection and Diagnosis (including Molecular Techniques) of Plant Pathogens / Quarantine Pathogens	05 Days	01	09
8.	Pest Surveillance	05 Days	01	20
9.	Invasive Alien Species: Introduced and Emerging Pests	03 Days	01	74
<b><i>B. Customized programmes for public sector</i></b>				
10.	Training program on Warehouse Management and Scientific Storage for In-charge/ Managers/ Supervisors/ representatives of warehouseman of the PACS	05 Days	02	40
11.	Phytosanitary measures for safe trade of spices	05 Days	01	27
12.	Mosambi export promotion and its problems in Maharashtra	01 Day	01	100
13.	Good Agriculture Practices, Phytosanitary Measures and Food safety- <b>for Cluster Development Programme Meghalaya</b>	03 Days	01	07
14.	Stored Grain Pest Management for QC Officials of FCI	05 Days	01	29

<b>C. Programmes for Private Sector</b>				
15.	Forced Hot Air Treatment	5 Days	03	160
16.	Fumigation as Phytosanitary Treatment (MBr and ALP)	15 Days	03	84
17.	Assayers training for technical staff of Warehouses registered with WDRA	05 Days	01	11
18.	Phytosanitary Inspection training for Phytosanitary Service Agency and Phytosanitary Service Provider for Inspection of Plants/Plant Products & other Regulated Articles in Export	30 Days	01	12
19.	Export and Import of planting material including Tissue Culture Plants	03 Days	01	15
20.	Seed Health Testing for Healthy Seed Production and Safe Export	02 Days	01	10
<b>D. Webinar/ Workshop</b>				
21.	Indo -Australia Webinar on Pest Free Area	01 Day	01	65
22.	Workshop on Fumigation as a Phytosanitary Treatment: Present and Future	02 Days	01	50
23.	Awareness workshop on ISPM 15 & NSPM 9	02 Days	01	15
<b>E. International programmes</b>				
24.	Detection and Diagnosis of Pests, Pest Risk Analysis and Phytosanitary Treatments - <b>ITEC-MEA</b>	14 Days	01	24
25.	Phytosanitary Treatment Measures (Heat Treatment)- <b>ITEC-MEA</b>	07 Days	01	20

<b>F. Farmers Regular Programmes</b>				
26.	Fruitfly management in fruit/cucurbit crops and export promotion	01 Day	02	45
27.	Export potential and export procedures for Agricultural commodities, Okra, Lemon and green Chillies and Banana & Banana leaf	01 Day	03	116
<b>G. Customized Programmes for farmers with WDRA</b>				
28.	Farmers Awareness Programme on WDRA and eNWR	01 Day	20	1000
<b>H. Farmers Programmes- APEDA Sponsored</b>				
29.	SPS Measures, Good Agricultural Practices and Food Safety at Jagdalpur, Chhattisgarh	01 Day	01	60
30.	SPS Measures, Good Agricultural Practices and Food Safety at Raipur, Chhattisgarh	01 Day	01	60
<b>II. Vertebrate Pest Management (VPM)</b>				
<b>A. Programmes for Public Sector</b>				
31.	Rodent Pest Management	05 Days	02	86
32.	Vertebrate pest management - wild boar, monkey and birds	03 Days	02	56
33.	Non insect Pest Management – Mites, Crabs, Slugs, Snails and Avian	03 Days	01	30
34.	Eco-friendly approaches for management of vertebrate pests in agriculture and horticultural ecosystem	05 Days	01	26
35.	Training on Safe & Judicious Use of Glyphosate (online)	03 Days	03	100

36.	Training on Urban Pest Management for the Technicians	01 Day	01	68
37.	ASCI - Skill Course on Vermicompost Producer	One month	01	24
<b>B. Customized Programme for Public Sector</b>				
38.	Urban Pest Management for Tamil Nadu Warehousing Corporation officials (TNWC)	02 Days	01	65
39.	Rodent Pest Management in Grain Storage for FCI officials	05 Days	01	05
40.	Urban Pest Management for technicians of Tamil Nadu State warehousing Corporation , Chennai	02 Days	01	60
<b>C. Programmes for Private Sector</b>				
41.	Certificate course on Urban Integrated Pest Management	15 Days	04	130
42.	Level 1 Training on “Urban Pest Management for Technicians Pudicherry, Vishakahapatnam, Andhra Pradesh, Kolkata, West Bengal, Pune, Maharashtra	02 Days	04	196
<b>D. Workshop/Webinar</b>				
43.	Urban Pest Management for Proprietors/ Owners/ Technicians	01 Day	01	123
<b>E. International Programmes</b>				
44.	e- ITEC – MEA Training programme on Vertebrate Pest Management- Wild Boar, Monkey and Birds	05 days	01	04
<b>F. Farmers Programmes</b>				
45.	Rodent Pest Management	01 Day	02	68
46.	Vertebrate Pest Management for the farmers of Burjigudda Thanda	01 Day	01	30
<b>Total Programmes Conducted : 86</b>				
<b>Total participants: 3,288</b>				

### 4.3 PLANT HEALTH ENGINEERING DIVISION

With focus on creation of improved awareness in pesticide application techniques, the Plant Health Engineering Division conducted significant number of trainings in pesticide application techniques and safety measures while handling pesticides. This was with the backdrop of various alarming incidents of untimely death and health issues of farmers due to incorrect application of pesticides. In addition to this, training programmes in Remote Sensing & Geographical Information Systems in Agriculture, post-harvest management and storage techniques, water resources, micro-irrigation and agricultural drone were taken up during the year. Application of pesticides continues to play a significant role in reducing crop losses due to pests even under IPM as a last resort and hence proper techniques need to be adopted by the farmers to attain result without health issues. Also, PHE division has organized three webinar/workshops on “Drones in Agriculture”

The trainings programs were organized in online mode and physical modes. The various trainings conducted at diversified levels of participants, research and development activities of the division, visits/ participation in trainings/ webinars, etc are detailed below.

To promote the new endeavour of Drone Shakti as envisioned by the Government of India, DGCA certified trainings were organized for farmers (inclusive women), rural youth, entrepreneurs, students and Scientists for 5 and 7 days duration.

#### A. PROGRAMMES FOR PUBLIC SECTOR

- ***Pesticide Application Techniques and Safety Measures:***

Total four online programmes of five days were conducted from 3<sup>rd</sup> to 7<sup>th</sup> July 2023, 21<sup>st</sup> to 25<sup>th</sup> August 2023, 6<sup>th</sup> February 2024 and 18<sup>th</sup> to 22<sup>nd</sup> March 2024. Total 121 participants (89 Male and 32 Female) from various states attended the programme. In these programmes the participants were enriched with Principles of pesticide application techniques, different spraying techniques, selection of sprayer, nozzles and its classification, calibration of sprayers and nozzles, pesticide formulations and compatibility, safety precautions and minor maintenance of pesticide application techniques and drone spraying.

- ***Post-Harvest Management and Storage Techniques:***

Total two online programmes of five days were conducted from 4<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> September 2023 and 4<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> March 2024. Total 105 participants (69 Male and 36 Female) from different states attended the programme. During these training programmes the participants learnt about Post-harvest losses of Agricultural and horticulture commodity, cleaning and grading of agricultural commodities and fruits and vegetables, drying and dehydration methods, storage methods and storage structures for fruits and vegetable and food grains, import and export facilities for agricultural commodities, packing methods and material, machineries used for processing and alternative processing methods and rodent pest management in storage and special crops for value addition, crop modelling to improve post-harvest supply chain.



- ***Remote Sensing and Geographical Information Systems Applications in Agriculture:***

Total two online programmes of three days were conducted from 23<sup>rd</sup> to 25<sup>th</sup> May 2023 and 14<sup>th</sup> to 16<sup>th</sup> November 2023. Total 69 participants (45 Male and 24 Female) various states attended the programme. During this training the participants were enriched with basic principle of remote sensing, basic concepts of GIS, applications of RS & GIS in agriculture, different open source and commercial software available, and GPS applications along with few case studies.

- ***Irrigation Systems and Advancements:***

A 3 day virtual training programme on Irrigation Systems and Advancements was organized from 11<sup>th</sup> to 13<sup>th</sup> July 2023. Total 22 participants (09 Male and 13 Female) various states attended the programme. During this training the participants learnt various irrigation techniques, micro irrigation system and fertigation, roles of RS and GIS in agriculture, advances in irrigation technology, subsidy on drip and sprinkler irrigation system, and care and maintenance of micro irrigation system.

- ***Farm equipment for Plant Health Management:***

A 3 day virtual training programme on Farm equipment for Plant Health Management was organized from 2<sup>nd</sup> to 4<sup>th</sup> May 2023 in collaboration with Regional Coordinating Institute, Unnat Bharat Abhiyan, NERIST, Nirjuli, Arunachal Pradesh. Total 41 participants (26 Male and 15 Female) from various states attended the programme. The participants enriched with status of farm mechanization in India, equipment and practices for land preparation, transplanting, plant protection equipment, weeders and dusters, innovations in plant protection equipment, use of drones in agriculture, Digital tools for plant health, plant protection and enhancing productivity.

- ***Digital Agriculture***

Total two online programmes of three days were conducted from 24<sup>th</sup> to 26<sup>th</sup> July 2023 and 22<sup>nd</sup> to 24<sup>th</sup> January 2024. Total 20 participants (16 Male and 4 Female) from different states attended the programme. During this training the participants learnt topics related to basics of ICT, GIS, GPS, Big Data, IoT, Precision Agriculture, CABI Apps, Smart Precision Models for Agriculture, Sensor based Agriculture, Decision Support Systems and their uses with use case examples on each technology in agriculture, aspects of enabling use of ICT by smallholder farmers, field state wise agriculture tools and uses, various sources of agriculture related information and digital tools available, types of ICT-enabled services useful for enhancing livelihoods of smallholder farmers, key drivers of ICT in agriculture.

## **B. PROGRAMMES FOR PRIVATE SECTOR (PAYMENT PROGRAMMES)**

- ***Pesticide Application Techniques and Nozzle selection (BCI):***

A special customized 3 days training on “Pesticide Application Techniques and Selection of Nozzles” for the *Better Cotton Initiatives* officials at the NIPHM were organized from 08<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> August 2023. Twenty-five officials (23 Male and 2 Female) attended the training programme. The participants got exposed to different application techniques, different types of sprayers and nozzles, selection of sprayers and nozzles. They got practical knowledge on how to calibrate the sprayers and other equipment.

## **C. CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR STUDENTS (PAYMENT PROGRAMMES)**

- ***Pesticide Application Techniques and Safety Measures (8 days):***

Pesticide Application Techniques and Safety Measures" training was conducted for the Agricultural Engineering students from Kerala (St Thomas College of Engg & Technology). A total of 21 students (5 Male and 16 Female) attended 8 days training programme from 11<sup>th</sup> to 18<sup>th</sup> September 2023. The program emphasized on adverse impact of pesticides, principles of spraying, application techniques and selection of sprayer, nozzles and its selection criteria, calibration, advanced spraying equipment, safety measures while handling pesticides, care and maintenance of equipment, formulations and compatibility, pesticide drift management, droplet size, AI in spraying, Drones in Agriculture, a special session from CABI on digital tools. The students were also taken for exposure visit to nearby Institutes as part of the training.

- ***Pesticide Application Techniques and Safety Measures***

Pesticide Application Techniques and Safety Measures" was conducted for the Agricultural Engineering students from TN (Sri Shakti College of Engg & Technology). A total of 59 students (30 Male and 29 Female) attended the 2 days training programme from 19<sup>th</sup> to 20<sup>th</sup> September 2023. The program emphasized on adverse impact of pesticides, principles of spraying, application techniques and selection of sprayer, nozzles and its selection criteria, calibration, advanced spraying equipment, safety measures while handling pesticides, care and maintenance of equipment, formulations and compatibility, pesticide drift management, droplet size, AI in spraying, Drones in Agriculture.

- ***Micro Irrigation, watershed management and precision farming:***

Training programme on “Micro irrigation, watershed management and Precision farming” was conducted for the Agricultural Engineering students from Kellapaji College of Agricultural Engineering and Technology, Tavanur, Kerala. A total of 49 students (17 Male and 32 Female) attended the 10 days training programme from 20<sup>th</sup> to 29<sup>th</sup> November 2023. The program emphasized on Micro irrigation systems, concepts of Remote sensing, GIS, basics of GPS and its applications, ground water management, waste water management, Drones in Agriculture, IoT in agriculture, Geo informatics and sensor based technology in precision farming, advances in planning water harvesting intervention and irrigation management. The students were taken to ICRISAT and Hayathnagar Research Farm (CRIDA) as part of institute visits.

#### ***D. CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR STUDENTS/ RURAL YOUTH - Drone training programmes***

- ***Basic Remote Pilot Certification:***

This training is part of the Drone Academy who trains and certifies the Drone Pilots for use of drones in various applications. The academy has been certified as RPTO (Remote Pilot Training Organization) in association with an Industry partner (M/s Marut Drones). The programmes were conducted from 13.07.2023 to 31.03.2024. Total 10 batches of 119 participants (101 Male and 18 Female) attended the programme. During five days of training, as part of DGCA syllabus, participants have gained knowledge on international civil aviation organization, RPAS with in ICAO frame work, formation of RPAS, classification of drones, Drone operation zones, ATC procedure, radio telephony and flight radio telephony, basic principles of flight, types of wind designs, battery maintenance, Rotorcraft operations and aerodynamics, application of drones in each sector, hybrid operations and aerodynamics, weather and meteorology, risk assessment and analysis safety management system, drone maintenance etc. The lab assembly, maintenance of drones and simulation experiments for drone flying also were conducted. Exclusive 2 days on-field flying classes were conducted in dual as well as solo mode. Based on the performance in the written test and flying, the participants were provided with Drone RPC.

- ***Agricultural Drone Remote Pilot Certification:***

NIPHM started conducting agricultural chemical spraying training through drones in association with M/s Syngenta Foundation India, M/s Coromandel Fertilizers, M/s Hindusthan Uurvarak and Rasayanik Ltd (HURL), M/s. Cornell Sathguru Development Foundation etc. for conducting the training for the rural youth and farmers. The programmes were conducted from 13.07.2023 to 31.03.2024. Total 21 batches of 87 participants (67 Male and 20 Female) attended the programme. In addition to general aviation topics like International civil aviation organization, RPAS with in ICAO frame work, classification of drones, Drone operation zones, ATC procedure and radio telephony and flight radio telephony, etc., Agricultural Standard Operating procedures during chemical spraying, Crop specific SOPs, Nozzles and their functionality, Dos and Don'ts in chemical spraying, safety, care and maintenance of drones and agri spraying system etc. also were dealt in detail. Lab assembly of drones and simulation experiments of drones were conducted. Exclusive three days of flying also was arranged for the trainees.

#### ***E. Exposure visits:***

Three exposure visits to officers were organized exclusive on Engineering aspects. One was organized in May 2023 for 30 participants, second was organized for 18 participants during August 2023 and third was organized during December 2023 for 29 participants. Total 77 participants attended exposure visits. During the visits, the participants were exposed to different advanced spraying techniques, importance of nozzles and its identification and calibration. The participants were exposed to various labs in PHE.

## ***F. PROGRAMMES FOR FARMERS:***

- ***Pesticide Application Techniques and Safety Measures***

Nine off campus/ on campus farmers training programs on *Pesticide Application Techniques and Safety Measures* were conducted at Hayathnagar Research Farm, CRIDA, Pedda Shapur village and on campus on 11<sup>th</sup> October 2023, 29<sup>th</sup> January 2024, 31<sup>st</sup> January 2024, 7<sup>th</sup> February 2024, 13<sup>th</sup> February 2024 and 28<sup>th</sup> February 2024. Total 177 farmers (134 Male and 43 Female) participated for the programmes. Faculty from NIPHM conducted the training programmes. The farmers were given live demonstration of sprayers and nozzles and PPE. Emphasis was given for the safety requirements during the spraying applications.

- ***Micro-Irrigation:***

A farmers training on “Micro-irrigation” was conducted to Telangana State farmers at HRF-CRIDA, Hayatnagar on 29<sup>th</sup> January 2024. Total 34 farmers (18 Male and 16 Female) attended the training program. During this program, farmers were advised on different irrigation methods, suitable time for irrigation, types of irrigation methods for different crops, Micro irrigation such as drip irrigation, sprinkler irrigation, rain guns. Special focus on subsidy schemes in Micro irrigation for Telangana was discussed.

- ***Post-harvest management for different crops***

An online training programme on “Post-Harvest Management for different crops” at Sardar Patel Institute of Development, Surat, Gujarat was organized on 17<sup>th</sup> January 2024. Sardar Patel Institute of Development mobilized the farmers in the village, 36 Male participants attended the programme. In this program, post-harvest management for different crops was explained. Traditional drying methods like sun drying, dos and don'ts and CAP storage was also discussed. Different small and marginal and woman friendly post-harvest machinery available were explained and farmers were also shown interest to know different types of dryers available for different crops. Low cost storage structures like Zero energy cool chamber was explained and discussed how the storage life of vegetables and leafy vegetables extended during ZECC storage and comparative studies with room and refrigerator storage explained to farmers during training programme.

## ***G. PROGRAMMES FOR RURAL YOUTH:***

A 3 days training on “Safe and Judicious Use of Glyphosate” (2 days online and 1 day physical at GNNS KVK-Jammikunta for 51 rural youth was organized. During the online sessions, introduction to Glyphosate and its uses, physical and chemical properties of Glyphosate herbicide, available formulations of Glyphosate and their mode of action, toxicity classification of Glyphosate including acute and chronic toxicity, carcinogenicity, reproductive effects and fate in the body,

environmental fate and ecotoxic studies of Glyphosate weed control efficiency, weed index, method of calibration and calculation on doses and quantities of Glyphosate, types of sprayer, nozzles etc for Glyphosate use were covered.

A one day practical sessions on calculation on dose and quantities of Glyphosate, do's and Don'ts of Glyphosate application label and leaflet warnings of Glyphosate application, method of application of Glyphosate using different types of sprayers and nozzles, calibration of nozzles and sprayer were conducted at GNNS KVK –Jammikunta on 19<sup>th</sup> February 2024.

***Engineer's day:***

Every year on September 15 to commemorate the birth anniversary of Sir Mokshagundam Visvesvaraya, a renowned Indian engineer and statesman, Engineer's day is celebrated. We invited Retd. employee Mr. Patak who has contributed a lot to the Institute during NPPTI and CPPTI era.

**Details of Capacity Building Programmes Conducted in PHE Division**

S. No.	Name of the Programme	Duration	No. of Programs	No. of Participants
<b><i>A. Programmes for Public Sector</i></b>				
1.	Pesticide Application Techniques and Safety Measures	5 days	04	121
2.	Post-Harvest Management and Storage Techniques	5 days	02	105
3.	Remote Sensing and Geographical Information Systems Applications in Agriculture	3 days	02	69
4.	Irrigation Systems and Advancements	3 days	01	22
5.	Farm equipment for Plant Health Management	3 days	01	41



6.	Digital Agriculture	3 days	02	20
<b><i>B. Programmes For Private Sector (Payment Programmes)</i></b>				
7.	Pesticide Application Techniques and Nozzle selection (BCI)	3 days	01	25
8.	Pesticide Application Techniques and Safety Measures	8 days	01	21
9.	Pesticide Application Techniques and Safety Measures	2 days	01	59
10.	Micro Irrigation, watershed management and precision farming	10 days	01	49
<b><i>C. CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR STUDENTS/ RURAL YOUTH - Drone training programmes</i></b>				
11.	Basic Remote Pilot Certification	5 days	10	119
12.	Agricultural Drone Remote Pilot Certification	7 days	21	87
<b><i>D. Webinar/ Workshop</i></b>				
13.	Drone workshop cum Demonstration	1 day	03	135
<b><i>E. EXPOSURE VISITS</i></b>				
14.	Exposure visits to Engineering division	1 day	03	77
<b><i>F. Farmers Regular Programmes</i></b>				
15.	Pesticide Application Techniques and safety measures	1 day	09	177
16.	Micro irrigation	1 day	01	34
17.	Post-harvest management for different crops	1 day	01	36
<b>Total</b>			<b>64</b>	<b>1197</b>

## 5. PROGRESS ON ONGOING PROJECTS

### 5.1 PESTICIDE MANAGEMENT DIVISION: TESTING/ANALYSIS ACTIVITIES

#### Pesticide Formulation and Residue Analytical Centre (PFRAC)

##### a) Monitoring of Pesticide Residues at National Level:

NIPHM is one of the participating centers under the Central Sector Scheme “*Monitoring of Pesticide Residues at National Level*” funded by Govt. of India. Under the scheme samples of fruits, vegetables, cereals, pulses, water, milk and spices are collected in every month from markets (regular and organic outlets) and Farmgate/farmers’ fields. Field samples were collected from different Farmer’s field located in various districts of Telangana. Market samples were collected from different local markets of Hyderabad (Telangana). Samples collected by ANGRAU, Andhra Pradesh and CSIR-NEERI, Nagpur under the MPRNL scheme are also being analysed at NIPHM.

**Table: Commodities collected under the Project MPRNL**

S. No.	Type of	Types of samples
1.	Vegetables	Brinjal, Cabbage, Capsicum, Okra, Cauliflower, Green Chilli, Tomato etc.
2.	Fruits	Apple, Banana, Grapes, Guava, Mango, Pomegranate, Orange etc.
3.	Cereals	Rice (Basmati and others), Wheat
4.	Pulses	Bengal gram, Green gram and Red gram
5.	Milk	Packaged milk
6.	Spices	Red chili powder and Curry leaves
7.	Water	Surface

During April 2023 to March 2024, a total of 1904 samples were analysed in NIPHM under the scheme. Each sample was tested for presence of about 200 pesticides using validated method based on QuEChERS and confirmatory analysis was carried on GC-MS/MS and LC-MS/MS. The limit of quantification for most of the pesticides is 0.01 mg/Kg. Monthly analysis reports were submitted to Project coordinator to identify crops and regions having preponderance of pesticide residues in order to focus extension efforts for Integrated Pest Management (IPM) and Good Agriculture Practices (GAP).

##### 2) Analysis of Customers Samples

a) **Analysis of samples of Tobacco Board:** Pesticide Management Division, NIPHM received tobacco samples from Tobacco Board every year during the tobacco leaf collection and auction season. A total of **150 samples** were received from Tobacco Board and analyzed for

**b) Pesticide residues :** The detected pesticide residue levels were compared with the Guidance Residue Levels (GRL, CORESTA Guide no. 1) to know whether the detected pesticide residues were below or above the GRL.

**c) Analysis of samples received from other Customer:**

The analytical facilities at NIPHM also utilized for analysis of samples received from customers (Govt. institute/organization). The number of such samples analyzed during the period is furnished below:

**Table 3: Details of other Customers samples analyzed during 2023 to 2024**

Sl. No.	Name of the Customer	No. of Samples Received and analysed
1.	National Seed Corporation	28
2.	Food Corporation of India	11
3.	ICAR Institutes / Agricultural Universities	300
	<b>Total</b>	<b>339</b>

**4) Analysis of Bio-pesticide samples under Gazette Notified CIL activity:**

Ministry of Agriculture, Government of India, notified NIPHM as Central Insecticides Laboratory (CIL) to analyse bio-pesticides/bio-products for presence of chemical pesticides (Gazette Notification No: 132, March 12, 2013). The Laboratory has the capacity of screening for presence of around 200 types of chemical pesticides. The laboratory is well equipped with latest analytical equipment like GC-MS/MS, LC-MS/MS, GLC and HPLC to screen the samples for presence of chemical pesticides at trace level.

During April 2023 to March 2024, the laboratory has received 193 samples from Insecticide Inspectors of different states and analyzed for presence of chemical pesticides. Out of the analysed samples, 33 (17.10%) samples were detected with chemical pesticides at a concentration above **1mg/kg** as given in the table below.

**Table 4: Details of Bio product sample analyzed during (2023 to 2024)**

Sl. No.	State	No. of Samples Analysed	No. of Samples detected with pesticides > 1ppm	Per cent of positives (%)
1.	Kerala	59	3	5.08
2.	Maharashtra	40	9	22.50
3.	Bihar	35	0	0.00
4.	Telangana	17	2	11.76
5.	Andhra Pradesh	14	9	64.29
6.	Gujarat	9	3	33.33
7.	Other States	12	2	16.7
8.	Central Inspectors	7	5	71.43
	<b>TOTAL</b>	<b>193</b>	<b>33</b>	<b>17.10</b>

The samples of biopesticides are frequently found to be laced with various novel and conventional pesticides in trace levels to percent proportions. The samples are also adulterated with multiple pesticides at different concentrations. The most commonly detected pesticides in samples of biopesticides are given in the table below.

**Table 5: Frequently Detected pesticide in Bio-product sample**

Pesticides	Pesticides
Abamectin	Imidacloprid
Chlorantraniliprole	Emamectin Benzoate
Acetamiprid	Hexaconazole

Further, as per the gazette notification, the laboratory also analyzes the botanical biopesticides sent by the insecticide inspectors from different states under the Insecticide Act, 1968. The division has received 36 samples of neem based botanicals for the analysis of azadirachtin content during April 2023 to March 2024, of which 27 (75%) samples were misbranded with azadirachtin content less than the prescribed nominal content specifications.

**Table 6: Details of neem based botanicals analysed for Azadirachtin content during 2023 to 2024**

S. No.	State	No. of Samples Analyzed	No. of Samples misbranded	Percent (%) of sample misbranded
1	Kerala	2	0	0.00
2	Bihar	27	20	74.07
3	Rajasthan	1	1	100.00
4	Odisha	6	6	100.00
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>75.00</b>

## PROFICIENCY TESTING (PT)

A proficiency test consists in testing the same samples by different laboratories and in comparing the results to evaluate a product, a method or the ability of participants. Participation in Proficiency Testing (PT) is considered as an important parameter of a laboratory's Quality Management System and participation in PT enables labs to get confidence in test results, demonstrate reliability to customers, avoid costs, is required for accreditation.

Proficiency Testing Centre (PTC) of PMD, NIPHM conducts Proficiency Testing Programs in the field of Pesticide Formulation and Residue Analysis. The PTC is accredited in accordance with the ISO/IEC 17043:2010 (Conformity Assessment–General requirements for Proficiency Testing) as Proficiency Testing Provider in the field of Chemical Testing by NABL.

### 1. PT in Pesticides Residue Analysis:

The Proficiency Testing Centre (PTC) of NIPHM regularly conducts PT programs for the laboratory working under MPRNL and AINP on Pesticide Residues. The number of PT program conducted during 2023 to 2024 is presented below.

**Table 7: Number of Participants in PT programs:**

Sl. No.	Item (PT program no.)	No. of Participants	
		Laboratory under MPRNL/AINP	Private Laboratory
1.	Capsicum	28	03
2.	Rice Powder	28	08
3.	Tomato	27	03
4.	Guava	27	02

### 2) PT - Pesticide Formulation Analysis:

During the year 2023-24, **Six PT schemes** were conducted on Pesticide Quality Control Analysis. The details are given below:

**Table 8: PT Program conducted in Pesticide Formulation Analysis:**

S. No.	Item	Month	Test Parameters	No. of Participants
1.	Profenofos Technical	May 2023	Active Ingredient	42
2.	Thiophanate Methyl WP	May 2023	Active ingredient	45
3.	Lambda Cyhalothrin EC	May 2023	Active ingredient, Emulsion Stability	48
4.	Ethion Technical	November 2023	Active Ingredient	26
5.	Emamectin Benzoate SG	November 2023	Active Ingredient	30
6.	Chlorpyrifos + Cypermethrin EC	November 2023	Active ingredient, Emulsion Stability	35
				<b>Total - 226</b>



The Laboratories performance assessments are presented below in Table.

**Table 9: Laboratory performance assessment of PT PFA program 2023-24**

Sl. No.	PT Program Name	PT Program Number	No. of labs with satisfactory "Z" score	No. of labs with Questionable "Z" score	No. of labs with Unsatisfactory "Z" score	No. of labs not Submitted Report
1.	Profenofos Technical	PTC/PF/01/23-24	38 (97.44%)	01	00	3
2.	Thiophanate Methyl WP	PTC/PF/02/23-24	40 (95.24%)	02	00	03
3.	Lambda Cyhalothrin EC	PTC/PF/03/23-24	46 (100.00%)	00	00	02
4.	Ethion Technical	PTC/PF/04/23-24	20 (100.00%)	00	00	06
5.	Emamectin Benzoate SG	PTC/PF/05/23-24	29 (100.00%)	00	00	01
6.	Chlorpyrifos + Cypermethrin EC	PTC/PF/06/23-24	33 (97.06%)	01	00	01
			32 (94.12 %)	01	01	01

*Note: Percentage of satisfactory z-score is derived considering the number of laboratories submitted the results.*

### **3) Analytical Quality Comparison program for CPCB Labs (Central Pollution Control Board)**

An MOU was signed in the month of January, 2023 with Trace Organics Laboratory, Central Pollution Control Board (CPCB) for conducting Analytical Quality Comparison exercise in Water for Environmental Laboratories as per the provisions of **Environment (Protection) Act, 1986**. Under this MoU, PTC has conducted an Analytical Quality Comparison program in Water for 110 Environmental laboratories during 2023 to 2024.

## **ACCREDITATION ACTIVITY**

### **1) Accreditation of Testing (PFRAC) : ISO/IEC 17025:2017**

Pesticide Formulation and Residue Analytical Centre (PFRAC) is accredited by National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL) as per ISO/IEC 17025:2005 in the field of chemical analysis since May, 2012 and the accreditation status is continuously

updated to comply as per ISO/IEC 17025:2017. Renewal Audit was conducted on 23<sup>rd</sup> and 24<sup>th</sup> March, 2024 by NABL for continuation of accreditation status of PFRAC.

The scope of Pesticide Formulation and Residue Analytical Centre (PFRAC) is presented in following table.

**Table 10: Number of pesticides under Scope of Accreditation of PFRAC**

S. No.	Area of Analysis	Tests under Accreditation
1.	Pesticide formulation analysis(PFA)	34 Technical pesticides 44 pesticide formulation
2.	General tests of Pesticide Formulations (PFA)	9 test parameters
3.	Pesticide Residue Analysis (PRA)	105 pesticides in fruits, Vegetables 137 pesticides in cereals, pulses, spices 40 pesticides in Water
4.	Screening of Bio pesticides for presence of chemical pesticides ( <i>Gazette Notified CIL activity</i> )	105 pesticides

**2) Accreditation of Proficiency Testing centers (PTC):ISO 17043:2010**

The Proficiency Testing Centre (PTC) of NIPHM is accredited in accordance with the standard ISO/IEC 17043:2010 (*conformity Assessment – General requirements for Proficiency Testing*) as Proficiency Testing Provider in the field of Chemical Testing by NABL *w.e.f.* 24-05-2016 and the PT activity conducted by PTC, NIPHM is recognized internationally. The PT activity is continuously audited by NABL team every year. The certificate (TC-1013) is valid till 23-05-2025. The Scope of accreditation of Proficiency Testing Centre as given in the Table below:

**Table 11: Number of pesticides under Scope of Accreditation of PTC**

S. No.	Area of Analysis	Test
1.	Pesticide Residues in Water	25 pesticides
2.	Pesticide Residues in Fruits, Vegetables	36 pesticides
3.	Pesticide Residues in Cereals and Pulses	22 pesticides
4.	Pesticide Technical analysis	11 technical
5.	Pesticide formulation analysis	20 formulations
6.	Physicochemical tests in formulation analysis	8 test parameters

**3. Conduct/ Participation in Inter Laboratory Comparison (ILC) and Proficiency Testing (PT) programs:**

As a part of the improvement of laboratory management system towards quality assurance and to assess the competence of the analysis, PFRAC, PMD has conducted and participated in the Inter Laboratory comparison (ILC) and Proficiency Testing (PT) programs in Quality Control Analysis of Pesticide Formulations and pesticide residue analysis during the period.

**Table 12: ILC/PT programs participated in Pesticide Formulation Analysis:**

S. No.	Name of the organization	Name of the pesticide	Parameters
1.	State Pesticide Testing Laboratory, Shivamoga, Karnataka (ILC)	Chlorpyrifos 20% EC	Active Ingredient
		Quinalphos 25% EC	Active Ingredient
		Imidacloprid 17.8% SL	Active Ingredient
		Carbendazim 50% WP	Active Ingredient
2.	Fare Labs Gurgoan, Haryana (PT)	Profenofos	Active Ingredient

**PT/ILC in Pesticide Residue Analysis:** The PFRAC, PMD has participated one PT programs in Pesticide Residue Analysis in chilli powder and Grapes during the period. The details of ILC program participated is presented in the following table

**Table 13: PT programs in Pesticide Residue Analysis participated by PFRAC, PMD:**

Sl. No.	Name of the organization	Commodity	Number of Pesticides
1	Aashvi Proficiency, Testing & Analytical Services, Hyderabad	Chilli Powder	4
2	National referral Laboratory, ICAR-NRC for Grapes, Nagpur	Grape	8

### Strengthening of infrastructure:

To strengthen the facility of pesticide residue analysis and testing of bioproducts for presence of chemical pesticides, one LC-MS/MS and one GC-MS/MS were procured during 2023-24. The development of methods for analysis of pesticide residues have been completed in both the equipment.

## On going projects:

### 5.3 Plant Biosecurity Division

- Commercial scaling up of irradiation protocol as phytosanitary measure for major cut flowers -funded by BARC-Board of Research in Nuclear Sciences (BRNS), Department of Atomic Energy (DAE), GOI:** Cut-flowers such as rose, carnation and chrysanthemum are high valued commodity in International trade. They are often having the problem of shelf life and infestation by insect pests. The exportable cut-flowers act as a pathway for introduction and spread of insects and other pests into importing countries due to its complex nature by providing hiding spots for insects. Irradiation is recognized as a versatile phytosanitary treatment to enhance the shelf-life and broad spectrum activity against arthropod pests. In the first year, the study was conducted with the following two objectives: i) to study the effectiveness of

irradiation on the shelf-life of rose, red and cream carnation; ii) to study the effectiveness of preservation/holding solution of vase-life of irradiated and non-irradiated cut-flowers. During the financial year 2023-24, the investigation was undertaken to study the effectiveness of irradiation using different gray (Gy) on major pests associated with the cut-flowers such as thrips, mites, aphids and *Spodoptera* sp. under laboratory condition.

- b) **Survey and field evaluation of sterile insect technique for the management of Oriental fruit fly, *Bactrocera dorsalis* (Diptera:Tephritidae) infesting economically important fruit crops-funded by BARC-Board of Research in Nuclear Sciences (BRNS), Department of Atomic Energy (DAE), GOI:** The objectives of the project are to survey on fruit flies species distribution in mango orchards in Telangana State and improvement of mass rearing protocols by developing artificial diets. By using gamma radiation (Irradiation facility at PJTSAU), optimization of sterility dose and reproductive parameters is being studied. The performance of sterile males will be tested in field cage experiment (pilot scale). The outcome of this study will be helpful in exploitation of SIT for management fruit fly in fruit growing areas of India. Survey in Ranga Reddy, Sangareddy and Mahabubnagar district are being done. Among different fruit flies trapped, *B. dorsalis* is dominating followed by *B. zonata*. Artificial diet has been developed with locally available materials. Dosimetry for SIT was standardized (60 to 90 Gy). Crossing studies with 70 Gy sterile males and females with fertile females are in progress at lab and poly house conditions.
- c) **Development of eco-friendly and integrated stored grain pest management techniques for food grain storage in FCI godowns (multi-locations) - Funded by FCI:** In storage, the food grains are damaged due to various biotic and abiotic factors. Among different factors, stored grain pests can cause both qualitative and quantitative loss in food grains including natural losses and at times may render the grains unfit for further storage and human consumption. In order to manage these stored grain pests application of insecticides is one of the preventive measures to reduce losses during storage. The objectives of the project are to study seasonal abundance of storage pests in wheat and rice commodities in food storage depots at three locations with different climatic conditions (2 years), to study the bio-efficacy of different newer insecticides as prophylactic measure and their residues in management of stored grain pests in food storage depot, to study the efficacy of different sealing methods during fumigation in management of stored grain pests in food storage depot and to develop integrated and eco-friendly integrated stored grain pest management techniques for food storage depot (1 year duration). The progress of the study are Surveillance study is being done at Gandhidham, Gujarat, Trichy, Tamil Nadu, Cherlapilly, Telangana, Jandiala, Punjab and Guwahati, Assam. Mostly *Tribolium castaneum* if sound to be more presence and population is high during summer months as compared to winter months. Insecticidal efficacy study completed and samples were subjected to residue analysis. One year study on the development of eco-friendly modules for stored grain pest management in FCI depots have commenced from Dec 2023 and the study are in progress and different sealing studies were also initiated at FCI, Sanathnagar.

d) **Hot Water Immersion Treatment (HWIT) of Chillies at Commercial scale -Funded by APEDA:**

A Memorandum of Understanding is executed between Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority (APEDA) and National Institute of Plant Health Management (NIPHM). This project is confined to select the best suitable temperature and time combination for killing the sucking pests and borers in Chillies. The project is to ascertain the preliminary work (in house study) done at NIPHM on HWIT on commercial scale. Further, evaluation of the shelf life will be carried out post treatment to set a protocol of HWIT to be used for export of green chillies. The project is under progress.

e) **Evaluation of Animal Out repellent against the wild boar & rodents.**

The research project for testing the efficacy of the Animal out repellent which contains methyl anthranilate, 2-Methyl anthraquinone, capsaicin and vinegar compound is carried with the financial assistance from Pestomatic Pvt Ltd. Survey studies were carried out in Burjigadda Tanda and Aziz Nagar villages in paddy field against wild boar and repellent treatments were imposed and study is under process.

## 6. EDUCATIONAL PROGRAMMES

### ➤ *PGDPHM and DPHM Programme*

- The Institute is conducting the Post Graduate Diploma in Plant Health Management (PGDPHM) and Diploma in Plant Health Management to produce professionals who can work in various fields of plant health management. The aim of the course is to develop highly committed and competent cadre of agricultural professionals to promote environmentally sustainable plant health and biosecurity management in India and her neighbourhood. The PGDPHM / DPHM programme has one full semester of courses work. All the courses are integrated with laboratory so that students could gain practical exposure. It offers an opportunity to acquire necessary skills in each course through field exposure and practical in the curriculum. Students are also given opportunity to develop their communication and presentation skills through various seminars and talks from professionals. On the successful completion of the programme, students would be ready with desired knowledge coupled with essential domain related skills, enabling them to be employed in suitable industry.
- A person possessing either of the educational qualification of B.Sc. (Agri. or Hort.)/ B.Sc. in Agri. & Rural Dev. / B. Tech. (Agri. Engg.)/ M.Sc. in Life Sciences is eligible to attend the course in case of PGDPHM, whereas Graduates in Agriculture/ Horticulture/ Life sciences/ B.Sc. in Agri. & Rural Dev/ B. Tech. (Agri. Engg.) are eligible for the DPHM programme.



- The Institute provides a very congenial environment to learn, practice and skill-up the student in desired areas. Institute has a rich history of creating pool of human resources who have been making wonders in their respective fields. Students are also encouraged to actively participate in all Institute activities to develop them respond to various needy environments.
- The programme prescribes semester-wise curriculum encompassing theory courses, embedded with practical. The theory part comprises of lectures (and tutorials wherever required) whereas the practical part include laboratory instructions and practical. In addition to these, seminars, skill-oriented projects, major project work and internship in industry are included in the curriculum. A semester system is followed in the programme. There are two regular semesters, spanning to approximately 12 months. A project and industry internship, having 6 credits each with 60 days of duration each is imparted in the second semester. Total credits for the programme is 40, which is in line with the requirements of the National Education Policy (NEP) 2020.
- The session 2022-23 witnessed various changes in the curriculum and conduction of the programme. Credits for the course was increased from 30 to 40 in line with NEP 2020. Industry internship was strengthened with devoted intervention by the placement cell. It is noteworthy to mention that all the students were provided with paid industry internship. Further all the graduated students were placed in different companies and institute achieved 100% placement for the first time. The convocation for the batch Of 2022-23 was conducted on 23<sup>rd</sup> February 2024.
- The session 2023-24 was initiated from 1<sup>st</sup> November 2023. There are 22 students enrolled for the PGDPHM programme at present. These students will be completing the programme in October 2024.





### ➤ KERALA PGDPHM

KPGDPHM: DoA, Govt. of Kerala approved the VI PGDPHM batch and inauguration ceremony was held at SAMETI, Trivandrum on 22.01.2024. Total 30 agricultural officers have enrolled for the course. The course was inaugurated by the Hon'ble Minister for Agriculture- Sri. P. Prasad; Principal Secretary, Dr. B Ashok IAS; Director of Agriculture-Sri Seeram Sambasiva Rao IAS, and other delegates from the Government of Kerala. Director General-NIPHM, Dr. SH Singh, IPoS, Director (PB) has graced the occasion.



Sixth Batch K-PGDPHM inauguration. Hon'ble Minister for Agriculture Shri. P. Prasad graced the occasion along with the Principal Secretary and Director General NIPHM

### ➤ MOOCs on Plant Biosecurity:

Plant Biosecurity is of paramount importance to any country to safeguard food-security, sustainability of agricultural/horticultural production and also in protecting livelihood of people. It has emerged as an urgent issue, which requires implementation of regulations, policies, enhancement of technological capabilities and human capacity building to meet such threats. In order to create awareness about plant biosecurity, plant quarantine system, to combat invasive plant pest threats, to enhance technical capabilities and human capacity building to meet such threats and to enhance Sanitary and Phytosanitary compliance, NIPHM planned to organize online course on Plant Biosecurity. This 3 months course covers 24 video lectures in 3 modules. For the financial year 2023-24, 9<sup>th</sup> batch (April-June, 2023) and 10<sup>th</sup> batch (September-November, 2023) were conducted and 13 and 47 participants completed the course respectively.

➤ **MOOCs on Rodents and Household Pest Management:**

The changing public health scenario of the country calls for organized commercial pest control operations. This, in turn, will give rise to demand for technically qualified manpower to manage different aspects of identifying the insect pests, their vector potential in causing diseases and novel management techniques, *etc.* Realizing the importance of trained manpower in the sector, NIPHM introduced 3 months duration MOOCs in Rodents and Household pest Management. The objective of the course is to create a pool of pest control professionals with capacity to manage pest control operations efficiently and to help them have latest knowledge and understanding of biology, identification, habitats and management of rodents and household insect pests. During 2023-24 institute has organized two MOOCs on Rodent and Household Pest Management. Total 47 participants registered in 05<sup>th</sup> batch conducted during (September-November, 2023) and completed course successfully and Total 60 participants registered for 6<sup>th</sup> batch (April-June, 2024).

## 7. COLLABORATIONS

Collaborations were made with several Government and non Government organisations, other stakeholders. Several tailor-made training programs were also organised to collaborate and disseminate the information regarding bio inputs usage in Plant Health Management. A brief of collaborative activities are mentioned below:

**a. Collaboration with Crop Pest Surveillance Project (CROPSAP), Maharashtra**

In collaboration with Crop Pest Surveillance Project (CROPSAP), Maharashtra, NIPHM has organized a special on campus programme on ‘Training to pest monitors on field diagnosis for IPM from 21.08.2023 to 25.08.2023 (5 days). In this program, a total of 39 field level officers of Maharashtra have attended. The training focused on pest diagnosis, identification, AESA, ETL levels for various pests and their management mainly associated with paddy, cotton, soybean, pigeon pea, gram crops and vegetables, living soil concept, on farm production of biofertilizers and biopesticides, biocontrol agents etc. The participating field officers acquired knowledge and skill in identification of pests & beneficial organisations.

**b. Collaboration with Andhra Pradesh Mahila Abhidrvudhi Society (APMAS)**

A Memorandum of Agreement (MoU) was signed between NIPHM and APMAS with the purpose of covering the activities for capacity building and sharing of the technical know-how in the area of FPO’s/SHG promotion, and enhancing the farm-based livelihoods for ensuring and overall economic growth.

**c. Collaboration with Tobacco Board**

Under collaboration with Tobacco Board, training cum demonstration on use of bio pesticides at Mysuru region was organized from. During training programme, NIPHM faculty visited villages and

conducted demonstration cum training on use of biopesticides (*Trichoderma* and *Pseudomonas*) and biofertilizers (K-releasing bacteria) in FCV Tobacco. Off-campus training on 'IPM and INM in FCV Tobacco' was organized at Mysuru on 19.07.2023 and 20.07.2023. A special training programme on 'Sustainable Plant Health Management Practices in FCV tobacco' was organized from 14-16 November 2023 (3 days).

**d. Collaboration with Panjabrao Deshmukh Naisargik Sheti Mission (PDNSM), Maharashtra**

On request of Project Director, PDNSM, Maharashtra state, NIPHM has executed MoU to provide capacity building and technical support for promotion of Organic and Natural farming, through establishment of Bio-input production centres in the State of Maharashtra. In this connection, PDNSM has executed a MoU with NIPHM and sought support of NIPHM in capacity building of officers / staff of the mission. It has been planned to conduct training programs for 1000 officers / FPOs members at NIPHM in 2023 & in coming two years on payment basis. A total of 33 training programs are proposed under this organic / natural farming mission to be completed by March, 2026. The programmes are already initiated and 8 programs are completed by the end of March, 2024.

**e. Collaboration with Government of Kerala to produce and supply NIPHM media and inoculum for soil health improvement**

Government of Kerala has realized and appreciated the efforts of NIPHM in promotion of low cost technologies specifically on-farm production of bio-inputs. The Government of Kerala has taken forward this technology through farm level production and application of *Trichoderma* and *Pseudomonas fluorescens* for soil health improvement. Department of Agriculture, Kerala has requested NIPHM to supply NIPHM media and inoculum for mass production of bio pesticides to cover 10,000 Hectares area.

**f. Collaboration with Assam Agribusiness and Rural Transformation Project (APART) of International Rice Research Institute (IRRI)- Philippines:** In collaboration with APART, on campus training programme on Training of Trainers (TOT) from Assam on were conducted

## **8 OTHER ACTIVITIES**

### **8.1 PLANT HEALTH MANAGEMENT**

**a. Integrated Pest Management Model Demonstration Farm for training extension officials and farmers-NIPHM Farm**

As model demonstration farm to showcase the IPM technologies in different field and vegetable crops viz. Paddy, millets, Okra, Brinjal, Tomato, Groundnut, Bitter gourd, Ridge gourd with plant health management technologies such as Ecological Engineering. Growing plants like marigold, sunflower, castor, *Ocimum*, *Chrysanthemum* to maintain biodiversity good agricultural practices, application of organic manures and bio-inputs like *Trichoderma* and *Pseudomonas*, Mycorrhiza, EPF, EPN, NPV, predators and parasitoids and ITK concoctions, installation of light traps, sticky traps, pheromone traps and lures. Further fruit crops like Mango, Banana and Papaya were also grown in NIPHM farm without chemical inputs which helps in maintain agrobiodiversity of beneficial insects. The farm produce is sold at local market rates.



### b. Polyhouse (Protected cultivation)

An open ventilated Polyhouse is maintained in NIPHM campus for demonstration of the management of pests and disease under protected cultivation in different vegetable crops. NIPHM bio-products and the biocontrol agents like predators and parasitoids are used in polyhouse grown vegetable crops viz., Cucumber, Tomato, Capsicum, Cabbage, Cauliflower, Broccoli, Long bean and leafy vegetables. Hydroponic unit is also maintained for demonstration of leafy vegetables under Hydroponic system. Organized two 5 days training programmes on PHM in protected cultivation to demonstrate different PHM techniques in polyhouse specific crops. Visitors, trainees, farmers do visit the polyhouse and observe pest management options under protected cultivation.

## 8.3 PLANT BIOSECURITY DIVISION

### Exposure Visit



**NIPHM officers visit to Stirling University, UK**

### Lab Activities:

- Maintaining/Rearing of stored grain insect cultures viz. *Tribolium*, Rice weevil, Khapra, Pulse beetle, Cigarette beetle, saw toothed grain beetle and rice moth.
- Fruit fly lure preparation
- Urban pest insect box preparation
- Maintenance of vermicompost unit
- Disease specimen- Herbarium collection
- Maintenance of vermicompost unit at NIPHM and Staff Quarters
- Sale of vermicompost/vermiwash/earthworm
- Sale of Methyl eugenol and Cue lures to the farmers during the year



### Other activities:

- a. PBD faculty attended the Pest Management Association Annual conference on Fission - 2023 organized at Jaipur, Rajasthan from 14.04.2023 to 15.04.2023. The Director General (NIPHM), Dr. Sagar Hanuman Singh, IPoS graced the event as Chief Guest. Around 120 delegates from the pest control industry have attended the training. Handbook on Urban Pest Management published by NIPHM was released during the event.
- b. MoU Signed between NIPHM & CABI: NIPHM exhibit long collaboration with CABI and do have the subscription of CABI Digital Tools *etc.* To organize 5 days Regional workshop on Pest Risk Analysis MoU is signed between NIPHM & CABI.
- c. Dr. Girish A G., Deputy Director (PP) and Dr. Vithu Kampurath, Joint Director visited Stirling University, UK under the collaborative project.
- d. Officers are involved in organizing Certificate Course for Insecticide dealers/ distributors.
- e. Visits of students, trainees from other institutes and farmers were facilitated by the deputed faculty of the division.
- f. SO (PRA) delivered a guest lecture in PAMETI, Punjab – MANAGE collaborative online programme.
- g. Director (PB) delivered lectures in the pest management workshop/ trainings, ICRISAT and International Conference
- h. AD (PS), AD (RPM), SO (PRA), ASO (VPM) delivered a lectures on scientific storage and post-harvest management as guest speakers at ICM, Rajendranagar, Hyderabad on 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> March 2024.
- i. ASO (PP) attended Zonal Research and Extension Advisory Council (ZREAC) meeting at Nalgonda on 21<sup>st</sup> March, 2024.
- j. A hybrid mode (physical/virtual) meeting for collaboration between CDP-NHB and NIPHM for capacity building has been organized on 16.10.2023 under the chairmanship of Director General, NIPHM, Dr. S.H Singh, IPoS. The Joint Director of NHB., Director, PMD., DDH of Andhra Pradesh state Dept., ADH & HO of Telangana state Dept., Consultant, PMU, New Delhi., IA member from Mahabubnagar and other dignitaries from NHB, State Agriculture and Horticulture Departments., State Implementing Agencies and NIPHM officers, Hyderabad has participated in this session and had a brief discussion on different aspects.

## **OTHER ACTIVITIES Photos**

### **Plant Health Management Division**

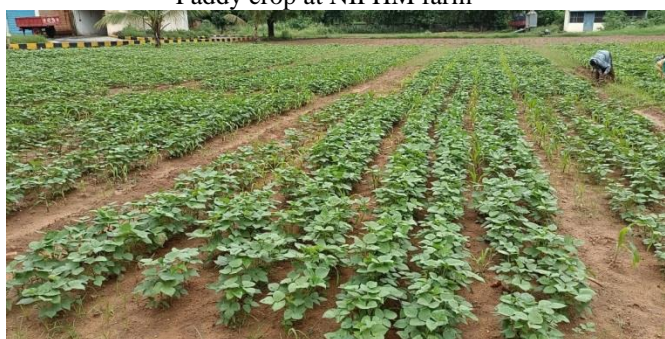
**Integrated Pest Management Model Demonstration Farm for training extension officials and farmers-NIPHM Farm**



**Paddy crop at NIPHM farm**



**Sorghum crop at NIPHM farm**



**Greengram crop at NIPHM farm**



**Bajra crop at NIPHM farm**

### **Polyhouse (Protected cultivation)**



**Cucumber and Tomato grown in NIPHM polyhouse**



## 4. Capacity Building Programmes

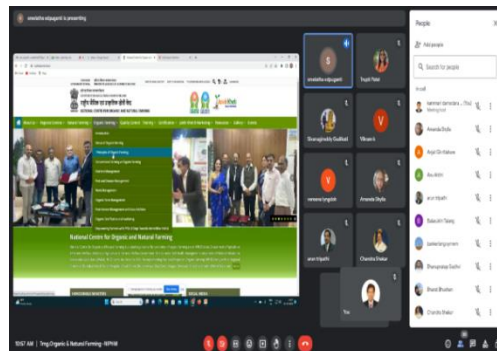
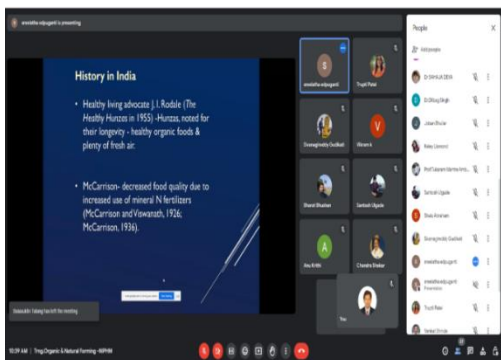
### 4.1 *plant Health Management Division Photos*



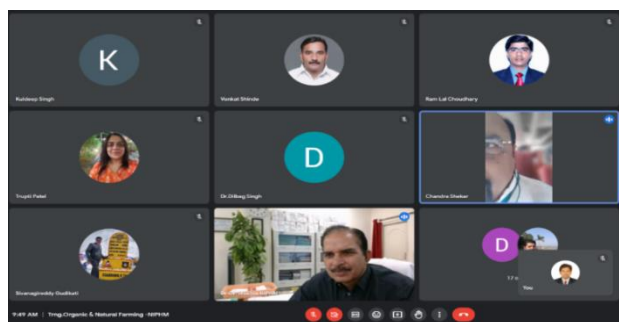
**On-farm Production of Bio-inputs**



**Orientation training program on ‘Plant Health Management’  
for newly recruited officials of DPPQ&S (III Batch)**



### Field Diagnosis and Management of Plant Parasitic Nematodes/Training on organic and natural farming practices

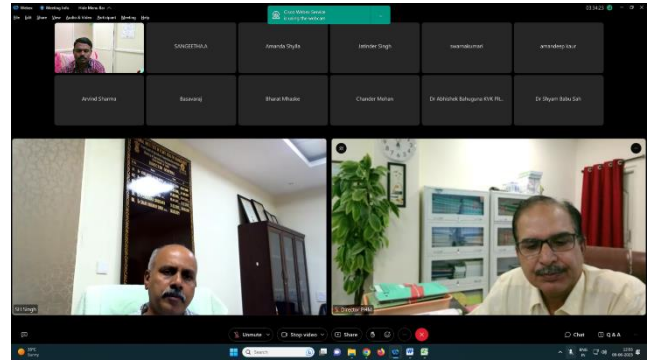
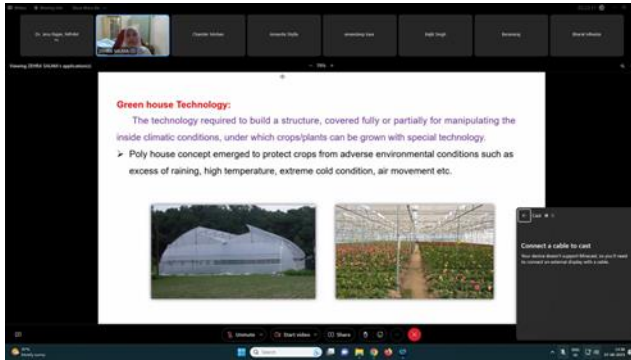


### Online training program on Good Agricultural Practices



### Production Protocol for Bio-fertilizers and Bio-pesticides





### Plant Health Management in Protected Cultivation



### Training of Trainers (TOT) on 'On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides'



### Participants of Integrated Soil Nutrient & Rhizosphere Management



## Quarantine Nematodes of Economic Importance



## Training programme on IPM and in FCV tobacco to field staff of Tobacco Board



## Orientation training program on 'Plant Health Management' for newly recruited officials of DPPQ&S (IV Batch)



**Production Protocol for Bio control agents (predators, parasitoids, microbial bio pesticides & bio fertilizers)**



**ITEC-MEA training programme on Techniques in Mass production and Quality control of Bio-fertilizers & Microbial Bio-pesticides**

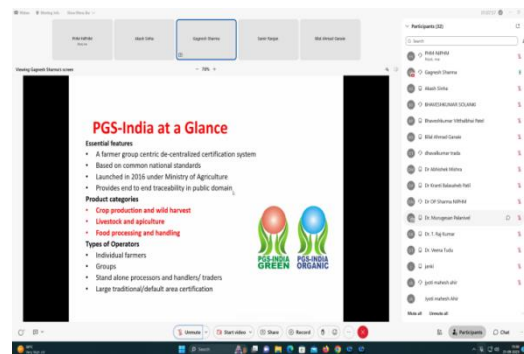
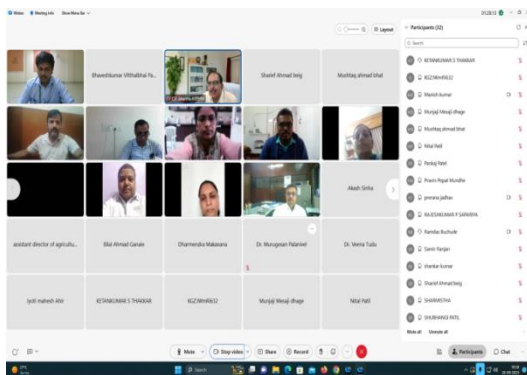


**Plant Health Management Strategies for Climate Change /Field Diagnosis for IPM under CROPSAP (Maharashtra)**

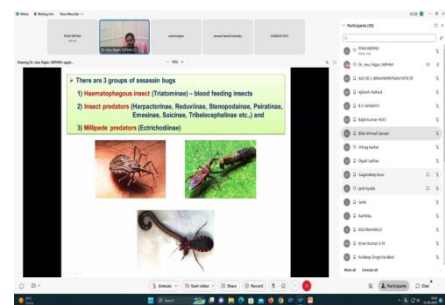
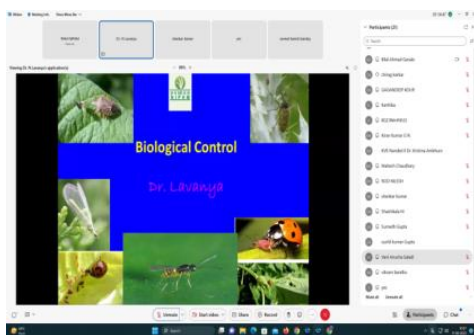




## Plant Health Management Practices in Organic Farming



## Organic and Natural Farming Practices



## Training on Production Protocol for Natural Enemies of Insect Pests



### **On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides**



### **Bio-fertilizer Technology**



### **Quality Control of Microbial Bio pesticides**





**Sustainable Plant Health Management practices in FCV tobacco**



**Production Protocol for Biofertilizers, Biopesticides, Biocontrol agents**

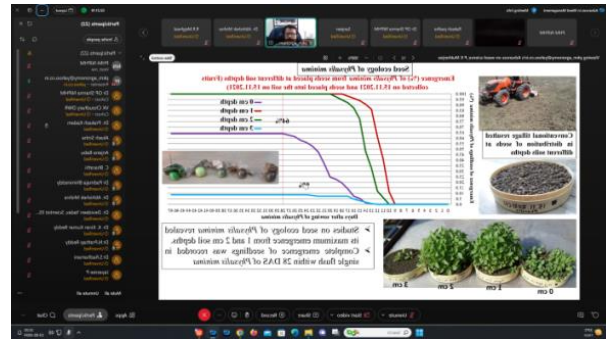
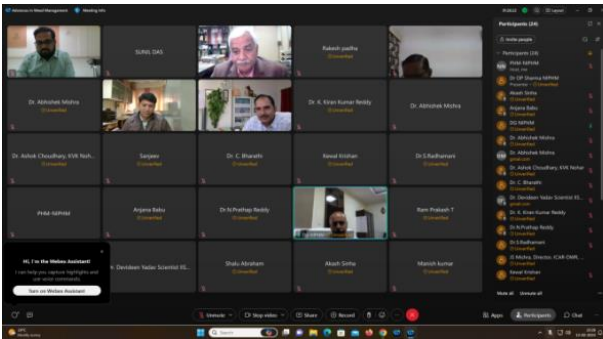


**Production Protocol for Entomo-pathogenic Nematodes**





**Quality Control of Microbial Biopesticides**



**Advances in weed management**





**On-farm production of bio inputs**



**On farm Production of Biocontrol Agents and Microbial Biopesticides**

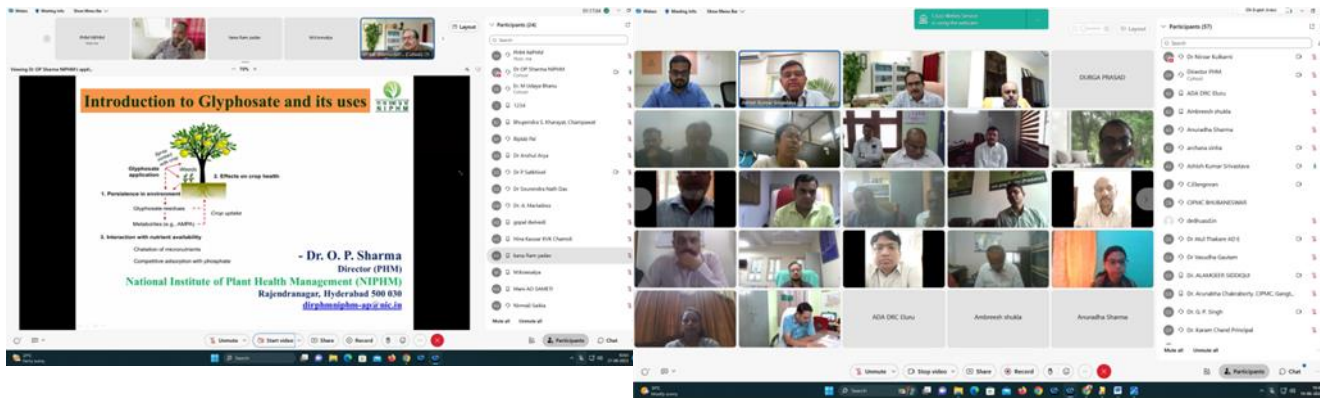
**I (b). Special training programs for Officers**

- **Special training programs for Officers under Panjabrao Deshmukh Naisargik Sheti Mission (PDNSM)**





- Special programs on ‘Training of Master Trainers for Restricted use of Glyphosate by PCOs’



- FAO sponsored Special training on ‘Sustainable management of Fall Armyworm in Maize’ for officers



## II (a). Farmers training programmes

### Training cum Demonstration on use of bioinputs in FCV tobacco



### On-farm production of biocontrol agents



### Training programme on IPM and INM in FCV tobacco to Tobacco growers



### On farm production of bio control agents





### Demonstration of bio-inputs in FCV tobacco/On-farm production of bio-inputs



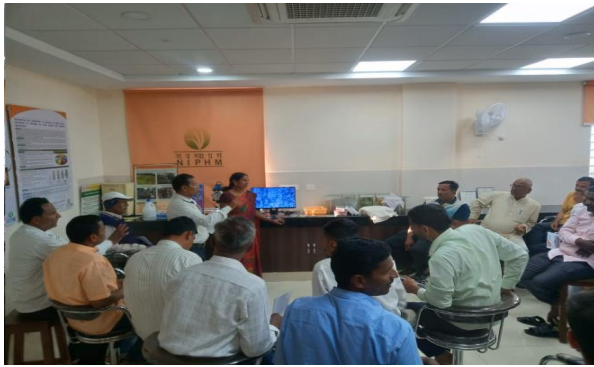
**మన తెలంగాణ**  
అక్షరం సాక్షిగా జాతి ప్రజల పక్షం

**సెహగల్ ఫౌండేషన్ వారిచే మహిళా రైతులకు శిక్షణ**

మన తెలంగాణ దేశంలో చేగుంట మండలం బోపాల గ్రామంలో సె హగల్ ఫౌండేషన్ స్పన్షండ సంస్థ మరయు సేవల్ హెల్డ్ ప్లాంట్ మే నేజిమెంట్ (ఎన్.జి.ఎమ్.ఎం) నా రివే 10 గ్రామాల మహిళా రైతులకు శిక్షణ ఇచ్చాడమం నిర్వహించారు. ఈ సందం రోజున బోపాల రైతు వేది కల్ రామారాం దారి మాల్లాడటం తీవ్ర ఎరువులను రైతు స్టాండ్ ఏ విరంగా తయారు చేసకోవాలి ప్రయోగాత్మకంగా తెలిపడమారు. మంటకు మంచి చేసేవాలి గరిమిటి అనే విరంగా మంటను ఏ వి రంగా కాపాడకోవాలి నంటంటను ఏ విరంగా అభివృద్ధి చేసకోవాలి విరంగా తెలుపడమారు. ఈ కార్యక్రమంలో చేగుంట మండల మ నీకా రైతులు, సెహగల్ ఫౌండేషన్ స్పన్షండ సంస్థ ప్ర తినియ ఎన్ మారు అభివృద్ధి ప్రోగ్రాం డి.డి.సి.కల్ అభివృద్ధి డాడర్, ఏ.జి.ఎం బ పాల్గొన్నారు.



### Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN)



### On-farm production of bio control inputs



**Mass production and application of entomopathogenic nematodes (EPN) for the management of white grub in sugarcane**



**On-farm Production Protocol for Bio control agents**



**II (b). FAO SPONSORED SPECIAL TRAINING PROGRAMS FOR FARMERS**

Photos NA

**II (c). SPECIAL TRAINING PROGRAMS FOR FARMERS UNDER PDNSM Photos**

**II (d). SKILL DEVELOPMENT COURSE ON ORGANIC CULTIVATOR (ASCI) photos**





## II (e) Organic Farming Practices

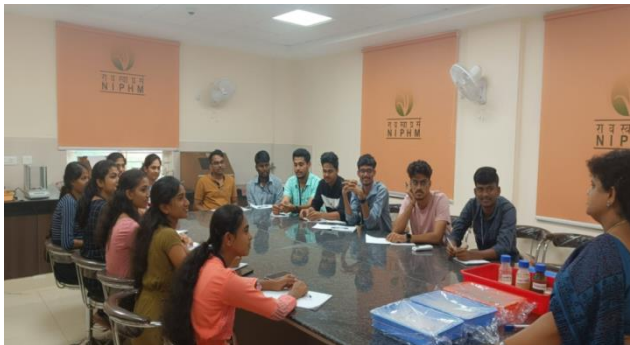


## III. SPECIAL TRAINING PROGRAMME FOR STUDENTS

### Plant Health Management for Sustainable Agriculture



### Production Protocol for Bio fertilizers and Bio pesticides





### Scientific Exposure to PHM Practice



### Plant Health Management for Sustainable Agriculture



### IV. Certificate Course on Plant Health Management in Organic & Natural Farming (CCONF)







## 4.2 Pesticide Management Division



*Fig: Training on Pesticide Formulation Analysis (60 days)*



***Fig: Training on Inspection, Sampling and Prosecution Procedures under Insecticide Act, 1968 (5 days)***



***Fig: Refresher program on Formulation Analysis of New Pesticides molecules***

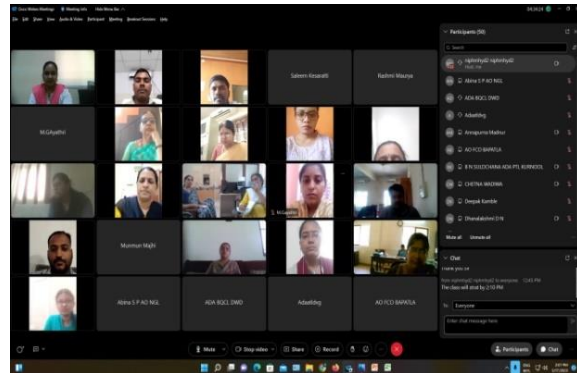
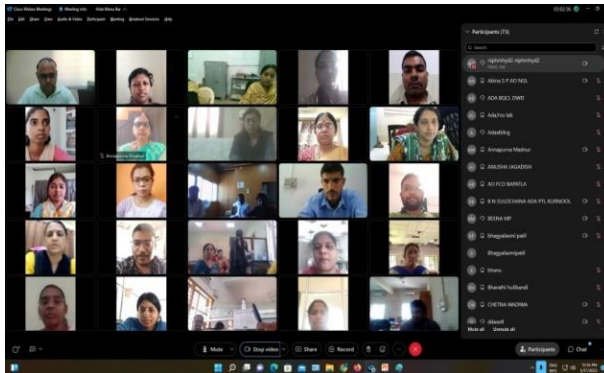


***Fig: Pesticide Residues Analysis (21 days)***





**Fig: Laboratory Quality Management System & Internal Audit as per ISO/IEC 17025:2017 (5 days)**



**Fig: Role of PT and ILC in maintaining accreditation as per the ISO/IEC17025:2017**

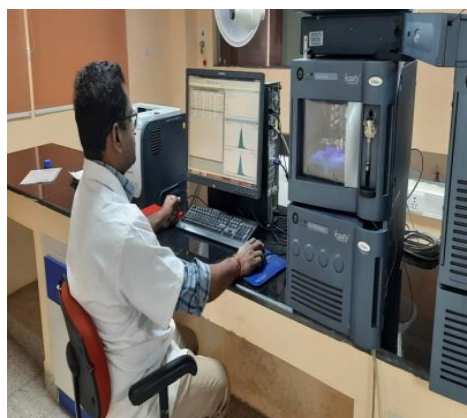




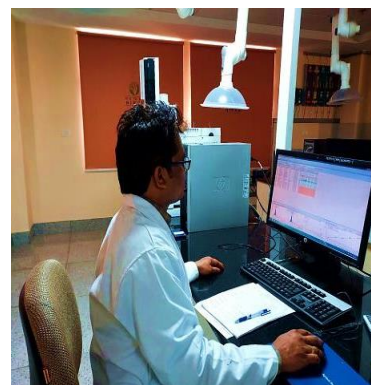
**Fig: ITEC programme on Management of Pesticides and their Residues for the Protection of Food Crop (14 days)**



1)



**Fig: Pesticide Residue Analysis laboratory: Monitoring of Pesticide Residues at National Level activities**



**Fig: Analysis of Bio-pesticide samples under Gazette Notified CIL activity**

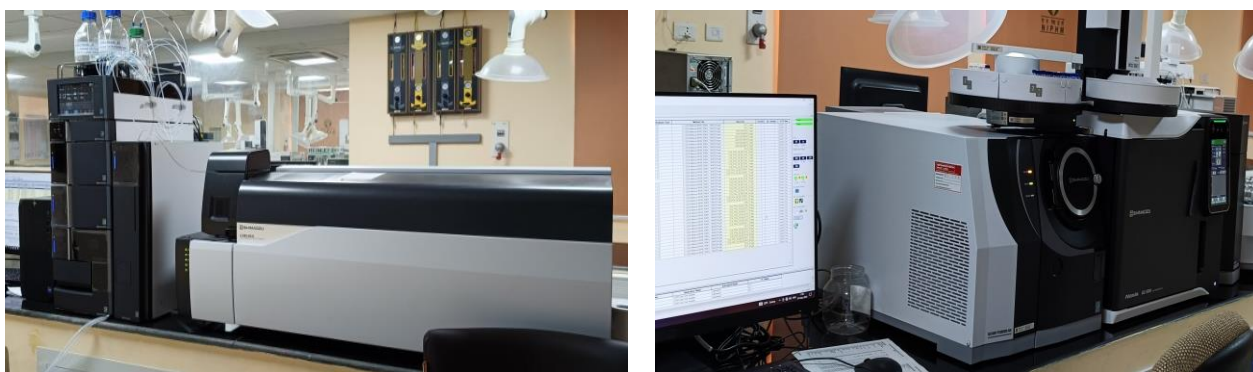




*Fig: PT item preparation for Capsicum & Rice Powder*



*Fig: PT PFA items preparation (PT-program)*



*Fig.: Newly procured LC-MS/MS and GC-MS/MS*

## 4.2 Plant Biosecurity Division

### Plant Quarantine Procedures for Import and Export



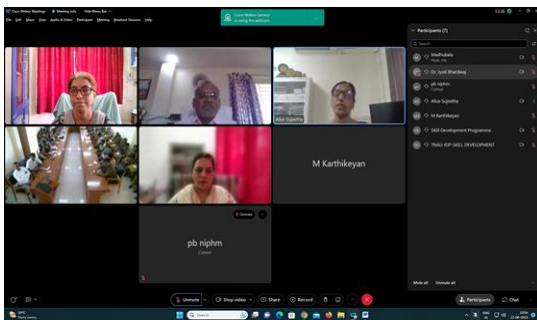
Participants visit to SAM Agritech unit at Medchal

### Pest Risk Analysis (PRA)



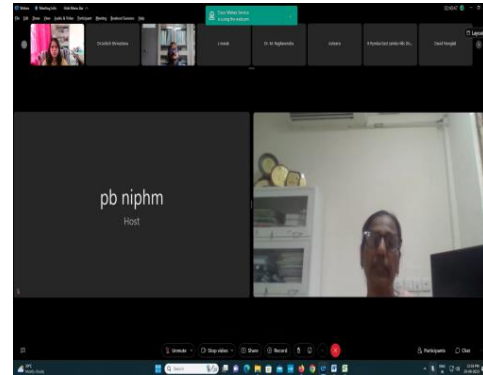
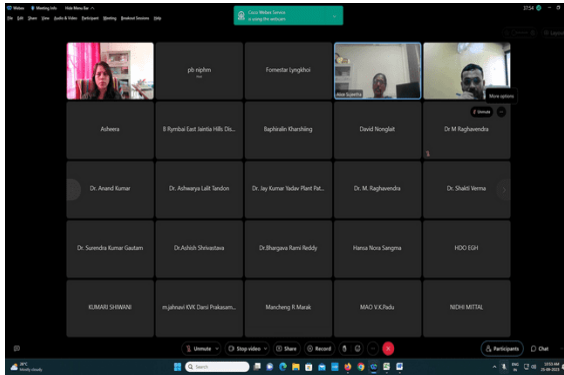
Participants exposure visit to PQ station, Shamshabad

### Quarantine regulations for Export and Import of Agricultural Commodity



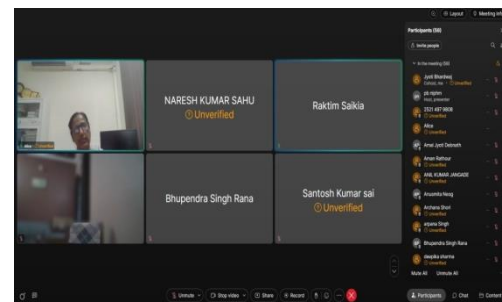
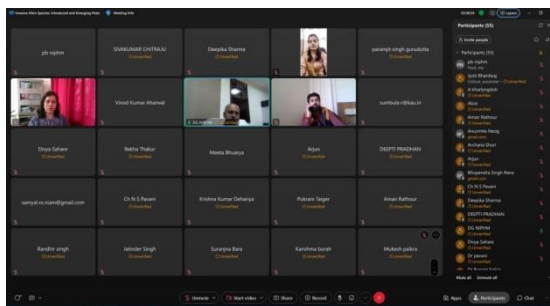
Inaugural address by Director PB to the officers

## Plant Biosecurity & Incursion Management (PBIM)



Inaugural address by Director PB to the officers

## Invasive Alien Species: Introduced and Emerging Pests:



Valedictory remarks by Director General during concluding session

## Phytosanitary measures for safe trade of spices



Hands on Practice by the participants on detection of pests



**Training program on Warehouse Management and Scientific Storage for In-charge/ Managers/ Supervisors/ representatives of warehouseman of the PACS**



**Exposure visit to FCI, Sanathnagar on Fumigation aspects**

**Good Agriculture Practices, Phytosanitary Measures and Food safety- for Cluster Development Programme Meghalaya**



**Certificate distribution to the Meghalaya officers of CDP**

**Customized programme on Stored Grain Pest Management for QC Officials of FCI-**



**Forced Hot Air Treatment**





### **Fumigation as Phytosanitary Treatment (MBr and ALP)**



### **Hands on practice on practical demonstration of ALP fumigation**

### **Phytosanitary Inspection training for Phytosanitary Service Agency and Phytosanitary Service Provider for Inspection of Plants/Plant Products & other Regulated Articles in Export**



### **Hands on Practice by the participants on detection of pests**

### Assayers training for technical staff of Warehouses registered with WDRA



Demonstration on assaying parameters for analysis grains by NEBULA machine

### Seed Health Testing for Healthy Seed Production and Safe Export



Certificate distribution on successful completion of the program for officers from Syngenta

### Awareness workshop on ISPM 15 & NSPM 9





## INTERNATIONAL PROGRAMME

### Detection and Diagnosis of Pests, Pest Risk Analysis and Phytosanitary Treatments ITEC-MEA



### ITEC-MEA programme on Phytosanitary Treatment Measures (Heat Treatment)



### Hands on practice on practical demonstration of FHAT

## REGULAR FARMERS PROGRAMME

### Fruitfly Management using low cost Bottle traps in Mango orchard



## CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR FARMERS WITH WAREHOUSING DEVELOPMENT AND REGULATORY AUTHORITY (WDRA)



## Rodent Pest Management



## CUSTOMIZED PROGRAMME FOR PRIVATE SECTOR



### Training on Safe & Judicious Use of Glyphosate



### Training on Urban Pest Management for the Technicians



## CUSTOMIZED PROGRAMME FOR PUBLIC SECTOR

### Urban Pest Management for Tamil Nadu Warehousing Corporation officials (TNWC)



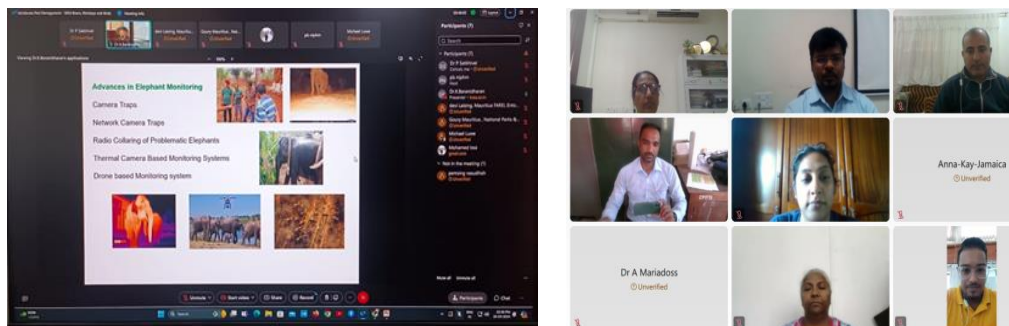
**Urban Pest Management for technicians (Level-1) of Chennai, Tamil Nadu (TSWC), Puducherry (TN), Visakhapatnam (AP), Kolkata (WB), Pune (Maharashtra)**



**Certificate Course on Urban Integrated Pest Management**



**e- ITEC – MEA Training programme On Vertebrate Pest Management- Wild Boar, Monkey and Birds**





## RESEARCH PROJECTS

### a. Commercial scaling up of irradiation protocol as phytosanitary measure for cut flowers



Rearing of *Spodoptera litura* for irradiation studies



Irradiation studies of *Scirtothrips dorsalis*

### b. Survey and field evaluation of sterile insect technique for the management of Oriental fruit fly



Diet evaluation experiment



Crossing studies under net

### c. Development of eco-friendly and integrated stored grain pest management techniques for food grain storage in FCI godowns



Insecticide Efficacy Study at FCI, Cherlapally

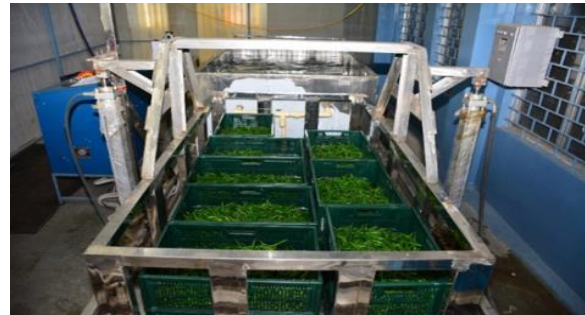


Pest Surveillance study at FCI, Jhandiala, Punjab

**d. Hot Water Immersion Treatment (HWIT) of Chillies**



*MoU Signed between NIPHM & APEDA*



*HWIT of Green Chillies at Pack House*

**e. Evaluation of Animal Out repellent against the wild boar & rodents**



**Trial studies on Animal out repellent against wild boar**

**Eradication of Golden Apple Snail an Invasive Pest**



**Raid in invasive snail breeding farm in Uyyuru Mandal, AP by Central and State Govt. Officers**

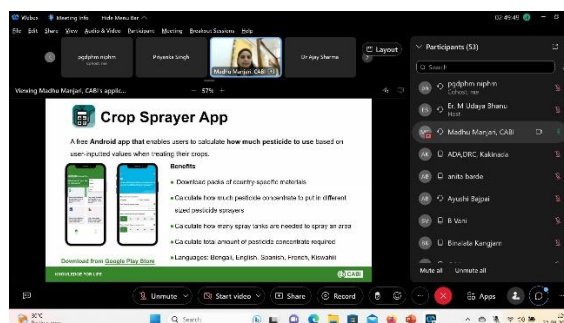


Eradication of invasive golden apple snail: Central and State Government officers raided a foreign snail breeding farm in the premises of a private school in Uyyuru mandal, Krishna Dt on 25.10.2023. It is reported that the seed eggs of the invasive golden apple snails were brought from Thailand and raised in the breeding centre at Uyyuru. As per the information communicated by the Director General, NIPHM to PPA and the State Govt, AP officers, the area was inspected and raided. The destruction was carried out by the officers of State Govt., DPPQ&S and NIPHM followed by phytosanitary measures to prevent the breeding of the eggs. Based on the timely action the establishment and spread of invasive pest was eluded.

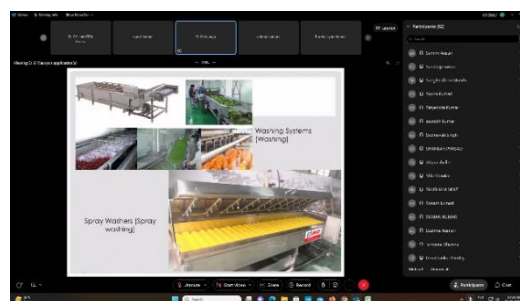
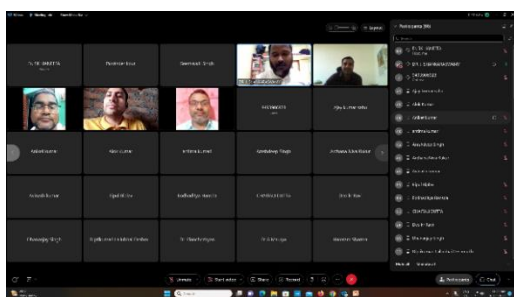
## 4.4 Plant Health Engineering Division

### A. PROGRAMMES FOR PUBLIC SECTOR

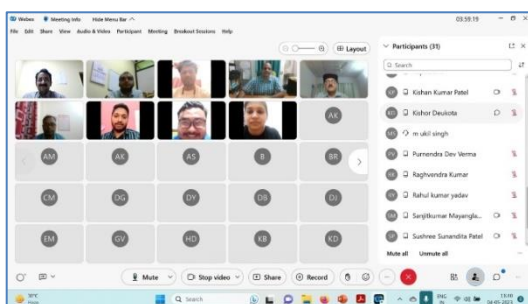
- **Pesticide Application Techniques and Safety Measures**



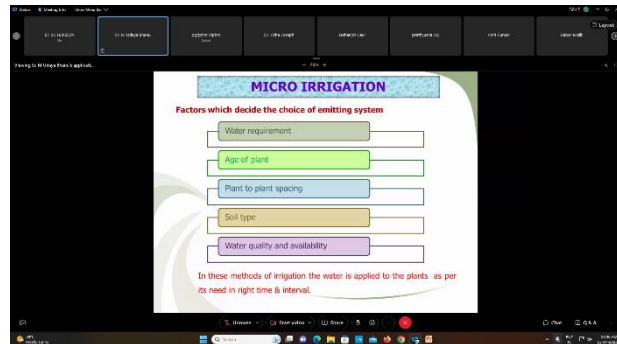
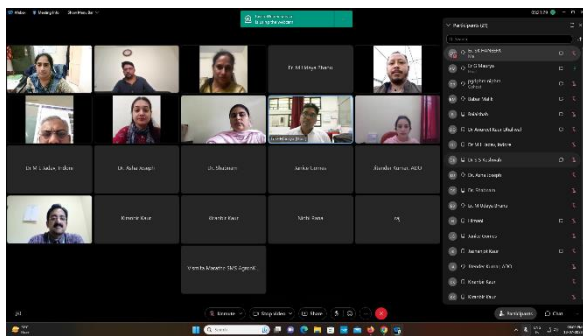
- **Post-Harvest Management and Storage Techniques:**



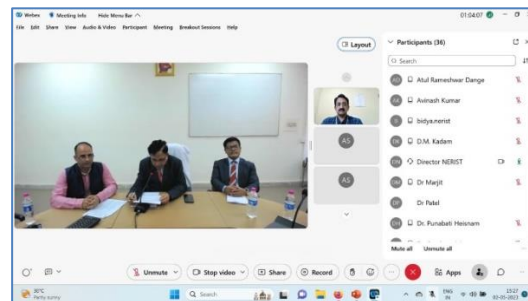
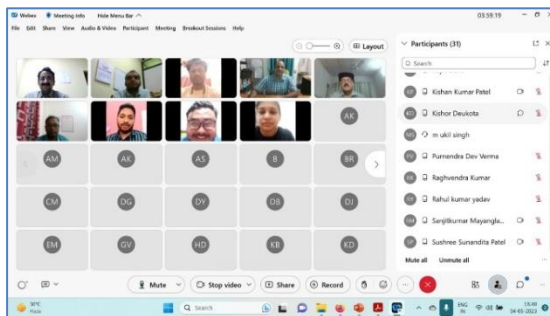
- **Remote Sensing and Geographical Information Systems Applications in Agriculture:**



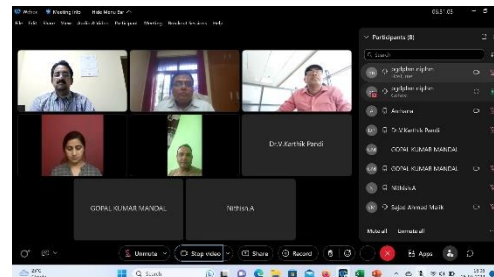
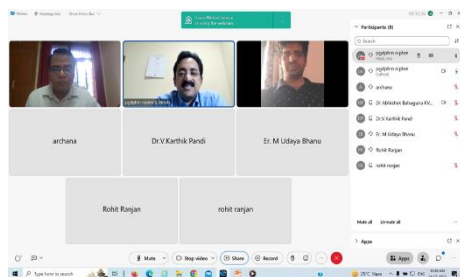
- Irrigation Systems and Advancements:**



- Farm equipment for Plant Health Management:**



- Digital Agriculture**



## **B. PROGRAMMES FOR PRIVATE SECTOR (PAYMENT PROGRAMMES)**

- Pesticide Application Techniques and Nozzle selection (BCI):**







**C. CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR STUDENTS (PAYMENT PROGRAMMES)**

- ***Pesticide Application Techniques and Safety Measures (8 days):***



- ***Pesticide Application Techniques and Safety Measures (2 days):***



- ***Micro Irrigation, watershed management and precision farming:***





### ***D.CUSTOMIZED PROGRAMMES FOR STUDENTS/ RURAL YOUTH - Drone training programmes***

- Basic Remote Pilot Certification



- Agricultural Drone Remote Pilot Certification





***F. Exposure visits***



***G. PROGRAMMES FOR FARMERS:***

Pesticide application techniques and safety measures



## Micro Irrigation

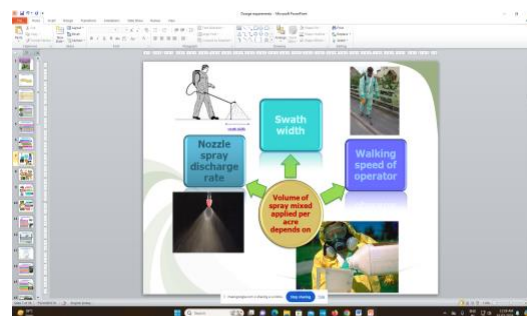


## Post harvest management of different crops



## H. PROGRAMMES FOR RURAL YOUTH

### Safe and judicious use of Glyphosate

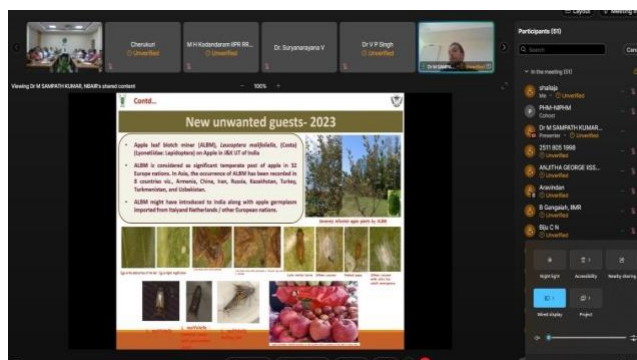
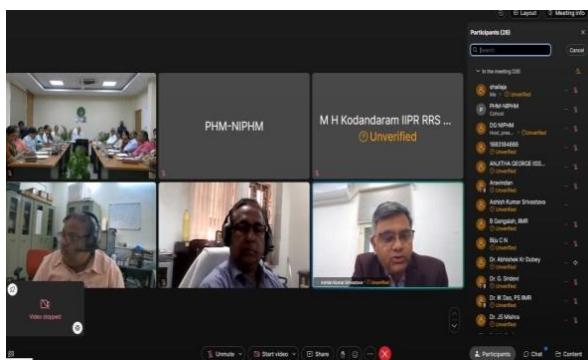




## ENGINEER'S DAY



## Webinar/Workshop photos Plant Health Management Division



‘National Network of Plant Health Experts-23.02.2024. Joint Secretary (PP) Shri A.K. Srivastava, IFS addressing to the participants.

## Plant Health Engineering Division Drone workshop cum demonstration



## **9. MEETINGS OF GENERAL COUNCIL EXECUTIVE COUNCIL AND ACADEMIC COMMITTEE**

### **9.1. Executive Council Meeting:**

During the year, Twenty Seventh meeting of Executive Council was held on 29-11-2023 under the Chairmanship of Dr. Pramod Kumar Meherda, IAS, Additional Secretary (PP), DA&FW, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Govt. of India at Krishi Bhavan, New Delhi.

The other EC Members Dr. Ashish Srivastav, IFoS, Dr. Sagar Hanuman Singh, IPoS, Director General, NIPHM, Dr. J. P. Singh, Plant Protection Advisor, DPPQ&S, MoA&FW, Dr. S. C. Dubey, Assistant Director General (P), ICAR, Dr. Ranjith Singh, Director (PP), MoA&FW, Shri M S R N Prasad, Non – Official Member have attended the meeting.

### **9.2. Academic Committee Meeting**

The Seventeenth meeting of Academic Committee of NIPHM was held on 27-02-2024 through virtual mode under the chairmanship of Dr. S. H Singh, IPoS, Director General, NIPHM. The Members viz. Dr. J. P. Singh, Plant Protection Advisor, GoI, Ms. Anupama Bisht Under secretary (PP) Ministry of Agriculture & Farmers Welfare as nominee of Jt. Secretary (PP), MoA&FW. Dr. J. Sathyanarayana, Dean of Student Affair, College of Agriculture, PJTSAU, Dr. Vipin Choudhary, Principal Scientist (Entomology) and Network Coordinator AINP on VPM, ICAR-Central Arid Zone Research Institute. Dr. C.Alice R P Sujeetha, Director (PBD), NIPHM, Dr. Om Prakash Sharma, Director (PHM), NIPHM. Dr. Nirmali Saikia, Director (PMD) incharge, NIPHM, Dr. Vidhu Kampurath P, Joint Director (PHE), NIPHM had attended the meeting.

### **9.3. General Council Meeting**

The Sixteenth meeting of the General Council was held on 22-05-2023 at Krishi Bhawan, New Delhi under the Chairmanship of Shri. Manoj Ahuja, IAS, Secretary (DA & FW), Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Govt. of India.

The other GC members Dr. Pramod Kumar Meherda, Additional Secretary, DA&FW, Dr. S. H. Singh, Director General, NIPHM, Shri Ashish Kumar Srivastav, Joint Secretary (PP), DA&FW, Dr. P. K. Singh, Agriculture Commissioner, Dr. J. P. Singh, PPA, DPPQ&S, Dr. Ranjith Singh, Director (PP), DA&FW, Ms. Sarala, Under Secretary (IFD), DA&FW had attended the meeting.



## 10. PUBLICATIONS

- a. Mariadoss, A., and Umamaheswari, S. 2023. Efficacy of different doses of phosphine against *Tribolium castaneum* in stored rice. Journal of Experimental Zoology, India, 26(2): 2571-2574. (NAAS rating 5.25)
- b. Mariadoss, A., and Umamaheswari, S. 2023. Varietal preference and development of red flour beetle, *Tribolium castaneum* (Herbst.) in different long stored rice grains. Journal of Entomological Research, 47(2) : 295-298 (NAAS rating 5.89)
- c. Mallareddy, M., Thirumalaikumar, R., Balasubramanian, P., Naseeruddin, R., Nithya, N., Mariadoss, A., Eazhilkrishna, N., Choudhary, A.K., Deiveegan, M., Subramanian, E., et al., 2023. Maximizing Water Use Efficiency in Rice Farming: A Comprehensive Review of Innovative Irrigation Management Technologies. Water, 15, 1802. <https://doi.org/10.3390/w15101802>. (NAAS rating 9.53)
- d. Vijayakumar, S., Saravanakumar, R., Mariadoss, A. and Ilakkiya, S. 2024. Google Earth Engine: empowering developing countries with large-scale geospatial data analysis—a comprehensive review. Arab J Geosci 17, 139 <https://doi.org/10.1007/s12517-024-11948-x> (NAAS rating 6.00)
- e. Alice, C., Jyothi, P., Mariadoss, A. 2023. Food security and challenges to stored product protection. In: Abstracts of International Conference on Plant Health Management (ICPHM-2023) – Innovation and Sustainability, PJTSAU, Hyderabad, India, pp.2.
- f. Mariadoss, A., Hadapad, A.B., Alice, C., Sankarganesh, E., Sridhar, M. and Hire, R.S. 2023. Gamma irradiation inducing sterility in the Oriental Fruit Fly, *Bactrocera dorsalis*. In: Abstracts of International Conference on Plant Health Management (ICPHM-2023) – Innovation and Sustainability, PJTSAU, Hyderabad, India, pp.93.
- g. Mariadoss, A., Hadapad, A.B., Alice, C., Pandurang, V.J., Gupta, C.S., Sridhar, M. and Hire, R.S. 2023. Distribution and dynamics of fruit fly species damaging mango fruits in the state of Telangana. In: Abstracts of International Conference on Plant Health Management (ICPHM-2023) – Innovation and Sustainability, 15-18, Nov, 2023, PJTSAU, Hyderabad, India, pp.229.
- h. Anil Kumar, M. and Mariadoss, A. 2024. Atmospheric pollution and its significance on insects. The Agriculture Magazine, 3 (7): 60-64.
- i. Sakthivel, P., Mariadoss, A., Alice R.P. Sujeetha and Sundar, B. 2023. A practitioner's guide for urban pest management. Published by NIPHM, Government of India, Rajendranagar, Hyderabad. 118 pp. (ISBN: 978-93-5768-628-0)
- j. R. Madhubala, S. L. Praveen, Pyla Jyothi, J. Alice RP Sujeetha, Nilanthana C. Bandyopadhyay and Ashok Hadapad. 2023. Optimization of Gamma Irradiation Dose on Major Cut-Flowers as Phytosanitary Measure for Export. International Conference on Plant Health Management (ICPHM), 2023 - Innovation and Sustainability. pp. 89-90.

## Awards

- a. Dr. Alice R.P. Sujeetha received award Fellow of Plant Protection by Plant Protection Association of India in The International Conference on Plant Health Management (ICPHM) for Innovation and Sustainability held from 15-18, November, 2023 at Hyderabad.
- b. Dr. Girish Anantrao Gunjotikar, DD (PP) received award Fellow of Plant Protection by Plant Protection Association of India in The International Conference on Plant Health Management (ICPHM) for Innovation and Sustainability held from 15-18, November, 2023 at Hyderabad.
- c. Dr. Mariadoss, A., was awarded with Life Fellow in Entomological Society of India during January 2024.
- d. Ms. Madhubala, AD (PD) received the best oral presentation award under the theme innovation and sustainability in the International Conference on Plant Health Management (ICPHM), 2023 organized by Plant Protection Association of India held from 15-18, November, 2023.

## 11. NATIONAL WORKSHOPS / WEBINARS:

### Plant Biosecurity Division:

**Urban Pest Management for Proprietors/ Owners/ Technicians”:** National Institute of Plant Health Management in collaboration with Arbuda Agrochemicals Pvt Ltd. has organized a One day workshop at NIPHM on 13<sup>th</sup> September, 2023. Total 123 participants were attended the workshop from Andhra Pradesh, Telangana, Maharashtra and Kerala. The programme was graced by the chief guest Dr. Sagar Hanuman Singh, IPoS -Director General, Dr. Alice R.P Sujeetha - Director (PB) and The Managing Director from Arbuda Agrochemicals Pvt. Ltd along with other delegates from the Pest management associations.

### Indo -Australia Webinar on Pest Free Area:

The National Institute of Plant Health Management always step forward for capacity building on various aspects of Plant Biosecurity, Quarantine, Sanitary and Phytosanitary Issues and the threats of Invasive Alien Species etc. Understanding the quantum of biosecurity and need of Pest Free Area, National Institute of Plant Health Management, Hyderabad in collaboration with Australian High Commission- Department of Australian Plant Health Policy has organized an Indo-Australia Webinar on Pest Free Area on 11<sup>th</sup> October, 2023 and attended by around 65 international and national officials.

**Workshop on Fumigation as a Phytosanitary Treatment: Present and Future- Payment Programme:** Among the Phytosanitary treatments, Fumigation is most accepted treatment. Fumigation treatment providers form an important and indispensable part for the import/export of agricultural commodities in international trade and knowledge and skill sets possessed by them can make a great difference in the success of Phytosanitary treatments. NIPHM is one of the notified Institutes under Insecticides Rules 1971 Chapter III -10, (3a) (iii) for imparting training for commercial pest control operators on fumigation using Methyl bromide and Phosphine. A two days' workshop on fumigation was organized at NIPHM from 1<sup>st</sup> - 2<sup>nd</sup> November, 2023 and total 50 PCOs joined the programme.

**Awareness Workshop on ISPM 15 & NSPM 9- Payment Programme:** NIPHM is the only Institute in India to offer a specialized training programme on Forced Hot Air Treatment (FHAT) for industry stakeholders. To understand the issues and challenges during the treatment and export of solid wood packing material to meet out the phytosanitary requirement as per the international standard in line with ISPM 15 and NSPM 9, the NIPHM has organized 02 days' workshop from 08<sup>th</sup>-09<sup>th</sup> February, 2024 to discuss the industry/operator's/exporter's concern. Detailed panel discussion was carried out on various related aspects. The workshop was attended by 15 stakeholders from different states across the country.

### **Plant Health Engineering Division:**

#### ***Drone workshop cum Demonstration:***

Three off campus one day drone workshop cum demonstration were conducted at College of Agriculture Engineering, Sangareddy, CMR technical campus, Kandlakoya, Medchal and CVR College, Ibrahimpatnam on 17th February 2024, 23rd February 2024 and 24th February 2024. Total 135 students (75 Male and 60 Female) attended the workshop. In this orientation programme, General drone rules, applications of drone in different fields, different components in drones, precaution measures while handling the drones in agriculture were covered. Practical demonstration of drones in field was taken up. The opportunities in drones and future trends in drones were highlighted to students. Students have actively participated and interacted during the workshop.

### **Plant Health Management Division:**

Plant Health Management division organized third workshop on 'National Network of Plant Health Experts on 23.02.2024 in hybrid mode. In this workshop a total of 82 scientists from ICAR institutes, State Agricultural and Horticultural universities and DPPQS have participated. The program was inaugurated by Shri Ashish Kumar Srivastava, IFoS, Joint Secretary (PP), DA&FW. During the workshop, special topics on scope and provisions to enhance bio-pesticides usage in India, impact of indiscriminate use of pesticides on food safety & food export and recent invasive species & their management were delivered by experts and discussed. Deliberations and recommendations of the workshop has been conveyed to the MoA&FW.

## 12. EVENTS/CELEBRATIONS IN THE INSTITUTE

### *Implementation of Official Language (Hindi) at NIPHM:*

The National Institute of Plant Health Management, a leading autonomous organization under the Department of Agriculture & Farmers Welfare, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Government of India is making efforts for the implementation of the Official Language Hindi and promotion of Official Language Hindi in the official work.

### *Hindi Activities in Institute:*

#### *a) Organizing Hindi Fortnight-2023 and Hindi Diwas Celebrations :*

The National Institute of Plant Health Management (NIPHM) a pioneer autonomous institute under the Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Government of India, is striving for the implementation of the official language Hindi and promotion of official language Hindi in official work. Hindi Fortnight-2023 & Hindi Diwas were celebrated on 14th September 2023 at the Institute of Plant Health Management (NIPHM). The above programs and functions were organized under the chairmanship and guidance of Dr. Sagar Hanuman Singh, IPoS, Director-General, NIPHM. Hindi Diwas and Hindi Fortnight-2023 were successfully organized.

#### *b) Hindi Fortnight Celebrations - ( 30-08-2023 to 13-09-2023) :*

Hindi Fortnight was celebrated in the Institute during the period from 30-08-2023 to 13-09-2023. The Director General inaugurated the 'Hindi Fortnight-2023' by lighting a lamp. The fortnight started with a Hindi workshop.

#### *c) During the Fortnight organized various Hindi Competitions:*

1. **Hindi Essay Writing Competition** was organized on 01-09-2023
2. **Administrative Glossary and Noting & Drafting Competition in Hindi was conducted on 04.09.2023**
3. **Hindi Speech Competition** was organized for the employees on 06-09-2023
4. **Hindi Typing on Computer Competition** was organized on 08-09-2023
5. **Hindi Dictation and Translation Competition** were organized on 11-09-2023
6. **Hindi Quiz Competition** was organized on 12-09-2023
7. **'Hindi Diwas' & 'Hindi Fortnight-2023 Closing Ceremony'** at NIPHM were organized in Institute on 14-09-2023

#### *d) Organizing of Hindi Workshop at NIPHM 28-06-2023*

#### *e) Second Hindi Workshop on the occasion of Women's Day at NIPHM on 08-03-2024*

#### *f) Rajbhasha Shield Scheme :*



Rajbhasha Shield was awarded to divisions those who have performed noting and drafting writing and correspondence on the based of merit selection during the financial year 2022-23 in the institute under Rajbhasha Shield Scheme, Plant Health Engineering (PHE) win First prize and Pest Management Division (PMD) was awarded second prize Rajbhasha Shield Award.

**g) Official Language Implementation Committee** were held on 20-04-2023, 17-07-2023, 31-10-2023, and 17-01-2024 respectively in each quarter in the Institute

**a) Hindi Quarterly Progress Report :**

In each quarter, the report regarding the implementation of the Official Language System was sent online through the Official Language Department, Ministry of Home Affairs, Government of India, New Delhi, and related Reports Department of Agriculture and Cooperation, Agriculture Bhawan, New Delhi, and concerned City Official Language Implementation Committee, NIRD-Hyderabad also sent.

**b) Parliamentary Official Language Inspection Questionnaire:**

The inspection questionnaire received from the Parliamentary Official Language Committee, New Delhi the answers were filled completely to the questionnaire and Submitted to the Parliamentary Official Language Committee, New Delhi.

**c) NIPHM Newsletter:**

The NIPHM Newsletter is published quarterly at NIPHM. The Rajbhasha activities i.e., organizing Quarterly meetings, Workshops, and other activities in NIPHM published in the Newsletter

**d) Publications in local Newspapers:**

The activities of the 'Hindi Diwas, Prize Distribution Ceremony-2023' of the institute were published in the daily Newspaper 'Hindi Milap' published from Hyderabad. To promote Official Language Implementation and apart from this, all the competitions and other programs held during the Hindi Workshop and Hindi Fortnight-2023 were published in Hindi Newspaper.



**प्रकाशित समाचार**

दिनांक : गुरुवार, 29 जून, 2023  
पृष्ठ संख्या : 02

**डेली हिन्दी मिलाप**  
DAILY HINDI MILAP  
Hyderabad

**एनआईपीएचएम-हैदराबाद में हिन्दी कार्यशाला संपन्न**

हैदराबाद, 28 जून-विलास ज्योति राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान में अधिकांश हिन्दी कर्मचारियों के लिए एक दिवसीय हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। आज यहाँ जारी प्रेस विज्ञापन के अनुसार, कार्यशाला के अंतर्भ में संस्थान के हिन्दी अधिकारी विजय कुमार शर्मा ने संपन्नता अतिथि संस्थान के महाप्रदेशक डॉ. सागर इन्द्रान सिंह, आईपीओएस, मुंबई रेट्रो (रजिस्ट्रार), डॉ. एलिस आर. पी. सुजिता (निदेशक, पीबीडी), डॉ. निर्माली साईकिश्या (निदेशक, पीएसडी), आरति घटना मो. कान्हापुरी (सहायक निदेशक (रा.सा), सैलियुन, सेंट्रील हिन्दी प्रशिक्षण उप-संस्थान, हैदराबाद) एवं अन्य अधिकारियों का स्वागत किया। डॉ. सागर इन्द्रान सिंह, आईपीओएस ने अपने संबोधन में कहा कि संस्थान एक केंद्रीय प्रशिक्षण संस्थान है। विभिन्न राज्यों से अधिकारी, कर्मचारी एवं अधिकांश प्रशिक्षण के लिए यहाँ आते हैं। हमारा उद्देश्य हिन्दी भाषी प्रदेशों से आने प्रशिक्षार्थियों को हिन्दी में प्रशिक्षण देने का रहता है, ताकि वह अपने संबंधित कर्मियों को हिन्दी में समझ सकें और प्रशिक्षण का लाभ उठा सकें। हमें



राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान में अधिकारियों एवं कर्मचारियों के लिए आयोजित एक दिवसीय हिन्दी कार्यशाला के दौरान उपस्थित अधिकारी व प्रतिभागी।

अधिक से अधिक कार्यवाही को कमकाज एवं चक्रवर्त राजभाषा हिन्दी में करके बढ़ावा दिया जा सके। उन्होंने कहा कि सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को हिन्दी कार्यशाला में आवश्यक भाग लेना चाहिए, ताकि उनको हिन्दी में कार्य करने में जो कठिनाईयें आ रही हैं, उसका निवारण किया जा सके। अतिथि बधाई से, कन्यासूचन ने कर्मचारियों के लिए अभ्यास हेतु टिप्पण एवं मसौदा लेखन एवं प्रशासनिक शब्दावली एवं संघीय भाषाओं के बारे में विस्तारपूर्वक जानकारी प्रदान की। इसके अलावा राजभाषा नीति, नैट सरकार के कर्मचारियों को जिम्मेदारियों, वार्षिक

कार्यक्रम, अनुच्छेद, धारा 3(3) के तहत आने वाले सभी दलालों के बारे में भी जानकारी दी। कार्यशाला में अधिकारियों एवं कर्मचारियों के लिए संस्थान के हिन्दी अनुवादक राडीह मोहन ने प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया, जिसमें प्रतिभागियों ने बहु-व्यंजक भाग लिया। समीर में संस्थान के अतिथि अधिकारियों एवं अन्य कर्मचारी उपस्थित थे। कार्यक्रम के अंत में हिन्दी अधिकारी ने अतिथि बधाई एवं प्रतिभागियों का आभार व्यक्त किया। उन्होंने संस्थान के हिन्दी अनुवादक राडीह मोहन और उषैद मोहम्मद (हिन्दी टंकक) ने कार्यक्रम के संचालन में सहयोग प्रदान किया।

\*\*\*\*\*

## Events/ Celebration in the Institute:

- 9<sup>th</sup> International Day of Yoga was celebrated 21.06.2023
- International Day of Plant Health 2023 at NIPHM on 12<sup>th</sup> May 2023
- Observance of Parthenium awareness week from 16.08.2023 to 22.08.2023
- World soil day on 5th Dec. 2023
- 77th Independence Day on 15.08.2023
- New Year Eve on the 2nd January, 2024
- 75th Republic Day has been celebrated at NIPHM on 26-01-2024
- Hindi Fortnight - 2023 was organized from 30.08.2023 to 14.09.2023
- Hindi Diwas was celebrated on 14.09.2023
- 16<sup>th</sup> NIPHM Foundation Day Celebrations on 24th October 2023
- NIPHM is observing Special Campaign for disposal of pending matters during the period from 2nd October to 31st October, 2023
- World Soil Day celebrated on 05.12.2023
- Rashtriya Ekta Diwas (National Unity Day) on 31-10-2023
- Vigilance Awareness Week from 31.10.2023 to 06.11.2023
- Samvidhan Divas (Constitution day) on 26-11-2023
- 'Swachhta Pakhwada' from 16th to 31st December, 2023
- International Women's Day was celebrated on 08-03-2024
- Anti-Terrorism Day on 22.05.2023 (in view of closed holiday on 21.05.2023)

## Special events / Celebrations in the Institute

### Inauguration of Integrated Biological Control Laboratory at National Institute of Plant Health Management by Union Agriculture Minister Shri Narendra Singh Tomar on 15 May 2023 at NIPHM Hyderabad.

Honourable Union Agriculture Minister Shri Narendra Singh Tomar Inaugurated the Integrated Biological Control Laboratory on 15.05.2023 at the National Institute of Plant Health Management (NIPHM)- Hyderabad Telangana and visited various labs and exhibition accompanied by Shri Manoj Ahuja, Secretary DA& FW and Dr. Pramod Kumar Meherda, Addl. Secretary (PP) and diag, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare graced the Occasion along with other Dignitaries.

The New Integrated Bio Control Laboratory is a multi-story building situated in the NIPHM campus, comprising several laboratories dealing with Bio-pesticide, Bio-control agent (Predators and Parasitoids), Entomopathogenic fungi, Bio fertilizer, NPV inoculation, Natural Farming Cell, Nematology, Pheromone, and Botanical lab. The use of bio-control agents, bio-pesticides, and bio-fertilizers helps in reducing the use of chemical pesticides and fertilizers, which are causing adverse effects on the environment and human health. The BC Lab also have an Insect museum, weed museum and exhibition hall to showcase the specimens of insects and weeds in the best preserved or live forms. Integrated Bio control Laboratory facility is equipped with state-of-the-art equipment, and the labs are staffed with highly trained faculty, scientists & researchers.

The Integrated Bio control Laboratory also facilitates and promotes research and development in bio-control agents, bio-pesticides, and bio-fertilizers for effective plant protection and sustainable agriculture. The inauguration of this facility is a significant milestone in the development of chemical free sustainable agriculture in India. The facility will help the farmers to adopt sustainable agricultural practices and promote the use of eco-friendly alternatives to chemical pesticides and fertilizers. This facility will also help in enhancing the knowledge and skills of agriculture officers and extension officers in the field of plant protection.





### Extension activities / Field visit by faculty:

To extend the outreaches of the institute, NIPHM has adopted a village Peddashapur in Ranga Reddy District to implement the IPM practices at farmers fields.

Organized one day farmers visit for NIPHM on 4<sup>th</sup> January 2024 with 40 farmers from adopted village Peddashapur and surrounding villages of Telangana. Farmers have learnt about various aspects of bio-intensive approaches of pest control in different laboratories and farm units. While interacting with participants, Director General NIPHM Dr. Sagar Hanuman Singh urged farmers to use biological options for control of pests instead of chemicals. This exposure visit has enlightened the farmers and created awareness about farmer – friendly insects, bio-pesticides, bio-fertilizers etc., bio-inputs, which is the need of the hour for promotion of sustainable agriculture. Conducted Off Campus training and visit in the village and farmers fields and provided advisory to farmers time to time.



## HUMAN RESOURCE

### Staff at NIPHM - Technical

Director (Plant Biosecurity Division)	Dr. C. Alice R P Sujeetha
Director (Plant Health Management Division)	Dr. Om Prakash Sharma Director
Director (Pesticide Management Division)	Dr. Nirmali Saikia Director
Joint Director (PHE)	Dr. Vidhu Kampurath Poduvattil
Joint Director (PP)	<b>Vacant</b>
Deputy Director (PP)	Dr. A.G. Girish
Deputy Director (Chem.)	Dr. Maisnam Jaya Devi
Assistant Director (RPM)	Dr. A. Mariadoss

Assistant Director (ICT)	Er. Shaik Liyakhat Ali Ahamed
Asst. Director, PHM (Agri)	Dr. E. Sreelatha
Asst. Director (PS)	Dr. Pyla Jyothi
Assistant Director (PMRA)	Sh. Om Pal Singh
Assistant Director, PHM (H&F)	Dr. Basavaraj S
Assistant Director (PD)	Smt. R. Madhubala
Assistant Director (PFA)	Dr. Mahesh Kumar Saini
Scientific Officer (PHE)	Er. M. Udaya Bhanu
Scientific Officer (PRA)	Dr. Chandra Shekhar Gupta (w.e.f 06-12-2023)
Scientific Officer (BP&BC)	Dr. N. Lavanya
Scientific Officer (R&NMA)	Smt. T. Sridevi
Scientific Officer (PRA)	Dr. Jyoti Bhardwaj
Scientific Officer (Ento)	Dr. S. Jesu Rajan
Scientific Officer (R&NMA)	Dr. Krishna Chinthala
Database Administrator	Sri. A. Nagaraju
Asst. Scientific Officer (VPM)	Dr. P. Sakthivel
Asst. Scientific Officer (Ento)	Dr. Sudhakar S Kelageri
Asst. Scientific Officer (PP)	Dr. Lalitha Pavani Solasa
Asst. Scientific Officer (PP)	Dr. Chandra Shekhar Gupta (upto 05-12-2023) <b>Vacant w.e.f. 06-12-2023</b>
Asst. Scientific Officer (Nem)	Dr. Sunanda Sahu
Asst. Scientific Officer (PHE)	Er. Govind Kumar Maurya
Asst. Scientific Officer (PHE)	Er. Shaik Haneefa Begum
Asst. Scientific Officer (R&NMA)	Dr. Baby Rani
Asst. Scientific Officer (PMD)	Mr. Sudama Ram Sahu
Asst. Scientific Officer (R&NMA)	Dr. Jetta Satyanaraya
Asst. Scientific Officer (Micro)	Dr. K. Damodarachari
Asst. Scientific Officer (Ento)	Dr.B.Shailaja

## Administration

Registrar	Ms. Spurthi Reddy, IRS
Financial Advisor	Sri N.Murali Mohan upto 25.08.2023 <b>Vacant since 26.08.2023</b>
Hindi Officer	Sri Vijay Kumar Shaw
Administrative Officer	Sri N Venkat Reddy (deputation w.e.f 10.02.2023)
Library & Publication Off.	Dr. T. Rama Rao
Senior Artist	Temporarily transferred to DPPQ & S
AFAO	Sri Chakka Ravi Kumar
Office Superintendent Accounts)	Sri D. Tarun Sagar w.e.f 16..05.2023
Office Superintendent (Admn.)	Smt.Syed Nazia
Office Superintendent (Stores)	Sri.T.Phani Kumar
Hindi Translator	Dr. Rathod Mohan Narayan
Care Taker	Under sub-Judice upto 20.10.2023
Print technician	<b>Vacant</b>
Machine Minder	<b>Vacant</b>
Associate Warden	Sri. D. Dhan Prasad
Technician Mechanic (2)	<b>Vacant</b> Sri. C. Srinivas Rao
Stenographer (5)	Ms. S.V. Padma
	Smt D. Sreelakshmi
	Sri. Ch.O.S.S.S. Nagaraju
	Sri. P. Vinay Teja
	Ms. Sai Brunda w.e.f 18.12.2023
Upper Division Clerk (3)	Ms. N. Sridevi
	Sri. B. Shiva Shankar
	Ms. K Uma Rani
Lower Division Clerk (7)	Smt. K. Ramya
	Smt. G. Usha
	Sri. A. Shiva Kumar
	Ms. Choudhary Priyanka
	Sri S.Sandeep Sagar
	Sri Syed Viqar Ahmed w.e.f 06.12.2023
	<b>Vacant</b>

Hindi Typist	Sh. Ubaid Mohammad
Blacksmith	<b>Vacant</b>
Staff Car Driver Gr.-II	Sri. S. Purna Chandra Rao
Staff Car Driver (Ordinary Grade)	Sri. Gyan Singh
	Sri. B. Narsinga Rao
Tractor Driver	Sri. M. Janardhan Reddy
Laboratory Attendant (5)	Sri. A. Veeramallu
	Sri B. Jeevan Ram
	<b>Vacant</b>
	<b>Vacant</b>
Ward Boy/ MTS	<b>Vacant</b>
	<b>Vacant</b>
Baildar/MTS	Smt. Saleema Bee
Multitasking Staff (Category-I)	Sri. Ahmed Hussain
	Sri. A. Mohan Kumar
	Sri. M. Venkatesh
Multitasking Staff (Category-II)	Sri. P. Murali
	Sri. K. Sachin Yadav
	Ms. T. Soundarya
Multitasking Staff (Category-III)	Shri. Goripathi Anurag
	Shri. Boda Madhu
	Shri. Prathipati Kamal Teja
	Shri. B. Rajesh
	Shri. G. Shoban Babu
	Shri. P. Pandu
	Shri. P. Swarnesh
	Shri. Mahanti Chinnam Naidu
	<b>Vacant</b>
	<b>Vacant</b>
	<b>Vacant</b>