

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

Institute of Pesticide Formulation Technology

Registered under Societies Registration Act, 1860 (Reg. No. S-21944/1991)

(An Autonomous Institution)

Department of Chemicals & Petrochemicals

Ministry of Chemicals & Fertilizers

Sector-20, Udyog Vihar,

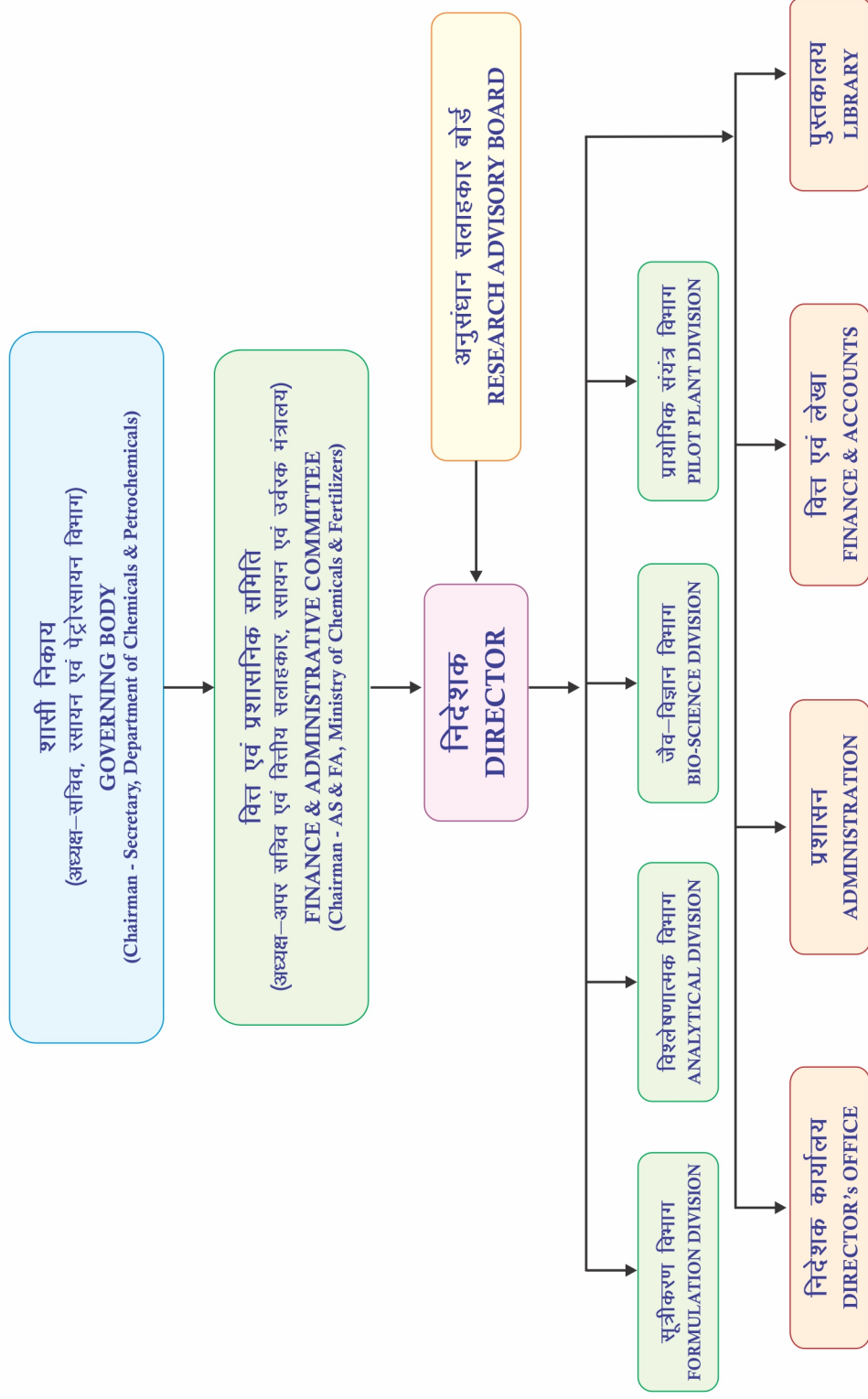
Gurugram - 122 016 (Haryana)



30th

वार्षिक प्रतिवेदन
Annual Report
2020-21

संगठन संरचना ORGANOGRAM





30^{वां}

वार्षिक प्रतिवेदन

2020-2021



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

सोसाइटी पंजीकरण अधिनियम, 1860 (रजि सं एस 21944/1991) के तहत पंजीकृत
(एक स्वायत्त संस्थान)

रसायन और पेट्रोरसायन विभाग

रसायन और उर्वरक मंत्रालय

सेक्टर -20, उद्योग विहार, गुरुग्राम - 122 016 (हरियाणा)

सूत्रोल्लेख

मार्गदर्शन

डॉ जितेंद्र कुमार, निदेशक

संकलन और मिलान

श्री संजय गांधी, निदेशक के निजी सहायक

डॉ सैमसुल आलम, विशेषज्ञ (विश्लेषणात्मक)

श्री सुदीप मिश्रा, वैज्ञानिक (विश्लेषणात्मक)

विभागों द्वारा दी गई जानकारी

डॉ ललीतेश कुमार ठाकुर, विशेषज्ञ (सूत्रीकरण)

डॉ अमरीश अग्रवाल, विशेषज्ञ (सूत्रीकरण)

डॉ समसुल आलम, विशेषज्ञ (विश्लेषणात्मक)

संकलन और मिलान में सहायता

श्री गौरव गिल (वित्त व लेखा अधिकारी)

श्री पवन कुमार जैन (प्रशासन एवं क्रय सहायक)

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

रसायन और पेट्रोरसायन विभाग

रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार

सेक्टर-20, उद्योग विहार, गुरुग्राम – 122 016 (हरियाणा)

दूरभाष: (ऑ): (0124) 2348488, 2348487, 2341844

फैक्स: (06962) 231539

ई-मेल: director@ipft.gov.in, ipft@rediffmail.com

वेबसाइट: www.ipft.gov.in

इस रिपोर्ट में असंसाधिक या अर्ध-संसाधित डेटा शामिल हैं, जोकि नियत समय में वैज्ञानिक प्रकाशनों का आधार होगा। इस रिपोर्ट में निहित विषय-वस्तु का उपयोग, निदेशक, आई.पी.एफ.टी., गुरुग्राम की अनुमति के बिना नहीं किया जा सकता है, भले ही वैज्ञानिकी संदर्भों के लिए उद्धृत किया जाए।

सही उद्धरण

वार्षिक प्रतिवेदन 2020-2021

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी, संस्थान, रसायन एवं पेट्रोरसायन विभाग,

रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार, सेक्टर-20, उद्योग विहार, गुरुग्राम-122016 (हरियाणा)

डिजाइन और मुद्रित

वीनस प्रिंटर्स एण्ड पब्लिशर्स

बी-92/8 नारायणा इंडस्ट्रियल एरिया, फेस II, नई दिल्ली 110 028

दूरभाष: 45576780, मोबाइल: 9810089097

ई-मेल: pawannanda@gmail.com



सिंहावलोकन



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आईपीएफटी) रसायन और पेट्रोकेमिकल विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार के तहत एक स्वायत्त संस्थान है। आईपीएफटी फील्ड ट्रायल के माध्यम से सुरक्षित, कुशल, लागत प्रभावी और पर्यावरण के अनुकूल कीटनाशक सूत्रीकरण, कीटनाशक गुणवत्ता नियंत्रण, और जैव-प्रभावकारिता, फाइटोटॉक्सिसिटी और फसल संरक्षण एजेंटों के अवशेष डेटा के दिशा में काम कर रहा है। अब तक सत्तर से अधिक प्रौद्योगिकियां विकसित की जा चुकी हैं और सफलतापूर्वक विभिन्न कृषि-रसायन उद्योगों को हस्तांतरित की जा चुकी हैं। कई हस्तांतरित प्रौद्योगिकियां बाजार में व्यावसायिक कीटनाशक उत्पाद के रूप में मौजूद हैं।

वर्तमान वित्तीय वर्ष के दौरान, संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (यूएनआईडीओ) की प्रायोजित परियोजना के तहत, आईपीएफटी ने नीम आधारित डीडीटी के पर्यावरण अनुकूल विकल्प और मच्छर नियंत्रण एजेंटों के रूप में पांच फॉर्मूलेशन की तकनीक: कॉइल, क्रीम, सस्पेंशन कॉन्सेन्ट्रेट (एससी), स्प्रेडिंग ऑयल (एसओ) और टैबलेट, प्रौद्योगिकियों विकसित की है जिसको पहले ही व्यावसायीकरण के लिए एचआईएल इंडिया लिमिटेड को हस्तांतरित कर दिया गया है। संचारी रोगों और कोविड -19 की रोकथाम के लिए, आईपीएफटी ने सब्जियों और फलों को धोने के लिए वानस्पतिक रोगाणुरोधी और परिशोधक सूत्रीकरण युक्त सतह कीटाणुनाशक स्प्रे फॉर्मूलेशन विकसित किया है। दोनों प्रौद्योगिकियों को व्यावसायीकरण के लिए एक एमएसएमई इकाई को स्थानांतरित कर दिया गया है। संस्थान बीज मसाला फसलों में उपयोग के लिए विभिन्न जैव-वानस्पतिक कीटनाशकों के विकास पर भी काम कर रहा है।

विभिन्न शोध अध्ययन करने के लिए आईपीएफटी में अत्याधुनिक प्रयोगशालाएं जैसे जीसी, एचपीएलसी, सेमि-प्रेपरेटिव एचपीएलसी, जीसी-एमएस, जीसी-एमएस / एमएस, एलसी-एमएसधमएस, एलसी-एचआरएमएस (एलसीध्व्यू-टीओएफ) एलसी-आईसीपी-एमएस, एनएमआर, एक साथ डीएससी-टीजीए, एफटीआईआर, स्वचालित एबेल प्लैश प्वाइंट उपकरण, कार्लफिशर, यूवी-विज स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (एसईएम), कण आकार विश्लेषक, जेटासाइजर इत्यादि जैसे परिष्कृत विश्लेषणात्मक उपकरणों से सुसज्जित है। विभिन्न खाद्य मैट्रिक्स और सीडब्ल्यूसी संबंधित रसायनों में कीटनाशकों (तकनीकी और फॉर्मूलेशन), कीटनाशक अवशेषों (168 कीटनाशक अणुओं का दायरा) के परीक्षण के लिए आईएसओ / आईसीसी - 17025: 2017 के अनुसार प्रयोगशाला को एनएबीएल द्वारा मान्यता प्राप्त है। आईपीएफटी को केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड और पंजीकरण समिति (सीआईबी और आरसी), भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) और कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपिडा) से मान्यता प्राप्त है। आईपीएफटी की जीएलपी सुविधा एनजीसीएमए द्वारा आडिट की प्रक्रिया में है। चालू वर्ष के दौरान, आईपीएफटी ने विभिन्न कृषि रसायन उद्योगों, सरकार संगठन और अन्य को विश्लेषणात्मक सेवाएं प्रदान की हैं।

उद्योगों की सेवाओं के अलावा, आईपीएफटी कीटनाशक अवशेषों की निगरानी पर कई परियोजनाओं पर भी काम कर रहा है। आईपीएफटी ने रसोका, जयपुर के सहयोग से राजस्थान सरकार द्वारा प्रायोजित "राजस्थान के विभिन्न जिलों में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी" पर एक बड़ी परियोजना को क्रियान्वित किया है।



इसके अतिरिक्त, आईपीएफटी कृषि और सहकारिता विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित "राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की निगरानी" नामक राष्ट्रीय स्तर की परियोजना पर काम कर रहे 32 केंद्रों में से एक के रूप में कार्य कर रहा है। चालू वित्त वर्ष के दौरान वैज्ञानिकों द्वारा किए जा रहे अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों की उपलब्धि के रूप में, तेरह शोध पत्र, दो पुस्तक अध्याय प्रकाशित और तीन पेटेंट दायर किए गए हैं।

आईपीएफटी प्रमुख हितधारक के रूप में किसानों सहित विभिन्न हितधारकों के बीच ज्ञान और जागरूकता के प्रसार के लिए विभिन्न कार्यक्रमों में सक्रिय रूप से भाग लेता है। संस्थान ने राजस्थान और उत्तर प्रदेश में दो जागरूकता कार्यशालाओं का आयोजन किया। स्थानीय रूप से उपलब्ध वानस्पतिक उत्पादों और कीटनाशकों के विवेकपूर्ण उपयोग करके विभिन्न कीटों को नियंत्रित करने के लिए किसानों को प्रशिक्षित किया है।

आईपीएफटी की ये सभी प्रमुख उपलब्धियां हमारे वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के प्रयास हैं जो इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए समर्पण के साथ काम कर रहे हैं। मैं सचिव, डीसीपीसी, अतिरिक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, संयुक्त सचिव (रसायन) और डीसीपीसी के अन्य कर्मचारियों, शासी निकाय के सदस्यों, अनुसंधान सलाहकार बोर्ड के सदस्यों और आईपीएफटी के सभी कर्मचारियों को इस उपलब्धि के लिए अपना हार्दिक धन्यवाद देता हूं।

(डॉ. जितेंद्र कुमार)
निदेशक, आई.पी.एफ.टी.



विषय सूची

1. परिचय	
1.1 संस्थान के उद्देश्य	1
1.2 स्थापना का प्रयोजन	1
1.3 संगठन संरचना	2
1.4 कार्यात्मक प्रभाग	3
2. प्रमुख उपलब्धियाँ	
2.1 अनुसंधान एवं विकास (आर. एवं डी.)	7
2.2 उद्योग प्रायोजित परियोजनाएँ	10
3. प्रत्यायन प्रमाणन और मान्यता	17
4. शासी निकाय की बैठक	18
5. कौशल विकास/प्रशिक्षण	18
6. कीटनाशक सूत्रीकरण संस्थान के ग्राहक	
6.1 सरकारी संस्थाएँ	19
6.2 निजी उद्योग	19
6.3 विदेशी संगठन	20
7. मानव संसाधन	
9.1 औद्योगिक क्षेत्रों में कार्यरत कामगारों के लिए विशिष्टीकृत कार्यक्रम	20
8. प्रकाशन	
8.1 अनुसंधान	20
8.2 दायर/स्वीकृत किए गए पेटेंट	21
9. प्रौद्योगिकी हस्तांतरित	22
10. जागरूकता एवं प्रसार गतिविधियाँ	22
11. राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ	24



12. स्वच्छ भारत अभियान	24
13. स्वच्छ भारत के लिए प्रोन्नत गतिविधियाँ	25
15. फोटो गैलरी	26
लेखा परीक्षा की रिपोर्ट	34
वैज्ञानिक स्टाफ	38
प्रशासनिक एवं अन्य स्टाफ	38



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.)

1. परिचय

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) गुरुग्राम, हरियाणा में स्थित है जो कि रसायन एवं पेट्रो रसायन विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत सोसायटी पंजीकरण अधिनियम 1860 के तहत एक पंजीकृत सोसायटी है। आई.पी.एफ.टी. अपनी तरह का ऐसा अकेला संस्थान है जो कि स्टेट ऑफ दि आर्ट यूजर एवं पर्यावरण अनुकूल नवीन कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी का विकास करने के प्रति समर्पित है। संस्थान द्वारा भारतीय कृषि रसायन उद्योग के साथ एक स्वस्थ सामंजस्य स्थापित किया है और इसके द्वारा सुरक्षित, प्रभावी तथा पर्यावरण अनुकूल सूत्रीकरण के लिए प्रौद्योगिकियों का सुरक्षित हस्तांतरण किया गया है। आई.पी.एफ.टी. द्वारा कृषि एवं घरेलू सूत्रीकरण दोनों के लिए जैव प्रभावशीलता, पादप विषाक्तता और कीटनाशक अवशेष विश्लेषण हेतु सीआईबी एवं आरसी दिशानिर्देशों के अनुसार डाटा का सृजन करने में उद्योग जगत की मदद कर रहा है। आई.पी.एफ.टी. द्वारा घरेलू और बाह्य दोनों प्रकार से वित्त पोषित अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं को चलाया जाता है।

1.1 संस्थान के उद्देश्य

- ❖ स्टेट ऑफ दि आर्ट (उत्कृष्ट) एवं पर्यावरण अनुकूल नवीन कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी का विकास एवं उत्पादन
- ❖ नवीन सूत्रीकरण की मौजूदा जरूरतों के अनुकूल प्रभावी अनुप्रयोग प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना
- ❖ सुरक्षित विनिर्माण तकनीकों, गुणवत्ता आश्वासनों, कच्ची सामग्री के स्पेसिफिकेशन एवं स्रोतों जैसी सूचनाओं का प्रसार
- ❖ विश्लेषणात्मक एवं परामर्शी सेवाएँ
- ❖ कृषि रसायन क्षेत्रों में कार्यरत कीटनाशकों से जुड़े वैज्ञानिकों की योग्यताओं एवं उपयोगिता में सुधार लाना
- ❖ कीटनाशक कार्मिकों के लिए विशिष्टीकृत प्रशिक्षण के माध्यम से सतत शिक्षा

1.2 स्थापना का प्रयोजन

शुद्ध रसायन स्वरूप (तकनीकी ग्रेड) में कीटनाशकों का सीधे तौर पर प्रयोग नहीं किया जा सकता क्योंकि इसमें अति उच्च विषाक्तता एवं जटिल भौतिक-रासायनिक विशेषताएं पाई जाती हैं। तकनीकी ग्रेड वाले कीटनाशकों को तुरंत उपयोग की जाने वाली अवस्था (सूत्रीकरण) में रूपांतरित किया जाता है जिसमें इन्हें जल के साथ घोला जा सकता है ताकि कम मात्रा को बड़े लक्षित क्षेत्रफल पर समानता से फैलाया जा सके। तैयार किए गए उत्पादों को लक्षित कीटनाशकों पर वांछित प्रभावशीलता उत्पन्न करने हेतु प्रैक्टिकल विधियों द्वारा उचित तरीके से प्रयोग किया जाता है। पारम्परिक सूत्रीकरण के जोखिमों और हानियों को कम करने के लिए, आई.पी.एफ.टी. की स्थापना की गई थी ताकि विभिन्न उपभोक्ताओं एवं पर्यावरण अनुकूल नवीन कीटनाशक सूत्रीकरण विकसित किए जा सकें और उपभोक्ताओं, किसानों तथा पर्यावरण के लिए सुरक्षित



गतिविधियाँ चलाई जा सकें। भारतीय कृषि कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.), देश में अपनी तरह का ऐसा पहला संस्थान है जिसके द्वारा कीटनाशक सूत्रीकरण विकास के क्षेत्र में भारतीय कृषि रसायन उद्योग की मदद की जा रही है।

यह संस्थान, भारत के कीटनाशक सूत्रीकरण एवं विश्लेषणात्मक अनुसंधान एवं विकास (R & D) केन्द्रों के बीच एक प्रतिष्ठित संस्थान के रूप में उभरा है। कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) हमेशा से कीटनाशक सूत्रीकरण और विश्लेषणात्मक प्रौद्योगिकियों के विकास में सदैव अग्रणी रहा है।

1.3 संगठन संरचना

कीटनाशक प्रौद्योगिकी संस्थान की सुपरिभाषित संगठनात्मक संरचना है जिसमें एक शासी निकाय है जो सर्वोच्च निर्णय लेने वाला निकाय है। शासी निकाय की वार्षिक बैठक होती है जो प्रोजेक्टों, बजट, जनशक्ति, लैब के सामान्य प्रबंधन से संबंधित अर्थात् महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णय लेती है। दैनिक वित्तीय और प्रशासनिक नियंत्रण के लिए, वित्त एवं प्रशासनिक समिति (एफ एंड एसी) है। यह समिति संस्थान के वित्त एवं प्रशासन से संबंधित मुद्दों को सुलझाने से संबंधित आवश्यकता अनुसार बुलाई जा सकती है। शासी निकाय (जी बी), वित्त एवं प्रशासनिक समिति (एफ एंड सी) और अनुसंधान सलाहकार बोर्ड (आरएबी) का गठन निम्नानुसार है।

1.3.1 शासी निकाय

- i. सचिव (सी एवं पीसी), रसायन और पेट्रो रसायन विभाग – अध्यक्ष
- ii. अपर सचिव और वित्तीय सलाहकार, रसायन और उर्वरक मंत्रालय – सदस्य
- iii. रसायन और पेट्रो रसायन विभाग के संयुक्त सचिव – सदस्य
- iv. पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के संयुक्त सचिव – सदस्य
- v. सचिव, डीएसआईआर, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के प्रतिनिधि – सदस्य
- vi. सहायक महानिदेशक (पीपी), कृषि और सहकारिता विभाग – सदस्य
- vii. निदेशक, राष्ट्रीय वेक्टर जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम डीजीएचएस – सदस्य
- viii. अध्यक्ष, फसल देखभाल संघ, भारत – सदस्य
- ix. अध्यक्ष, फसल जीवन भारत – सदस्य
- x. अध्यक्ष, पीएमएफआईआई, मुंबई – सदस्य
- xi. निदेशक, आईटीआरसी, लखनऊ – सदस्य
- xii. निदेशक, एनआईपीआईआर, गुवाहटी – सदस्य
- xiii. डॉ एनए शकील, प्रधान वैज्ञानिक, आईएआरई, नई दिल्ली – सदस्य
- xiv. निदेशक, आईपीएफटी–सदस्य–सचिव

1.3.2 वित्त और प्रशासनिक समिति (एफ एवं एसी)

- i. अपर सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, रसायन और उर्वरक मंत्रालय – अध्यक्ष
- ii. संयुक्त सचिव, रसायन एवं पेट्रो रसायन विभाग – सदस्य
- iii. निदेशक, कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान – सदस्य सचिव

1.3.3 अनुसंधान सलाहकार बोर्ड (आरएबी)

- i. एडीजी (पीपी), डीएसी, कृषि मंत्रालय – अध्यक्ष
- ii. डॉ एचपी सिंह, संस्थापक और अध्यक्ष सीएचआई – उपाध्यक्ष



- iii. पीएमएफएआई के प्रतिनिधि – सदस्य
- iv. सचिव, सीआईबी एवं आर सी – सदस्य
- v. क्राप केयर फेडरेशन ऑफ इण्डिया के प्रतिनिधि – सदस्य
- vi. क्राप लाइफ इण्डिया के प्रतिनिधि – सदस्य
- vii. प्रमुख, एग्रीकैमिकल्स डिविजन, आईएआरआई, नई दिल्ली – सदस्य
- viii. चाय अनुसंधान संघ के प्रतिनिधि – सदस्य
- ix. यूपीएसआई‘टी’ रिसर्च फाउंडेशन के प्रतिनिधि – सदस्य
- x. कॉफी बोर्ड के प्रतिनिधि – सदस्य
- xi. बागवानी बोर्ड ऑफ इण्डिया के प्रतिनिधि – सदस्य
- xii. आईसीसी मंबुई के प्रतिनिधि – सदस्य
- xiii. रसायन एवं पेट्रोरसायन विभाग के प्रतिनिधि – सदस्य
- xiv. निदेशक, कीटनाशक प्रौद्योगिकी संस्थान – सदस्य सचिव

1.4 कार्यात्मक प्रभाग

कीटनाशक प्रौद्योगिकी संस्थान के चार प्रमुख कार्यात्मक प्रभाग हैं जैसे सूत्रीकरण प्रभाग, विश्लेषणात्मक प्रभाग, जैव विज्ञान प्रभाग और पायलट प्लांट प्रभाग। संस्थान द्वारा इन-हाउस, सहायता-अनुदान और उद्योग प्रायोजित परियोजनाओं पर कार्य किया जाता है।

1.4.1 सूत्रीकरण प्रभाग गतिविधियाँ

- ❖ उपयोगकर्ता और पर्यावरण अनुकूल नवीन कीटनाशक सूत्रीकरणों का विकास
- ❖ ग्राहकों की जरूरतों को पूरा करने के लिए फार्मुला तैयार करने का विकास
- ❖ घरेलू और कृषि प्रयोजनों के लिए जैव-वनस्पति कीटनाशक फार्मुलेशनों का विकास
- ❖ गुणवत्ता सुधार हेतु फार्मुलेशनों का सटीक अनुकूलन
- ❖ परामर्शदात्री सेवाएँ



इस प्रभाग का मुख्य उद्देश्य उपयोगकर्ता और पर्यावरण अनुकूल अत्याधुनिक कीटनाशक सूत्रीकरणों को विकसित करना है। आवश्यक विशेषज्ञता और अत्याधुनिक सुविधाओं के साथ सूत्रीकरण विभाग कीटनाशक तैयार करने के लिए अनुसंधान एवं विकास की उन्नति पर काम कर रहा है। इस प्रभाग ने 60 से अधिक सूत्रीकरण तकनीकों को विकसित किया है, जिनमें से ज्यादातर को भारत और विदेशों में व्यवसायीकरण के लिए बड़े और मध्यम कीटनाशक उद्योगों में सफलतापूर्वक हस्तांतरित कर दिया गया है।



यह प्रभाग कीटनाशक उद्योगों के कर्मियों को प्रशिक्षण और सेमीनारों के माध्यम सुरक्षित और पर्यावरण अनुकूल कीटनाशक बनाने के लिए सहायता करता है। प्रभाग कीटनाशक के सूत्रीकरणों पर उद्योगों को परामर्श सेवाएँ प्रदान करता है। प्रभाग ने सिंथेटिक कीटनाशकों के सुरक्षित विकल्प के रूप में विभिन्न जैव-वनस्पति कीटनाशकों के फार्मूलेशनों को भी विकसित किया है। इसके अलावा सूत्रीकरण विभाग द्वारा मौजूदा फार्मूल्यों के संशोधन/सुधार के लिए उद्योग प्रायोजित कई परियोजनाओं को भी लिया गया है ताकि उन्हें अधिक से अधिक पर्यावरणीय सुरक्षा और उपयोगकर्ता के अनुकूल बनाने में सहायक हो सकें।

सूत्रीकरण प्रभाग को नवीन और परंपरागत फार्मूलेशनों के विकास में विशेषज्ञता प्राप्त है। विभिन्न प्रकार के फार्मूलेशनों के लिए विभाग की उपलब्ध विशेषज्ञता नीचे दी गई है।

- i. सस्पेंशन कंसनट्रेट
- ii. जल घुलनशील ग्रेन्युल्स
- iii. कैप्सूल सस्पेंशन
- iv. कंसनट्रेटिड इमलशन
- v. माइक्रो इमलशन
- vi. जैल सूत्रीकरण
- vii. टेबलेट्स सूत्रीकरण
- viii. जेडडबल्यू जेडसी और जेडई सूत्रीकरण
- ix. घरेलू सूत्रीकरण
- x. नैनो सूत्रीकरण
- xi. मिश्रित सूत्रीकरण
- xii. जैव-वनस्पति सूत्रीकरण



1.4.2 विश्लेषणात्मक प्रभाग गतिविधियाँ

- ❖ बाह्य एजेंसियों एवं इन हाउस नमूनों के लिए गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण सेवाएँ।
- ❖ कीटनाशकों का विश्लेषण (बीआईएस/डबल्यूएचओ/सीआईपीएसी निर्देशों का उपयोग करके) और अशुद्धता प्रोफाइल।
- ❖ कीटनाशकों के विश्लेषण के लिए विश्लेषणात्मक विधियों का विकास/सत्यापन/संशोधन।
- ❖ कीटनाशकों और उनके सूत्रीकरणों का शेल्फ-लाइफ डेटा सृजन।
- ❖ सीआईबी/आरसी के तहत भारत के कीटनाशकों के पंजीकरण के लिए अवशिष्ट डेटा सृजन।
- ❖ मिट्टी, पानी, पौधे और वनस्पतियों में कीटनाशकों का अनवरत अध्ययन।
- ❖ रसायनिक हथियारों के निषेध संगठन के नमूने का विश्लेषण।

डीएसी, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की मॉनीटरिंग परियोजना के अधीन खाद्य और पर्यावरणीय मैट्रिक्स के मार्केट नमूने कीटनाशक नमूने/जैव कीटनाशक/अवशेषों में फार्मगेट/अर्गेनेनिक विश्लेषण।



विश्लेषण प्रभाग आईएसओ/आइईसी 17025: 2017 के तहत एक मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला है और संस्थान की सभी गतिविधियों से जुड़ा एक मुख्य प्रभाग है। प्रभाग कीटनाशकों (तकनीकी और सूत्रीकरण), विभिन्न खाद्य मैट्रिक्स और रसायनिक युद्ध एजेंटों और उनके पूर्ववर्ती, विघटित उत्पादों में कीटनाशक अवशेषों के रसायनिक परीक्षण के लिए आधिकारिक मान्यता प्राप्त है।

विभिन्न मैट्रिक्स में गुणवत्ता आश्वासन, दृढ़ता और अवशेष विश्लेषण जैसी विभिन्न विश्लेषणात्मक सेवाएँ प्रदान करने के अलावा, प्रभाग विभिन्न एजेंसियों और कीटनाशक उद्योगों की विकास परियोजनाओं पर काम करता है। प्रयोगशाला पूरी तरह से

अत्याधुनिक विश्लेषणात्मक मशीनों से जैसे कि जीसी, एचपीएलसी, जीसीएमएस, एलसी-एमएस/एमएस, यूवी-वीआईएस, जीसी-एमएस/एमएस और प्रपरेटिभ एचपीएलसी से कीटनाशकों, उनके सूत्रीकरण और उनके अवशेषों को विभिन्न मैट्रिक्स में विश्लेषण करने के लिए सुसज्जित है। आईएस विनिर्देशों के अनुसार कीटनाशक सूत्रीकरण के परीक्षण के लिये प्रयोगशाला को बीआईएस द्वारा मान्यता/प्रमाणित किया गया है। रसायनिक हथियारों का निषेध संगठन (ओपीसीडब्ल्यू) द हेग, द नीदरलैंड द्वारा संचालित सीडब्ल्यूसी से संबन्धित योगिकों के विश्लेषण के लिये संस्थान नियमित रूप से प्रवीणता परीक्षण कार्यक्रमों में भाग लेता है।



1.4.3 जैव-विज्ञान प्रभाग गतिविधियाँ

- ❖ प्रयोगशाला परीक्षणों के माध्यम से कीटनाशकों के जैव-परख अध्ययन
- ❖ क्षेत्र परीक्षणों के माध्यम से विभिन्न कीटनाशकों के सूत्रीकरणों का जैव-प्रभावकारी अध्ययन
- ❖ फाइटोटोक्सिटी और फाइटोनीसिटी अध्ययन
- ❖ कीटनाशकों का संगतता अध्ययन
- ❖ प्राकृतिक दुश्मनों पर कीटनाशकों का प्रभाव
- ❖ कीटनाशक दृढ़ता और अवशेष अध्ययन





इस प्रभाग का प्रमुख कार्य संस्थान द्वारा विकसित की जाने वाली विभिन्न कीटनाशकों के व्यावसायिक व्यवहार्यता, घरेलू सेवाओं, सुसज्जित जैव परीक्षण प्रयोगशाला, ग्रीन हाउस/ग्लास हाउस और प्रयोगिक क्षेत्र परीक्षणों के माध्यम से मूल्यांकन करना है। इसके अतिरिक्त प्रायोजित परियोजना के माध्यम से उनके नये फार्मूलों के लिए कीटनाशक उद्योग के लिए केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड/पंजीकरण समिति के प्रोटोकाल के अनुसार विभिन्न कीटनाशकों के पंजीकरण आंकड़े संकुल के विकास में सक्रिय रूप से शामिल हैं। जैव-प्रभावकारिता, फिटोटाक्सिटि, फाइटोनितीयता, संगतता, प्राकृतिक दुश्मनों पर कीटनाशकों के प्रभाव और अवशिष्ट पहलुओं पर प्रभाव के आंकड़ों के निर्माण के लिए केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड/पंजीकरण समिति द्वारा मान्यता प्राप्त है। इस प्रभाग ने अभी तक कीटनाशक उद्योगों द्वारा परियोजनाओं के माध्यम से विभिन्न फसलों के साथ-साथ घरों के कीड़ों के लिए अलग-अलग कीटनाशक के सूत्रीकरण के लिए डेटा को सफलतापूर्वक तैयार किया है।



1.4.4 पायलट प्लांट प्रभाग

पायलट प्लांट प्रभाग उद्योगों द्वारा प्रायोजित परियोजनाओं पर काम कर रहा है। सूत्रीकरण प्रभाग द्वारा अत्याधुनिक जैव-वनस्पति फार्मुलेशन को विकसित किया जाता है, जिसके उत्पादन को पायलट प्लांट में बढ़ाया जाता है।





2. प्रमुख उपलब्धियाँ

2.1 अनुसंधान एवं विकास

2.1.1 डीडीटी के गैर-पीओपी विकल्पों का विकास और संवर्धन

संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (यूएनआईडीओ) द्वारा प्रायोजित परियोजना के तहत डीडीटी के सुरक्षित, उपयोगकर्ता और पर्यावरण के अनुकूल विकल्प के रूप में मच्छर नियंत्रण अनुप्रयोगों के लिए नीम और बेसिलस थुरिजिनेसिस आधारित जैव-वानस्पतिक कीटनाशक फॉर्मूलेशन तकनीकों को विकसित किया गया है। नीम आधारित कुंडल, क्रीम सस्पेंशन कॉन्संट्रेट, सरफेस स्प्रेडिंग, टैबलेट फॉर्मूलेशन की प्रौद्योगिकियों को इसके व्यावसायीकरण के लिए एचआईएल (इंडिया) लिमिटेड को स्थानांतरित कर दिया गया है।



2.1.2 मसालों के बीजों की फसलों के लिए जैव-वानस्पतिक कीटनाशक सूत्रीकरण

आईसीएआर-राष्ट्रीय मसाला बीज अनुसंधान केंद्र, अजमेर के सहयोग से अनुसंधान कार्य किया जा रहा है। आईपीएफटी द्वारा फॉर्मूलेशन विकास कार्य किए जा रहे हैं और मसालों के बीज वाली फसलों पर जैव-प्रभावकारिता अध्ययन आईसीएआर-एनआरसीएसएस द्वारा आयोजित किए गए हैं। इस सहयोगी अनुसंधान के तहत जैव-कीटनाशक वर्टिसिलियम लेकेनी का जल आधारित सस्पेंशन कॉन्संट्रेट फॉर्म्युलेशन विकसित किया गया है। जैव-प्रभावकारिता अध्ययनों में, यह एंटोमोपैथोजेनिक कवक आधारित सूत्रीकरण, मेथी के एफिस क्रेसीवोरा-कीट, माइजस परसिके और एफिस गॉसिपी-जीरा कीट या हयाडाफिस कोरियंड्री – धनिया का कीट के खिलाफ प्रभावी पाया गया। आयल डिस्पर्सन सूत्रीकरण शीशम के पत्तों के अर्क से विकसित किया गया है। यह सूत्रीकरण, मसाला के एफिड्स जैसे धनिया में हयाडाफिस कोरियंड्री और मेथी पत्तों के हरे कीट संबंधी फसलों के खिलाफ कारगर पाया गया है। ये फॉर्मूलेशन रासायनिक कीटनाशकों और कार्बनिक सॉल्वेंट्स से मुक्त हैं और मानव, गैर-लक्षित जीवों और पर्यावरण के लिए सुरक्षित हैं। इन फॉर्मूलेशन का पेटेंट आवेदन दायर किया जा चुका है।



2.1.3 बायोएक्टिव यौगिकों का निष्कर्षण और भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में उपलब्ध सुगंधित पौधों से कीटनाशक फॉर्मूलेशन का विकास, उनके गुणवत्ता पैरामीटर और रोजगार सृजन

इस परियोजना को रसायन विज्ञान विभाग, मणिपुर केंद्रीय विश्वविद्यालय के सहयोग से जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के ट्विनिंग कार्यक्रम 2017-2018 के तहत अनुमोदित किया गया। परियोजना का मुख्य



उद्देश्य भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में सुगंधित पौधे के अर्क से सूक्ष्म इमल्शन कॉन्संट्रेट, इमल्शन जैल, क्रीम जैसे पर्यावरण के अनुकूल फार्मूलेशन को विकसित करना है। इस परियोजना में मणिपुर से प्राप्त जैथोजाइलम आर्मटम को विभिन्न सॉल्वेंट का उपयोग करके अर्क निकाला गया।

जैव-सक्रिय घटकों को जानने के लिए जीसी-एमएस द्वारा पादप अर्क का विश्लेषण किया गया। इमल्सीफाइबल कॉन्संट्रेट (ईसी) और पानी आधारित माइक्रोसेल्शन (एमई) को अर्क से विकसित किया गया। इन फॉर्मूलेशनों के भौतिक-रासायनिक अध्ययन मानक प्रोटोकॉल के अनुसार किए गए। इस तरह के शोध कार्य पौधों से हरे कीटनाशक फार्मूलेशन के विकास हेतु अग्रसर होगा जो रासायनिक कीटनाशकों के भार को कम करेगा।



2.1.4 सतह रोगाणुनाशी स्प्रे सूत्रीकरण का विकास

दरवाजे के हैंडल, कुर्सी आर्मरेस्ट, कंप्यूटर कीबोर्ड और माउस, नल आदि जैसी सतहें जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष संपर्क के माध्यम से रोगाणुओं को व्यक्तियों तक पहुंचा सकते हैं। आईपीएफटी ने ऐसी सतहों पर अनुप्रयोगों के लिए कीटाणुनाशक स्प्रे तैयार किया है।

यह सूत्रीकरण उड़नशील है और सतह कीटाणुरहित करने के बाद धीरे-धीरे वाष्पित हो जाता है और सतह पर कोई दाग, गंध आदि नहीं छोड़ता है। सूत्रीकरण जंग रोधी है। वानस्पतिक रोगाणुरोधी युक्त यह अल्कोहल आधारित सूत्रीकरण विभिन्न संचारी रोगों और COVID-19 से रोकथाम में प्रभावी होगा। प्रौद्योगिकी को प्रीमियम बायो नेचुरल्स प्राइवेट लिमिटेड नोएडा (एक एमएसएमई इकाई) को व्यावसायीकरण के लिए हस्तांतरित कर दिया गया है।



2.1.5 सब्जियों और फलों को कीटाणुरहित/परिशोधक सूत्रीकरण का विकास

सब्जियाँ और फल बुनियादी खाद्य वस्तुएँ हैं तथा दैनिक पोषण के आवश्यक घटक हैं। कच्ची सब्जियों और फलों की सतह पर रोगाणुओं और कीटनाशकों के अवशेष बने रहते हैं। रोगाणुओं और कीटनाशक अवशेषों से दूषित सब्जियाँ और फल मनुष्य स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा कर सकते हैं। आईपीएफटी ने कीटनाशकों के अवशेषों और रोगाणुओं से सब्जियों और फलों के परिशोधन के लिए जल-आधारित सूत्रीकरण विकसित किया है। सूत्रीकरण का उपयोग कर परिशोधन की सरल प्रक्रिया है। फॉर्मूलेशन को पानी में मिलाया जाता है और सब्जियों या फलों को कुछ मिनटों के लिए पतला घोल में भिगोया जाता है और ताजे पानी से धो दिया जाता है। प्रौद्योगिकी किफायती है और विभिन्न रोगों से प्रभावी रोकथाम कर सकती है। प्रौद्योगिकी को व्यावसायीकरण के लिए प्रीमियम बायो नेचुरल्स प्राइवेट लिमिटेड को हस्तांतरित कर दिया गया है।





2.1.6 राजस्थान सरकार द्वारा प्रायोजित “राजस्थान के विभिन्न जिलों में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी” (पीजीएस)

फल, सब्जियां, बीज मसाले, अनाज और तिलहन आदि जैसे जैविक रूप से उत्पादित कृषि वस्तुओं में कीटनाशक अवशेषों की पहचान के लिए सहभागिता गारंटी योजना (पीजीएस) के लिए आईपीएफटी और आरएसएसओसीए के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। कुल 2810 नमूने लैब में प्राप्त हुए हैं और रिपोर्ट प्रायोजक एजेंसी को सौंप दी गई है। कुल विश्लेषण किए गए नमूनों में से लगभग 27.4% नमूनों में कीटनाशकों का पता चला और 1.99% नमूने एफएसएसएआई के प्रस्तावित एमआरएल मानकों से अधिक पाए गए।



2.1.7 “विभिन्न फलों, सब्जियों और पर्यावरण मैट्रिक्स में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी” बागवानी निदेशालय, हरियाणा सरकार द्वारा प्रायोजित

उपरोक्त अध्ययन में, बागवानी निदेशालय, हरियाणा के फल, सब्जियों, मिट्टी और पानी के नमूने प्रायोजक एजेंसी द्वारा भेजे जाते हैं। हरियाणा के विभिन्न स्थानों से नमूने लिए गए। कुल 50 नमूनों का विश्लेषण किया गया। परिणामों के विश्लेषण से संकेत मिलता है कि कीटनाशकों का औसत प्रतिशत लगभग 33% था और लगभग 18% नमूनों में एमआरएल मानकों (एफएसएसएआई) से अधिक कीटनाशक का स्तर पाया गया।



2.1.8 “राजस्थान के विभिन्न जिलों में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी” राजस्थान सरकार द्वारा प्रायोजित

परियोजना के निष्पादन के लिए आईपीएफटी और आरएसएसओसीए के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। आरएसएसओसीए, जयपुर नमूनाकरण और आईपीएफटी नमूना विश्लेषण और विवेचन में शामिल है। फलों, सब्जियों, बीज मसालों, अनाज और तिलहन आदि के नमूने कीटनाशक अवशेषों के विश्लेषण के लिए आरएसएसओसीए द्वारा आईपीएफटी को भेजे जाते हैं। परियोजना में अब तक 18000 से अधिक नमूनों का विश्लेषण किया जा चुका है। 12,931 नमूनों की अंतरिम रिपोर्ट में 12.79% नमूनों में कीटनाशक पाया गया और 1.50% नमूने एमआरएल (एफएसएसएआई) मानकों से अधिक थे।



कीटनाशक अवशेषों की उपस्थिति के लिए मसाले, अनाज, फल और सब्जियों जैसी कुल 61 प्रकार की विभिन्न



वस्तुओं का विश्लेषण किया गया। 30.47% मसालों, 16.44% फलों और सब्जियों, 14.19% तिलहन, 9.82% अनाज और 9.04% दालों में कीटनाशकों का पता चला। दालों के 2.51%, मसाले के 2.03%, अनाज के 1.49% और तिलहन के 0.79% नमूने एमआरएल (एफएसएसएआई) मानकों से अधिक से अधिक थे। फलों और सब्जियों के नमूनों की निगरानी के मामले में पाया गया कि कीटनाशक एफएसएसएआई एमआरएल से कम थे और उपभोक्ताओं के लिए सुरक्षित थे। नमूनों में क्लोरपाइरीफॉस, मैलाथियान, डेल्टामेथिन और साइपरमेथिन सबसे अधिक बार पाए जाने वाले कीटनाशक थे।

2.1.9 “राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की निगरानी” कृषि और सहकारिता विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना

आईपीएफटी उपरोक्त राष्ट्रीय स्तर की परियोजना के 32 केंद्रों में से एक के रूप में कार्य कर रहा है। परियोजना आदेश के अनुसार प्रत्येक माह हरियाणा के तीन स्थानों (फरीदाबाद, बहादुरगढ़ और पलवल) से अनाज, सब्जियां, फल, दूध और पानी के कुल 62 नमूने की एकत्र किए जाते हैं। विश्लेषण परिणाम बताते हैं कि 10.5%, नमूनों में कीटनाशक पाया गया और 1.5% नमूने, एमआरएल (एफएसएसएआई) से अधिक पाए गए



2.1.10 केंद्रीय चिकित्सा सेवा सोसायटी (सी.एम.एस.एस.) स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा रोग नियंत्रण और कल्याण कार्यक्रमों के लिए खरीदे गए अल्फा-साइपरमेथिन 5% डब्ल्यूपी नमूनों के शीघ्र भंडारण स्थायीत्व अध्ययन और गुणवत्ता जांच

सीपैक पद्धति के अनुसार विभिन्न भौतिक-रासायनिक मापदंडों के लिए डब्ल्यूपी फॉर्मूलेशन का परीक्षण किया। शीघ्र भंडारण स्थायीत्व से पहले और बाद के नमूनों में सक्रिय अवयवों, फोम परीक्षण, वेटेबिलिटी, चलनी परीक्षण, पीएच और सस्पेंसिबिलिटी मापदंडों के लिए फॉर्मूलेशन का परीक्षण किया गया।

2.2 उद्योग प्रायोजित परियोजनाएँ

2.2.1 कपास के प्राकृतिक शत्रुओं पर एसिटामिप्रिड 20% एसपी का जैव-प्रभावकारिता, फाइटो-विषाक्तता और उसके प्रभावों का मूल्यांकन

परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा० लिमिटेड द्वारा प्रायोजित है। परियोजना का प्रमुख उद्देश्य एसिटामिप्रिड 20% एसपी के कीटनाशक फॉर्मूलेशन का जैव-प्रभावकारिता के संबंध में मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर, उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है।

प्राकृतिक शत्रुओं की जनसंख्या और उत्पाद के हानिकारक प्रभावों, की जाँच और रिपोर्ट प्रस्तुत करना है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण किया जा रहा है और





वर्तमान में परीक्षण चल रहा है। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन भूखंडों को बनाए रखा गया। स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन दर्ज किए गए। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के पाया गया।

2.2.2 कपास पर बोर्ड 10% ईसी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन और प्राकृतिक शत्रुओं पर प्रभाव

परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा लिमिटेड द्वारा प्रायोजित है। परियोजना का मुख्य उद्देश्य बाईफेनथ्रीन 10% ईसी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कीटनाशक फार्मुलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के समकालिक प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। प्राकृतिक शत्रुओं की जनसंख्या और उत्पाद के हानिकारक प्रभावों की जाँच और रिपोर्ट प्रस्तुत करना है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण किया जा रहा है और वर्तमान में परीक्षण का कार्य प्रगति पर है। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन भूखंडों को बनाए रखा गया। स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं होने का प्रभाव पाया गया।



2.2.3 कपास पर पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा० लिमिटेड द्वारा प्रायोजित है। परियोजना का मुख्य उद्देश्य पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यू जी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कवकनाशी फार्मुलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के समकालिक प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण किया जा रहा है और वर्तमान में परीक्षण चल रहा है। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन प्राकृतिक भूखंडों को बनाए रखा गया। स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं होने का प्रभाव पाया गया।





2.2.4 मिर्च पर एसिटामिप्रिड 20% एसपी को जैव-प्रभावकारिता, फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित है। परियोजना का प्रमुख उद्देश्य एसिटामिप्रिड 20% एसपी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कीटनाशक फार्मुलेन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के समकालिक प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण किया जा रहा है और वर्तमान में परीक्षण चल रहा है। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया। स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।



2.2.5 ओकरा पर एसिटामिप्रिड 20% एसपी के प्राकृतिक शत्रुओं पर जैव-प्रभावकारिता, फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। परियोजना का प्रमुख उद्देश्य एसिटामिप्रिड 20% एसपी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कीटनाशक फार्मुलेन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के समकालिक प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण किया जा रहा है और वर्तमान में परीक्षण चल रहा है। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन प्राकृतिक भूखंडों को बनाए रखा गया। स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।



2.2.6 भिंडी की फसल में एफिड्स, जैसिड्स, थिर्प्स, व्हाइट फ्लाई और फल और शूट बंधक के खिलाफ इनोवेक्सिया का जैव-प्रभावकारिता मूल्यांकन

परियोजना मैसर्स विलोवुड लिमिटेड द्वारा प्रायोजित है। परियोजना का मुख्य उद्देश्य इनोवेक्सिया की जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कीटनाशक फार्मुलेन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के समकालिक प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण किया जा रहा है और वर्तमान में परीक्षण चल रहा है। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड





तैयार किए गए। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन प्राकृतिक भूखंडों को बनाए रखा गया। स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।

2.2.7 ककड़ी पर एजोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता और पादप-विषाक्तता का मूल्यांकन

ककड़ी के डाउनी मिल्ड्यू और पाउडर फफूंदी रोग के खिलाफ एजोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए एक फील्ड परीक्षण किया गया। नौ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्राकृतिक भूखंडों को बनाए रखा गया। कवकनाशी के छिड़काव से पहले, विभिन्न उपचार भूखंडों में डाउनी मिल्ड्यू और पाउडर फफूंदी का



प्रकोप 10.5–29.6% के बीच दर्ज किया गया। रोग लगने के बाद पहला छिड़काव किया गया और आवश्यकता के अनुसार रोग के प्रबंधन के लिए 15 दिनों के अंतराल पर लगातार छिड़काव किया गया। पहले स्प्रे से पहले रोग की घटनाओं पर आवधिक अवलोकन और प्रत्येक स्प्रे के 10 दिनों में यादृच्छिक रूप से चयनित 3 पत्ते प्रति पौधे और 10 पौधे प्रति प्लॉट दर्ज किए गए। विभिन्न ट्रीटमेंट के लिए पोस्ट स्प्रे प्रतिशत रोग की घटनाएं 3–12% के भीतर पाई गईं। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर अवलोकन अर्थात् प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए प्रत्येक स्प्रे के 1, 3, 7 और 10 दिनों के बाद सतह पर पत्ती को क्षति, मुरझाना, शिरा समाशोधन, परिगलन, एपिनेस्टी और हाइपोनेस्टी दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं होने संबंधी प्रभावी पाया गया।

2.2.8 पत्तागोभी पर एसिटामिप्रिड 20% एसपी की जैव-प्रभावकारिता, फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

एसिटामिप्रिड 20% एसपी की जैव-प्रभावकारिता, का मूल्यांकन गोभी की फसल में एफिड के खिलाफ किया गया। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बना, रखा गया। कीटनाशक के छिड़काव से पहले, विभिन्न ट्रीटमेंट भूखंडों में कीट





आबादी की 57–95 संख्या के बीच उपस्थिति दर्ज की गई। पहला छिड़काव कीट-पीड़क के प्रकट होने पर किया गया और आवश्यकता के अनुसार कीट के प्रबंधन के लिए लगातार 15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव किया गया। पहले स्प्रे से पहले कीट-पीड़कों पर आवधिक अवलोकन दर्ज किया गया और प्रत्येक स्प्रे के 1, 3, 7 और 10 दिनों के बाद यादृच्छिक रूप से चयनित 3 पत्तियाँ प्रति पौध और 10 पौधे प्रति प्लॉट पर दर्ज किया गया था। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर टिप्पणियों को भी दर्ज किया गया। विभिन्न ट्रीटमेंट पर कीट-पीड़कों की स्प्रे के बाद उपस्थिति 18–34 की संख्या के भीतर पाई गई। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर अवलोकन के लिए प्रत्येक स्प्रे के 1, 3, 7 और 10 दिनों के बाद सतह पर पत्ती की क्षति, मुरझाना, शिरा समाशोधन, परिगलन, एपिनेस्टी और हाइपोनेस्टी दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।

2.2.9 टमाटर पर पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

टमाटर की फसल में अर्ली ब्लाइट (अल्टरनेरिया सोलानी) रोग के खिलाफ पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी कवकनाशी की जैव-प्रभावकारिता, का मूल्यांकन रबी सीजन, 2019–20 के दौरान खेत में किया गया। आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए अनियमित ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन प्राकृतिक भूखंडों को बनाए रखा गया। कवकनाशी के छिड़काव से पहले, विभिन्न उपचार भूखंडों में अर्ली ब्लाइट की घटना 12.0 – 21.3% के बीच थी। रोग लगने के बाद पहला छिड़काव किया गया और आवश्यकता के अनुसार रोग के प्रबंधन के लिए 15 दिनों के अंतराल पर लगातार छिड़काव किया गया। रोग की घटनाओं पर आवधिक अवलोकन पहले स्प्रे से पहले और प्रत्येक स्प्रे के 10 दिनों के बाद यादृच्छिक रूप से चयनित 3 पत्तियाँ प्रति पौध और 10 पौधों प्रति भूखंड पर दर्ज किए गए। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर टिप्पणियों को भी दर्ज किया गया। विभिन्न ट्रीटमेंट के लिए पोस्ट स्प्रे प्रतिशत रोग की घटनाएं 7.3% से 38% के भीतर पाई गईं।



2.2.10 टमाटर पर एजोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी के जैव प्रभावकारिता और पादप विषाक्तता का मूल्यांकन

टमाटर की फसल में अगेती झुलसा (अल्टरनेरिया सोलानी) और लेट ब्लाइट (फाइटोथोरा इन्फेस्टैन्स) रोग के खिलाफ कवकनाशी, एजोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता का मूल्यांकन खेत में किया गया। परीक्षण भूखंडों को आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद डिजाइन किया गया। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया। कवकनाशी के छिड़काव से पहले, विभिन्न ट्रीटमेंट भूखंडों में 15–31.6% के बीच अगेती झुलसा घटना दर्ज की गई। रोग लगने के बाद





पहला छिड़काव किया गया और आवश्यकता के अनुसार रोग के प्रबंधन के लिए 15 दिनों के अंतराल पर लगातार छिड़काव किया गया।

रोग की घटनाओं पर आवधिक अवलोकन पहले स्प्रे से पहले और प्रत्येक स्प्रे के 10 दिनों के बाद यादृच्छिक रूप से चयनित 3 पत्तियाँ प्रति पौध और 10 पौधे प्रति भूखंड पर दर्ज किया गया। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर टिप्पणियों को भी दर्ज किया गया। विभिन्न उपचारों के लिए स्प्रे के बाद रोग की घटनाएं 6–17.5% के भीतर पाई गईं। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर अवलोकन अर्थात् प्रत्येक उपचार के लिए प्रत्येक स्प्रे के 1, 3, 7 और 10 दिनों के बाद सतह पर पत्ती को क्षति, मुरझाना, शिरा समाशोधन, परिगलन, एपिनेस्टी और हाइपोनेस्टी दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।

2.2.11 आलू पर एजोक्सीस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटोटॉक्सिसिटी का मूल्यांकन

आलू के लेट ब्लाइट रोग के खिलाफ एजोक्सीस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए एक फील्ड परीक्षण किया गया। नौ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन प्राकृतिक भूखंडों को बनाए रखा गया। कवकनाशी



के छिड़काव से पहले, विभिन्न ट्रीटमेंट भूखंडों में 14.5–29.6% के बीच लेट ब्लाइट घटना दर्ज की गई। रोग लगने के बाद पहला छिड़काव किया गया और आवश्यकता के अनुसार रोग के प्रबंधन के लिए 15 दिनों के अंतराल पर लगातार छिड़काव किया गया। पहले स्प्रे से पहले रोग की घटनाओं पर आवधिक अवलोकन और प्रत्येक स्प्रे के 10 दिनों में यादृच्छिक रूप से चयनित 3 पत्ते प्रति पौधा और 10 पौधे प्रति प्लॉट दर्ज किए गए। विभिन्न उपचारों के लिए पोस्ट स्प्रे प्रतिशत रोग की घटनाएं 5–18% के भीतर पाई गईं। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर अवलोकन अर्थात् प्रत्येक उपचार के लिए प्रत्येक स्प्रे के 1, 3, 7 और 10 दिनों के बाद युक्तियों सतह पर पत्ती को क्षति, मुरझाना, शिरा समाशोधन, परिगलन, एपिनेस्टी और हाइपोनेस्टी दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।

2.2.12 मूंगफली पर इमाजमॉक्स 35% इमाजाथापीर 35% डब्लूजी के अवशेषों पर अध्ययन

इमाजमॉक्स 35% . इमाजेथापायर 35% डब्लूजी संयोजन शाकनाशी उत्पाद है। मूंगफली में घास और चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिए यह चयनात्मक शाकनाशी है। चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार की 2–3 पत्ती और संकरी पत्ती वाले खरपतवार की 2–3 इंच ऊँचाई की अवस्था पर इमाजमॉक्स 35% + 35% डब्लूजी स्प्रे करने की सलाह दी जाती है। इमाजाथापीर और इमाजमॉक्स





रासायनिक समूह इमिडाजोलिनोन से संबंधित है और एंजाइम एसीटोलैक्टेट सिंथेज। (एसीटोहाइड्रोक्सीएसिड सिंथेज) पौधे के भीतर प्रोटीन संश्लेषण को बाधित करता है। इससे डीएनए संश्लेषण और कोशिका वृद्धि में व्यवधान होता है। वर्तमान अध्ययन मूंगफली और मिट्टी में इमाजमॉक्स 35% इमाजाथापीर 35% डब्लूजी के अवशिष्ट को निर्धारित करने के लिए किया गया। इमाजमॉक्स और इमाजेथापायर के अवशेषों के निर्धारण के लिए मूंगफली की फूस, फली, बीज, तेल, तेल खली और मिट्टी के नमूनों का विश्लेषण किया गया। नमूने अवशेषों से मुक्त थे। उत्पाद मूंगफली की फसल में उपयोग के लिए सुरक्षित पाया गया।

2.2.13 मिर्च पर क्विनालफोस 20% डेल्टामेथ्रिन 1% ईसी फॉर्मूलेशन की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-टॉक्सिसिटी मूल्यांकन।

मिर्च की फसल में फल बेधक, एफिड और घुन के खिलाफ कुनिअलफॉस 20% डेल्टामेथ्रिन 1% ईसी कीटनाशक की जैव-प्रभावकारिता का मूल्यांकन किया गया। परीक्षण भूखंडों को आठ अलग-अलग ट्रीटमेंट के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद डिजाइन किया गया। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्राकृतिक भूखंडों को बनाए रखा गया। कीटनाशक के छिड़काव से पहले, विभिन्न उपचार भूखंडों में कीट-पीड़कों की संख्या 62-110 के बीच दर्ज की गई। पहला छिड़काव कीट-पीड़कों की आबादी के बाद किया गया और आवश्यकता के अनुसार रोग के प्रबंधन के लिए 15 दिनों के अंतराल पर लगातार छिड़काव किया गया। पहले स्प्रे से पहले और प्रत्येक स्प्रे के 5, 10 और 15 दिनों के बाद यादृच्छिक रूप से चयनित 3 पत्तियाँ प्रति पौध और 10 पौधें प्रति प्लॉट पर कीट आबादी पर आवधिक अवलोकन दर्ज किया गया। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर टिप्पणियों को भी दर्ज किया गया। छिड़काव के बाद विभिन्न ट्रीटमेंट के लिए कीट आबादी 9-38 संख्या के भीतर पाई गई। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर अवलोकन के लिए प्रत्येक स्प्रे के 1, 3, 7, 10 और 15 दिनों के बाद युक्तियों/सतह पर पत्ती की क्षति, मुरझाना, शिरा समाशोधन, परिगलन, एपिनेस्टी और हाइपोनेस्टी दर्ज किए गए। उत्पाद बिना में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।



2.2.14 मिर्च पर एजोक्सीस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

फलों के सड़ने और मिर्च के पाउडर फफूंदी रोग के खिलाफ एजोक्सीस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए परीक्षण किया गया। नौ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया। कवकनाशी के छिड़काव से पहले, विभिन्न उपचार भूखंडों में फल सड़न और पाउडर फफूंदी की घटना 11.0-37.6% के बीच दर्ज की गई। रोग लगने के बाद पहला छिड़काव





किया गया और आवश्यकता के अनुसार रोग के प्रबंधन के लिए 15 दिनों के अंतराल पर लगातार छिड़काव किया गया। पहले स्प्रे से पहले रोग की घटनाओं पर आवधिक अवलोकन और प्रत्येक स्प्रे के 10 दिनों में यादृच्छिक रूप से चयनित 3 पत्ते प्रति पौध और 10 पौधे प्रति प्लॉट दर्ज किए गए थे। विभिन्न ट्रीटमेंट के लिए पोस्ट स्प्रे प्रतिशत रोग की घटनाएं 5–14% के भीतर पाई गईं। फाइटोटॉक्सिसिटी मापदंडों पर अवलोकन अर्थात् प्रत्येक उपचार के लिए प्रत्येक स्प्रे के 1, 3, 7 और 10 दिनों के बाद युक्तियों/सतह पर पत्ती की क्षति, मुरझाना, शिरा समाशोधन, परिगलन, एपिनेस्टी और हाइपोनेस्टी दर्ज किए गए। उत्पाद में फाइटो-विषाक्तता प्रभाव नहीं पाया गया।

3. प्रत्यायन, प्रमाणन और मान्यता

3.1 एनएबीएल प्रत्यायन (आईएसओ/आईईसी के अनुसार: 17025: 2017):

आईपीएफटी की विश्लेषणात्मक प्रयोगशालाओं द्वारा खाद्यान्न, दालें अनाज, फल, सब्जियाँ, मसाले, दूध इत्यादि में 168 कीटनाशक अवशेषों में अपने एनएबीएल प्रत्यायन जारी रखे हुए हैं। विश्लेषणात्मक प्रयोगशालाएँ कीटनाशक फॉर्मूलेशन विश्लेषण और सीडब्लयूसी संबंधी रसायन विश्लेषणों के लिए भी प्रत्यायन प्राप्त हैं। सर्विलांस ऑडिट के लिए आवेदन का मूल्यांकन किया जा चुका है और उसे एनएबीएल द्वारा स्वीकृत किया गया। प्रत्यायन जारी रहने के लिए पत्र प्राप्त हो चुका है।



3.2 भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) मान्यता:

कीटनाशक फॉर्मूलेशनों के परीक्षण के लिए प्रयोगशाला को भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा मान्यता प्राप्त है। मान्यता 06 जून, 2021 तक मान्य है।



3.3 सीआईबी और आरसी मान्यता :

आईपीएफटी को जैव-प्रभावकारिता क्षेत्र परीक्षण, घरेलू कीटनाशकों और कीटनाशक अवशेषों के विश्लेषण के लिए सीआईबी और आरसी से मान्यता प्राप्त है।

3.4 जीएलपी प्रमाणित प्रयोगशाला के रूप में आईपीएफटी की मान्यता:

कीटनाशक उद्योगों को अपने फॉर्मूलेशनों पर कई डेटा उत्पन्न करने के लिए जीएलपी प्रयोगशालाओं की आवश्यकता होती है। वर्तमान में भारत में, जीएलपी सुविधा से उत्पन्न कीटनाशक के लिए केवल विष विज्ञान संबंधी डेटा अनिवार्य है। कीटनाशकों के रसायन विज्ञान, अवशेष डेटा, जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता डेटा जैसे अन्य डेटा गैर-जीएलपी प्रयोगशाला से भी स्वीकार्य हैं। वर्तमान में कोई भी सरकारी प्रयोगशाला कीटनाशकों के भौतिक-रासायनिक परीक्षण के लिए जीएलपी प्रमाणित नहीं है। केवल दो सरकारी प्रयोगशालाएं नामतः नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईपीईआर), मोहाली और इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च (आईआईटीआर), लखनऊ विष विज्ञान संबंधी अध्ययनों के लिए जीएलपी प्रमाणित हैं। इसके अलावा, चूंकि नैनो-प्रौद्योगिकी अनुसंधान का उभरता हुआ क्षेत्र है, इसलिए बेहतर प्रभावकारिता के साथ नैनो-प्रौद्योगिकी आधारित उत्पादों का परीक्षण और लक्षण वर्णन भविष्य की आवश्यकता होगी। इसलिए कीटनाशकों और भारी धातुओं के लिए जीएलपी सुविधाओं की स्थापना समय की मांग है। आईपीएफटी में जीएलपी प्रयोगशाला की स्थापना भारतीय उद्योगों के लिए विशेष रूप से छोटे और मध्यम स्तर के उद्योगों के लिए और बहुराष्ट्रीय उद्योगों के लिए भी फायदेमंद होगी। इसके अलावा सार्वजनिक क्षेत्र की प्रयोगशाला से प्राप्त आंकड़े विश्वसनीय और स्वीकार्य होंगे। इसलिए, भारतीय उद्योगों के साथ-साथ बहुराष्ट्रीय कंपनियों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए, आईपीएफटी ने जीएलपी प्रमाणित प्रयोगशाला के रूप



में अपनी प्रयोगशाला की मान्यता के लिए भारतीय गुणवत्ता परिषद को आवेदन प्रस्तुत किया है। आईपीएफटी ओईसीडी अनुपालन गुणवत्ता प्रबंधन प्रणालियों के कार्यान्वयन की प्रक्रिया में है और राष्ट्रीय जीएलपी अनुपालन निगरानी प्राधिकरण (एनजीसीएमए) द्वारा पूर्व-मूल्यांकन दौरे की तैयारी कर रहा है।

4. शासी निकाय की बैठक:

सचिव डीसी और पीसी, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, नई दिल्ली की अध्यक्षता में आईपीसीएफ की शासी निकाय की 41 वीं बैठक।



5. कौशल विकास / प्रशिक्षण:

आईपीएफटी कृषि रसायन के क्षेत्र में काम करने वालों के लिए कौशल विकास और अन्य प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करता है। जिनमें से कुछ पाठ्यक्रम हैं: कीटनाशक फॉर्म्यूलेशन की बुनियादी तकनीक, कीटनाशकों और उनके फॉर्म्यूलेशन के क्यूए/क्यूसी, कीटनाशक अनुप्रयोग प्रौद्योगिकी, कीटनाशक अवशेष विश्लेषण; जीसी, एचपीएलसी, जीसी-एमएस, जीसी-एमएस/एमएस, एलसी-एमएस/एमएस के बुनियादी सिद्धांत; जीसी, एचपीएलसी, जीसी-एमएस, जीसी-एमएस/एमएस, एलसी-एमएस/एमएस, एलसीएचआर-एमएस, जैविक कीटनाशकों में बायोटेक अनुप्रयोग, कृषि और सार्वजनिक स्वास्थ्य क्षेत्रों के लिए नए अणुओं और कीटनाशकों के प्रयोगशाला और क्षेत्र मूल्यांकन पर उन्नत प्रशिक्षण और अनिवार्य कीट प्रबंधन। आईपीएफटी कृषि प्रशिक्षण प्रदान करता है और कृषि एवं फसल प्रबंधन के लिए किसानों की बैठक आयोजित करता है। भारतीय विश्वविद्यालयों/कीटनाशक उद्योगों के शोधार्थी/छात्र/कार्यकारी उपर्युक्त क्षेत्रों में प्रशिक्षण लेने के लिए आईपीएफटी में आते हैं। प्रसंगाधीन अवधि में एक विद्यार्थी ने 45 दिन के लिए औद्योगिक प्रशिक्षण प्राप्त किया।

अप्रेन्टिस प्रशिक्षण:

आईपीएफटी ने जनवरी 2021 से रासायनिक प्रयोगशाला सहायक के लिए राष्ट्रीय शिक्षुता (अप्रेन्टिस) प्रशिक्षण योजना शुरू की है। राष्ट्रीय शिक्षुता प्रशिक्षण योजना भारतीय युवाओं को कुशल बनाने के लिए भारत सरकार के प्रमुख कार्यक्रमों में से एक है। इस ट्रेड में तीन प्रशिक्षुओं ने एक वर्ष की अवधि के प्रशिक्षण के लिए पंजीकरण कराया। तकनीकी रूप से युवाओं को व्यावहारिक और कौशल करने वाला कार्यक्रम है। प्रशिक्षुओं को संस्थान के विश्लेषणात्मक प्रभाग में प्रशिक्षण दिया जा रहा है। प्रशिक्षु संस्थान के विश्लेषणात्मक प्रभाग में प्रशिक्षण ले रहे हैं। संभाग के वैज्ञानिक प्रशिक्षण दे रहे हैं ताकि प्रशिक्षु जल्दी और सक्षमता से कार्य सीख सकें। शिक्षुता की अवधि के दौरान प्रशिक्षुओं को संस्थान से वजीफा राशि का भुगतान किया जाता है।



6. कीटनाशक सूत्रीकरण संस्थान के ग्राहक

वर्ष के दौरान निम्नलिखित सरकारी निकायों और उद्योगों/अंतर्राष्ट्रीय निकायों ने अपने उत्पादों के लिए आईपीएफटी की सेवाओं का उपयोग किया।

6.1 सरकारी संस्थाएं

- ❖ भारतीय मानक ब्यूरो
- ❖ बागवानी विभाग, हरियाणा सरकार
- ❖ केंद्रीय चिकित्सा सेवा सोसायटी
- ❖ हिल इंडिया लिमिटेड
- ❖ आईआईटी, दिल्ली
- ❖ एनईएचयू, शिलांग
- ❖ पंत नगर विश्वविद्यालय
- ❖ राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, दिल्ली
- ❖ वेक्टर कंट्रोल रिसर्च, पांडिचेरी
- ❖ सीआईएल, फरीदाबाद
- ❖ आईसीएआर
- ❖ केंद्रीय राजस्व नियंत्रण प्रयोगशाला
- ❖ गोवा प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
- ❖ राइट्स लिमिटेड
- ❖ आईआईटीआर, लखनऊ

6.2 निजी उद्योग

- ❖ धनुका एग्रीटेक लिमिटेड
- ❖ यूनाइटेड फास्फोरस लिमिटेड
- ❖ एक्सेल इंडस्ट्रीज लिमिटेड
- ❖ सल्फर मिल्स लिमिटेड
- ❖ घरदा कैमिकल्स लिमिटेड
- ❖ एग्रीनोस लिमिटेड
- ❖ निकनेम कैमिकल्स लिमिटेड
- ❖ जीएसपी क्राफ साइन्स प्राइवेट लिमिटेड
- ❖ इन्सेक्टीसाइड्स इण्डिया लिमिटेड
- ❖ इसाग्रो लिमिटेड
- ❖ जय श्री रसायन उद्योग
- ❖ कृषि रसायन लिमिटेड
- ❖ पारिजात इंडस्ट्रीज
- ❖ अतुल लिमिटेड
- ❖ रेनबो एग्रोसाइन्स
- ❖ गोदरेज कंजूमर प्राइवेट लिमिटेड



- ❖ टेग्रोस कैमिकल लिमिटेड
- ❖ बड़ौदा एग्रोकेमिक्ल्स
- ❖ मायक्रोप्लेक्स प्राइवेट लिमिटेड
- ❖ एमजीआर उद्योग प्राइवेट लिमिटेड

6.3 विदेशी संगठन

- ❖ एंटोवेस्ट, तुर्की

7. मानव संसाधन

7.1 उद्योग कार्मिकों/विद्यार्थियों के लिए विशिष्टीकृत प्रशिक्षण कार्यक्रम

1. औद्योगिक प्रशिक्षण (16 अक्टूबर 2020 – 30 नवंबर 2020) फरीदाबाद, हरियाणा से श्री करण को दिया गया।
2. कीटनाशक अवशेष विश्लेषण विषय पर हरियाणा बागवानी, पंचकूला के चार अधिकारियों को दो हफ्ते का प्रशिक्षण (05 – 17 अप्रैल 2021) दिया गया।

8. प्रकाशन

8.1 अनुसंधान

1. लियू एच, किन एस, सिरोही आर, आहलूवालिया वी, झोउ वाई, सिंधु आर, बिनोद पी, सिंघनिया आर आर, पटेल ए के, जुनेजा ए, कुमार डी, झांग जेड, कुमार जे, तहरजादेह एम जे, अवस्थी एम के (2021)। “जैव – रिफाइनरी रणनीति और जैव अर्थव्यवस्था की ओर सतत ब्लूबेरी अपशिष्ट रीसाइक्लिंग: एक समीक्षा” बायो-रिसोर्स टेक्नोलॉजी, 332, 125181।
2. मिश्रा एस, सैनी एमके, सिंह एमके, आलम एस, ठाकुर एलके, कुमार जे (2021) पानीपत, हरियाणा, भारत में आमतौर पर खाने वाली सब्जियों में कीटनाशकों का अवशिष्ट और स्वास्थ्य जोखिम मूल्यांकन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ फार्मटेक रिसर्च, 14(1), 74–89।
3. आलम एस, श्रीवास्तव एन., इकबाल एन, सैनी एमके और कुमार जे (2020)। पानी में मल्टीक्लास कीटनाशकों के निर्धारण के लिए जीसीएमएस/एमएस विश्लेषण के साथ सिलिका नेटवर्क (SiO_2) के साथ मैग्नेटाइट-आधारित कोर-शेल नैनोकणों का उपयोग करके चुंबकीय ठोस चरण निष्कर्षण। जर्नल ऑफ एओएसी इंटरनेशनल, 17, 156।
4. कला एस, अग्रवाल ए, सोगन एन, नाइक एसएन, नागपाल बीएन, कुमार जे (2020)। मिनी कॉटन बैग पर पेक्टिन देवदार तेल का नैनोकैप्सूल इन्फ्रिगनेशन लार्विसाइडल प्रदर्शन में सुधार करता है। वैज्ञानिक रिपोर्ट, 10, 14107।
5. इकबाल एन, कुमार एन, सैनी एमके, दुबे एस, अग्रवाल ए, कुमार जे (2020)। प्रारंभिक चरण के मच्छर उन्मूलन के लिए पानी आधारित सूत्रीकरण में, वनस्पति तेल की स्थिरता और जैव-प्रभावकारिता में सुधार करने में हाई शियर मिश्रण की भूमिका, हेलियन, 6, 123–149।



6. इकबाल एन, दुबे एस, काम्बो एन (2020)। मच्छरों के शुरुआती चरणों के खिलाफ वानस्पतिक आधारित फ्लोटिंग टैबलेट फॉर्मूलेशन के विकास में बायोडीजल कचरे का उपयोग, वेस्ट डिस्पोजल और सस्टेनेबल एनर्जी, 2, 209–218।
7. इकबाल एन (2020) सतत कीट प्रबंधन के लिए जैव कृषि रसायनों को बढ़ावा देना: एक सुरक्षित दृष्टिकोण। एनल्स अग्रिक क्रॉप साइंस, 5, 1057–1072।
8. कला एस, नुसरत, अग्रवाल ए, कुमार जे (2020) आईपीएफटी: फसल सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका। एग्रीकल्चर टुडे, सितम्बर, 62–63।
9. इकबाल एन, हरमा आर, हाजरा डीके, दुबे एस, कुमार एन, अग्रवाल ए, कुमार जे (2021)। टिकाऊ अपशिष्ट प्रबंधन के लिए एक आर्थिक और पर्यावरण के अनुकूल हरित विलायक के रूप में नीम के तेल आधारित कवकनाशी फॉर्मूलेशन में अपशिष्ट खाना पकाने के तेल का सफल उपयोग। जर्नल ऑफ क्लीनर प्रोडक्शन, 288, 1–11
10. इकबाल एन, कुमार एन, अग्रवाल ए, कुमार जे (2021)। एफरवेसेंस टैबलेट फॉर्मूलेशन: शुरुआती चरणों में मच्छर समस्या के लिए एक प्रभावी और तेजी से नियंत्रण रणनीति, अरेबियन जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, 14, 1–9।
11. इकबाल एन, कुमार एन, अग्रवाल ए, वर्मा ए, कुमार जे (2021)। जल निकायों को दूषित किए बिना कीटनाशकों की विस्तारित डिलीवरी के लिए पानी में घुलनशील कीटनाशकों का एनकैप्सुलेशन, जर्नल ऑफ एनवायरनमेंट साइंस एंड हेल्थ पार्ट-2, 17,1–9।
12. सोगन एन, काला एस, कपूर एन, नागपाल बी एन (2021)। स्परगुला अवेन्सिस का फाइटोकेमिकल विश्लेषण और मलेरिया वेक्टर के खिलाफ इसकी लार्वासाइडल गतिविधि का मूल्यांकन, साउथ अफ्रीकन जर्नल ऑफ बॉटनी, 137 351–358।
13. जाट आरएस, चौधरी आरएल, यादव पी, कुमार जे और राय पीके, अग्रवाल ए, कला एस, नुसरत 2021. रेपसीड—सरसों में ओरोबैच स्ट्रेटेजिक मैनेजमेंट पर्सपेक्टिव्स। तकनीकी बुलेटिन नंबर 01, भाकृ अनुप—सरसों अनुसंधान निदेशालय, भरतपुर, राजस्थान—321 303, और कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान, गुरुग्राम—122016, हरियाणा, भारत, पी. 24।

8.2 पेटेंट दायर/स्वीकृत किए गए

शीर्षक	आविष्कारक	पेटेंट एंप. संख्या
1. एंटोमोपैथोजेनिक कवक के केंद्रित जलीय सस्पेंशन के लिए संयोजन	स्मृति कला, अमरीश अग्रवाल, जितेंद्र कुमार, कृष्ण कांत, बीके मिश्रा	202011038977
2. शीशम के तेल फैलाव संयोजन कीटनाशक (डलबर्गिया सिसो लीफ एक्सट्रैक्ट)	स्मृति कला, अमरीश अग्रवाल, जितेंद्र कुमार, कृष्ण कांत, बीके मिश्रा	202011038991
3. मिट्टी में कृषि रसायनों के दीर्घकालिक वितरण के लिए बायोपॉलिमर आधारित, मैट्रिक्स वितरण प्रणाली संरचना	नुसरत, नतीश कुमार, अमरीश अग्रवाल, पीके पतंजलि, जितेंद्र कुमार	202011038993



9. प्रौद्योगिकी हस्तांतरित

- यूनिडो प्रायोजित परियोजना के तहत, नीम आधारित कॉइल, क्रीम, एससी, एसओ, टैबलेट और बीटी की तकनीकें, एचआईएल इंडिया लिमिटेड को हस्तांतरित।
- सरफेस डिसइंफेक्टेंट स्प्रे और सब्जियां / फल डिक्ॉन्टामिनेंट फॉर्म्युलेशन टेक्नोलॉजीज को प्रीमियम बायोनेचुरल प्राइवेट लिमिटेड को हस्तांतरित कर दिया गया है।



10. जागरूकता एवं प्रसार गतिविधियाँ:

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) द्वारा निम्नलिखित गतिविधियों के माध्यम से किसानों के लिए जागरूकता कार्यक्रमों का सृजन किया जा रहा है और प्रचार प्रसार गतिविधियाँ चलाई जा रही हैं।

- कीटनाशक अनुप्रयोग प्रौद्योगिकियों में किसानों को शिक्षित करने हेतु गांवों की पहचान करना और उन्हें अंगीकृत करना
- नवीनतम नाशीजीव समस्याओं पर सर्वेक्षण करना और प्रतिक्रिया हासिल करना
- जैविक खेती और स्वदेशी तकनीकों/पारम्परिक ज्ञान के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए किसानों को शिक्षित करना



- कृषि विज्ञान केन्द्रों के माध्यम से कीटनाशकों के न्यायोचित उपयोग के लिए कार्यशालाओं का आयोजन करना
- विभिन्न कृषि मेलों, सम्मेलनों, कृषि प्रदर्शनियों आदि में भागीदारी करना
- दिनांक 19-3-2021 को ग्राम जिहल-सालारपुर, जिला-अमरोहा (उ.प्र.) में वैज्ञानिक-किसान संवाद कार्यशाला का आयोजन किया गया है और दिनांक 29.01.2021 को भरतपुर (राजस्थान) में आईसीएआर-डीआरएमआर के साथ संयुक्त रूप से एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इन कार्यशालाओं के तहत, वैज्ञानिकों ने विभिन्न कीड़ों को नियंत्रित करने के लिए किसानों को स्थानीय रूप से उपलब्ध वनस्पति जैसे शीशम के पत्तों और नीम के बीजों के अर्क के उपयोग के बारे में बताया। फसलों में कीटनाशक अवशेषों को कम करने और जैविक खेती और आईपीएम कार्यक्रम को बढ़ावा देने के लिए जैव-वानस्पतिक शून्य-बजटीय फॉर्मूलेशन को प्रभावी ढंग से लागू करने का तरीका बताया। आईपीएफटी विभिन्न कृषि कीटों को नियंत्रित करने के लिए जैव कीटनाशकों के उपयोग को लोकप्रिय बनाने के प्रयास कर रहा है।





11. राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ :

- तकनीकी एवं वैज्ञानिक प्रकृति वाले पत्रों के साथ द्विभाषी कवर पत्रों का उपयोग किया गया। बिलों/जांच रिपोर्टों के प्रारूपों को द्विभाषी रूप में तैयार किया गया।
- कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) की वेबसाइट द्विभाषी है।
- वार्षिक रिपोर्ट 2019-20 को द्विभाषी रूप में प्रिन्ट कराया गया।
- कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.), नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (टोलिक), गुरुग्राम का सदस्य है।
- संस्थान में हिन्दी में प्राप्त पत्रों के उत्तर हिन्दी में दिए जाते हैं।
- कोड, मैनुअल, फार्म, कार्यविधि साहित्य आदि द्विभाषी रूप में उपलब्ध है।

12. स्वच्छ भारत अभियान

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.), गुरुग्राम में दिनांक 01-15 सितम्बर, 2020 की अवधि के दौरान स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया जिसमें निम्नलिखित गतिविधियाँ चलाई गईं।

❖ 'स्वच्छ भारत मिशन' के अंतर्गत, वर्ष 2020-21 के दौरान प्रति माह निम्नलिखित गतिविधियाँ चलाई गईं :-

- क) प्रशासनिक ब्लॉक की दैनिक सफाई
- ख) प्रयोगशाला भवन की दैनिक सफाई
- ग) वॉशरूम की दैनिक सफाई
- घ) लॉन एवं सम्पर्क रोड़ की दैनिक सफाई
- ड) जल भण्डारण टैंकों की मासिक आधार पर सफाई
- च) निकटवर्ती क्षेत्रों तथा एनएच-8, उद्योग विहार आदि में सड़कों की सफाई

- ❖ कर्मचारियों को स्वच्छता शपथ दिलाई गई।
- ❖ निदेशक, कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) ने अन्य वरिष्ठ अधिकारियों के साथ संस्थान परिसर में पौधरोपण किया।
- ❖ कर्मचारियों को स्वच्छता संदेश के प्रिन्ट वाली टी-शर्ट वितरित की गईं।
- ❖ संस्थान के सभी कर्मचारियों ने अपने-अपने संभाग में छंटाई के लिए पुराने रिकॉर्ड/फाइलों को अलग किया।
- ❖ स्कैप के रूप में निपटान करने के लिए पुरानी सामग्री/वस्तुओं की पहचान की गई।



- ❖ दिनांक 01-15 सितम्बर, 2020 के दौरान स्वच्छता (पखवाड़ा) अभियान का आयोजन किया गया जिसमें कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) द्वारा औद्योगिक क्षेत्र यथा उद्योग विहार में निम्नलिखित गतिविधियाँ चलाई गईं:-
- क) संस्थान के कर्मचारियों की टीम द्वारा फैक्ट्री परिसर के आसपास स्वच्छता अभियान चलाया गया।
 - ख) निदेशक, कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) द्वारा अंतर्राष्ट्रीय मजदूर दिवस एवं स्वच्छता अभियान मनाने पर एक वार्ता प्रस्तुत की गई।
 - ग) संस्थान कर्मचारियों की टीम द्वारा फैक्ट्रियों में कारीगरों के लिए प्रसाधन सुविधाओं की सफाई करते हुए उसका निरीक्षण किया गया।
 - घ) निदेशक, कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) द्वारा शौचालयों में दिव्यागों की सुलभ पहुंच की समीक्षा की गई।
 - ङ) परिसर के भीतर स्वच्छता गतिविधियाँ चलाई गईं।
 - च) 'स्वच्छ भारत जागरूकता कार्यक्रम' पर एक वार्ता का आयोजन किया गया।
 - छ) संस्थान के सभी कर्मचारियों ने परिसर के भीतर तथा साथ ही राष्ट्रीय राजमार्ग तथा औद्योगिक क्षेत्र में स्वच्छता गतिविधियों में भाग लिया।
 - ज) संस्थान के सभी कर्मचारियों ने परिसर एवं निकटवर्ती क्षेत्रों में स्वच्छता गतिविधियों में अपना श्रमदान किया। औद्योगिक क्षेत्र में श्रमदान करते हुए, कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) के कर्मचारियों द्वारा निरक्षर जनों, स्थानीय दुकानदारों एवं मजदूर वर्ग को स्वच्छता के महत्व के बारे में बताया गया।

13. स्वच्छ भारत के लिए प्रोन्नत गतिविधियाँ

स्वच्छ भारत मिशन को बढ़ावा देने और संवेदनशील बनाने के लिए स्वच्छता पखवाड़ा के दौरान सचिव और संयुक्त सचिव के साथ माननीय राज्य मंत्री श्री मनसुख मंडाविया ने आईपीएफटी का दौरा किया। इस कार्यक्रम में आईपीएफटी के सभी कर्मचारियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। स्वच्छ भारत मिशन को बढ़ावा देने के लिए श्री मनसुख मंडाविया द्वारा उत्साही भाषण दिया गया।





14. फोटो गैलरी



आईपीएफटी ने 21 जून को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया



माननीय मंत्री, सचिव, संयुक्त सचिव और आईपीएफटी के कर्मचारियों
ने स्वच्छता पखवाड़ा के दौरान परिसर की सफाई में भाग लिया



माननीय सचिव श्री योगेन्द्र त्रिपाठी द्वारा एनएमआर सुविधा का उद्घाटन



आईपीएफटी में माननीय सचिव श्री योगेंद्र त्रिपाठी एवं संयुक्त सचिव का दौरा



निदेशक आईपीएफटी की उपस्थिति में कर्मचारियों को सामूहिक शपथ दिलाई गई



आईपीएफटी परिसर में वृक्षारोपण में माननीय मंत्री, सचिव, संयुक्त सचिव और आईपीएफटी के कर्मचारियों ने भाग लिया



हिंदी दिवस और हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया



संस्थान के कर्मचारियों को अग्निशमन प्रशिक्षण दिया गया



लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में,

निदेशक

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.)

योग्य राय

हमने इंस्टीट्यूट ऑफ पेस्टिसाइड फॉर्म्यूलेशन टेक्नॉलॉजी, की बैलेंस शीट और इनकम एंड एक्सपेंडेचर अकाउंट के फाइनैशियल स्टेटमेंट का ऑडिट कर दिया है, जो सोसायटी रजिस्ट्रेशन एक्ट, 1860 ("सोसाइटी") के तहत पंजीकृत है, जिसमें 31 मार्च 2021 को समाप्त वर्ष के बैलेंस शीट शामिल है, इनकम वर्ष के लिए आय-व्यय खाता, महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों और खातों सहित अन्य व्याख्यात्मक जानकारी का सारांश शामिल है।

हमारी जानकारी, हमारी राय में और हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार, सभी भौतिक मामलों में, लागू कानून के अनुसार सोसायटी के वित्तीय विवरण तैयार किए, बैलेंस शीट और आय और व्यय का विवरण इस रिपोर्ट के साथ और वर्ष के लिए खाते की पुस्तकों के साथ समझौते के लिए और भारत में आमतौर पर स्वीकार किए गए लेखांकन सिद्धांतों और लेखांकन मानकों के अनुरूप एक सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण शामिल है।

राय के लिए आधार

हमने अपना ऑडिट आइसीएआइ द्वारा जारी मानकों के अनुसार ऑडिटिंग के मानकों के अनुसार किया। उन मानकों के तहत हमारी जिम्मेदारियों को हमारी रिपोर्ट के वित्तीय विवरण अनुभाग की लेखा परीक्षा के लिए ऑडитор की जिम्मेदारियों में आगे वर्णित किया गया है। हम उन नैतिक आवश्यकताओं के अनुसार समाज से स्वतंत्र हैं जो हमारे वित्तीय विवरणों के ऑडिट के लिए प्रासंगिक हैं, और हमने इन आवश्यकताओं के अनुसार अपनी अन्य जिम्मेदारियों को पूरा किया है। हम मानते हैं कि हमने जो ऑडिट साक्ष्य प्राप्त किए हैं, वे हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हैं।

विशेष ध्यान देने योग्य मामले

ध्यान अनुसूची सी की ओर खींचा जाता है, जिसमें वित्तीय विवरण का हिस्सा होता है, जिसके अनुसार अग्रिम राशि प्राप्त करने वाले ग्राहकों से प्राप्त अग्रिम राशि **₹.1804138/-**, एनईईएम परियोजना के लिए अग्रिम **₹.598,567/-**, जमानत राशि **₹.1175468/-**, बयाना जमा राशि **₹.895476/-**, मूल्यांकन समिति का व्यय देय राशि **₹.61,806/-**, और अन्य व्यय देय राशि **₹.1014631/-**, जिसकी पुष्टि और सामंजस्य की प्रक्रिया में हैं। ध्यान वित्तीय विवरण के भाग की ओर भी अग्रसर होता है, जिसके अनुसार सोसायटी के पास पार्टियों के लिए अग्रिम **₹.11808/-**, और अन्य प्राप्तियां **₹.3140/-**, जो पुष्टि और सुलह की प्रक्रिया में हैं। ऐसे मामलों के संबंध में हमारी राय योग्य नहीं है।

वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन और उन पर शासन की जिम्मेदारी

सोसाइटी का प्रबंधन इस तरह के आंतरिक नियंत्रण के लिए लागू कानून और उपनियमों के अनुसार वित्तीय विवरण तैयार करने के लिए जिम्मेदार है। धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण गलत विवरण से मुक्त वित्तीय विवरणों की तैयारी



को सक्षम करने के लिए प्रबंधन का निर्धारण आवश्यक है।

वित्तीय विवरण तैयार करने में, सोसाइटी की क्षमता का आकलन करने, सोसाइटी के लाभकारी संस्थान के रूप में जारी रखने के लिए, प्रदर्शन करने, जैसा कि लागू हो, लाभकारी संस्थान से संबंधित मामलों और लेखांकन के लाभकारी संस्थान के आधार का उपयोग करना, जब तक प्रबंधन या तो हिसाब साफ करने या संचालन को रोकने का इरादा रखता है, या ऐसा करने के लिए कोई वास्तविक विकल्प नहीं हो सोसायटी का प्रबंधन जिम्मेदार है।

शासन के संचालन में शामिल लोग सोसाइटी की वित्तीय रिपोर्टिंग प्रक्रिया की देखरेख के लिए जिम्मेदार होते हैं।

वित्तीय विवरणों की लेखा-परीक्षा के लिए लेखा परीक्षक के उत्तरदायित्व

हमारा उद्देश्य है कि वित्तीय विवरण समग्र रूप से किसी विशिष्ट वर्णन (गलती या धोखे से) से निर्मुक्त है इस आशय का तर्कसंगत आश्वासन प्राप्त करें तथा अपनी रय सहित लेखा परीक्षा जारी करें। तर्कसंगत आश्वासन उच्च स्तरीय आश्वासन है फिर भी इस बात की गारंटी नहीं है कि आडिटिंग मानकों पर स्टेटमेंट के अनुसार की गई लेखा-परीक्षा बिल्कुल सिंगति-रहित है और फिर भी विसंगति हो सकती है। विसंगति गलती या कपट की वजह से हो सकती है और एकाकी या समग्र रूप से हो सकती है, ऐसी विसंगति इन वित्तीय विवरणों के आधार पर प्रयोक्ताओं द्वारा लिए गए आर्थिक निर्णयों में हो सकती है।

एसएस के अनुसार एक ऑडिट के भाग के रूप में, हम पेशेवर निर्णय लेते हैं और पूरे ऑडिट में पेशेवर संदेह को बनाए रखते हैं। हम भी:

- धोखाधड़ी या त्रुटि, डिजाइन के कारण वित्तीय विवरणों की सामग्री के नुकसान के जोखिमों को पहचानें और उनका आकलन करें। उन जोखिमों के प्रति उत्तरदायी ऑडिट प्रक्रियाएं करें, और ऑडिट साक्ष्य प्राप्त करें जो हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हो। धोखाधड़ी के परिणामस्वरूप होने वाली सामग्री के गलत विवरण का पता नहीं लगाने का जोखिम त्रुटि के परिणामस्वरूप होने वाले एक से अधिक है, क्योंकि धोखाधड़ी में मिलीभगत, जालसाजी, जानबूझकर चूक, गलत बयानी, या आंतरिक नियंत्रण की ओवरराइड शामिल हो सकती है।
- ऑडिट प्रक्रियाओं को डिजाइन करने के लिए ऑडिट के लिए प्रासंगिक आंतरिक नियंत्रण की समझ प्राप्त करना, जो परिस्थितियों के अनुसार उपयुक्त हों, लेकिन समाज के आंतरिक नियंत्रण की प्रभावशीलता पर एक राय व्यक्त करने के उद्देश्य से नहीं।
- सोसाइटी द्वारा अपने सामान्य प्रयोजन अनुपालन ढांचे के अनुसार उपयोग की जाने वाली लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता का मूल्यांकन और प्रबंधन द्वारा किए गए लेखांकन अनुमानों और संबंधित खुलासों की तर्कशीलता।
- लेखांकन के चल रहे लाभकारी संस्थान के प्रबंधन के उपयोग की उपयुक्तता पर निष्कर्ष निकाला गया है, और प्राप्त ऑडिट साक्ष्य के आधार पर, क्या सामग्री अनिश्चितता उन घटनाओं या परिस्थितियों से संबंधित है जो समाज की क्षमता पर महत्वपूर्ण संदेह डाल सकते हैं। यदि हम निष्कर्ष निकालते हैं कि कोई सामग्री अनिश्चितता मौजूद है, तो हमें अपने लेखा परीक्षक की रिपोर्ट में वित्तीय विवरणों में संबंधित खुलासों पर ध्यान आकर्षित करना होगा या यदि इस तरह के खुलासे अपर्याप्त हैं, तो हमारी राय को संशोधित करने के लिए। हमारे निष्कर्ष हमारे लेखा परीक्षक की रिपोर्ट की तारीख तक प्राप्त ऑडिट साक्ष्य पर आधारित हैं। हालांकि, भविष्य में होने वाली घटनाओं या स्थितियों से सोसायटी एक लाभकारी संस्थान के रूप समाप्त हो सकता है।



- हम समेकित संगत अपेक्षाओं सहित संचालक को विवरणिका प्रदान करते हैं और उन्हें सभी संबंधों एवं अन्य ऐसे मामले जो हमारी स्वतंत्रता, सुरक्षा और यथा लागू व्यवस्था के अनुसार तर्कसंगत हो, सभी विवरण उपलब्ध करवाते हैं।
- हम अन्य मामलों में, ऑडिट के योजनाबद्ध स्कोप और समयए महत्वपूर्ण ऑडिट निष्कर्षों सहित उन को शामिल करते हैं, के संबंध में संचालक से सवाद करते हैं। आंतरिक नियंत्रण में कोई महत्वपूर्ण कमी जिसे हम अपने ऑडिट के दौरान पहचानते हैं।

जे पी चावला एंड कंपनी एलएलपी

चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन: 001875एन/एन500025

दिनांक: 14-10-2021

स्थान: नई दिल्ली

जे पी चावला

सहयोगी

सदस्यता संख्या 015488



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

31 मार्च, 2021 तक तुलन-पत्र (बैलेंस शीट)

राशि (रूपये) के अनुसार 31 मार्च, 2020	विवरण	अनुसूची	राशि (रूपये) के अनुसार 31 मार्च, 2021
	निधि के स्रोत		
24,91,09,956	पूंजीगत निधि	क	26,67,14,410
12,66,21,698	सहायता में सरकारी अनुदान (पूंजी अधिग्रहण – विशिष्ट)	ख	16,75,23,329
8,86,90,892	प्रोजेक्ट हेतु आरक्षित निधि	ग	9,73,23,528
3,67,10,540	वर्तमान देयताएँ और प्रावधान	घ	3,41,49,472
50,11,33,086			56,57,10,739
	निधियों का आवेदन गैर वर्तमान संपत्ति:		
	स्थायी परिसंपत्ति:		
23,41,22,937	सकल ब्लॉक	ड.	26,56,67,113
7,40,56,281	कम: संचित मूल्यह्रास		8,36,81,924
16,00,66,656			18,19,85,190
1,93,41,121	पूंजीगत कार्य में वृद्धि		2,80,29,112
	वर्तमान संपत्ति:		
29,36,91,450	नकद और नकद समकक्ष	च	29,97,25,038
50,78,670	व्यापार प्राप्तियां		59,84,661
99,13,789	ऋण और अग्रिम	छ	85,93,489
1,30,41,400	अन्य चालू परिसंपत्तियाँ	ज	4,13,93,249
50,11,33,086			56,57,10,739

खातों के लिए महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां और टिप्पणियाँ
ऊपर दी गई अनुसूची इन वित्तीय विवरणों का एक अभिन्न हिस्सा हैं

कृते

जे पी चावला एंड कंपनी एलएलपी
चार्टर्ड अकाउंटेंट

FRN&001875N / N500025

प्रति जेपी चावला
हिस्सेदार
सदस्यता संख्या 015488

दिनांक :
स्थान : नई दिल्ली

की ओर से

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

डॉ. जितेंद्र कुमार
(निदेशक)

डॉ. ललितेश कुमार ठाकुर
(प्रमुख – वित्त/प्रशासक/प्रशिक्षण)



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

आय और व्यय लेखा

31 मार्च, 2021 को समाप्त वर्ष के लिए

राशि (रूपये) 2019-2020	विवरण	अनुसूची	राशि (रु) 2020-2021
आय:			
6,45,67,277	परियोजनाओं से राजस्व	झ	6,21,50,300
1,82,53,126	अन्य आय	ञ	1,75,98,146
19,04,608	पूर्व अवधि मद		25,59,333
8,47,25,011			8,23,07,779
व्यय:			
3,38,82,308	स्थापना व्यय	ट	3,35,07,464
20,63,231	प्रशासनिक खर्च	ठ	38,32,071
4,65,910	परिचालन व्यय	ड	50,46,083
83,16,775	अन्य खर्च	ण	1,25,72,174
89,54,205	अवमूल्यन	त	96,25,643
19,375	वित्त लागत	थ	1,19,890
3,10,23,207	व्यय से अधिक आय की अधिकता	द	1,76,04,454
8,47,25,011			8,23,07,779

खातों के लिए महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां और टिप्पणियाँ
ऊपर दी गई अनुसूची इन वित्तीय विवरणों का एक अभिन्न हिस्सा हैं

कृते

जे पी चावला एंड कंपनी एलएलपी

चार्टर्ड अकाउंटेंट

FRN&001875N / N500025

प्रति जेपी चावला

हिस्सेदार

सदस्यता संख्या 015488

दिनांक :

स्थान : नई दिल्ली

की ओर से

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

डॉ. जितेंद्र कुमार
(निदेशक)

डॉ. ललितेश कुमार ठाकुर
(प्रमुख – वित्त / प्रशासक / प्रशिक्षण)



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.)

वित्तीय विवरणों का हिस्सा बनाने हेतु अनुसूची

	अनुसार राशि 31.03.2021 (रु)	अनुसार राशि 31.03.2020 (रु)
अनुसूची ए		
सरकारी सहायता अनुदान (गैर योजना)		
पूँजीगत अधिग्रहण		
पछले वर्ष के अनुसार शेष राशि	24,91,09,956	21,80,86,748
जोड़ें: व्यय की तुलना में आय की अधिकता	1,76,04,454	3,10,23,207
	26,67,14,410	24,91,09,956
अनुसूची बी		
सरकारी सहायता अनुदान (योजना)		
पूँजीगत अधिग्रहण		
पिछले वर्ष के अनुसार शेष राशि	12,66,21,698	9,98,82,538
जोड़ें: अनुदान प्राप्त	4,50,00,000	3,00,00,000
कम: वसूले गए मूल्यहास के अनुपात में आय और व्यय का आवंटन	40,98,369	32,60,840
कुल	16,75,23,329	12,66,21,698
अनुसूची सी		
वर्तमान देनदारियां और प्रावधान :		
वर्तमान देनदारियां:		
बयाना धन जमा प्राप्त	8,95,476	11,69,476
मूल्यांकन समिति खर्च देय	61,806	61,806
राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र सेवा (NICSI) के लिए देय	13,344	—
ग्राहकों से प्राप्त अग्रिम	18,04,138	30,92,133
देय ऋण पत्र	1,18,516	3,88,944
कर्मचारियों को देय राशि	—	3,53,000
आईसीएआर में निदेशक का पेंशन अंशदान—डीएमएपीआर	1,77,000	—
टीडीएस देय	5,49,602	—
जीएसटी देय	13,471	—
सुरक्षा जमा प्राप्त	11,75,468	10,95,095
नीम परियोजना से प्राप्त अग्रिम	5,98,657	5,98,657
देय खर्च	10,14,631	6,85,869
कुल	64,22,109	74,44,980
प्रावधानों		
ग्रेच्युटी का प्रावधान	1,60,96,267	1,70,99,995
अर्जित अवकाश के लिए प्रावधान	1,16,31,096	1,21,65,566
	2,77,27,363	2,92,65,561
कुल	3,41,49,472	3,67,10,540

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) वित्तीय विवरणों के भाग को बनाने हेतु अनुसूची

अनुसूची डी
परियोजना हेतु आरक्षित निधियाँ

अन्य परियोजनाएँ	अथ शेष	वर्ष के दौरान प्राप्त	भुगतान		शेष
			वेतन	एमआईएससी खर्च	
प्रोजेक्ट डीआरडीओ (2014-15)-II	118,408	-	-	-	118,408
प्रोजेक्ट एमपीआर	14,14,768	30,00,000	15,96,503	11,96,238	16,22,026
परियोजना OPCW (पुनर्विनीकरण उत्प्रेरक SYS का विकास)	7,384	-	-	-	7,384
यूनिडो परियोजना	1,69,59,540	-	13,38,495	1,50,937	1,54,70,108
डीबीटी प्रोजेक्ट (एनालिटिकल प्रभाग) 2018-2019	1,89,057	5,72,557	2,37,623	3,360	5,20,631
राजस्थान राज्य में कृषि उपज में एमपीआर 9.1.2019	7,00,01,735	1,82,00,000	56,14,605	30,02,159	7,95,84,971
कुल	8,86,90,892	2,17,72,557	87,87,226	43,52,694	9,73,23,528

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) वित्तीय विवरणों के भाग को बनाने हेतु अनुसूची

अनुसूची ई

विवरण	दर %	सकल ब्लॉक			अवमूल्यन		नेट ब्लॉक					
		01.04.2020 के अनुसार	180 दिनों से अधिक एडीशन	180 दिनों से कम एडीशन	समायोजन/ विलोपन	31.03.2021 के अनुसार	वर्ष के लिए	समायोजन/ विलोपन	31.3.2021 तक के अनुसार	31.03.2021 के अनुसार	31.03.2020 के अनुसार	
भवन	1.63	62,643,801	-	-	-	69,282,886	12,015,288	1,075,202	-	13,090,490	56,192,396	50,628,513
फर्नीचर एवं फिक्सचर	6.33	3,129,595	-	-	-	3,154,705	3,129,595	795	-	3,130,390	24,315	-
कार्यालय उपकरण	4.75	1,926,671	-	-	-	1,926,671	1,514,861	91,517	-	1,606,378	320,293	411,810
संयंत्र एवं मशीनरी	4.75	293,899	-	-	-	293,899	293,899	-	-	293,899	-	-
प्रयोगशाला उपकरण	4.75	165,580,822	90,100	24,789,881	-	190,460,803	56,554,534	8,458,128	-	65,012,662	125,448,141	109,026,288
वाहन	9.50	548,104	-	-	-	548,104	548,104	-	-	548,104	-	-
परियोजना परिसम्पत्ति	-	45	-	-	-	45	-	-	-	-	45	45
उप योग		234,122,937	90,100	31,454,076	-	265,667,113	74,056,281	9,625,643	-	83,681,924	181,985,190	136,251,002
प्रगति पर पूंजीगत कार्य												
भवन		19,341,101	-	15,492,045	6,804,034	28,029,112	-	-	-	-	28,029,112	19,341,101
उप योग		19,341,101	-	15,492,045	6,804,034	28,029,112	-	-	-	-	28,029,112	19,341,101
कुल		253,464,038	90,100	46,946,121	6,804,034	293,696,225	74,056,281	9,625,643	-	83,681,924	210,014,302	179,407,757



	अनुसार राशि 31.03.2021 (रु)	अनुसार राशि 31.03.2020 (रु)
अनुसूची एफ		
नकद और नकद समकक्ष		
चालू खातों में बैंक बैलेंस	2,55,41,857	8,13,70,543
हाथ में नकदी	7,894	462
अन्य बैंक बैलेंस:		
बैंक के साथ एफडी (अर्जित ब्याज सहित)	27,41,75,287	21,23,20,445
कुल	29,97,25,038	29,36,91,450
व्यापार प्राप्तियां:		
विविध देनदार	70,10,383	50,78,670
कम: संदिग्ध ऋण के लिए प्रावधान	10,25,722	-
कुल	59,84,661	50,78,670
अनुसूची जी		
ऋण और अग्रिम:		
आपूर्तिकर्ता के लिए अग्रिम	11,808	1,36,146
टीडीएस रिकवरी योग्य	36,99,143	47,19,371
कर्मचारियों के लिए अग्रिम	1,03,468	3,38,916
राजस्व अधिकारियों के साथ शेष राशि	36,66,048	12,83,492
I-T- वापसी 2008-09	2,15,907	25,37,689
सुरक्षा जमा	8,93,975	8,93,975
अन्य प्राप्तता	3,140	4,200
कुल	85,93,489	99,13,789
अनुसूची एच		
अन्य वर्तमान परिसंपत्तियां:		
ऋण पत्र	4,13,93,248	1,30,41,400
कुल	4,13,93,248	1,30,41,400
अनुसूची आई		
परियोजनाओं से राजस्व:		
प्राप्त अनुदान	6,00,00,000	5,00,00,000
अनुसंधान परियोजनाओं से आय	21,50,300	1,45,67,277
कुल	6,21,50,300	6,45,67,277



	अनुसार राशि 31.03.2021 (रु)	अनुसार राशि 31.03.2020 (रु)
अनुसूची जे		
अन्य आय:		
फिक्स्ड डिपॉजिट पर ब्याज	1,20,61,561	1,21,02,057
आईटी पर ब्याज वापसी	2,46,060	27,202
विविध आय	75,686	26,40,640
सरकारी अनुदान सहायता (पूंजी) से आवंटन	40,98,369	32,60,840
भवन से किराया	56,613	78,387
प्रबंधन प्रशिक्षण से आय	20,000	1,44,000
वेतन से वसूली	10,39,857	-
कुल	1,75,98,146	1,82,53,126
अनुसूची के		
स्थापना व्यय		
वेतन और मजदूरी	2,26,33,630	2,20,43,573
पीएफ, प्रशा और डीएलए शुल्क में योगदान	26,57,338	28,58,129
एलटीसी	5,77,847	1,03,442
मकान किराया भत्ता	44,40,004	45,38,457
परिवहन भत्ता	8,69,784	10,97,024
चिकित्सा भत्ता	8,56,866	11,24,762
उपदान	8,69,522	9,31,787
छुट्टी नकदीकरण	1,71,678	9,74,534
ट्यूशन शुल्क प्रतिपूर्ति	3,42,950	2,10,600
अर्जित छुट्टी खर्च	87,845	-
कुल	3,35,07,464	3,38,82,308
अनुसूची एल		
प्रशासनिक खर्च		
मुद्रण और स्टेशनरी	7,00,133	4,14,124
यात्रा और वाहन	2,70,676	3,13,073
डाक, टेलीग्राम और टेलीफोन	1,96,189	1,83,159
समाचार पत्र और पत्रिकाएं	46,260	80,470
विविध व्यय	5,61,642	58,185
सुरक्षा शुल्क	18,61,763	-
कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण खर्च	62,945	49,493
विज्ञापन खर्च	36,000	9,64,727
किताबें और पत्रिकाएं	96,463	-
कुल	38,32,071	20,63,231
अनुसूची एम		
परिचालन और परियोजना व्यय		
प्रयोगशाला खर्च	49,75,302	3,22,544
जैव विज्ञान में प्रायोजित परियोजना	70,781	1,43,366
कुल	50,46,083	4,65,910



	अनुसार राशि 31.03.2021 (रु)	अनुसार राशि 31.03.2020 (रु)
अनुसूची एन		
अन्य खर्च		
मनोरंजन खर्च	4,313	13,429
बीमा	1,75,108	1,25,561
ऑडिट फीस	30,000	30,000
कानूनी और व्यावसायिक शुल्क	5,47,975	5,18,108
एनएबीएल (टीए डीए और मूल्यांकन शुल्क)	35,000	97,050
डिजिटल हस्ताक्षर खर्च	—	9,280
राजभाषा खर्च	5,000	69,501
कस्टम समाशोधन खर्च	34,103	—
गेस्ट हाउस खर्च	1,06,818	1,18,618
स्वच्छता खर्च	—	17,475
दरें, कर और शुल्क	7,274	1,161
डीजल सहित बिजली शुल्क	44,70,937	34,60,625
वाहन चलाने और रखरखाव	30,059	47,814
मरम्मत और रखरखाव	55,24,809	38,08,154
बट्टे खाते में राशि	5,07,416	—
कंपोजिट ट्रांसफर ग्रांट	66,640	—
भाड़ा	1,000	—
संदिग्ध ऋण के लिए प्रावधान	10,25,722	—
कुल	1,25,72,174	83,16,775
अनुसूची ओ		
वित्त लागत:		
बैंक शुल्क	1,19,890	19,375
कुल	1,19,890	19,375

खातों के लिए महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां और नोट्स
ऊपर दी गई अनुसूची इन वित्तीय विवरणों का एक अभिन्न हिस्सा हैं

कृते
जे पी चावला एंड कंपनी एलएलपी
चार्टर्ड अकाउंटेंट

FRN&001875N / N500025
प्रति जेपी चावला
हिस्सेदार
सदस्यता संख्या 015488

दिनांक :
स्थान : नई दिल्ली

की ओर से
कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

डॉ. जितेंद्र कुमार
(निदेशक)

डॉ. ललितेश कुमार ठाकुर
(प्रमुख – वित्त / प्रशासक / प्रशिक्षण)



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.)

लेखा नीतियों की अनुसूची 'पी' एवं लेखा के नोट्स

स्थिति

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.), भारत सरकार द्वारा स्थापित सोसायटी पंजीकरण अधिनियम के अंतर्गत विधिवत रूप से एक पंजीकृत सोसायटी है।

लेखा नीतियां

1. निवेश

निवेश को लागत पर बैलेंस शीट में दर्शाया गया है।

2. अचल परिसम्पत्ति

- अचल परिसम्पत्ति को लागत में से संचित मूल्यह्रास अथवा अवमूल्यन को कम करके प्रदर्शित किया गया है।
- अचल परिसम्पत्ति पर अवमूल्यन को लगातार निम्नलिखित दरों पर स्ट्रेट लाइन मेथड पर दिया गया है :

परिसम्पत्ति	अवमूल्यन की दर
भवन	1.63%
फर्नीचर एवं फिक्सचर	6.33%
कार्यालय उपकरण	4.75%
संयंत्र एवं मशीनरी	4.75%
प्रयोगशाला उपकरण	4.75%
वाहन	9.50%

- किसी विशेष परियोजना में अनुदान सहायता के अंतर्गत अचल परिसम्पत्ति को अचल परिसम्पत्ति के अंतर्गत पूंजीगत किया जाता है और प्रति परिसम्पत्ति रुपये 1/- के नाममात्र मूल्य पर चलाया जाता है तथा लाभ एवं हानि लेखा में मान्यता प्रदान की जाती है।

3. अनुसंधान एवं विकास

अनुसंधान एवं विकास लागत अथवा खर्च को जिस वर्ष में इसे किया गया है, उसमें दिखाया गया है।

4. आय एवं व्यय तथा परिसम्पत्ति तथा देयता अथवा दायित्व की पहचान

- ग्रेच्युटी एवं संचित अवकाश नकदीकरण लाभों के लिए प्रावधानों की गणना प्रबंधन द्वारा की गई है। पिछले वर्ष से प्रावधान में बढ़ोतरी को वास्तविक व्यय आधार पर आय व व्यय लेखा में शामिल किया गया है।
- संस्थान की ओर से मैसर्स हिंदुस्तान कीटनाशक लिमिटेड द्वारा किए गए खर्चों का हिसाब एम / एस हिंदुस्तान कीटनाशक लिमिटेड से प्राप्त किए गए दावों के आधार पर किया जाता है।
- अनुदान सहायता
 - कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) की लेखा नीति के अनुसार आवर्ती खर्चों के लिए प्राप्त राजस्व अनुदान सहायता को पूंजी लेखा में जमा किया गया है।



- (b) पूंजीगत व्यय के लिए प्राप्त पूंजी अनुदान सहायता को वर्ष के दौरान अलग पूंजी अधिग्रहण लेखा में जमा कराया गया है। अवमूल्यनीय अचल परिसम्पत्ति से संबंधित सरकारी अनुदान को आस्थगित आय के रूप में माना गया है जिसे परिसम्पत्ति के उपयोगी जीवन के ऊपर एक प्रणालीबद्ध एवं तर्कसंगत आधार पर लाभ व हानि विवरण में मान्यता दी गई जैसे कि ऐसे अनुदान को समय के साथ तथा उस अनुपात में जिसमें ऐसी परिसम्पत्ति पर अवमूल्यन लगाया गया है, को आय में आवंटित किया गया है।
- (c) किसी विशेष परियोजना में प्राप्त अनुदान सहायता को किसी विशेष परियोजना निधि रिजर्व लेखा तथा खर्च किए गए व्यय में जमा कराया गया है जिसमें शामिल है: अचल परिसम्पत्ति का अधिग्रहण जिसके लिए विशेष परियोजना को कीटनाशक फार्मुलेशन प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) की लेखा नीति के अनुसार उस विशेष लेखा में डेबिट किया गया है।
- iv) कॉर्पस और सदस्यता कोष से संबंधित निवेशों पर ब्याज आय को संस्थान की लेखा नीति के अनुसार संबंधित निधि में जमा किया गया है।
- v) अर्जित ब्याज लेकिन नियत जमा पर देय नहीं को संस्थान की लेखा नीति के अनुसरण में नियत जमा लेखा में डेबिट किया गया है।

लेखा के नोट्स

5. वित्त वर्ष 2020–21 के लिए केन्द्रीय सरकार के रसायन एवं पेट्रो रसायन विभाग तथा अन्य फण्डिंग एजेंसियों से प्राप्त अनुदान सहायता का विवरण इस प्रकार है :

अनुदान की किस्म	2020–21 राशि (रूपये)	2019–20 राशि (रूपये)
सहायता अनुदान (पूंजीगत व्यय के लिए)	4,50,00,000	3,00,00,000
जीआईए (वेतन)	3,50,00,000	3,50,00,000
सहायता अनुदान (सामान्य)	2,50,00,000	1,50,00,000
कुल प्राप्त अनुदान	10,50,00,000	8,00,00,000

6. नया प्रयोगशाला भवन

प्रयोगशाला के नए भवन को दिनांक 01 जनवरी, 2006 से उपयोग में लाया गया है और इसे भारत के कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान के नाम पर पूंजीकृत नहीं किया जा सका ।

तथापि, यह भूमि एचआईएल लिमिटेड के नाम पर है लेकिन जिस भूमि पर उपरोक्त परिसम्पत्ति का निर्माण किया गया है, वह कीटनाशक फार्मुलेशन प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) के कब्जे में है और कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) को इसका उपयोग करने का अधिकार है।

दिनांक 16 फरवरी, 2009 को आयोजित शासी निकाय अथवा गवर्निंग बॉडी की बैठक में प्रबंधन द्वारा रूपये 5,40,90,389 की राशि वाली परिसम्पत्ति को पूंजीकृत करने का निर्णय किया गया था और उसी के अनुसार, दिनांक 01.04.2008 से उपरोक्त परिसम्पत्ति को पूंजीकृत करने और तदनुसार अवमूल्यन का निर्णय किया गया ।

7. ग्राहक से प्राप्त अग्रिम के तहत शेष, नीम परियोजना से प्राप्त अग्रिम, प्राप्त सुरक्षा जमा, सबसे कम धन जमा, मूल्यांकन समिति व्यय देय, अनुसूची सी और विविध देनदार में देय व्यय, पार्टियों को अग्रिम और अनुसूची एफ में अन्य प्राप्तियों में सुलह और पुष्टि की प्रक्रिया हैं।



8. पिछले वर्ष के आंकड़े जहां भी आवश्यक हो, पुनः वर्गीकृत किया गया है।

कृते
जे पी चावला एंड कंपनी एलएलपी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

FRN&001875N / N500025

प्रति जेपी चावला
हिस्सेदार
सदस्यता संख्या 015488

दिनांक :
स्थान : नई दिल्ली

की ओर से
कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

डॉ. जितेंद्र कुमार
(निदेशक)

डॉ. ललितेश कुमार ठाकुर
(प्रमुख – वित्त / प्रशासक / प्रशिक्षण)

विशेष नोट: ऑडिट रिपोर्ट के हिंदी अनुवाद की विवेचना में यदि कोई संदिग्धता हो अंग्रेजी
रूपांतरन मान्य होगा।



कर योग्य आय की गणना

निर्धारिती का नाम	कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान
पता	सेक्टर 20, उद्योग विहार, गुरुग्राम, हरियाणा – 122 016
पिछले वर्ष समाप्ति	31 मार्च, 2021
मूल्यांकन वर्ष	2021-22
स्थायी खाता नं.	AAATI0389Q
निगमन की तिथि	31 मई, 1991
आवासीय स्थिति	व्यक्तियों/ट्रस्ट का संघ

कुल आय का विवरण

आय और व्यय खाते के अनुसार आय	8,23,07,779	
कम: पूर्व अवधि मद	(25,59,333)	
कम: मूल्यह्रास	(96,25,643)	
कम: कर्मचारी से वसूली	(10,39,857)	6,90,82,946

कुल आय का 15% कम

-

कमी:

आय और व्यय खाते के अनुसार व्यय	6,47,03,324.34	
कम: ग्रेच्युटी के लिए प्रावधान	8,69,522.00	
कम: छुट्टी भुनाने के लिए प्रावधान	2,59,523.00	6,35,74,279

कमी :

पूँजीगत व्यय	3,15,44,176
कर योग्य आय	(2,60,35,509)

कमी: टीडीएस
देय कर/(वापसी योग्य)

6,65,070

(6,65,070)

की ओर से
कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.)

डॉ. जितेन्द्र कुमार
निदेशक



30th Annual Report 2020-2021



Institute of Pesticide Formulation Technology

Registered under Societies Registration Act, 1860 (Reg. No. S-21944/1991)

(An Autonomous Institution)

Department of Chemicals & Petrochemicals

Ministry of Chemicals & Fertilizers

Sector-20, Udyog Vihar, Gurugram - 122 016 (Haryana)

Credit line

Guidance

Dr. Jitendra Kumar, Director

Compilation and Collation

Mr. Sanjay Gandhi, PS to Director

Dr. Samsul Alam, Specialist (Analytical)

Mr. Sudeep Mishra, Scientist (Analytical)

Information Provided by Divisions

Dr. Lalitesh K. Thakur, Specialist (Formulation)

Dr. Amrish Agrawal, Specialist (Formulation)

Dr. Samsul Alam, Specialist (Analytical)

Assistance for Compilation and Collation

Mr. Gaurav Gill (Finance & Accounts Officer)

Mr. Pawan Kumar Jain (APA)

Institute of Pesticide Formulation Technology

(An Autonomous Institution)

Department of Chemicals & Petrochemicals

Ministry of Chemicals & Fertilizers

Sector-20, Udyog Vihar, Gurugram - 122 016 (Haryana)

Website: www.ipft.gov.in

Tel: +91-124-2342758, 2347788, 2348488

Email: director@ipft.gov.in, ipft@rediffmail.com

This report includes unprocessed and semi-processed data, which would form the basis of scientific publications in due course. The material contained in this report, therefore, may not be use without prior permission of the Director, IPFT, Gurugram, except for quoting it for scientific references.

Correct Citation

Annual Report 2020-2021

Institute of Pesticide Formulation Technology, Department of Chemicals & Petrochemicals, Ministry of Chemicals & Fertilizers, Sector-20, Udyog Vihar, Gurugram - 122 016 (Haryana)

Designed & Printed at

Venus Printers and Publishers

B-62/8, Naraina Industrial Area, Phase II, New Delhi 110 028

Phone: 45576780 Mobile: 98100 89097

E-mail: pawannanda@gmail.com

OVERVIEW



Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT) is an autonomous institution under the Department of Chemicals & Petrochemicals, Ministry of Chemicals & Fertilizers, Government of India. IPFT is engaged in the development of safer, efficient, cost effective and environment friendly pesticide formulations, pesticide quality control, and generation of bio-efficacy, phytotoxicity and residue data of crop protection agents through field trials. Till date more than seventy technologies have been developed and successfully transferred to various agrochemical industries. Many of the transferred technologies are in the market as commercial products.

During the current financial year, IPFT has developed the technologies of five Neem based formulations: Coil, Cream, Suspension Concentrate (SC), Spreading oil (SO) and Tablet, under the sponsored project of United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). An environment friendly techniques alternative to DDT has been developed for use as mosquito control agents which been transferred to HIL India Pvt. Ltd. for commercialization. A surface disinfectant spray formulations containing botanical antimicrobials has been developed by IPFT for prevention of communicable diseases like COVID-19 and also as a decontaminant formulation for washing vegetables and fruits. These technologies have been transferred to an MSME unit for commercialization. The institute is also working on various bio-botanical pesticide formulations for use as a crop protectant in seed spice crops.

IPFT has state-of-art laboratories and is fully equipped with sophisticated analytical instrumentssuch as GC, HPLC, Semi-Preparative HPLC, GC-MS, GC-MS/MS, LC-MS/MS, LC-HRMS (LC/Q-TOF), LC-ICP-MS, NMR, Simultaneous DSC-TGA, FTIR, Automated Abel Flash point apparatus, Karl Fisher, UV-VISSpectrophotometer, Scanning Electron Microscope (SEM), Particle sizeanalyser, Zetasizer etc. for undertaking various research studies. The laboratory is accredited by NABL as per ISO/IEC – 17025: 2017 for the testing of pesticides (Technical & Formulations), pesticide residues (Scope of 168 pesticide molecules) in various food matrices and CWC related chemicals. **It is worth mentioning that IPFT is recognized by** Central Insecticides Board and Registration Committee (CIB & RC), Bureau of Indian Standards (BIS) and Agricultural & Processed Food Products Export Development Authority (APEDA) for pesticide formulation and residue analysis. GLP (Good Laboratory Practice) facility of IPFT is under the process of Audit by NGCMA. During the current year, IPFT has rendered analytical services to various agrochemical industries, Govt. organizations and others.

In addition to the services to industries, IPFT is also working on several R&D projects on pesticide residue monitoring. IPFT in collaboration with RSSOCA, Jaipur has executed a mega project on “Monitoring of Pesticide Residues at various districts of Rajasthan” sponsored by Government of



Rajasthan. Besides this IPFT is serving as one of the 32 centres working on national level project entitled “Monitoring of Pesticide Residues at National Level” sponsored by Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India. As an accomplishments of the R&D activities, being performed by Scientists, thirteen research papers, two book chapters have been published and three patents have been filed during the current financial year.

IPFT organizes and actively participates in various programmes for dissemination of knowledge and create awareness among the various stakeholders including the Farmers. The institute organised two workshops one each in Rajasthan and U.P. to train farmers on judicious use of pesticides and controlling different pests using locally available botanical products

All these major accomplishments of IPFT are the efforts of our scientists and staff who have been working whole hearted dedication to achieve these goals. I convey my sincere thanks to the Secretary, DCPC, Additional Secretary & Financial Advisors, Joint Secretary (Chemicals) & other staff of DCPC, Members of Governing Body, Members of Research Advisory Board and all the staff of IPFT for the accomplishment.



(Jitendra Kumar)
Director, IPFT

Contents

1. INTRODUCTION	
1.1. Objectives of the Institute	1
1.2. Purpose to Setup	1
1.3. Organization Setup	2
1.4. Functional Division	3
2. MAJOR ACHIEVEMENTS	
2.1. Research & Development	7
2.2. Industry Sponsored Projects	10
3. ACCREDITATION, CERTIFICATION AND RECOGNITIONS	17
4. GB MEETING	18
5. SKILL DEVELOPMENT TRAINING	18
6. CLIENTS OF IPFT	18
6.1 Government Agencies	19
6.2 Private Industry	19
6.3 Foreign Organization	20
7. HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT	20
7.1 Specialized Training Programmes to Industry Personnel/Student	20
8. PUBLICATIONS	20
8.1 Research	20
8.2 Patents Filed/Granted	21
8.3 Chapters in Book	21
9. TECHNOLOGY TRANSFERRED	22
10. AWARENESS AND EXTENSION ACTIVITIES	22





11. RAJBHASHA ACTIVITIES	24
12. SWACH BHARAT MISSION	24
13. PROMOTIONAL ACTIVITY FOR SWACCH BHARAT	25
14. PHOTO GALLERY	26
<i>Auditor Report</i>	34
<i>Scientific Staff</i>	47
<i>Administrative & Other Staff</i>	48



Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT)

1. INTRODUCTION

Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT) is a registered Society under the Societies Registration Act - 1860 under the Department of Chemicals & Petrochemicals, Ministry of Chemicals & Fertilizers, Government of India, located at Gurugram Haryana. IPFT is the only Institute of its kind devoted to the development of state of art user and environment friendly new generation pesticide formulation technologies. The institute has established a healthy rapport with the Indian Agrochemical Industries and has been able to successfully transfer technologies for safer, efficient and environment friendly formulations. IPFT is helping the industries in generation of data as per CIB&RC guidelines for bioefficacy, phytotoxicity and pesticide residues, both for agriculture and household formulations. IPFT undertakes both in-house and external funded R & D projects.

1.1. Objectives of the Institute

- ❖ Development and production of state-of-the-art user and environment friendly new generation pesticide formulation technology.
- ❖ Promotion of efficient application technologies suiting the existing requirements of the newer formulations.
- ❖ Information dissemination of safe manufacturing practices, quality assurances, raw material specifications and sources.
- ❖ Analytical and consultancy services.
- ❖ Fostering the improvement in the qualifications and usefulness of pesticide scientists working in the agrochemical area.
- ❖ Continuing education through specialized training for pesticide personnel.

1.2. Purpose to Setup

Pesticides in pure chemical form (technical grade), cannot be applied directly because of their high toxicity and complex physico-chemical properties. The technical grade pesticides are converted into a ready to use state (formulation), which can be diluted with water and small quantity may be homogeneously distributed over large target area. The formulated products may be suitably applied by practical methods to produce desired efficacy on the target pests. To minimize the risks and disadvantages of conventional formulations, IPFT was set-up to develop various user & environment friendly new generation pesticide formulations and related activities for the safety of users, farmers and the environment. IPFT is the only Institute of its kind in the country which assists and collaborates with the Indian Agro-Chemical Industries in the field of pesticide formulation development. It has emerged as a reputed institute among the pesticide formulation



and analytical R & D Centres of India. IPFT has always been in the forefront of development in pesticide formulations and analytical technologies.

1.3. Organization Setup

IPFT has a well defined Organizational structure comprising of a Governing Body which is the supreme decision making body. Governing Body meets annually and takes critical policy decisions related to the Projects, Budget, Manpower and General Management of the Lab. For day-to-day financial and administrative control, the Institute has a Finance & Administrative Committee (F&AC). The Committee meets as and when required to clear the issues related to Finance & Administration of the Institute. The Constitution of Governing Body (GB) Finance & Administrative Committee (F&AC) and Research Advisory Board (RAB) is as given below.

1.3.1. Governing Body

- i. Secretary (C&PC), Department of Chemicals & Petrochemicals - Chairman
- ii. Additional Secretary & Financial Advisor, Ministry of Chemicals & Fertilizers - Member
- iii. Joint Secretary(Ch), Department of Chemicals & Petrochemicals - Member
- iv. Joint Secretary, Ministry of Environment, Forests & Climate Change - Member
- v. Representative of Secretary DSIR, Ministry of Science & Technology - Member
- vi. Assistant Director General (PP), Department of Agriculture & Cooperation - Member
- vii. Director, National Vector Borne Disease Control Programm DGHS- Member
- viii. President, Crop Care Federation of India - Member
- ix. Chairman, Crop Life India - Member
- x. President, PMFAI, Mumbai - Member
- xi. Director, ITRC, Lucknow - Member
- xii. Director-NIPER, Guwahati - Member
- xiii. Dr. N.A. Shakil, Principal Scientist, IARI, New Delhi - Member
- xiv. Director, IPFT - Member Secretary

1.3.2. Finance & Administrative Committee (F&AC)

- i. Additional Secretary & Financial Advisor, Ministry of Chemicals & Fertilizers
- ii. Joint Secretary(Ch), Department of Chemicals & Petrochemicals
- iii. Director, IPFT – Member Secretary

1.3.3. Research Advisory Board (RAB)

- i. ADG(PP), DAC, Ministry of Agriculture- Chairman
- ii. Dr. H.P. Singh, Founder & Chairman CHAI – Vice Chairman
- iii. Representative of PMFAI
- iv. Secretary, CIB&RC
- v. Representative of Crop Care Federation of India



- vi. Representative of Crop Life India
- vii. Head, Agrochemicals Division, IARI, New Delhi
- viii. Representative of Tea Research Association
- ix. Representative of UPASI Tea Research Foundation
- x. Representative of Coffee Board
- xi. Representative of Horticulture Board of India
- xii. Representative of ICC, Mumbai
- xiii. Representative of DC&PC
- xiv. Director, IPFT – Member Secretary

1.4. Functional Division

IPFT is served by four major Functional Divisions, namely, Formulation Division, Analytical Division, Bio-Science Division and a Pilot Plant Division. The Institute carries out In – house, Grants–In–Aid and industry sponsored projects.

1.4.1. Formulation Division Activities:

- ❖ Development of user and environment friendly new generation pesticide formulations.
- ❖ Development of prescription formulation suiting the needs of the clients.
- ❖ Development of bio-botanical pesticide formulations for household and agricultural purposes.
- ❖ Precise optimization of formulations aiming at quality improvement.
- ❖ Consultancy services.



The main objective of this Division is to develop user and environment friendly new generation pesticide formulations. Formulation Division is working on the advancement of pesticide formulation research & development, which its state of art infrastructural facility equipped with expert and skilled manpower. This Division has developed more than 60 formulation technologies, most of which have been successfully transferred to large and medium scale pesticide industries in India and abroad for commercialization.



The Division assists the pesticide industries personnel in producing safe and environment friendly pesticide formulations by enhancing their knowledge through trainings. The Division provides consultancy services to the industries on pesticide formulations. Division has developed various bio-botanical pesticide formulations as a safe alternative to synthetic pesticides. Beside this, the Formulation Division has undertaken a number of Industry sponsored projects for modification/ rectification of the existing formulations for making them user friendly and environmentally safe

The Formulation division has expertise in the development of new generation & conventional formulations. The expertises available with the division for various types of formulations are given below:

- i. Suspension Concentrates
- ii. Water Dispersible Granules
- iii. Capsule Suspensions
- iv. Concentrated Emulsions
- v. Micro Emulsions
- vi. Gel Formulations
- vii. Tablet Formulations
- viii. ZW, ZC & ZE Formulations
- ix. Household Formulations
- x. Nano Formulations
- xi. Combination Formulations
- xii. Bio-botanical Formulations



1.4.2 Analytical Division Activities:

- ❖ Quality Assurance and quality control services to In-house samples and samples from outside agencies.
- ❖ Pesticide formulation analysis (using BIS/WHO/CIPAC specification) and profiling of impurity.
- ❖ Development/Validation/modification of analytical methods for analysis of active ingredients of pesticides.
- ❖ Shelf-life data generation of pesticides and their formulations.
- ❖ Pesticide residue data generation for registration of pesticides in India under CIB/RC.
- ❖ Persistence studies of pesticides in soil, water, plant and foliage.
- ❖ Analysis of samples of organization for the prohibition of Chemical Weapons.

Analysis of Pesticide samples/ Biopesticides/residue in Farmgate /Organic/ Market samples of food and environmental matrices under the project "Monitoring of pesticide residue at National level (MPR)" sponsored by DAC, Ministry of Agriculture, Govt. of India.



The Analytical Division is an accredited laboratory under ISO/IEC 17025:2017 and is a core division associated with all the activities of the institute. The Division is accredited for chemical testing of pesticides (Technical & Formulations), Pesticide residues in various food matrices and chemical warfare agents and their precursors and degradation products.

In addition to providing various analytical services such as quality assurance, Persistence and Residue Analysis in various matrices, it also undertakes R & D projects from various agencies and the pesticide industry.

The Laboratory is fully equipped with state-of-the-art analytical instruments such as GC, HPLC, GC-MS, LC-MS/MS, UV-VIS, GC-MS/MS, LCHR-MS, LCICP-MS and Semi-Preparative HPLC for undertaking the analysis of pesticides, their formulations and residues in various matrices. The Laboratory is also recognized/certified by BIS for the testing of pesticide formulations as per IS specifications.

The institute participates in the Proficiency testing programmes for the analysis of CWC (Chemical Weapons Convention) related compounds conducted by the OPCW (Organization for the Prohibition of Chemical Weapons), The Hague, The Netherlands.



1.4.3. Biosciences Division Activities:

- ❖ Bio-assay studies of pesticides through laboratory trials
- ❖ Bio-efficacy studies of different pesticides formulations through field trials.
- ❖ Phytotoxicity and Phytotonicity studies
- ❖ Compatibility studies of pesticides
- ❖ Effect of pesticides on natural enemies
- ❖ Pesticide persistence and residue studies.





The major thrust of the division is to evaluate the different pesticide formulations developed by the institute for their commercial viability, as in house services, through well equipped bio-assay laboratory, green house/ glass house and experimental field trials. Additionally, the division is also actively engaged in developing registration data packages of various pesticides as per Central Insecticide Board & Registration Committee protocols for the pesticide industry for their new formulations through sponsored projects.

The division is recognized by Central Insecticide Board & Registration Committee for generation of data on bio-efficacy, phytotoxicity, phytotoxicity, compatibility, effect of pesticides on natural enemies of pests and residual aspects of pesticides. This division has so far successfully generated registration data for different pesticide formulations on various crops as well as for household insects through sponsored projects by pesticide industries.



1.4.4. Pilot Plant Division

The Pilot Plant Division has been working on the sponsored projects of the industries. The process of bio-botanical new generation formulation developed by Formulation Division is scaled up in Pilot Plant.





2. MAJOR ACHIEVEMENTS:

2.1. Research & Development

2.1.1. Development and Promotion of Non-POPs alternatives to DDT

Under the project sponsored by United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Neem and *Bacillus thuringiensis* based bio-botanical pesticide formulation technologies for mosquito control applications as safe, user & environment friendly alternative to DDT have been developed.

The technologies of Neem based Coil, Cream Suspension Concentrate, Surface Spreading, Tablet formulations have been transferred to HIL (India) Limited for commercialization.



2.1.2 Bio-botanical pesticide formulations for seed spices crops

The research work is being carried out in collaboration with ICAR- National Research Centre for Seed Spices, Ajmer. The formulation development work being done by IPFT and bio-efficacy studies on seed spices crops were conducted by ICAR-NRCSS.

Water based Suspension Concentrate formulation of bio-pesticide *Verticillium lecanii* has been developed under this collaborative research. In the bio-efficacy studies, this entomopathogenic fungus based formulation was found very effective against *Aphis craccivora*- pest of fenugreek; *Myzus persicae* and *Aphis gossypii* pest of cumin; *Hyadaphis coriander*- pest of coriander. Oil dispersion (OD) formulation of Sisham (*Dalbergia sissoo*) leaf extract has also been developed. This formulation is found effective in field assay against Aphids of spice crops like *Hyadaphis coriandri* in coriander and *Myzus persicae* of fenugreek. These formulations are free from chemical insecticides and organic solvents and safe to human, non-target organisms and environment. Patent applications have been filed for these formulations.



2.1.3. Extraction of Bioactive Compounds & Development of Pesticide Formulations from Aromatic Plants Available in North Eastern Region of India, their Quality Parameters & Employment Generation

The project is in collaboration with Department of Chemistry, Manipur Central University which was approved and sanctioned under Twinning programme 2017-18 of Department of Biotechnology, New Delhi. The main objective of the project is to develop environment friendly formulations like micro-emulsion



concentrated emulsion, gel, cream from aromatic plant extracts in North Eastern Region of India. In this project, *Zanthoxylum armatum* plant received from Manipur was extracted using different solvents. Analysis of plant extract was carried out by GC-MS to know its bio-active components.

Emulsifiable concentrate (EC) and water based microemulsion (ME) were developed from the extract. Physico-chemical studies of these formulations were carried out as per standard protocol. Such type of research work will be a way forward in development of green pesticide formulations from plants which will reduce the load of chemical insecticides.



2.1.4. Development of Surface Disinfectant Spray formulation

The surfaces like door handles, chair armrest, computer keyboard & mouse, taps etc. are foreseeable routes that may transmit microbes to the individuals through direct or indirect contact. IPFT has developed, Disinfectant Spray formulation for the surface applications.

The formulation is volatile and evaporates slowly after disinfecting the surface and does not leave any stains, odour etc. on the surface. The formulation is anti-corrosive to the surfaces. This alcohol based formulation containing botanical antimicrobials will be effective in prevention from various communicable diseases and COVID-19. The technology has been transferred to Premium Bio Naturals Pvt. Limited, NOIDA (an MSME unit) for commercialization.



2.1.5. Development of Vegetables & fruits Decontaminant formulation

The vegetables & fruits are basic food commodities and necessary component of daily nutrition. The microbes and pesticide residues may persist on the surface of vegetables and fruits. The vegetables and fruits contaminated with microbes and pesticide residue may pose health hazards to human beings.

IPFT has developed water-based formulation for decontamination of vegetables & fruits from pesticide residue and microbes. The decontamination procedure using the formulation is simple; Formulation is added into water and vegetables or fruits are soaked in the diluted solution for few minutes and rinsed with fresh water. The technology is economic and effective for prevention from various diseases. The technology has been transferred to Premium Bio Naturals Pvt. Limited, NOIDA (an MSME unit) for commercialization.





2.1.6. “Monitoring of Pesticide Residues at various districts of Rajasthan” sponsored by Govt. of Rajasthan (PGS)

A MOU has been signed between IPFT and RSSOCA for Participatory Guarantee Scheme (PGS) to estimate the pesticide residues in organically produced agricultural commodities like fruits, vegetables, seed spices, cereals and oil seeds etc. A total of 2810 samples have been received at the Lab and report has been submitted to the sponsoring agency. Out of total samples analysed, pesticides were detected in approximately 27.4% samples and 1.99 % samples were found above the documented MRL values of FSSAI.



2.1.7. “Monitoring of Pesticide Residues in various fruits, vegetables and environmental matrices.” Directorate of Horticulture, Govt. of Haryana

In the above entitled study, Directorate of Horticulture, Govt. of Haryana, samples of fruits, vegetables, soil and water are sent by the sponsoring agency. During the period of report, 50 samples have been analysed. Samples are received from various locations of Haryana.

Analysis of results indicated that an average percentage detection of pesticides was about 33% and nearly 18% of samples were reported with pesticide levels above the MRL value (FSSAI).



2.1.8. “Monitoring of Pesticide Residues at various districts of Rajasthan” sponsored by Govt. of Rajasthan

In the above entitled project, a MOU has been signed between IPFT and RSSOCA for execution of the project. RSSOCA, Jaipur is involved in sampling and IPFT is involved in sample analysis and interpretation. Samples of fruits, vegetables, seed spices, cereals and oil seeds etc are sent by RSSOCA to IPFT for pesticide residue analysis. Till date more than 18000 samples have been analysed in the project.

Out of results submitted in the interim report of 12,931 samples, pesticides were detected in 12.79% samples and 1.50% samples were





above MRL (FSSAI). A total 61 types of different commodities like spices, cereals, fruits and vegetables were analysed for the presence of pesticide residues. The pesticides detected in 30.4% of spices, 16.4% fruits and vegetables, 14.1% of oil seeds, 9.8% cereals and 9.0% of pulses. 2.5% samples of pulses, 2.0% of spices, 1.4% of cereals and 0.7% of oil seeds were above the MRL (FSSAI). In case of fruits and vegetables samples monitored, pesticides detected were below the FSSAI (MRLs) and safe to the consumers. Chlorpyrifos, malathion, deltamethrin and cypermethrin were most frequently detected pesticides in the samples.

2.1.9. “Monitoring of Pesticide Residues at National Level” sponsored by Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India.

IPFT is serving as one of the 32 centres of the above entitled national level project. As per the mandate of the project a total no. of 62 samples comprising of cereals, vegetables, fruits, milk and water collected each month from three locations of Haryana (Faridabad, Bahadurgarh & Palwal. Analysis results showed an average detection of pesticides to be 10.5%, out of which, 1.5% of samples were contaminated and found to be above the documented (FSSAI) MRL.



2.1.10. Quality Checks including Accelerated Storage Stability study of Alpha-Cypermethrin 5% WP samples procured by Central Medical Services Society (CMSS) for Disease Control and Welfare Programs of the Ministry of Health & Family Welfare, Govt. of India

The W.P formulations are tested for various physico-chemical parameters as per CIPAC method. The formulations were tested for active ingredients, foam test, wettability, sieve test, pH and suspensibility parameters in the samples before and after accelerated storage stability.

2.2. Industry Sponsored Projects:

2.2.1. Evaluation of Bio-efficacy, Phyto-toxicity and Effect on natural enemies of Acetamiprid 20% SP on Cotton

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd.. The major objective of the project is to evaluate the insecticide formulation of Acetamiprid 20% SP in respect of its bio-efficacy. Simultaneous effect of phyto-toxicity i.e. harmful effects of the product on the growth of the plants, are required to be evaluated

Population count of natural enemies and the detrimental effects of the product, if any, are required to be checked and reported. The field trial for the study





is being conducted and currently the trial is on-going. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments.

For each treatment three replication plots were maintained. Periodic observations were recorded before and after the spray. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.2. Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity and Effect on natural enemies of Bifenthrin 10% EC on Cotton

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project is to evaluate the insecticide formulation of Bifenthrin 10% EC in respect of its bio-efficacy. Simultaneous effect of phyto-toxicity i.e. harmful effects of the product on the growth of the plants, are required to be evaluated.

Population count of natural enemies and the detrimental effects of the product, if any, are required to be checked and reported. The field trial for the study is being conducted and currently the trial is in progress. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments. For each treatment three replication plots were maintained.

Periodic observations were recorded before and after the spray. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.



2.2.3. Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Pyraclostrobin 20% WG on Cotton

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd.. The major objective of the project is to evaluate the fungicide formulation of Pyraclostrobin 20% WG in respect of its bio-efficacy. Simultaneous effect of phyto-toxicity i.e. harmful effects of the product on the growth of the plants, are to be evaluated.

The field trial for the study is being conducted and currently the trial is on-going. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments. For each treatment three replicated plots were maintained. Periodic observations were recorded before and after the spray. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.





2.2.4. Evaluation of Bio-efficacy, Phyto-toxicity and Effect on natural enemies of Acetamiprid 20% SP on Chilli

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project is to evaluate the insecticide formulation of Acetamiprid 20% SP in respect of its bio-efficacy.



Simultaneous effect of phyto-toxicity i.e. harmful effects of the product on the growth of the plants, are required to be evaluated. Population count of natural enemies and the detrimental effects of the product, if any, are required to be checked and reported. The field trial for the study was conducted and currently the trial is completed. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments. For each treatment three replicated plots were maintained. Periodic observations were taken before and after the spray. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.5. Evaluation of Bio-efficacy, Phyto-toxicity and Effect on natural enemies of Acetamiprid 20% SP on Okra

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project is to evaluate the insecticide formulation of Acetamiprid 20% SP in respect of its bio-efficacy. Simultaneous effect of phyto-toxicity i.e. harmful effects of the product on the growth of the plants, are required to be evaluated.



Population count of natural enemies and the detrimental effects of the product, if any, are required to be checked and reported. The field trial for the study was conducted and currently the trial is completed.

Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments. For each treatment three replicated plots were maintained. Periodic observations were taken before and after the spray. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.6. Bio-efficacy evaluation of INOVEXIA against Aphids, Jassids, Thirps, White fly and fruit & shoot borer in Okra crop

The project was sponsored by M/s. Willowood Ltd. The major objective of the project is to evaluate the insecticide formulation of INOVEXIA in respect of its bio-efficacy. Simultaneous effect of phyto-toxicity i.e. harmful effects of the product on the growth of the plants, are required to be evaluated.





Population count of natural enemies and the detrimental effects of the product, if any, are required to be checked and reported. The field trial for the study was conducted and currently the trial is completed. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments. For each treatment three replicated plots were maintained. Periodic observations were taken before and after the spray. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.7. Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Azoxystrobin 23% SC on Cucumber

A field trial was conducted to evaluate the bio-efficacy of Azoxystrobin 23% SC against downy mildew and powdery mildew disease of cucumber. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for nine different treatments.

For each treatment three replicated plots were maintained. Before the spray of fungicide, downy mildew and powdery mildew incidence was recorded between 10.5-29.6% in various treatment plots.



First spray was made after the disease incidence and consecutive sprays were made at 15 days interval for the management of disease as per the requirement. Periodic observation of disease incidence before first spray and 10 days of each spray on randomly selected 3 leaves per plant and 10 plants per plot were recorded. Post spray per cent disease incidences were found to be within 3-12% for various treatments. Observation on phytotoxicity parameters viz. leaf injury on tips/surface, wilting, vein clearing, necrosis, epinasty and hyponasty after 1, 3, 7 and 10 days of each spray were recorded for each of the treatment. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.8. Evaluation of Bio-efficacy, Phyto-toxicity and Effect on natural enemies of Acetamiprid 20% SP on Cabbage

Bio-efficacy of an insecticide, Acetamiprid 20% SP was evaluated under field condition against Aphid in cabbage crop. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments.

For each treatment three replicated plots were maintained. Before the spray of insecticide, appearance of insect-pest was recorded between 57-95 numbers of insect populations in various treatment





plots. First spray was made after the appearance of insect-pest and consecutive sprays were made at 15 days interval for the management of insect-pest as per the requirement. Periodic observation on insect-pests was recorded before first spray and after 1, 3, 7 and 10 days of each spray on randomly selected 3 leaves per plant and 10 plants per plot. Observations on phytotoxicity parameters were also recorded. Post spray appearance of insect-pest was found to be within 18-34 numbers of insect populations for various treatments. Observation on phytotoxicity parameters viz. leaf injury on tips/surface, wilting, vein clearing, necrosis, epinasty and hyponasty after 1, 3, 7 and 10 days of each spray were recorded for each of the treatment. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.9. Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Pyraclostrobin 20% WG on Tomato

Bio – efficacy of a fungicide, Pyraclostrobin 20% WG was evaluated against early blight (*Alternaria solani*) disease in tomato crop during rabi season, 2019-20 under field condition. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments.

For each treatment three replicated plots were maintained. Before the spray of fungicide, The incidence of early blight was between 12.0 - 21.3% for various treatment plots. First spray was made after the disease incidence and consecutive sprays were made at 15 days interval for the management of disease as per the requirement. Periodic observations on disease incidence were recorded before first spray and after 10 days of each spray on randomly selected 3 leaves per plant and 10 plants per plot. Observations on phytotoxicity parameters were also recorded. Post spray percent disease incidences were found to be within 7.3% to 38.0% for various treatments.



2.2.10. Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Azoxystrobin 23% SC on Tomato

Bio-efficacy of a fungicide, azoxystrobin 23% SC was evaluated under field condition against early blight (*Alternaria solani*) and late blight (*Phytophthora infestans*) disease in tomato crop. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments.

For each treatment three replication plots were maintained. Before the spray of fungicide, early blight incidence was recorded between 15-31.6% in various treatment plots. First spray was made after the disease incidence and consecutive sprays were made at 15 days interval for the management of disease as per the requirement.





Periodic observation of disease incidence were recorded before first spray and after 10 days of each spray on randomly selected 3 leaves per plant and 10 plants per plot. Observations on phytotoxicity parameters were also recorded. Post spray per cent disease incidences were found to be within 6-17.5% for various treatments. Observation on phytotoxicity parameters viz. leaf injury on tips/surface, wilting, vein clearing, necrosis, epinasty and hyponasty after 1, 3, 7 and 10 days of each spray were recorded for each of the treatment. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.11. Evaluation of Bio-efficacy and Phytotoxicity of Azoxystrobin 23% SC on Potato

A field trial was conducted to evaluate the bio-efficacy of azoxystrobin 23% SC against late blight disease of potato. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for nine different treatments. For each treatment three replicated plots were maintained.



Before the spray of fungicide, late blight incidence recorded between 14.5-29.6% in various treatment plots. First spray was made after the disease incidence and consecutive sprays were made at 15 days interval for the management of disease as per the requirement. Periodic observation on disease incidence before first spray and 10 days of each spray on randomly selected 3 leaves per plant and 10 plants per plot were recorded. Post spray per cent disease incidences were found to be within 5-18% for various treatments.

Observation on phytotoxicity parameters viz. leaf injury on tips/surface, wilting, vein clearing, necrosis, epinasty and hyponasty after 1, 3, 7 and 10 days of each spray were recorded for each treatment. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.12. Studies on the residue of Imazamox 35% + Imazethapyr 35% WG in/on Groundnut

Imazamox 35% + Imazethapyr 35% WG is a combination herbicide product. It is selective post-emergence herbicide recommended for the control of grasses and broad leaf weeds in Groundnut. It is recommended to apply at 2 -3 leaf stage of Broad Leaf weed & 2-3 inch height of narrow leaf weed.



Imazethapyr and Imazamox belongs to the chemical group Imidazolinone and acts by inhibiting acetolactate synthase



ALS (acetoxyhydroxyacid synthase AHAS) an enzyme which is important in protein synthesis within the plant. This leads to the disruption of the DNA synthesis and cell growth. The present study was conducted to determine the residual fate of Imazamox 35% + Imazethapyr 35% WG in/on Groundnut and soil. Samples of Groundnut haulm, pod, seed, oil, oil cake and soil samples were analysed for the presence of residues of Imazamox and Imazethapyr. Samples were free from the residues. The product was found to be safe for use in groundnut crop.

2.2.13. Bio-efficacy and Phyto-toxicity evaluation of Quinalphos + Deltamethrin 1% EC formulation on Chilli.

Bio-efficacy of an insecticide, Quinalphos 20% + Deltamethrin 1% EC was evaluated under field condition against fruit borer, Aphid and mite appearance of insect-pests population in chilli crop.

Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for eight different treatments. For each treatment three replicated plots were maintained. Before the spray of insecticide, appearance of insect-pest populations recorded was



between 62-110 numbers of insect populations in various treatment plots. First spray was made after the insect-pest populations and consecutive sprays were made at 15 days interval for the management of disease as per the requirement. Periodic observation of insect-pest populations were recorded before first spray and after 5, 10 and 15 days of each spray on randomly selected 3 leaves per plant and 10 plants per plot. Observations on phytotoxicity parameters were also recorded. Post spray per cent disease incidences were found to be within 9-38 numbers of insect populations for various treatments. Observation on phytotoxicity parameters viz. leaf injury on tips/surface, wilting, vein clearing, necrosis, epinasty and hyponasty after 1, 3, 7, 10 and 15 days of each spray were recorded for each of the treatment. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

2.2.14. Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Azoxystrobin 23% SC on Chilli

A field trial was conducted to evaluate the bio-efficacy of azoxystrobin 23% SC against fruit rot and powdery mildew disease of chilli. Trial plots were designed following Randomized Block Design (RBD) for nine different treatments. For each treatment three replicated plots were maintained. Before the spray of fungicide, fruit rot and powdery mildew incidence recorded was between 11.0-37.6% in various treatment plots. First spray was made after the disease incidence and consecutive sprays were made at 15 days interval for the management of disease as per the requirement. Periodic observation





on disease incidence before first spray and 10 days of each spray on randomly selected 3 leaves per plant and 10 plants per plot were recorded. Post spray per cent disease incidences were found to be within 5-14% for various treatments.

Observation on phytotoxicity parameters viz. leaf injury on tips/surface, wilting, vein clearing, necrosis, epinasty and hyponasty after 1, 3, 7 and 10 days of each spray were recorded for each of the treatment. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

3. ACCREDITATION, CERTIFICATION AND RECOGNITIONS

3.1. NABL Accreditation (as per ISO/IEC: 17025: 2017):

Analytical labs of IPFT are continued to maintain its NABL accreditation with 168 no. pesticides residues in cereals, pulses, food grains, fruits, vegetables, spices, milk etc. Analytical labs are also accredited for pesticide formulation analysis and CWC related chemicals analysis. Application for Surveillance Audit has been evaluated and accepted by NABL. Letter has been received for continuation of accreditation. Validity of NABL accreditation has been extended till June 03, 2021.



3.2. Bureau of Indian Standards (BIS) recognition:

The laboratory is recognized by the Bureau of Indian Standards (BIS) as per Lab Recognition Scheme for the testing of pesticide formulations. The accreditation is valid till June 06, 2021.



3.3. CIB & RC Recognition : IPFT is continued to maintain its recognition status from CIB & RC for conducting bio-efficacy field trials, household pesticides and pesticide residue analysis.

3.4. Recognition of IPFT as GLP certified laboratory : Pesticide Industries are in need of GLP laboratories for generating several data on their molecules. At present in India, only toxicological data for pesticide generated from a GLP facility is mandatory. Other data like chemistry of pesticides, residue data, bioefficacy & phyto-toxicity data are acceptable from non-GLP lab/ facility also. At present no Government lab is GLP certified for Physico-Chemical testing of pesticides. Only two Government labs namely National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER), Mohali and Indian Institute of Toxicology Research (IITR), Lucknow are GLP certified for toxicological studies. In addition, as nanotechnology is the emerging area of research, testing and characterization of nanotechnology based products with improved efficacy will be the future requirement. Therefore, establishment of GLP facilities for pesticides and heavy metals is the need of the hour. Establishment of GLP laboratory at IPFT will be beneficial for the Indian industries especially for small and medium scale and also for multinationals industries. Besides the data generated from public sector laboratory will be reliable and acceptable. Therefore, to cater the need of Indian industries as well as multinationals companies, IPFT has submitted application with Quality Council of India for recognition of its laboratory as GLP Certified Laboratory. IPFT is in the process of implementation of OECD compliant quality management systems and preparing for the Pre-assessment visit by National GLP Compliance Monitoring Authority (NGCMA).



4. GB Meeting:

41st Meeting of the Governing Body of IPFT under the Chairmanship of Secretary DC & PC, Ministry of Chemicals & Fertilizers, New Delhi.



5. SKILL DEVELOPMENT / TRAINING:

IPFT conducts skill development and other training courses for various stakeholders in chemical/agrochemical sector. Some of the courses offered at IPFT are: Basic Techniques of Pesticide Formulations; QA/QC of pesticides and their formulations; pesticide application technology; pesticide residue analysis; basic principles of GC, HPLC, GC-MS, GC-MS/MS, LC-MS/MS; Advanced Training on GC, HPLC, GC-MS, GC-MS/MS, LC-MS/MS, LC-HRMS, Biotech application in biological pesticides, laboratory and field evaluation of new molecules and pesticides for agriculture and public health sectors; and integrated pest management. IPFT contributes towards farmer's field days and farmers meetings with significant impact under development of rural agriculture and intensive crop management. Research scholars/ students/ executives from Indian universities/ pesticide industries come to IPFT for undertaking hands on training in the above mentioned areas. During the period of report, one student attended industrial training for 45 days.

Apprentice Training:

IPFT has started National Apprenticeship Training Scheme for the trade of chemical laboratory assistant from January 2021. National Apprenticeship Training Scheme is one of the flagship programmes of Government of India for Skilling Indian Youth. In this trade three apprentices registered for the training for the period one year. The programme equipping technically qualified youth with practical knowledge and skills. The Apprentices are imparted training at analytical division of the institute. Scientists of the division are training well to ensure that Apprentices learn the job quickly and competently. During the period of apprenticeship, the apprentices are paid a stipend amount from the institute.

6. CLIENTS OF IPFT

During the year the following Government Bodies and Industries/International Bodies utilized the services of IPFT for their products.



6.1. Government Agencies

- ❖ Bureau of Indian Standards
- ❖ Department of Horticulture, Government of Haryana
- ❖ Central Medical Service Society
- ❖ Hindustan Insecticides Limited
- ❖ IIT Delhi
- ❖ NEHU, Shilong
- ❖ Pant Nagar University
- ❖ National Institute of Malaria Research, Delhi
- ❖ Vector Control Research, Pondicherry
- ❖ Central Insecticide Laboratory, Faridabad
- ❖ Indian Council Agricultural Research
- ❖ Central Revenue Control Laboratory
- ❖ Goa Pollution Control Board v Rites Limited
- ❖ Indian Institute Toxicological Research, Lucknow

6.2. Private Industry

- ❖ Dhanuka Agritech Limited
- ❖ United Phosphorus Limited
- ❖ Excel Industries Limited
- ❖ Sulphur Mills Limited
- ❖ Gharda Chemicals Limited
- ❖ Agrinos Limited
- ❖ Nikname Chemicals Limited GSP Crop Science Pvt. Limited
- ❖ Insecticides India Limited
- ❖ Isagro Limited
- ❖ Jai Shree Rasayan Udyog
- ❖ Krishi Rasayan Limited
- ❖ Parijat Industries
- ❖ Atul Limited
- ❖ Rainbow Agrosiences
- ❖ Godrej Consumer Private Limited
- ❖ Tagros Chemicals Limited



- ❖ Baroda Agrochemicals
- ❖ Microplex Pvt. Limited
- ❖ MGR. Industry Pvt. Limited

6.3. Foreign Organization

- ❖ Entovest, Turkey

7. HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

7.1. Specialized Training Programmes to Industry Personnel/Student

- Industrial Training (16th October 2020 – 30th November 2020) was given to Mr. Karan from Faridabad, Haryana
- Two weeks training (05th – 17th April 2021) was given to four executives from Haryana Horticulture, Panchkula on “Pesticide Residue Analysis.”

8. PUBLICATIONS

8.1. Research

- Liu H., Qin S., Sirohi R., Ahluwalia V., Zhou Y., Sindhu R., Binod P., Singhania R. R., Patel A.K., Juneja A., Kumar D., Zhang Z., Kumar J., Taherzadeh M.J., Awasthi M.K. (2021). "Sustainable blueberry waste recycling towards bio-refinery strategy and circular bioeconomy: A review". *Bioresource Technology*, 332, 125181.
- Mishra S., Saini M.K., Singh M.K., Alam S., Thakur L.K., Kumar J. (2021). Residual and health risk assessment of pesticides in commonly consumed vegetables of Panipat, Haryana, India. *International Journal of Pharm Tech Research*, 14(1), 74-89.
- Alam S., Srivastava N., Iqbal N., Saini M.K. and Kumar J. (2020). Magnetic solid phase extraction (MSPE) using magnetite-based core-shell nanoparticles with silica network (SiO₂) coupled with GC-MS/MS analysis for determination of multiclass pesticides in water. *Journal of AOAC International*, 17, 156.
- Kala S., Agarwal A., Sogan N., Naik S.N., Nagpal B.N., Kumar J. (2020). Impregnation of pectin-cedarwood essential oil nanocapsules onto mini cotton bag improves larvicidal performances. *Scientific Reports*, 10, 14107.
- Iqbal N., Kumar N., Saini M.K., Dubey S., Agrawal A., Kumar J. (2020). Role of high shear mixing in improving stability and bio-efficacy of botanical oil in water formulation for early stage mosquito eradication, *Heliyon*, 6, 123- 149.
- Iqbal N., Dubey S., Kambo N. (2020). Utilization of biodiesel waste in the development of botanical based floating tablet formulation against early stages of mosquitoes, *Waste Disposal & Sustainable Energy* 2, 209–218.
- Iqbal N. (2020). Promotion of Bioagrochemicals for the Sustainable Pest Management: A Safe Approach. *Ann Agric Crop Sci.*, 5, 1057-1072.



- Kala S., Nusrat, Agarwal A., Kumar J. 2020 IPFT: Vital role in crop protection. Agriculture Today, Sept., 62-63.
- Iqbal N., harma R., Hazra D.K., Dubey S., , Kumar N., Agrawal A., Kumar, J. (2021). Successful utilization of waste cooking oil in Neem oil based fungicide formulation as an economic and eco-friendly green solvent for sustainable waste management. Journal of Cleaner Production, 288, 1-11.
- Iqbal N., Kumar N., Agrawal A., Kumar J. (2021). Effervescence tablet formulation: an effective and rapid control strategy for irradiation of mosquito problem in early stages. Arabian Journal of Chemistry, 14, 1-9.
- Iqbal N., Kumar N., Agrawal A., Verma A., Kumar J. (2021). Encapsulation of water soluble pesticides for extended delivery of pesticides without contaminating water bodies. Journal of Environment Science Health B. 17,1-9.
- Sogan N., Kala S., Kapoor N., Nagpal B.N. (2021). Phytochemical analysis of *Spergula arvensis* and evaluation of its larvicidal activity against malarial vector *An. culicifacies*. South African journal of Botany, 137, 351-358
- Jat R. S., Choudhary R. L., Yadav P., Kumar J. and Rai P. K., Agrawal A., Kala S., Nusrat 2021. Orobanche Strategic Management Perspectives in Rapeseed-Mustard. Technical Bulletin No. 01, ICAR-Directorate of Rapeseed-Mustard Research, Bharatpur 321 303, Rajasthan & Institute of Pesticide Formulation Technology, Gurugram-122 016, Haryana, India. P. 24.

8.2. Patents Filed/Granted

S. No.	Title	Inventors	Filing No.
1	Compositions For Concentrated Aqueous Suspension of Entomopathogenic Fungus	Smriti Kala, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar, Krishna Kant, B. K. Mishra	202011038977
2	Insecticidal Oil Dispersion Compositions of Shisham (<i>Dalbergia Sissoo</i>) Leaf Extract	Smriti Kala, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar, Krishna Kant, B. K. Mishra	202011038991
3	Biopolymer Based, Matrix Delivery System Compositions For Long Term Delivery of Agrochemicals into Soil	Nusrat, Natish Kumar, Amrish Agrawal, P.K. Patanjali, Jitendra Kumar	202011038993

8.3. Chapters in Book

1. Iqbal, N., Agrawal, A., Kumar, J., (2020) Role of decomposers in agricultural waste management, In Biomass, to be published by intechopen publisher (Under publication).
2. Sharma, A., Dubey, S., Iqbal, N., (2020) Microemulsion Formulation of Botanical Oils as an Efficient Tool to Provide Sustainable Agricultural Pest Management, In Nano and Micro Encapsulation Techniques and Applications, Intechopen publisher, 102-150.



9. TECHNOLOGY TRANSFERRED:

1. Technologies of Neem based Coil, Cream, SC, SO, Tablet and Bt. based WP, SC & SO formulations to HIL (India) Ltd. under UNIDO sponsored project.
2. Technologies of Surface Disinfectant Spray and Vegetables & fruits Decontaminant formulation transferred to Premium BioNaturals Pvt. Limited, NOIDA (an MSME unit).



10. AWARENESS AND EXTENSION ACTIVITIES:

IPFT has been creating awareness and conducting extension activities for farmers through the following activities:

- Identifying and adopting villages for educating the farmers in Pesticide Application Technologies.
- Conducting survey and obtaining feedback on latest pest problems.
- Educating farmers about organic farming and propagating the use of indigenous techniques/ traditional knowledge.



- Conducting workshops for judicious use of pesticide through Krishi Vigyan Kendras (KVKs).
- Participation in various Krishi Melas, Conferences, Agriculture Exhibitions etc.
- Workshop for Scientist-Farmers interaction has been organized at Village Jihal–Salaarpur, Dist- Amroha (U.P) on 19-3-2021 and one day workshop jointly with ICAR-DRMR in Bharatpur (Rajasthan) on 29-1-2021. Under these workshops, the Scientists explained the use of extracts from locally available botanicals like Sisham leaves and Neem seeds to farmers for controlling various insects. The bio-botanical zero-budgeting formulations may be effectively applied for minimization of pesticide residue in crops and to promote organic farming and IPM program. IPFT is making efforts for popularizing the use of bio-pesticides for controlling different agricultural insects.





11. RAJBHASHA ACTIVITIES:

- Bilingual Cover letters were used with the letter of technical and scientific nature. Formats of Bills/ Test reports are prepared in bilingual form.
- IPFT has its own bilingual website.
- Annual report 2019-20 printed bilingually.
- IPFT is a member of Town Official Implementation Committee (TOLIC), Gurgaon.
- The letters received in Hindi were replied in Hindi only.
- Codes, Manuals, Forms, Procedural literature are in bilingual form.

12. SWACH BHARAT MISSION

Swachhta Pakhwada was observed from 01st September, 2020 to 15th September, 2020 at Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT), Gurugram and the following activities were carried out during the Swachhta Pakhwada.

- ❖ Under “Swachh Bharat Mission”, every month following activities conducted in IPFT during 2020-21:
 - (a) Daily Cleaning of Admin Block
 - (b) Daily Cleaning of Laboratory Building
 - (c) Daily Cleaning of washrooms and urinals
 - (d) Daily Cleaning of lawns and approach roads
 - (e) Cleaning of water storage tanks on a monthly basis.
 - (f) Cleaning of roads nearby areas i.e. on NH-8, Udyog Vihar etc.
- ❖ Mass Pledges was administered to employees.
- ❖ T-Shirt with printed Swachhta Message was distributed to the employees.
- ❖ All employees participated in the identification of old records/files for weeding out in their division. Old materials/items were identified to be disposed off as a scrap.
- ❖ Observance of Cleanliness Drive during the year is as under :



During this period, following activities conducted by IPFT in the Industrial Area i.e.

Udyog Vihar :

- a. Cleanliness drives in and around factory premises was done by a team of the Institute's employees.
- b. Director, IPFT delivered a talk on International Labour Day and observance of cleanliness drive.
- c. Cleaning and inspection of sanitary facilities for workers in factories was done by team of the Institute's employees.
- d. Divyang access to the toilets was reviewed by Director, IPFT.
- e. Cleaning activities within the premises was done.
- f. A talk on "Awareness Programme on Swachh Bharat" was organized.
- g. All the employees participated in the cleaning activity within the campus as well as on the National Highway, and industrial area.
- h. All employees participated in Shramdaan in campus and surrounding areas. During shramdan in industrial area, employees of IPFT educated the illiterate people, local vendors, labour class about the importance of cleanliness during the drive.

13. PROMOTIONAL ACTIVITY FOR SWACCH BHARAT

Honourable minister of state Shri Mansukh Mandaviyaa along with secretary and joint secretary visited IPFT during Swachta Pakhwada for promoting and sensitizing Swachh Bharat Mission. All the employees of IPFT enthusiastically participated in the event. Enthusiastic speech delivered by Minister for promotion of SWACCH BHARAT MISSION.





14. PHOTO GALLERY



IPFT celebrated International Yoga Day on 21st June



Honourable Minister, Secretary, Joint Secretary and Staffs of IPFT participated in cleaning activity during Swachhta Pakhwada



Inaguration of NMR facility by Honourable Secretery, Shri Yogendra Tripathi



Visit of Honourable Secretary Shri Yogendra Tripathi and Joint Secretary at IPFT



Mass Pledges was administered to Employees in the presence of Director IPFT



Honourable Minister, Secretary, Joint Secretary and Staff of IPFT participated in tree plantation in IPFT premises



Photograph of Celebration of Hindi Divas and Hindi Work Shop



Fire fighting training to staffs of the institute



INDEPENDENT AUDITOR'S REPORT

To,
The Director
Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT)

Opinion

We have audited the financial statement of Balance Sheet and Income and Expenditure Account of **Institute of Pesticide Formulation Technology**, a society registered under the society Registration Act, 1860 ("the Society"), which comprises the Balance sheet as at 31st March 2021, the Income & Expenditure Account for the year ended on that date, and a summary of significant accounting policies and other explanatory information including notes to accounts.

In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, the accompanying financial statements of the society are prepared, in all material respects, in accordance with applicable Laws. The Balance Sheet and the Statement of Income & Expenditure dealt with by this Report and for the year end are in agreement with the books of account and give a true and fair view in conformity with the generally accepted accounting principles and accounting standards in India.

Basis for Opinion

We conducted our audit in accordance with Standards on Auditing (SAs) issued by ICAI. Our responsibilities under those Standards are further described in the *Auditor's Responsibilities for the Audit of the Financial Statements* section of our report. We are independent of the society in accordance with the ethical requirements that are relevant to our audit of the financial statements, and we have fulfilled our other responsibilities in accordance with these requirements. We believe that the audit evidence we have obtained is sufficient and appropriate to provide a basis for our opinion.

Emphasis of Matter

Attention is drawn towards schedule D forming part of financial statement according to which the society having Advance received from customers of amounting Rs.18,04,138/- Advance received for NEEM Project amounting Rs.5,98,657/- Security Deposit Received amounting Rs.11,75,468/- Earnest Money Deposit Received amounting Rs.8,95,476/-, Evaluation Committee Expenses payable amounting Rs.61,806/- and Expenses payable amounting Rs.10,14,631/- which are in the process of confirmation and reconciliation. Attention is also drawn towards schedule G forming part of financial statement according to which the society has Advance to parties contain balance of Rs.11,808/- and other receivables of Rs.3,140/- which are in the process of confirmation and reconciliation. Our opinion is not qualified in respect with such matters.



Responsibilities of Management and Those Charged with Governance for the Financial Statements

The Management of society is responsible for the preparation of these financial statements in accordance with applicable Law and bye laws for such internal control as management determines is necessary to enable the preparation of financial statements that are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

In preparing the financial statements, management of the society is responsible for assessing the society's ability to continue as a going concern, disclosing, as applicable, matters related to going concern and using the going concern basis of accounting unless management either intends to liquidate the society or to cease operations, or has no realistic alternative but to do so.

Those charged with governance are responsible for overseeing the society's financial reporting process.

Auditor's Responsibilities for the Audit of the Financial Statements

Our objectives are to obtain reasonable assurance about whether the financial statements as a whole are free from material misstatement, whether due to fraud or error, and to issue an auditor's report that includes our opinion. Reasonable assurance is a high level of assurance, but is not a guarantee that an audit conducted in accordance with SAs will always detect a material misstatement when it exists. Misstatements can arise from fraud or error and are considered material if, individually or in the aggregate, they could reasonably be expected to influence the economic decisions of users taken on the basis of these financial statements.

As part of an audit in accordance with SAs, we exercise professional judgment and maintain professional skepticism throughout the audit. We also:

- Identify and assess the risks of material misstatement of the financial statements, whether due to fraud or error, design and perform audit procedures responsive to those risks, and obtain audit evidence that is sufficient and appropriate to provide a basis for our opinion. The risk of not detecting a material misstatement resulting from fraud is higher than for one resulting from error, as fraud may involve collusion, forgery, intentional omissions, misrepresentations, or the override of internal control.
- Obtain an understanding of internal control relevant to the audit in order to design audit procedures that are appropriate in the circumstances, but not for the purpose of expressing an opinion on the effectiveness of the society's internal control.
- Evaluate the appropriateness of accounting policies used by the society as per its general purpose compliance framework and the reasonableness of accounting estimates and related disclosures made by management.
- Conclude on the appropriateness of management's use of the going concern basis of accounting and, based on the audit evidence obtained, whether a material uncertainty exists related to events or conditions that may cast significant doubt on the society's ability to continue as going concern. If we conclude that a material uncertainty exists, we are required to draw attention in our auditor's report to the related disclosures in the financial statements or, if such disclosures are inadequate,



to modify our opinion. Our conclusions are based on the audit evidence obtained up to the date of our auditor's report. However, future events or conditions may cause the society to cease to continue as a going concern.

We also provide those charged with governance with a statement that we have complied with relevant ethical requirements regarding independence, and to communicate with them all relationships and other matters that may reasonably be thought to be where on our independence, and where applicable, related safeguards.

We communicate with those charged with governance regarding, among other matters, the planned scope and timing of the audit and significant audit findings, including any significant deficiencies in internal control that we identify during our audit.

For J P Chawla & Co. LLP
Chartered Accountants
FRN: 001875N/N500025

Date: 14-10-2021
Place: New Delhi

J.P. Chawla
Partner
Membership No. 015488
UDIN:21015488AAAAED1292



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

BALANCE SHEET AS ON 31ST MARCH 2021

Amount (₹) As on 31 st March, 2020	PARTICULARS	SCH	Amount(₹) As on 31 st March, 2021
	SOURCES OF FUND		
249,109,956	Capital Funds	A	266,714,410
126,621,698	Government Grant In Aid (Capital Acquisition-Specific)	B	167,523,329
88,690,892	Project Fund Reserve	C	97,323,528
36,710,540	Current Liabilities & provisions	D	34,149,472
501,133,086			565,710,739
	APPLICATION OF FUNDS		
	<u>Non Current Assets</u>		
	Fixed Assets :		
234,122,937	Gross block	E	265,667,113
74,056,281	Less: Accumulated Depreciation		83,681,924
160,066,656			181,985,190
19,341,121	<i>Capital Work in Progress</i>		28,029,112
	<u>CURRENT ASSETS</u>		
293,691,450	Cash & Cash Equivalents	F	299,725,038
5,078,670	Trade Receivables		5,984,661
9,913,789	Loans & Advance	G	8,593,489
13,041,400	Other Current Assets	H	41,393,249
501,133,086			565,710,739

Significant Accounting Policies & Notes to Accounts

G

Schedules referred to above form an integral part of these Financial Statements

for J.P. CHAWLA & CO. LLP
Chartered Accountants
F.R.N. - 001875N/N500025

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

for J.P. CHAWLA
Partner
Membership No. 015488

DR. JITENDRA KUMAR
(Director)

DR. LALITESH KUMAR THAKUR
(Head - Finance/Admin/Training)

Date:

Place: New Delhi



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31ST MARCH 2021

Amount (₹) 2019-20	PARTICULARS	SCH	Amount (₹) 2020-21
INCOME			
64,567,277	REVENUE FROM PROJECTS	I	62,150,300
18,253,126	OTHER INCOME	J	17,598,146
1,904,608	PRIOR PERIOD ITEM		2,559,333
84,725,011			82,307,779
EXPENDITURE			
33,882,308	ESTABLISHMENT EXPENSES	K	33,507,464
2,063,231	ADMINISTRATIVE EXPENSES	L	3,832,071
465,910	OPERATIONAL EXPENSES	M	5,046,083
8,316,775	OTHER EXPENSES	N	12,572,174
8,954,205	DEPRECIATION	E	9,625,643
19,375	Finance Cost	O	119,890
31,023,207	Excess of Income over Expenditure		17,604,454
84,725,011			82,307,779

Significant Accounting Policies & Notes to Accounts

Schedules referred to above form an integral part of these Financial Statements

for J.P. CHAWLA & CO. LLP
Chartered Accountants
F.R.N. - 001875N/N500025

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

for J.P. CHAWLA
Partner
Membership No. 015488

DR. JITENDRA KUMAR
(Director)

DR. LALITESH KUMAR THAKUR
(Head - Finance/Admin/Training)

Date:

Place: New Delhi



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

SCHEDULES FORMING PART OF FINANCIAL STATEMENTS

	AMOUNT AS ON 31.03.2021 (in ₹)	AMOUNT AS ON 31.03.2020 (in ₹)
<u>SCHEDULE A :</u>		
<u>GOVERNMENT GRANT IN AID (NON PLAN)</u>		
<u>CAPITAL ACQUISITION</u>		
BALANCE AS PER LAST YEAR	249,109,956	218,086,748
ADD: EXCESS OF INCOME OVER EXPENDITURE	17,604,454	31,023,207
	266,714,410	249,109,956
<u>SCHEDULE B :</u>		
<u>GOVERNMENT GRANT IN AID (PLAN)</u>		
<u>CAPITAL ACQUISITION</u>		
BALANCE AS PER LAST YEAR	126,621,698	99,882,538
ADD: GRANT RECEIVED	45,000,000	30,000,000
LESS: ALLOCATION TO INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT IN THE PROPORTION OF DEPRECIATION CHARGED	4,098,369	3,260,840
	167,523,329	126,621,698
<u>SCHEDULE C :</u>		
<u>CURRENT LIABILITIES & PROVISIONS</u>		
<u>CURRENT LIABILITIES</u>		
EARNEST MONEY DEPOSITS RECEIVED	895,476	1,169,476
EVALUATION COMMITTEE EXPENSES PAYABLE	61,806	61,806
PAYABLE TO NATIONAL INFORMATICS CENTRE SERVICE INC (NICS)	13,344	-
ADVANCES RECEIVED FROM CUSTOMERS	1,804,138	3,092,133
LETTER OF CREDIT PAYABLE	118,516	388,944
AMOUNT PAYABLE TO EMPLOYEES	-	353,000
PENSION CONTRIBUTION OF DIRECTOR IN ICAR- DMAPR	177,000	-
TDS PAYABLE	549,602	-
GST PAYABLE	13,471	-
SECURITY DEPOSITS RECEIVED	1,175,468	1,095,095
ADVANCE RECEIVED FROM NEEM PROJECT	598,657	598,657
EXPENSES PAYABLE	1,014,631	685,869
	6,422,109	7,444,980
<u>PROVISION :</u>		
PROVISION FOR GRATUITY	16,096,267	17,099,995
PROVISION FOR EARNED LEAVE	11,631,096	12,165,566
	27,727,363	29,265,561
	34,149,472	36,710,540

INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY
SCHEDULES FORMING PART OF FINANCIAL STATEMENTS



SCHEDULE D :

PROJECTS FUND RESERVE

OTHER PROJECTS	OPENING BALANCE	RECEIVED DURING YEAR	PAYMENTS		CLOSING BALANCE
			SALARY	MISC EXPENSES	
PROJECT DRDO (2014-15)-IInd	118,408	-	-	-	118,408
PROJECT MPR	1,414,768	3,000,000	1,596,503	1,196,238	1,622,026
PROJECT OPCW(DEVELOPMENT OF RECYCLABLE CATALYTIC SYS	7,384	-	-	-	7,384
UNIDO PROJECT	16,959,540	-	1,338,495	150,937	15,470,108
DBT PROJECT (ANALYTICAL DIV.) 2018-19	189,057	572,557	237,623	3,360	520,631
MPR IN FARM PRODUCE IN STATE OF RAJASTHAN 9-1-2019	70,001,735	18,200,000	5,614,605	3,002,159	79,584,971
TOTAL	88,690,892	21,772,557	8,787,226	4,352,694	97,323,528



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

FIXED ASSETS SCHEDULE AS ON 31.03.2021

SCHEDULE E

PARTICULARS	RATE %	GROSS BLOCK				DEPRECIATION			NET BLOCK			
		AS AT 01.04.2020	ADDITION MORE THAN 180 DAYS	ADDITION LESS THAN 180 DAYS	ADJUSTMENTS/ DELETION	AS AT 31.03.2021	AS AT 01.4.2020	FOR THE YEAR	ADJUSTMENTS/ DELETION	AS AT 31.3.2021	AS AT 31.03.2021	AS AT 31.03.2020
BUILDING	1.63	62,643,801	-	6,639,085	-	69,282,886	12,015,288	1,075,202	-	13,090,490	56,192,396	50,628,513
FURNITURE & FIXTURE	6.33	3,129,595	-	25,110	-	3,154,705	3,129,595	795	-	3,130,390	24,315	-
OFFICE EQUIPMENT	4.75	1,926,671	-	-	-	1,926,671	1,514,861	91,517	-	1,606,378	320,293	411,810
PLANT & MACHINERY	4.75	293,899	-	-	-	293,899	293,899	-	-	293,899	-	-
LABORATORY EQUIPMENT	4.75	165,580,822	90,100	24,789,881	-	190,460,803	56,554,534	8,458,128	-	65,012,662	125,448,141	109,026,288
VEHICLE	9.50	548,104	-	-	-	548,104	548,104	-	-	548,104	-	-
PROJECT ASSETS	-	45	-	-	-	45	-	-	-	-	45	45
SUB TOTAL		234,122,937	90,100	31,454,076	-	265,667,113	74,056,281	9,625,643	-	83,681,924	181,985,190	160,066,656
CAPITAL WORK IN PROGRESS												
BUILDING		19,341,101	-	15,492,045	6,804,034	28,029,112	-	-	-	-	28,029,112	19,341,101
SUB TOTAL	-	19,341,101	-	15,492,045	6,804,034	28,029,112	-	-	-	-	28,029,112	19,341,101
TOTAL	-	253,464,038	90,100	46,946,121	6,804,034	293,696,225	74,056,281	9,625,643	-	83,681,924	210,014,302	179,407,757



	AMOUNT AS ON 31.03.2021 (in ₹)	AMOUNT AS ON 31.03.2020 (in ₹)
<u>CURRENT ASSETS :</u>		
<u>SCHEDULE F</u>		
<u>CASH & CASH EQUIVALENTS :</u>		
BANK BALANCES IN CURRENT ACCOUNTS	25,541,857	81,370,543
CASH IN HAND	7,894	462
<u>OTHER BANK BALANCE :</u>		
FD WITH BANK (Including Accrued Interest)	274,175,287	212,320,445
	299,725,038	293,691,450
<u>TRADE RECEIVABLES :</u>		
SUNDRY DEBTORS	7,010,383	5,078,670
LESS: PROVISION FOR DOUBTFUL DEBTS	1,025,722	-
	5,984,661	5,078,670
<u>SCHEDULE G :</u>		
<u>LOANS & ADVANCES :</u>		
ADVANCES TO SUPPLIER	11,808	136,146
TDS RECOVERABLE	3,699,143	4,719,371
ADVANCE TO STAFF	103,468	338,916
BALANCE WITH REVENUE AUTHORITIES	3,666,048	1,283,492
I.T. REFUND 2008-09	215,907	2,537,689
SECURITY DEPOSITS	893,975	893,975
OTHER RECEIVABLE	3,140	4,200
	8,593,489	9,913,789
<u>SCHEDULE H :</u>		
<u>OTHER CURRENT ASSETS :</u>		
LETTER OF CREDIT	41,393,248	13,041,400
	41,393,248	13,041,400
<u>SCHEDULE I :</u>		
<u>REVENUE FROM PROJECTS</u>		
GRANTS RECEIVED	60,000,000	50,000,000
INCOME FROM RESEARCH PROJECTS	2,150,300	14,567,277
	62,150,300	64,567,277



AMOUNT AS ON 31.03.2020 (in ₹)	AMOUNT AS ON 31.03.2019 (in ₹)
--------------------------------------	--------------------------------------

SCHEDULE J

OTHER INCOME

INTEREST On Fixed Deposits	12,061,561	12,102,057
INTEREST ON IT REFUND	246,060	27,202
MISCELLANEOUS INCOME	75,686	2,640,640
ALLOCATION FROM GOVT. GRANT IN AID (CAPITAL)	4,098,369	3,260,840
RENT FROM BUILDING	56,613	78,387
INCOME FROM MANAGEMENT TRAINING	20,000	144,000
RECOVERY FROM SALARY	1,039,857	-
	17,598,146	18,253,126

SCHEDULE K

ESTABLISHMENT EXPENSES

SALARY & WAGES	22,633,630	22,043,573
CONTRIBUTIONS TO PF, ADMN & DLI CHARGES	2,657,338	2,858,129
LTC	577,847	103,442
HOUSE RENT ALLOWANCE	4,440,004	4,538,457
TRANSPORT ALLOWANCE	869,784	1,097,024
MEDICAL ALLOWANCE	856,866	1,124,762
GRATUITY	869,522	931,787
LEAVE ENCASHMENT	171,678	974,534
TUITION FEE REIMBURSEMENT	342,950	210,600
EARNED LEAVE EXPENSES	87,845	-
TOTAL	33,507,464	33,882,308

SCHEDULE L

ADMINISTRATIVE EXPENSES

PRINTING & STATIONERY	700,133	414,124
TRAVEL & CONVEYANCE	270,676	313,073
POSTAGE, TELEGRAM & TELEPHONE	196,189	183,159
NEWSPAPER & PERIODICALS	46,260	80,470
MISCELLANEOUS EXPENDITURE	561,642	58,185
SECURITY CHARGES	1,861,763	-
TRAINING EXPENSES FOR STAFF	62,945	49,493
ADVERTISEMENT EXPENSES	36,000	964,727
BOOKS AND PERIODICALS	96,463	-
TOTAL	3,832,071	2,063,231



AMOUNT AS ON 31.03.2021 (in ₹)	AMOUNT AS ON 31.03.2020 (in ₹)
--------------------------------------	--------------------------------------

SCHEDULE M :**OPERATIONAL & PROJECT EXPENSES**

LABORATORY EXPENSES	4,975,302	322,544
PROJECT SPONSORED IN BIO SCIENCE	70,781	143,366
	5,046,083	465,910

SCHEDULE N :**OTHER EXPENSES**

ENTERTAINMENT EXPENSES	4,313	13,429
INSURANCE	175,108	125,561
AUDIT FEES	30,000	30,000
LEGAL & PROFESSIONAL CHARGES	547,975	518,108
NABL (TA DA AND ASSESSMENT CHARGES)	35,000	97,050
DIGITAL SIGNATURE EXPENSES	-	9,280
RAJBHASA EXPENSES	5,000	69,501
CUSTOM CLEARING EXPENSES	34,103	-
GUEST HOUSE EXPENSES	106,818	118,618
SWACHTA EXPENSES	-	17,475
RATES,TAXES AND FEES	7,274	1,161
ELECTRICITY CHARGES INCLUDING DIESEL	4,470,937	3,460,625
VEHICLE RUNING & MAINTAINENCE	30,059	47,814
REPAIRS & MAINTAINENCE	5,524,809	3,808,154
AMOUNT WRITTEN OFF	507,416	-
COMPOSITE TRANSFER GRANTS	66,640	-
FREIGHT	1,000	-
PROVISION FOR DOUBTFUL DEBTS	1,025,722	-
	12,572,174	8,316,775

SCHEDULE O :**FINANCE COST**

BANK CHARGES	119,890	19,375
	119,890	19,375

Significant Accounting Policies & Notes to Accounts

Schedules referred to above form an integral part of these Financial Statements

for J.P. CHAWLA & CO. LLP

Chartered Accountants

F.R.N. - 001875N/N500025

for J.P. CHAWLA

Partner

Membership No. 015488

Date:

Place: New Delhi

ON BEHALF OF

INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

DR. JITENDRA KUMAR

(Director)

DR. LALITESH KUMAR THAKUR

(Head - Finance/Admin/Training)



INSTITUTE OF PESTICIDES FORMULATION TECHNOLOGY SCHEDULE “P” OF ACCOUNTING POLICIES AND NOTES TO ACCOUNTS

Status

Institute of Pesticide Formulation Technology is a Society duly registered under Society Registration Act established by Government of India.

Accounting Policies

1. Investments

Investments are shown in the Balance Sheet at cost.

2. Fixed Assets

- I) Fixed assets are shown at cost less accumulated depreciation.
- II) Depreciation on fixed assets has been provided on STRAIGHT LINE METHOD (SLM) at rates:

Asset	Rate of Depreciation
Building	1.63%
Furniture & Fixtures	6.33%
Office Equipments	4.75%
Plant and Machinery	4.75%
Laboratory Equipment	4.75%
Vehicle	9.50%

- III) Fixed Assets acquired under Grant in aid against a particular project are capitalized under Fixed Assets & Carried at a nominal value of Rs.1/- per asset and recognized in Profit & Loss Account.

3. Research & Development

Research and Development Costs (Other than cost of fixed assets acquired) are charged as an expense in the year in which they are incurred.

4. Recognition of Income & Expenditure and Assets and Liabilities

- I) Provision for Gratuity has been made on accrual basis.
- II) Expenses incurred by M/S Hindustan Insecticides Ltd. for & on behalf of the Institute are being accounted for on the basis of claims received from of M/S Hindustan Insecticides Ltd to the extent allowed by Institute of Pesticide Formulation Technology.
- III) Grant in aid
 - Revenue Grant in aid received from Department of Chemical and Petrochemicals of Central Government. for recurring expenses is credited to income & expenditure account as per Accounting Policy of the Institute of Pesticide Formulation Technology
 - Capital Grant in aid received from Department of Chemical and Petrochemicals of Central Government for capital expenses is credited to capital account as per Accounting Policy of the Institute of Pesticide Formulation Technology.
 - Grant in aid received from Department of Chemical and Petrochemicals of Central Government against a particular project is credited to a specific current liability account



and expenses incurred for that particular project are debited that specific account as per Accounting Policy of the Institute of Pesticide Formulation Technology

- Grant in aid received from parties other than Department of Chemical and Petrochemicals of Central Government against a particular project is also credited to a specific current liability account and expenses incurred for that particular project are debited that specific account as per Accounting Policy of the Institute of Pesticide Formulation Technology.
- IV) Interest income on Investments relating Corpus & Membership Fund has been credited to respective fund in accordance with accounting policy of the Institute.
- V) Interest accrued but not due on fixed deposits are debited to Fixed deposits account in accordance with accounting policy of the Institute.

Notes To Accounts

5. Grant in aid received from Department of Chemical and Petrochemical of Central Government for financial year 2020-2021 is as follows:

Type of Grant	2020-21 Amount (Rs.)	2019-20 Amount (Rs.)
GIA-CCA	4,50,00,000	3,00,00,000
GIA-SALARY	3,50,00,000	3,50,00,000
GIA-GENERAL	2,50,00,000	1,50,00,000
Total Grant Received	10,50,00,000	8,00,00,000

6. New Laboratory Building

New Laboratory Building has been put to use w.e.f. from 1st January 2006 the same could not be capitalized in the name of the Institute of pesticide formulation technology of India.

Although the land is on the name of HIL Ltd, but land on which above assets have been constructed is in the possession of IPFT and right to use is with IPFT.

It has been decided by the management in its meeting of Governing Body held on 16.02.2009 to capitalize the assets amounting to Rs.5,40,90,389 and accordingly it has been decided to capitalize the above assets w.e.f 01.04.2008 and charge depreciation accordingly.

7. Balance under Advance received from customer, Advance received from NEEM Project, security deposit received, earnest money deposit received, evaluation committee expenses payable, expenses payable in schedule D and sundry debtors, advance to parties and other receivables in Schedule G are in the process of reconciliation and confirmation.
8. Previous Year Figures have been Regrouped / re-classified wherever necessary.

for J.P. CHAWLA & CO. LLP
Chartered Accountants
F.R.N. - 001875N/N500025

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

for J.P. CHAWLA
Partner
Membership No. 015488

DR. JITENDRA KUMAR
(Director)

DR. LALITESH KUMAR THAKUR
(Head - Finance/Admin/Training)

Date:
Place: New Delhi



COMPUTATION OF TAXABLE INCOME

NAME OF ASSESSEE	INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY
ADDRESS	SECTOR-20, UDYOG VIHAR, GURGAON, HARYANA-122016
PREVIOUS YEAR ENDING	31st MARCH 2021
ASSESSMENT YEAR	2021-22
PERMANENT ACCOUNT NO.	AAATI0389Q
DATE OF INCORPORATION	31st MAY 1991
RESIDENTIAL STATUS	ASSOCIATION OF PERSONS TRUST

STATEMENT OF TOTAL INCOME

INCOME FROM OTHER SOURCES

INCOME AS PER INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT	8,23,07,779	
Less: Depreciation (Allocation From Grant in Aid)	(4,098,369.00)	
		78,209,410.00
LESS : 15% OF TOTAL INCOME		11,731,411.00
LESS:		
EXPENDITURE AS PER INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT	64,703,324.34	
Less: Depreciation (FAR)	(9,625,642.59)	
Less: Provision for Doubtful Debts	(1,025,722.40)	
Less: PROVISION FOR GRATUITY	(869,522.00)	
Less: PROVISION FOR LEAVE ENCASHMENT	(87,845.00)	
Add: Gratuity Payment	1,873,250.00	
Add: Payment of Leave Encashment	622,314.50	-
		55,590,157.00
LESS: TDS		
Capital Expense		47,036,221.00

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

DR. JITENDRA KUMAR
Director



डॉ. जितेन्द्र कुमार
Dr. Jitendra Kumar

निदेशक
Director

वैज्ञानिक स्टाफ/ SCIENTIFIC STAFF



डॉ. एल.के. ठाकुर
Dr. L.K. Thakur

विशेषज्ञ (सूत्रीकरण) एवं इंचार्ज (विश्लेषणात्मक)
Specialist (Formulation) & I/C (Analytical)



श्री मंगेश ए. पांडे
Sh. M.A. Pande

वैज्ञानिक (प्रायोगिक संयंत्र)
Scientist (Pilot Plant)



डॉ. अमरीश अग्रवाल
Dr. Amrish Agarwal

विशेषज्ञ (सूत्रीकरण)
Specialist (Formulation)



श्री महेश कु. सैनी
Sh. M.K. Saini

वैज्ञानिक (ओपीसीडब्ल्यू)
Scientist (OPCW)



डॉ. सैमसुल आलम
Dr. Samsul Alam

विशेषज्ञ (विश्लेषणात्मक)
Specialist (Analytical)



श्री मुकेश कु. सिंह
Sh. M.K. Singh

वैज्ञानिक (ओपीसीडब्ल्यू)
Scientist (OPCW)



सुश्री स्मृति काला
Ms. Smriti Kala

वैज्ञानिक (सूत्रीकरण)
Scientist (Formulation)



श्री सुदीप मिश्रा
Sh. Sudeep Mishra

वैज्ञानिक (विश्लेषणात्मक)
Scientist (Analytical)



सुश्री नुसरत
Ms. Nusrat

वैज्ञानिक (सूत्रीकरण)
Scientist (Formulation)

स्वानिवृत्त वैज्ञानिक स्टाफ/ RETIRED SCIENTIFIC STAFF



श्री ए.के. वर्मा
Sh. A.K. Verma

वैज्ञानिक (विश्लेषणात्मक)
Scientist (Analytical)



प्रशासनिक एवं अन्य स्टाफ/ ADMINISTRATIVE & OTHER STAFF



श्री संजय गांधी
Sh. Sanjay Gandhi

निदेशक के निजी सचिव
PS to Director



श्री अमर देव राय
Sh. Amar Dev Rai

प्रयोगशाला परिचर
Laboratory Attendant



श्री राजीव भौमिक
Sh. Rajib Bhaumik

स्थापना अधिकारी
Establishment Officer



श्री मोहिंदर सिंह राना
Sh. Mohinder S. Rana

स्टाफ कार चालक
Staff Car Driver



श्री गौरव गिल
Sh. Gaurav Gill

वित्त व लेखा अधिकारी
Finance Accounts Officer



श्री सत्य नारायण
Sh. Satya Narayan

खेत प्रयोग परिचर
Field Experiment Attendant



श्री एन.एस. श्रीवास्तव
Sh. N.S. Srivastava

लेखपाल-सह-रोकड़िया
Accountant-cum-Cashier



श्री तीरथ राज यादव
Sh. Tirath Raj Yadav

प्रयोगशाला परिचर
Laboratory Attendant



श्री पवन कुमार जैन
Sh. Pavan Kr. Jain

प्रशासनिक-सह-क्रय सहायक
Admin-cum-Purchase Assistant



श्री अमर सिंह चौहान
Sh. Amar S. Chauhan

प्रयोगशाला परिचर
Laboratory Attendant



श्री राम भगत
Sh. Ram Bhagat

खेत प्रयोग परिचर
Field Experiment Attendant

सेवा निवृत्त प्रशासनिक एवं अन्य स्टाफ/ RETIRED ADMINISTRATIVE & OTHER STAFF



श्री श्यो राम
Sh. Sheo Ram

चपरासी
Peon

मल्टी-टासिंग स्टाफ/ MULTI-TASKING STAFF



श्री नंदू राम
Sh. Nadu Ram

चपरासी
Peon



Institute of Pesticide Formulation Technology
Gurugram (Haryana)
Department of Chemicals & Petrochemicals,
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India



Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT), an Autonomous Institution under the Department of Chemicals & Petrochemicals, Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India, Gurugram is working towards the development of safer, efficient and environment friendly pesticide formulations and Data Generation on Bio-efficacy, Phytotoxicity and Residue Analysis of pesticides and their formulations for registration with CIB/RC. The laboratory is Accredited by NABL as per ISO/IEC – 17025 (2017) and Recognized/Certified by BIS for the testing of pesticides.

Research for continued Development of Innovative Technologies

*Environment friendly new generation agrochemical formulations
for household, agriculture and other needs*

- Controlled Release Formulations
- Micro and Nano enabled delivery system
- Spreading Formulations
- Suspo - emulsions
- Micro and Nano encapsulation
- Gel and Tablet Formulations
- Bio-botanical Pesticide Formulations
- Combination Formulation
- Suspension Concentrates
- Water Dispersible Granules



Quality and safety evaluation of plant protection chemicals

- Development of new analytical methods for determination of pesticides, heavy metals, organic pollutants etc.
- Determination of Chemical Warfare Agents in various matrices (soil, water, paints, polymer, fuel etc.)
- Multiresidue analysis and monitoring of pesticide in environmental and agricultural produce
- Physico-chemical standardization and impurity profiling of new pesticide molecules/formulations
- Safety evaluation and risk assessment of xenobiotics



Strategic science based approach for plant health management

- Plant health management from exotic and insect pest emerging diseases
- Toxicity evaluation of pesticides against agricultural and household pests
- Quality assessment and management of bio-pesticides
- Effect of pesticides on natural enemies and on succeeding crop
- Bio-assay trial of known/ unknown product on insect species /surface



For further information please contact:

Director

Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT)

Sector-20, Udyog Vihar, Opp. Ambience Mall, Gurugram-122016

Visit us at : www.ipft.gov.in, Phone No. : +91-124- 2347788, 2342758

E-mail : director@ipft.gov.in, ipft@rediffmail.com



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान
Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT)
(An Autonomous Institution)
 Department of Chemicals & Petrochemicals
 Ministry of Chemicals & Fertilizers
 Sector-20, Udyog Vihar, Gurugram - 122 016 (Haryana)