



31st वार्षिक प्रतिवेदन Annual Report 2021-22



कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई पी एफ टी)
Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT)

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

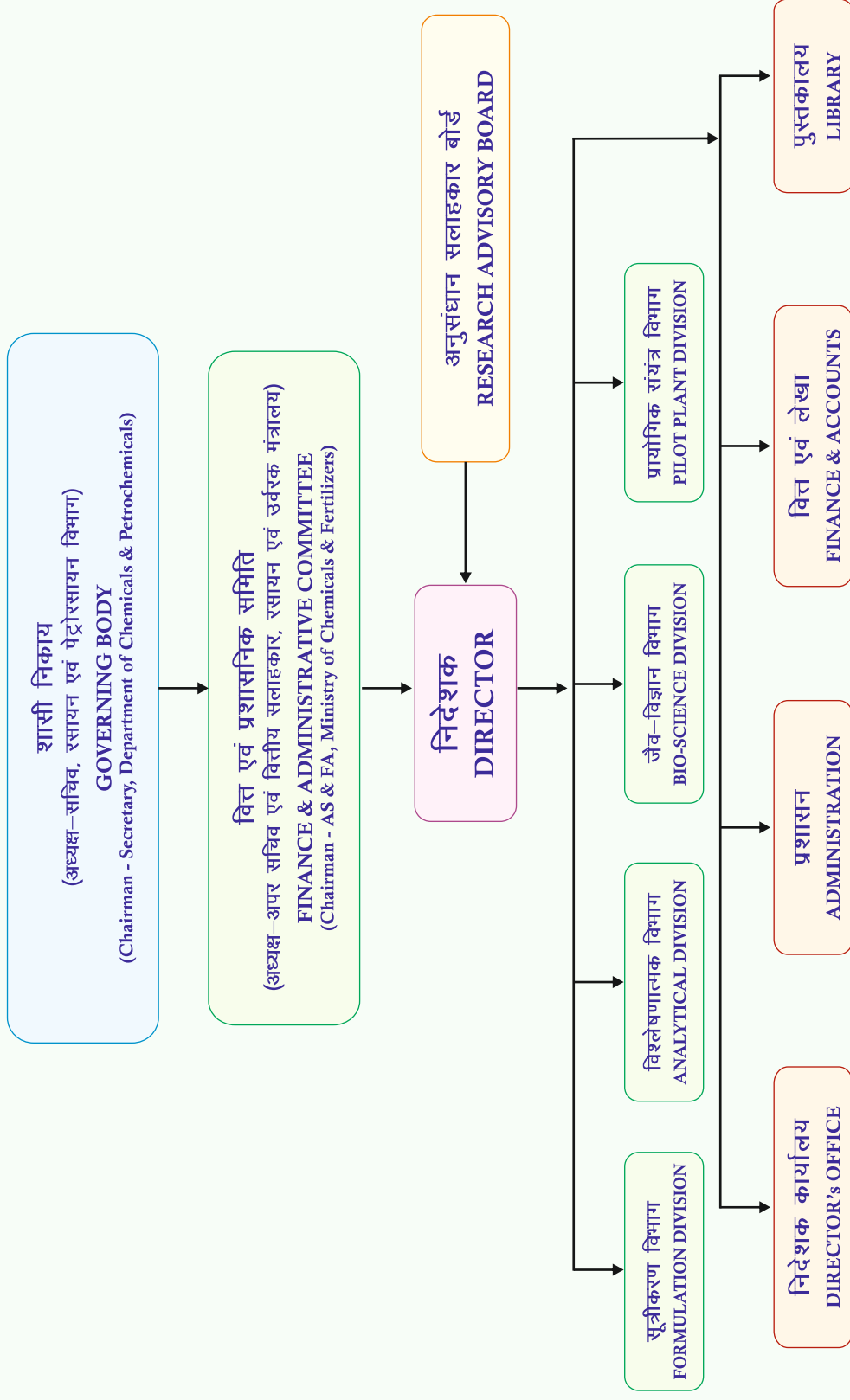
(An Autonomous Institution)

Department of Chemicals & Petrochemicals

Ministry of Chemicals & Fertilizers

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

संगठन संरचना ORGANOGRAM



31^{वां} वार्षिक प्रतिवेदन 2021-22



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)

सूत्रोत्पत्ति

मार्गदर्शन

डॉ जितेन्द्र कुमार, निदेशक

संकलन और मिलान

श्री संजय गांधी, निदेशक के निजी सचिव

श्री सुदीप मिश्रा, वैज्ञानिक (विश्लेषणात्मक)

विभागों द्वारा दी गई जानकारी

डॉ ललितेश कुमार ठाकुर, विशेषज्ञ (सूत्रीकरण)

डॉ अमरीश अग्रवाल, विशेषज्ञ (सूत्रीकरण)

डॉ समसुल आलम, विशेषज्ञ (विश्लेषणात्मक)

श्री गौरव गिल (वित्त व लेखा अधिकारी)

डॉ दीपक कुमार जायसवाल, विशेषज्ञ (जीवविज्ञान)

श्री पवन कुमार जैन (प्रशासन एवं क्र सहायक)

संकलन एवं मिलान में सहायता

श्री आर. एस. यादव (हिन्दी सलाहकार)

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

रसायन एवं पेट्रोरसायन विभाग

रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार

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

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

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

Website: www.ipft.gov.in

इस रिपोर्ट में असंसाधित या अर्ध-संसाधित डेटा शामिल हैं, जो कि नियत समय में वैज्ञानिक प्रकाशनों का आधार से होगा। इस रिपोर्ट में निहित विषय वस्तु का उपयोग, निदेशक,आईपीएफटी, गुरुग्राम की अनुमति के बिना नहीं किया जा सकता है, भले ही वैज्ञानिकी संदर्भों के लिए उद्धृत किया जाए।

सही उद्धरण

वार्षिक प्रतिवेदन 2021-2022

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान, रसायन एवं पेट्रोरसायन विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, सेक्टर-20, उद्योग विहार, गुरुग्राम-122 016 (हरियाणा)

डिजाइन और मुद्रित

वीनस प्रिंटर्स एण्ड पब्लिशर्स

बी-2/86 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 पेट्रोकेमिकल्स विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार के तहत एक स्वायत्त संस्थान है। संस्थान क्षेत्र परीक्षणों के माध्यम से सुरक्षित, कुशल, लागत प्रभावी और पर्यावरण के अनुकूल कीटनाशक फॉर्मूलेशन, कीटनाशकों के गुणवत्ता नियंत्रण और कीटनाशकों के जैव-प्रभावकारिता डेटा के उत्पादन, फाइटोटॉक्सिसिटी और फसल सुरक्षा एजेंटों के अवशेष परीक्षणों के विकास की दिशा में काम कर रहा है।

अब तक अस्सी से अधिक प्रौद्योगिकियों को सफलतापूर्वक विकसित किया गया है और विभिन्न कृषि रसायन उद्योगों को हस्तांतरित किया गया है। फॉर्मूलेशन डिवीजन ने मच्छर नियंत्रण अनुप्रयोगों के लिए सुरक्षित, उपयोगकर्ता और पर्यावरण के अनुकूल डीडीटी के विकल्प के रूप में जैव-वनस्पति कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए एक परियोजना (यूएनआईडीओ द्वारा वित्त पोषित) में काम किया है।

आई.पी.एफ.टी. में अत्याधुनिक प्रयोगशालाएं हैं और यह पूरी तरह से परिष्कृत विश्लेषणात्मक उपकरणों जैसे कि जीसी, एचपीएलसी, जीसीएमएस, एलसी-एमएस/एमएस, यूवी-वीआईएस, जीसी-एमएस/एमएस, एलसी-एचआरएमएस, एनएमआर (500 मेगाहर्ट्ज), स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, सेमी-प्रिपेरेटिव एचपीएलसी, स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (एसईएम), विभिन्न अनुसंधान अध्ययन करने के लिए कण आकार विश्लेषक, जेटासाइजर आदि से युक्त है। संस्थान विभिन्न कृषि/बागवानी फसलों और पर्यावरण पर कीटनाशकों के अपव्यय और अवशिष्ट भाग का निर्धारण करने के लिए प्रयोगों को डिजाइन करके एग्रोकेमिकल उद्योगों को अपना सहयोग प्रदान करता है।

विश्लेषणात्मक प्रयोगशाला को एनएबीएल द्वारा आईएसओ/आईसीसी – 17025: 2017 के अनुसार कीटनाशकों के टेक्निकल एवं फार्मूलेशन (स्कोप 145 कीटनाशको का), कीटनाशक अवशेषों (280 कीटनाशक अणुओं का दायरा) और विभिन्न खाद्य मैट्रिस और सीडब्ल्यूसी संबंधित रसायनों के परीक्षण के लिए मान्यता प्राप्त है। आई.पी.एफ.टी. को जैव-प्रभावकारिता के लिए सीआईबी एण्ड आरसी द्वारा मान्यता प्राप्त है (हाउस होल्ड कीटनाशकों के पंजीकरण, दृढ़ता और अवशेष अध्ययन के लिए)। संस्थान में जैव-प्रभावकारिता, फाइटो-विषाक्तता एवं कीटनाशकों के अवशेषों से सम्बंधित प्रयोग खेत स्तर पर किए जाते हैं। फसल सुरक्षा के क्षेत्र में जीएलपी प्रयोगशाला की भविष्य की जरूरतों को देखते हुए आईपीएफटी प्रयोगशाला सुविधाओं और गुणवत्ता प्रणाली को बढ़ाने की दिशा में काम कर रहा है। हाल ही में जीएलपी लेखा परीक्षकों ने अपने पूर्व और बाद के निरीक्षण के बाद विश्लेषणात्मक प्रभाग के लेखापरीक्षा को मंजूरी दे दी है। आईपीएफटी को एनजीसीएमए द्वारा जीएलपी प्रमाणन के लिए मान्यता दी जाएगी जो बड़ी उपलब्धि का प्रतीक है। प्रमुख उपलब्धि के रूप में, मुझे यह बताते हुए खुशी हो रही है कि रसोका, जयपुर के सहयोग से आईपीएफटी ने “राजस्थान के विभिन्न जिलों में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी” पर एक मेगा परियोजना पूरा किया है। इसके अतिरिक्त, आईपीएफटी राष्ट्रीय स्तर की परियोजना “राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की निगरानी” कृषि और सहकारिता विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित राष्ट्रीय स्तर पर 2006 से काम कर रहे 32 केंद्रों में से एक है। कुल मिलाकर, संस्थान विभिन्न फंडिंग एजेंसियों द्वारा बाहरी रूप से वित्त पोषित अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं पर कार्य कर रहा है। वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान, वैज्ञानिकों ने नौ शोध पत्र प्रकाशित किए हैं, और पांच पेटेंट दायर किए हैं।

मैं इस उपलब्धि के लिए सचिव, डीसीपीसी, अपर सचिव और वित्तीय सलाहकारों, संयुक्त सचिव (रसायन) और डीसीपीसी के अन्य कर्मचारियों, शासी निकाय के सदस्यों, अनुसंधान सलाहकार बोर्ड के सदस्यों और आईपीएफटी के सभी कर्मचारियों को उपलब्धियों के लिए धन्यवाद देता हूँ। इन सभी उपलब्धियों से उन वैज्ञानिकों और कर्मचारियों को संतुष्टि मिलती है जो इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए दिन-रात अथक परिश्रम कर रहे हैं।

जितेन्द्र कुमार

(डॉ. जितेन्द्र कुमार)
निदेशक, आईपीएफटी

विषय सूची

1. संस्थान	
1.1 संस्थान के उद्देश्य	1
1.2 संस्थान का प्रयोजन	1
1.3 संगठनात्मक संरचना	2
1.4 कार्यात्मक प्रभाग	3
2. प्रमुख उपलब्धियाँ	
2.1 अनुसंधान एवं विकास	6
2.2 उद्योग प्रायोजित परियोजनाएँ	10
3. प्रत्यायन, प्रमाणन/पुरस्कार और मान्यता	
3.1 एनएबीएल प्रत्यायन (आईएसओ/आईईसी के अनुसार: 17025:2017)	15
3.2 सीआईबी और आरसी मान्यता	15
3.3 आईपीएफटी को जीएलपी प्रमाणित प्रयोगशाला के रूप में मान्यता	15
3.4 फिक्की केमिकल्स एंड पेट्रोकेमिकल्स अवार्ड 2021	16
3.5 स्वच्छता पखवाड़ा पुरस्कार 2021	16
4. शासी निकाय (जीबी) बैठक	16
5. कौशल विकास/प्रशिक्षण	16
6. कीटनाशक सूत्रीकरण संस्थान के ग्राहक	17
7. मानव संसाधन विकास	18
8. प्रकाशन/सेमिनार/वेबिनार	
8.1 शोध	19
8.2 पेटेंट दायर/स्वीकृत	20
8.3 पुस्तक में अध्याय	20
9. प्रौद्योगिकी हस्तांतरित/विकसित	20
10. जागरूकता एवं प्रसार गतिविधियाँ	22
11. राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ	24
12. स्वच्छ भारत अभियान	25

13. स्वच्छ भारत के लिए प्रोन्नत गतिविधियाँ	26
14. फोटो गैलरी	27
लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट	35
वैज्ञानिक कर्मचारी	59
प्रशासनिक और अन्य कर्मचारी	60



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

1. संस्थान

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 नई तकनीक के कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी का विकास करने के प्रति समर्पित है। संस्थान द्वारा भारतीय कृषि रसायन उद्योग के साथ एक स्वस्थ सामंजस्य स्थापित किया गया 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/आरसी दिशानिर्देशों के अनुसार डाटा का सृजन करने में उद्योग जगत की मदद भी की जा रही है। आई.पी.एफ.टी. द्वारा घरेलू और बाह्य वित्त पोषित अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं दोनों को चलाया जाता है।

1.1. संस्थान के उद्देश्य

- ❖ स्टेट ऑफ दि आर्ट (उत्कृष्ट) एवं पर्यावरण अनुकूल नवीन तकनीकी वाले कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी का विकास एवं उत्पादन
- ❖ नवीन सूत्रीकरण की मौजूदा जरूरतों के अनुकूल प्रभावी अनुप्रयोग प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना
- ❖ सुरक्षित विनिर्माण रीतियों, गुणवत्ता आश्वासनों, कच्ची सामग्री विनिर्देशन एवं स्रोतों जैसी सूचनाओं का प्रसार
- ❖ विश्लेषणात्मक एवं परामर्शी सेवाएं
- ❖ कृषि रसायन क्षेत्र में कार्यरत कीटनाशकों से जुड़े वैज्ञानिकों की योग्यता एवं उपयोगिता सुधार में तेजी लाना
- ❖ कीटनाशक कार्मिकों के लिए विशिष्टीकृत प्रशिक्षण के माध्यम से सतत् 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 सजातीय रूप से वितरित किया 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 पीढ़ी वाले कीटनाशक सूत्रीकरण विकसित किए जा सकें और उपभोक्ताओं, किसानों तथा पर्यावरण के लिए सुरक्षित संबंधित गतिविधियाँ चलाई जा सकें। कीटनाशक सूत्रीकरण



विकास के क्षेत्र में भारतीय कृषि कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (IPFT), 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 अग्रणी बना रहा है।

1.3. संगठनात्मक संरचना

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान की व्यवस्थित संगठनात्मक संरचना है जिसमें एक शासी निकाय है जो सर्वोच्च निर्णय लेने वाला निकाय है। शासी निकाय की वार्षिक बैठक होती है और लैब के सामान्य प्रबंधन से संबंधित महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णय लेती है। दैनिक वित्तीय और प्रशासनिक नियंत्रण के लिए, संस्थान के पास वित्त एवं प्रशासनिक समिति (एफ एंड एसी) है। समिति संस्थान के वित्त एवं प्रशासन से संबंधित मुद्दों को सुलझाने से संबंधित महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णय लेती है। शासी निकाय (जीबी), 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 पेट्रोरसायन विभाग – अध्यक्ष
- ii. अपर सचिव और वित्तीय सलाहकार, रसायन और उर्वरक मंत्रालय – सदस्य
- iii. रसायन और पेट्रोरसायन विभाग के संयुक्त सचिव – सदस्य
- iv. पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के संयुक्त सचिव – सदस्य
- v. सचिव एडीएसआईआर, 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, भारतीय फसल देखभाल संघ – सदस्य
- ix. अध्यक्ष, क्राप लाइफ इंडिया – सदस्य
- x. अध्यक्ष, पीएमएफआई, मुंबई – सदस्य
- xi. निदेशक, आईटीआरसी, लखनऊ – सदस्य
- xii. निदेशक, एनआईपीआईआर, गुवाहटी – सदस्य
- xiii. डॉ एन.ए. शकील, प्रधान वैज्ञानिक, आईएआरआई, नई दिल्ली – सदस्य
- xiv. निदेशक, आईपीएफटी – सदस्य सचिव

1.3.2. वित्त और प्रशासनिक समिति (एफ एवं ए.सी.)

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



1.3.3. अनुसंधान सलाहकार बोर्ड (आर ए बी)

- i. एडीजी (पीपी), डीएसी कृषि मंत्रालय – अध्यक्ष
- ii. डॉ एचपी सिंह, संस्थापक और अध्यक्ष सीएचएआई – उपाध्यक्ष
- iii. पीएमएफएआई के प्रतिनिधि – सदस्य
- iv. सचिव सीआईबी एवं आरसी – सदस्य
- v. क्राप केयर फेडरेशन ऑफ इण्डिया के प्रतिनिधि – सदस्य
- vi. क्राप लाइफ इण्डिया के प्रतिनिधि – सदस्य
- vii. प्रमुख एग्रोकेमिकल्स डिविजन, आईएआरआई, नई दिल्ली – सदस्य
- viii. चाय अनुसंधान संघ के प्रतिनिधि – सदस्य
- ix. यूपी एसआई 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 सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान – सदस्य सचिव

1.4. कार्यात्मक प्रभाग

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान के चार प्रमुख कार्यात्मक प्रभाग हैं अर्थात् सूत्रीकरण प्रभाग, विश्लेषणात्मक प्रभाग, जैव विज्ञान प्रभाग और पायलट प्लांट प्रभाग – इनके द्वारा कार्य निष्पादित किए जाते हैं। संस्थान इन हाउस, सहायता अनुदान और उद्योग प्रायोजित परियोजनाओं का निष्पादन करता है।

1.4.1. सूत्रीकरण प्रभाग गतिविधियां

इस प्रभाग का मुख्य उद्देश्य उपयोगकर्ता और पर्यावरण अनुकूल नई पीढ़ी के कीटनाशक फॉर्मूलों को विकसित करना है। आवश्यक विशेषज्ञता और अवसंरचनात्मक सुविधाएं रखने के लिए सूत्रीकरण विभाग कीटनाशक तैयार करने के लिए अनुसंधान एवं विकास की उन्नति पर काम कर रहा है। इस प्रभाग ने 80 से अधिक सूत्रीकरण तकनीकों को विकसित किया है, जिनमें से ज्यादातर को भारत और विदेशों में व्यवसायीकरण के लिए कीटनाशक उद्योगों में सफलतापूर्वक हस्तांतरित कर दिया गया है।

- ❖ उपयोगकर्ता और पर्यावरण अनुकूल नई पीढ़ी के कीटनाशक सूत्रीकरणों का विकास
- ❖ ग्राहकों की जरूरतों को पूरा करने के लिए नुस्खे तैयार करने का विकास
- ❖ घरेलू और कृषि प्रयोजनों के लिए जैव-वनस्पति कीटनाशक के योग का विकास
- ❖ गुणवत्ता लक्ष्य योगों का सटीक अनुकूलन
- ❖ परामर्शदात्री सेवाएँ

यह प्रभाग कीटनाशक उद्योगों में कर्मियों को प्रशिक्षण और सेमीनारों के माध्यम से सुरक्षित और पर्यावरण अनुकूल कीटनाशक बनाने के लिए सहायता करता है। यह प्रभाग कीटनाशक के सूत्रीकरणों पर उद्योगों को परामर्श सेवाएँ



प्रदान करता है। प्रभाग ने सिंथेटिक कीटनाशकों के लिए सुरक्षित विकल्प के रूप में विभिन्न जैव-वनस्पति कीटनाशकों के फॉर्मूलेशनों को भी विकसित किया है। इसके आलावा सूत्रीकरण विभाग ने मौजूदा फॉर्मूलेशनों के संशोधन/सुधार के लिए कई उद्योग प्रायोजित परियोजनाओं को पर्यावरण और मानव की सुरक्षा के लिए अधिक से अधिक उपयोगकर्ता और पर्यावरण अनुकूल बनाने में सहायता की है।

सूत्रीकरण प्रभाग को नई पीढ़ी के विकास और परंपरागत फॉर्मूलेशनों में भी विशेषज्ञता प्राप्त है। विभिन्न प्रकार के फॉर्मूलेशनों के लिए विभाग के पास उपलब्ध विशेषज्ञता नीचे दी गई है:

- i. सस्पेंशन कंसनट्रेट
- ii. जल घुलनशील ग्रेन्युल्स
- iii. कैप्सूल सस्पेंशन
- iv. कन्संट्रेटिड इमलशन
- v. माइक्रो इमलशन
- vi. जैल सूत्रीकरण
- vii. टेबलेट 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।
- ❖ कीटनाशक तैयार करने का विश्लेषण (बीआईएस/डबल्यूएचओ/सीआईपीएसी विनिर्देशन का उपयोग करके) और अशुद्धता प्रोफाइल विश्लेषण।
- ❖ कीटनाशकों की सक्रिय सामाग्री के विश्लेषण के लिए विश्लेषणात्मक विधियों का विकास/सत्यापन/संशोधन।
- ❖ कीटनाशकों और उनके सूत्रीकरण का शेल्फ-लाइफ डेटा निर्माण।
- ❖ सीआईबी/आरसी के तहत भारत में कीटनाशकों के पंजीकरण के लिए अवशिष्ट डेटा सृजन।
- ❖ मिट्टी, पानी, पौधे और पत्ते में कीटनाशकों का परसिस्टेंट अध्ययन।
- ❖ रसायनिक हथियारों के निषेध के लिए संगठन के नमूनों का विश्लेषण।

डीएसी, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की निगरानी परियोजना के अधीन कीटनाशक नमूनों/जैव कीटनाशक/ खाद्य और पर्यावरण मैट्रिक्स के मार्केट नमूने में अवशेषों का विश्लेषण।

यहां की प्रयोगशाला अत्याधुनिक विश्लेषणात्मक उपकरणों जैसे जीसी, एचपीएलसी, जीसी-एमएस, एलसी-एमएस/एमएस, यूवी-विआईएस, जीसी-एमएस/एमएस, एलसीएचआर-एमएस, एलसीआईसीपी-एमएस और सेमी-प्रिपेरेटिव एचपीएलसी



इत्यादि विभिन्न मेट्रिसेस में कीटनाशकों, उनके और अवशेषों का विश्लेषण करने के लिए पूरी तरह सुसज्जित है। प्रयोगशाला को आईएस विनिर्देशों के अनुसार कीटनाशक फॉर्मूलेशन के परीक्षण के लिए बीआईएस द्वारा मान्यता प्राप्त/प्रमाणित भी किया गया है।

विश्लेषणात्मक प्रभाग आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के तहत एक मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला है और संस्थान की सभी गतिविधियों से जुड़ा एक मुख्य प्रभाग है। डिवीजन को कीटनाशकों (तकनीकी और फॉर्मूलेशन), विभिन्न खाद्य मैट्रिक्स में कीटनाशक अवशेषों और रासायनिक युद्ध एजेंटों और उनके अग्रदूतों और डिग्रेडेशन उत्पादों के रासायनिक परीक्षण के लिए मान्यता प्राप्त है।

यह संस्थान सीडब्ल्यूसी (रासायनिक हथियार सम्मेलन) संबंधित यौगिक के विश्लेषण के लिए ओपीसीडब्ल्यू (रासायनिक हथियारों के निषेध के लिए संगठन) हेग, नीदरलैंड द्वारा संचालित 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 योगों के जैव-प्रभावकारी अध्ययन
- ❖ फाइटोटोक्सिसिटी और फाइटोनीसिटी अध्ययन
- ❖ कीटनाशकों का संगतता अध्ययन
- ❖ प्राकृतिक दुश्मनों पर कीटनाशकों का प्रभाव
- ❖ कीटनाशक दृढ़ता और अवशेष अध्ययन

इस संस्थान का प्रमुख कार्य इस संस्थान द्वारा विकसित की जाने वाली विभिन्न कीटनाशकों के मूल्यांकन के लिये उनके व्यावसायिक व्यवहार्यताएं घरेलू सेवाओं, अच्छी तरह से सुसज्जित जैव परीक्षण प्रयोगशाला, ग्रीन हाउस और प्रयोगिक क्षेत्र परीक्षणों के माध्यम से मूल्यांकन करना है। इसके अतिरिक्त यह प्रभाग प्रायोजित परियोजनाओं के माध्यम से उनके नये फार्मूलेशनों 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 है।



यह प्रभाग जैव-प्रभावकारिता, फाइटोटाक्सिटी, फाइटोटॉसिसिटी, 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 प्रायोजित परियोजनाओं के माध्यम से विभिन्न फसलों के साथ-साथ घरेलू कीड़ों के लिए अलग-अलग कीटनाशक के सूत्रीकरण के लिए पंजीकरण डेटा को सफलतापूर्वक तैयार किया है।

1.4.4. पायलट प्लांट प्रभाग

पायलट प्लांट प्रभाग उद्योग द्वारा प्रायोजित परियोजनाओं पर काम कर रहा है। सूत्रीकरण प्रभाग द्वारा नई तकनीक के जैव-वनस्पति फॉर्मूलेशन को विकसित किया गया है, जिसके उत्पादन को पायलट प्लांट में विस्तारित किया गया है।

2. प्रमुख उपलब्धियाँ

2.1. अनुसंधान एवं विकास

2.1.1. वानस्पतिक रोगाणुरोधी एजेंटों पर आधारित हैंड सैनिटाइज़र की विकसित तकनीक

रोगजनक सूक्ष्मजीवों से बचाव के लिए हैंड सैनिटाइज़र का उपयोग किया जाता है। कई उपलब्ध हैंड सैनिटाइज़र में रासायनिक तत्व होते हैं। रासायनिक रोगाणुरोधी एजेंटों वाले इन सैनिटाइज़रों के दीर्घकालिक उपयोग से रोगाणुओं में प्रतिरोध के विकास, मानव त्वचा पर प्रतिकूल प्रभाव जैसे खतरे पैदा हो सकते हैं। रासायनिक आधारित उत्पादों की खामियों को कम करने के लिए आईपीएफटी ने संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (UNIDO) द्वारा प्रायोजित एक परियोजना के तहत वानस्पतिक रोगाणुरोधी आधारित सूत्रीकरणों का उपयोग करके हैंड सैनिटाइज़र विकसित किया है। इस प्रक्रिया को पायलट प्लांट स्तर तक विस्तारित कर दिया गया है। इस फॉर्मूलेशन को विभिन्न संचारी रोगों और कोविड-19 से बचाव के लिए विकसित किया गया है।

2.1.2. उपयोगकर्ता और पर्यावरण के अनुकूल और जैव-वनस्पति कीटनाशक सूत्रीकरणों का विकास

ओरोबैंच खरपतवार रेपसीड और सरसों की फसल की उपज में भारी नुकसान का कारण बनता है। यह भारत के उत्तरी और पश्चिमी भाग में किसानों के सामने एक गंभीर समस्या है। भाकृअनुप- रेपसीड सरसों अनुसंधान निदेशालय, भरतपुर, राजस्थान के सहयोग से, आईपीएफटी ने ओरोबैंच खरपतवार के प्रबंधन के लिए दो सूत्र विकसित किए। जैव-प्रभावकारिता अध्ययनों के परिणाम द्वारा लक्षित खरपतवार के अच्छे नियंत्रण का संकेत देते हैं।

खाद्य उत्पादों में सिंथेटिक कीटनाशकों और न्यूनतम कीटनाशक अवशेषों के सुरक्षित विकल्प के रूप में व्यापक स्पेक्ट्रम कीटनाशक गतिविधि के लिए पाइनवुड राल नैनो-इमल्शन, लिमोनेन-डी नैनो-इमल्शन और बैसिलस थुरिंगेंसिस और वर्टिसिलियम लैकेनी संयोजन जैव-कीटनाशक सूत्रीकरणों को विकसित किया गया। इन फॉर्मूलेशन के लिए पेटेंट आवेदन दायर किए गए हैं।

2.1.3. कवकनाशी संयोजन फॉर्मूलेशन की तकनीक

कवकनाशी के संयोजन की प्री मिक्स सस्पेंशन कंसेंट्रेट फॉर्मूलेशन की तकनीक विकसित की गई। विभिन्न फसलों में कवक रोगाणु के व्यापक श्रेणी के खिलाफ यह जल आधारित सूत्रीकरण व्यापक स्पेक्ट्रम जैव-प्रभावकारिता प्रदान करता है। इस प्रौद्योगिकी को व्यावसायीकरण के लिए कीटनाशक उद्योग इफको-एमसी फसल विज्ञान लिमिटेड को हस्तांतरित कर दिया गया है।



2.1.4. कृषि एवं सहकारिता विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित “राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की निगरानी”

आईपीएफटी उपरोक्त विषयक राष्ट्रीय स्तर की परियोजना के 32 केंद्रों में से एक के रूप में कार्य कर रहा है। परियोजना के अधिदेश के अनुसार अनाज, सब्जियां, फल, दूध और पानी से युक्त कुल 62 नमूने हरियाणा के तीन स्थानों (फरीदाबाद, बहादुरगढ़ और पलवल) से मासिक आवृत्ति में एकत्र किए जाते हैं।



विश्लेषण के परिणाम 10.5% का औसत संदूषण प्रतिशत दिखाते हैं, जिनमें से लगभग 1.5% नमूने प्रलेखित FSSAI (MRL) से ऊपर पाए गए हैं।

2.1.5. राजस्थान सरकार द्वारा प्रायोजित राजस्थान के विभिन्न जिलों में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी

उपरोक्त विषयक परियोजना में, परियोजना के निष्पादन के लिए आईपीएफटी और आरएसएसओसीए के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। आरएसएसओसीए (RSSOCA), जयपुर नमूनाकरण कार्यों में संलग्न है और आईपीएफटी नमूना विश्लेषण और विवेचना सम्बंधी कार्यों में संलग्न है। आरएसएसओसीए द्वारा फलों, सब्जियों, बीज मसालों, अनाज और तिलहन आदि के नमूने कीटनाशक अवशेषों के विश्लेषण के लिए आईपीएफटी को भेजे जाते हैं।





आईपीएफटी में 150 से अधिक कीटनाशकों के लिए 66 वस्तुओं सहित 24,546 नमूनों की पूरी जांच की गई है और परिणाम संकलित कर जानकारी प्रस्तुत की गई ।

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

फल, सब्जियां, बीज मसाले, अनाज और तिलहन आदि जैसे जैविक रूप से उत्पादित कृषि वस्तुओं में कीटनाशक अवशेषों का अनुमान लगाने के लिए भागीदारी गारंटी योजना (पीजीएस) के अर्गत आईपीएफटी और आरएसएसओसीए के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। आईपीएफटी में 150 से अधिक कीटनाशकों के लिए 22 वस्तुओं सहित 2810 नमूनों की पूरी स्क्रीनिंग की गई और समेकित सूचना के परिणाम प्रस्तुत किए गए।



लगभग 2810 नमूनों में से 27.4% नमूनों में कीटनाशकों का पता चला और 1.99% नमूने प्रलेखित एफएसएसएआई (एमआरएल) से ऊपर पाए गए।

2.1.7. कीटनाशकों और भारी धातुओं के अवशेषों की निगरानी पर आंतरिक अनुसंधान एवं विकास अध्ययन

भारत के विभिन्न क्षेत्रों के फलों, सब्जियों, अनाजों, दालों, गन्ना, खेत की मिट्टी, भूजल और सतही जल में कीटनाशकों और भारी धातुओं के अवशेषों के आधारभूत सर्वेक्षण पर प्रायोगिक कार्य जारी है। असम के विभिन्न स्थानों से नमूने प्राप्त हुए हैं। निष्कर्षों का विश्लेषण प्रक्रियाधीन है।





2.1.8. स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के रोग नियंत्रण और कल्याण कार्यक्रमों के लिए केंद्रीय चिकित्सा सेवा सोसायटी (सीएमएसएस) द्वारा खरीदे गए अल्फा-साइपरमेथ्रिन 5% डब्ल्यूपी नमूने के त्वरित भंडारण स्थिरता अध्ययन सहित गुणवत्ता जांच

सीआईपीएसी पद्धति के अनुसार विभिन्न भौतिक-रासायनिक मापदंडों के लिए डब्ल्यूपी. फॉर्मूलेशन का परीक्षण किया जाता है। नमूनों में त्वरित भंडारण स्थिरता से पहले और बाद में सक्रिय अवयवों, फोम परीक्षण, वेटेबिलिटी, चलनी परीक्षण, पीएच और सस्पेंसिबिलिटी मापदंडों के लिए फॉर्मूलेशन का परीक्षण किया गया।



इन हाउस अनुसंधान एवं विकास कार्य

(i) मच्छरों के लार्वा नियंत्रण के लिए पाइरीप्रोक्सीफेन स्लो रिलीज नैनो-एनकैप्सुलेटेड फॉर्मूलेशन का विकास पाइरिप्रोक्सीफेन एक प्रभावी कीटनाशक है – जो ज्यादातर कीड़े, मच्छरों और उनके अंडों के विकास को बाधित करता है और प्रभावित करता है। पाइरीप्रोक्सीफेन के पारंपरिक इमल्सीफेबल कॉन्संट्रेट (ईसी) फॉर्मूलेशन में बड़ी मात्रा में कार्बनिक सॉल्वेंट्स होते हैं और जल निकायों के दूषित होने का खतरा पैदा करते हैं। जल निकायों के प्रदूषण को कम करने और गैर-लक्षित जीवों पर प्रतिकूल प्रभाव को कम करने के लिए अंडे और लार्वा चरण में मच्छरों को न्यूनतम खुराक के साथ नियंत्रित करने के लिए पाइरीप्रोक्सीफेन के धीमी रिलीज फॉर्मूलेशन का विकास प्रगति पर है। यह फॉर्मूलेशन निर्माण स्थलों पर कैच बेसिन, वाटर-बेस्ड एयर कूलर, खराब रखरखाव वाली नालियों, बगीचों और पूल जैसे स्थिर जल निकायों में मच्छरों की आबादी को नियंत्रित करने के लिए उपयुक्त होगा।

(ii) पेनकोनाजोल माइक्रोएमल्शन (Penconazole Microemulsion) फॉर्मूलेशन का विकास

सेब, जंगली सेब, नाशपाती, काले अंगूर और अंगूर में पाउडर फफूंदी को नियंत्रित करने के लिए पर्ण स्प्रे द्वारा फलों के पौधों पर पेनकोनाजोल लगाया जाता है। पारंपरिक रूप से उपलब्ध ईसी फॉर्मूलेशन पेट्रोलियम सॉल्वेंट आधारित है, और ज्वलनशीलता, फाइटोटॉक्सिसिटी का खतरा पैदा करता है। पेनकोनाजोल के माइक्रोएमल्शन फॉर्मूलेशन का विकास प्रगति पर है। माइक्रोइमल्शन में सब-माइक्रोन आकार की बूंदों में सक्रिय संघटक खुराक को कम करेगा और उत्पाद की प्रभावकारिता को बढ़ाएगा।



(iii) बीज मसालों के कीट को नियंत्रित करने के लिए जैव-वानस्पतिक कीटनाशक सूत्रीकरण का विकास

भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केंद्र (एनआरसीएसएस), अजमेर के सहयोग से मसालों के बीजों के कीट नियंत्रण के लिए सूत्रीकरण विकास कार्य प्रगति पर है। बीजों के मसालों के कीटों जैसे एफिस क्रेसीवोरा- मेथी के कीट; माइजस पिरिस्के और एपिस गौसिपी कीट जीरा; धनिया का हाइडाफिस कीट को नियंत्रित करने के लिए गौर बीज (क्लस्टर बीन्स) के अर्क और आक (कैलोट्रोपिस गिगेंटेन) के अर्क टर्मिरा के बीज के अर्क, और हिंसुटेला थॉम्पसोनी से जैव-कीटनाशक फॉर्मूलेशन को विकसित किया गया है। विकसित फॉर्मूलेशन का जैव-प्रभावकारिता मूल्यांकन एनआरसीएसएस में किया जा रहा है।

(iv) संग्रहित अनाज पीड़कों को नियंत्रित करने के लिए कैलमस तेल आधारित सूत्रीकरण का विकास

संग्रहित अनाज पीड़कों को नियंत्रित करने के लिए वनस्पति आधारित सूत्रीकरण के रूप में कैलमस तेल के दानेदार सूत्रीकरण के विकास के लिए प्रायोगिक कार्य शुरू किया गया है। सूत्रीकरण को सिंथेटिक रासायनिक कीटनाशकों के सुरक्षित विकल्प के रूप में विकसित किया जा रहा है।

(v) कपास की सफेद मक्खियों के खिलाफ ओलियोरेसिन नैनोइमल्शन का विकास

ओलियो रेजिन का वानस्पतिक आधारित नैनोइमल्शन सूत्रीकरण विकसित किया गया। जैव प्रभावकारिता अध्ययन पूरा कर लिया गया है। कपास की फसल की सफेद मक्खियों के खिलाफ सूत्रीकरण द्वारा बहुत अच्छी जैव-प्रभावकारिता का उत्पादन किया।

(vi) अवशेष अध्ययन और कीटनाशक नमूना विश्लेषण

उद्योगों से कीटनाशक सूत्रीकरण और आर एंड डी नमूने सीओए (विश्लेषण का प्रमाण पत्र) के विश्लेषण और उत्पादन के लिए नियमित आधार पर प्राप्त किए जा रहे हैं। दो सौ से अधिक विभिन्न उत्पादों का परीक्षण किया गया है और परीक्षण रिपोर्ट जारी की गई है।

2.2. उद्योग प्रायोजित परियोजनाएँ

2.2.1. कृषि-रासायनिक उद्योगों को अनुसंधान एवं विकास सहायता सेवाएँ

इफको-एमसी क्रॉप साइंस प्राइवेट लिमिटेड द्वारा प्रायोजित दो फफूंदनाशकों के संयोजन के प्री मिक्स सस्पेंशन कॉन्संट्रेट फॉर्मूलेशन का विकास।

अवशेष और दृढता अध्ययन

❖ गेहूं के भूसे, अनाज और फसली मिट्टी में आइसोप्रोथियोलेन के अवशेष

यह परियोजना मैसर्स निचिनो इंडिया प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित की गई थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य गेहूं के भूसे, अनाज और फसली मिट्टी में मौजूद आइसोप्रोथियोलेन के टर्मिनल अवशेषों का निर्धारण करना था। इन आकड़ों का उपयोग प्री-हार्वेस्ट अंतराल और गेहूं की फसल में उपयोग के लिए कीटनाशक की उपयुक्तता को परिभाषित करने के लिए किया जाएगा।

❖ प्याज और मिर्च में इप्फेनकार्बाज़ोन + ऑक्सीफ्लोरफेन प्री-मिक्स फॉर्मूलेशन का अवशेष अध्ययन

इप्फेनकार्बाज़ोन (Ipfencarbazone) एक पूर्व-उद्भव और प्रारंभिक पोस्ट-उद्भव चावल शाकनाशी है जो वार्षिक घास के खरपतवार, वार्षिक सेज खरपतवार और कुछ वार्षिक चौड़ी पत्तियों को नियंत्रित करता है। यह पौधों (वीएलसीएफए) में फैटी एसिड के जैवसंश्लेषण को रोकता है।



ऑक्सीफ्लोरफेन एक डाइफेनिल-ईथर हर्बिसाइड है जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार के पेड़, फल, अखरोट, बेल और खेत की फसलों में वार्षिक चौड़ी पत्ती और घास के खरपतवारों के व्यापक स्पेक्ट्रम के पूर्व और बाद के नियंत्रण के लिए किया जाता है। गैर-कृषि और वानिकी उपयोग भी हैं। डिफेनिलथर-प्रकार के हर्बिसाइड्स प्रोटोपोर्फिरिनोजेन ऑक्सीडेज के अत्यंत शक्तिशाली अवरोधक हैं, एक झिल्ली-बाध्य एंजाइम जो हीम और क्लोरोफिल जैवसंश्लेषण मार्गों में शामिल है। वर्तमान अध्ययन प्याज और मिर्च की फसल में मिश्रित फॉर्म्युलेशन उत्पाद इफ्फेनकार्बाजोन 8.5% + ऑक्सीफ्लोरफेन 10% डब्ल्यूजी के अवशेषों को निर्धारित करने के लिए आयोजित किया गया था। नमूनों का विश्लेषण किया गया और प्रायोजक को रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।

जैव-प्रभावकारिता क्षेत्र परीक्षण

निम्नलिखित उद्योग प्रायोजित परियोजनाएं आईपीएफटी प्रायोगिक अनुसंधान फार्म में आयोजित की गईं और प्रयोगात्मक डेटा का विश्लेषण किया गया तथा रिपोर्ट तैयार की जा रही है। कुछ अध्ययन रिपोर्ट प्रायोजक उद्योग को पहले ही जमा कर दी गई है।

- ❖ आलू की फसल में लेट ब्लाइट रोग के खिलाफ एज़ोक्सीस्ट्रोबिन 23% एससी और डाइमैथोमोर्फ 50% डब्ल्यूपी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का प्रमुख उद्देश्य इसकी जैव-प्रभावकारिता के संबंध में एज़ोक्सीस्ट्रोबिन 23% एससी और डाइमैथोमोर्फ 50% डब्ल्यूपी के कवकनाशी सूत्रीकरण का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। पहले और दूसरे स्त्रे से पहले और बाद में समय-समय पर निरीक्षण किया जा रहा है। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

- ❖ भिंडी की फसल में एफिड्स के खिलाफ एसिटामिप्रिड 20% एसपी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य इसकी जैव-प्रभावकारिता के संबंध में एसिटामिप्रिड 20% एसपी के कीटनाशक सूत्रीकरणों का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। दोनों स्त्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। प्रति प्लॉट प्रति 10 पौधों पर 3 पत्तियों पर कीट आबादी यादृच्छिक रूप से देखी गई। उत्पाद को प्राकृतिक शत्रुओं पर कोई प्रतिकूल प्रभाव और दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के साथ प्रभावी पाया गया।

- ❖ गोभी की फसल में एफिड्स के खिलाफ एसिटामिप्रिड 20% एसपी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य इसकी जैव-प्रभावकारिता के संबंध में एसिटामिप्रिड 20% एसपी के कीटनाशक सूत्रीकरण का मूल्यांकन करना है।



फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। सभी दो स्त्रों से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। प्रति प्लाट प्रति 10 पौधों पर 3 पत्तियों पर कीट आबादी यादृच्छिक रूप से देखी गई। उत्पाद को प्राकृतिक शत्रुओं पर कोई प्रतिकूल प्रभाव और दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के साथ प्रभावी पाया गया।

❖ मिर्च की फसल में थ्रिप्स के खिलाफ एसिटामिप्रिड 20% एसपी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य इसकी जैव-प्रभावकारिता के संबंध में एसिटामिप्रिड 20% एसपी के कीटनाशक सूत्रीकरण का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। तीनों स्त्रों से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। प्रति प्लाट प्रति 10 पौधों पर 3 पत्तियों पर कीट आबादी यादृच्छिक रूप से देखी गई। उत्पाद को प्राकृतिक शत्रुओं पर कोई प्रतिकूल प्रभाव और दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के साथ प्रभावी पाया गया।

❖ कपास की फसल में अल्टरनेरिया लीफ स्पॉट रोग के खिलाफ पायराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य इसकी जैव-प्रभावकारिता के संबंध में पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी के कवकनाशी सूत्रीकरण का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। तीनों स्त्रों से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। पत्तियों पर रोग सूचकांक प्रतिशतता यादृच्छिक रूप से 3 पत्तियां प्रति 10 पौधे प्रति भूखंड पर देखा गया। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

❖ मिर्च की फसल में फलों के सड़ने और पाउडर फफूंदी रोग के खिलाफ जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-टॉक्सिसिटी एज़ोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी और पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य इसकी जैव-प्रभावकारिता के संबंध में एज़ोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी और पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी के कवकनाशी निर्माण का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। दोनों स्त्रों से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। पत्तियों पर रोग सूचकांक प्रतिशतता यादृच्छिक रूप से प्रति प्लाट प्रति 10 पौधों पर 3 पत्तियों पर देखा गया। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।



- ❖ ककड़ी की फसल में डाउनी मिल्ड्यू और पाउडर फफूंदी रोग के खिलाफ एज़ोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य एज़ोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कवकनाशी सूत्रीकरण का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। तीनों स्त्रों से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। पत्तियों पर रोग सूचकांक प्रतिशतता यादृच्छिक रूप से प्रति प्लॉट प्रति 10 पौधों पर 3 पत्तियों पर देखा गया। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

- ❖ धान की फसल में खरपतवारों के खिलाफ ऑक्सीफ्लोरफेन 23.5% ईसी की जैव-प्रभावकारिता, फाइटो-विषाक्तता और अवशिष्ट प्रभाव का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य ऑक्सीफ्लोरफेन 23.5% ईसी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में हर्बीसाइड के फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। इसके बाद ऑक्सीफ्लोरफेन 23.5% ईसी के बाद की फसल पर अवशिष्ट प्रभाव का भी आकलन किया गया है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। उपचार के आवेदन के बाद 15, 30, 45 और 60 दिनों में चार स्थानों पर एक चतुर्भुज (50 सेमी × 50 सेमी) यादृच्छिक रूप से रखकर प्रजातियों के अनुसार खरपतवारों की संख्या पर टिप्पणियों को दर्ज किया गया था।

- ❖ धान की फसल में शीथ ब्लाइट और ब्लास्ट रोगों के खिलाफ टेबुकोनाज़ोल 25.9% ईसी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य टेबुकोनाज़ोल 25.9% ईसी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कवकनाशी फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती 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 उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। तीनों स्त्रों से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। शीथ ब्लाइट के लिए 3 टिलर पर और 10 पौधों पर प्रति प्लॉट पर ब्लास्ट के लिए तीन पत्तियों पर रोग सूचकांक प्रतिशतता यादृच्छिक रूप से देखा गया। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

- ❖ आलू की फसल में खरपतवार के खिलाफ ऑक्सीफ्लोरफेन 23.5% ईसी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य ऑक्सीफ्लोरफेन 23.5% ईसी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में हर्बीसाइड के फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया



जाना आवश्यक है। इसके बाद ऑक्सीफ्लोरफेन 23.5% ईसी के बाद की फसल पर अवशिष्ट प्रभाव का भी आकलन किया गया है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। आलू की फसल की बुवाई के दो दिन बाद अवलोकन किया जाता है। उपचार के आवेदन के बाद 15, 30, 45 और 60 दिनों में चार स्थानों पर एक चतुर्भुज (50 सेमी × 50 सेमी) यादृच्छिक रूप से रखकर प्रजातियों के अनुसार खरपतवारों की संख्या पर टिप्पणियों को दर्ज किया गया था।

- ❖ मिर्च की फसल में फलों के सड़ने और पाउडर फफूंदी के खिलाफ टेबुकोनाज़ोल 25.9% ईसी का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य टेबुकोनाज़ोल 25.9% ईसी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कवकनाशी फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। फलों के सड़ने और पाउडर फफूंदी रोगों पर टिप्पणियों को पहले स्त्रे से पहले और प्रत्येक स्त्रे के 7 और 14 दिनों के बाद 0-9 स्केल के बाद दर्ज किया गया था। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

- ❖ धान पर बिसपायरीबैक सोडियम 10% एससी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटोटॉक्सिसिटी का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य बिसपायरीबैक सोडियम 10% एससी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में हर्बीसाइड के फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। बाद में सरसों की फसल पर ऑक्सीफ्लोरफेन 23.5% ईसी के अवशिष्ट प्रभाव का भी आकलन किया गया है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

- ❖ मिर्च की फसल में फलों के सड़ने और पाउडर फफूंदी के खिलाफ एज़ोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य एज़ोक्सिस्ट्रोबिन 23% एससी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कवकनाशी फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात् पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। तीनों स्त्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। फलों के सड़ने और पाउडर फफूंदी रोगों पर टिप्पणियों को पहले स्त्रे से पहले और प्रत्येक स्त्रे के 7 और 14 दिनों के बाद 0-9 स्केल के बाद दर्ज किया गया था। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

- ❖ टमाटर की फसल में अर्ली ब्लाइट रोग के खिलाफ पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% डब्ल्यूजी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता का मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य इसकी



जैव-प्रभावकारिता के संबंध में पाइराक्लोस्ट्रोबिन 20% WG के कवकनाशी सूत्रीकरण का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। दोनों स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। 1-9 मानक पैमाने का उपयोग करते हुए प्रति 10 पौधों पर 3 पत्तियों पर रोग सूचकांक प्रतिशतता यादृच्छिक रूप से देखा गया। उत्पाद बिना किसी दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के प्रभावी पाया गया।

❖ कपास की फसल पर कीटों के खिलाफ बाइफेन्थिन 10% ईसी की जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता मूल्यांकन

यह परियोजना मैसर्स रेनबो एग्रोसाइंस प्रा. लिमिटेड द्वारा प्रायोजित थी। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य बाइफेन्थिन 10% ईसी के जैव-प्रभावकारिता के संबंध में कीटनाशक सूत्रीकरण का मूल्यांकन करना है। फाइटो-विषाक्तता के सहवर्ती प्रभाव अर्थात पौधों की वृद्धि पर उत्पाद के हानिकारक प्रभावों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है। इसके बाद, प्राकृतिक शत्रुओं पर बाइफेन्थिन 10% ईसी के प्रभाव का भी आकलन किया जाता है। अध्ययन के लिए क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया था और वर्तमान में परीक्षण पूरा हो गया है। आठ अलग-अलग उपचारों के लिए यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (आरबीडी) के बाद परीक्षण भूखंड तैयार किए गए थे। प्रत्येक उपचार के लिए तीन प्रतिकृति भूखंडों को बनाए रखा गया था। तीनों स्प्रे से पहले और बाद में आवधिक अवलोकन किए जा रहे हैं। पहले स्प्रे से पहले और प्रत्येक स्प्रे के 14 दिनों के बाद प्रति प्लॉट प्रति 10 पौधों पर 5 वर्ग/हरे रंग के बीजकोषों को यादृच्छिक रूप से चयनित विदारक का अवलोकन करके दर्ज किया गया था। उत्पाद को प्राकृतिक शत्रुओं पर कोई प्रतिकूल प्रभाव और दृश्यमान फाइटो-विषाक्तता प्रभाव के साथ प्रभावी पाया गया।

3. प्रत्यायन, प्रमाणन/पुरस्कार और मान्यताएं

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

आईपीएफटी की विश्लेषणात्मक प्रयोगशालाएं अनाज, दालों, खाद्यान्न, फल, सब्जियां, मसाले, दूध आदि में 168 कीटनाशकों के अवशेष सहित अपने एनएबीएल को बनाए हुए हैं। विश्लेषणात्मक प्रयोगशालाएं कीटनाशक फार्मूलेशन विश्लेषण और सीडब्ल्यूसी के लिए भी मान्यता प्राप्त हैं। संबंधित रसायन विश्लेषण निगरानी सर्विलांस लेखा परीक्षा के लिए आवेदन का मूल्यांकन कर लिया गया है और एनएबीएल द्वारा स्वीकार किया गया है। मान्यता जारी रखने के लिए पत्र प्राप्त हो गया है। एनएबीएल मान्यता की वैधता को 03 जून, 2022 तक बढ़ा दिया गया है।

3.2. सीआईबी और आरसी मान्यता

आईपीएफटी जैव-प्रभावकारिता क्षेत्र परीक्षण, घरेलू कीटनाशकों और कीटनाशक अवशेष विश्लेषण के संचालन के लिए सीआईबी एवं आरसी से अपनी मान्यता स्थिति बनाए/जारी रखे हुए है।

3.3. आईपीएफटी को जीएलपी प्रमाणित प्रयोगशाला के रूप में मान्यता

कीटनाशक उद्योगों को अपने अणुओं 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। गैर-जीएलपी प्रयोगशाला/सुविधा से भी कीटनाशकों के रसायन विज्ञान, अवशेष डेटा, जैव-प्रभावकारिता और फाइटो-विषाक्तता डेटा जैसे अन्य डेटा स्वीकार्य हैं। वर्तमान में कोई भी सरकारी प्रयोगशाला कीटनाशकों के भौतिक-रासायनिक परीक्षण के लिए जीएलपी प्रमाणित नहीं है। केवल दो सरकारी प्रयोगशालाएँ अर्थात् राष्ट्रीय औषधि शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (एनआईपीआईआर), मोहाली और भारतीय विष विज्ञान अनुसंधान संस्थान (आईआईटीआर), लखनऊ विष विज्ञान संबंधी अध्ययनों के लिए जीएलपी प्रमाणित है। इसके अलावा, जैसे-जैसे नैनो प्रौद्योगिकी आधारित उत्पादों के अनुसंधान, परीक्षण और लक्षण वर्णन के क्षेत्र उभर रहे हैं उनके लिए उन्नत तकनीक प्रभावकारिता भविष्य की आवश्यकता होगी।

इसलिए, कीटनाशकों के लिए जीएलपी सुविधाओं की स्थापना और भारी धातु समय की मांग है। आईपीएफटी में जीएलपी प्रयोगशाला की स्थापना भारतीय उद्योग विशेष रूप से लघु और मध्यम और बहुराष्ट्रीय उद्योगों के लिए भी लिए 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 के रूप में अपनी प्रयोगशाला की मान्यता के लिए भारतीय गुणवत्ता परिषद के साथ आवेदन प्रस्तुत किया है।

आईपीएफटी ने राष्ट्रीय जीएलपी अनुपालन निगरानी प्राधिकरण (एनजीसीएमए) द्वारा पूर्व-मूल्यांकन जांच का 18-19 फरवरी-2022 को सफलतापूर्वक सामना कर लिया है। प्रयोगशाला में गुणवत्ता प्रबंधन प्रणालियों के लिए ओईसीडी अनुपालन के कार्यान्वयन की प्रक्रिया जारी है।

3.4. फिक्की केमिकल्स एंड पेट्रोकेमिकल्स अवार्ड 2021

आईपीएफटी ने नीम और जैव-वनस्पति आधारित फॉर्मूलेशन को गैर-पीओपी के रूप में विकसित करने और मच्छर नियंत्रण अनुप्रयोगों के लिए डीडीटी के सुरक्षित विकल्प के लिए रसायनों में स्थिरता में उत्कृष्टता के लिए 25-11-2021 को पुरस्कार अर्जित किया।

3.5. स्वच्छता पखवाड़ा पुरस्कार 2021

आईपीएफटी को 20 अक्टूबर 2021 को शास्त्री भवन, नई दिल्ली में 'स्वच्छता पखवाड़ा में अनुकरणीय प्रदर्शन' के लिए माननीय राज्य मंत्री (रसायन एवं उर्वरक) श्री भगवंत खुबा जी द्वारा सम्मानित किया गया।

4. शासी निकाय (जीबी) बैठक

सचिव डीसी और पीसी, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, नई दिल्ली की अध्यक्षता में आईपीएफटी की शासी निकाय की 42 वीं बैठक आयोजित हुई।

5. कौशल विकास/ प्रशिक्षण

आईपीएफटी कृषि रसायन क्षेत्र में काम करने वालों के लिए कौशल विकास और अन्य प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करता है। जिनमें से कुछ पाठ्यक्रम हैं: कीटनाशक फॉर्मूलेशन की बुनियादी तकनीक; कीटनाशकों और उनके फॉर्मूलेशन 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 और फसल प्रबंधन के लिए किसानों की बैठक आयोजित करता है। भारतीय विश्वविद्यालयों/कीटनाशक उद्योगों के शोधार्थी/छात्र/कार्यपालक उपर्युक्त क्षेत्रों में प्रशिक्षण लेने के लिए आईपीएफटी में आते हैं। प्रसंगाधीन अवधि में हरियाणा होर्टिकल्चर, इंसेक्टिसाइड इंडिया लिमिटेड और अनेक विद्यार्थियों ने औद्योगिक प्रशिक्षण में भाग लिया।

अपरेंटिस प्रशिक्षण

आईपीएफटी ने जनवरी 2021 से रासायनिक प्रयोगशाला सहायक के लिए राष्ट्रीय शिक्षुता 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 लिया। तकनीकी रूप से युवाओं को व्यावहारिक और कौशल करने वाला कार्यक्रम है। प्रशिक्षुओं को संस्थान के विश्लेषणात्मक प्रभाग में प्रशिक्षण दिया जाता है। प्रशिक्षु संस्थान के विश्लेषणात्मक प्रभाग में प्रशिक्षण शीघ्र और दक्षता से लेते 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। तीन प्रशिक्षुओं ने प्रशिक्षण लिया जो सभी प्रतिष्ठित निकायों में कार्य कर रहे हैं।

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
- ❖ हरियाणा बागवानी, पंचकुला
- ❖ हिंदुस्तान कीटनाशक लिमिटेड
- ❖ आईआईटी, दिल्ली
- ❖ एनईएचयू, शिलांग
- ❖ पंत नगर विश्वविद्यालय
- ❖ राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, दिल्ली
- ❖ वेक्टर कंट्रोल रिसर्च, पांडिचेरी
- ❖ सीआइएल, फरीदाबाद
- ❖ आईसीएआर
- ❖ केंद्रीय राजस्व नियंत्रण प्रयोगशाला
- ❖ गोवा प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
- ❖ राइट्स लिमिटेड
- ❖ आईआईटीआर, लखनऊ



6.2. निजी उद्योग

- ❖ धानुका एग्रीटेक लिमिटेड
- ❖ यूनाइटेड फास्फोरस लिमिटेड
- ❖ एक्सेल इंडस्ट्रीज लिमिटेड
- ❖ सल्फर मिल्स लिमिटेड
- ❖ घरदा कैमिकल्स लिमिटेड
- ❖ एग्रीनोस लिमिटेड
- ❖ निकनेम कैमिकल्स लिमिटेड
- ❖ जीएसपी क्राप साइन्स प्राइवेट लिमिटेड
- ❖ इन्सेक्टिसाइड्स इण्डिया लिमिटेड
- ❖ इसाग्रो लिमिटेड
- ❖ जय श्री रसायन उद्योग
- ❖ कृषि रसायन लिमिटेड
- ❖ पारिजात इंडस्ट्रीज
- ❖ अतुल लिमिटेड
- ❖ रेनबो एग्रोसाइन्स
- ❖ गोदरेज कंजूमर प्राइवेट लिमिटेड
- ❖ ताइग्रास कैमिकल्स लिमिटेड
- ❖ बड़ौदा एग्रोकैमिकल्स
- ❖ मायक्रोप्लेक्स प्राइवेट लिमिटेड
- ❖ एमजीआर उद्योग प्राइवेट लिमिटेड

6.3. विदेशी संगठन

- ❖ एंटोवेस्ट, तुर्की

7. मानव संसाधन विकास

7.1. उद्योग कर्मियों /छात्रों के लिए विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रम

- ❖ “कीटनाशक अवशेष विश्लेषण” पर हरियाणा बागवानी पंचकुला के चार कार्यपालकों को दो सप्ताह (05 से 17 अप्रैल 2021) का प्रशिक्षण दिया गया।
- ❖ इन्सेक्टिसाइड इंडिया लिमिटेड भिवाड़ी, राजस्थान से अधिकारियों को “कीटनाशक अवशेष /सूत्रीकरण विश्लेषण, विधि विकास और सत्यापन” पर एक सप्ताह (07-11 दिसंबर 2021) का प्रशिक्षण दिया गया।



8. प्रकाशन / सेमिनार / वेबिनार

8.1. शोध

- ❖ नुसरत इकबाल, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार, मच्छरों के प्रारंभिक चरणों के नियंत्रण के लिए बॉटनिकल सिनर्जिस्ट की अनुकूलित मात्रा द्वारा नीम कर्नेल जलीय अर्क की भौतिक स्थिरता और जैव-प्रभावकारिता वृद्धि, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान जर्नल, 2021, 56 (5), 458–466।
- ❖ नुसरत इकबाल, अमरीश अग्रवाल, अनिल वर्मा, जितेन्द्र कुमार, जल निकायों को दूषित किए बिना कीटनाशकों की विस्तारित डिलीवरी के लिए पानी में घुलनशील कीटनाशकों का एनकैप्सुलेशन, जे एनवायरन साइंस हेल्थ बी, 2021, 56 (5), 458–466।
- ❖ नुसरत इकबाल, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार, विभिन्न प्रजनन स्थलों से शुरुआती चरणों में मच्छरों की समस्या के तेजी से नियंत्रण के लिए इफ्यूसेंट टैबलेट फॉर्मूलेशन का विकास, अरेबियन जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, वॉल्यूम 14, (4), 2021, 103082, आईएसएसएन 1878–5352, <https://doi-org/10.1016/j-arabjc-2021.103082>।
- ❖ नुसरत इकबाल, दीपक कुमार हाजरा, आलोक पुरकैत, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार, बायोइंजीनियरिंग ऑफ नीम नैनो-फॉर्मूलेशन के साथ एडजुवेंट के साथ लागू सतह पर बेहतर आसंजन के लिए दीर्घकालिक कीट नियंत्रण, कोलाइड्स और सतह बीरू बायोइंटरफेस, 2021, 200, 112176।
- ❖ सुदीप मिश्रा, महेश कुमार सैनी, मुकेश कुमार सिंह, समसुल आलम, ललितेश कुमार ठाकुर और जितेन्द्र कुमार, हरियाणा (भारत) के कुछ जिलों के सिंचाई जल में कीटनाशकों का अवशिष्ट संदूषण, कृषि विज्ञान और पशु चिकित्सा के अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान जर्नल, 2022, 10 (1), 1–7।
- ❖ सुदीप मिश्रा, मुकेश कुमार सिंह, महेश सैनी, समसुल आलम, ललितेश कुमार ठाकुर और जितेन्द्र कुमार, हरियाणा (भारत) के कृषि क्षेत्र से मिट्टी के नमूनों में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी, कृषि विज्ञान और पशु चिकित्सा के अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान जर्नल, 2022, 10 (2), 1–7।
- ❖ सुदीप मिश्रा, समसुल आलम, महेश कुमार सैनी, मुकेश कुमार सिंह, आकृति अग्रवाल और ललितेश कुमार ठाकुर, अंगूर पर फाइप्रोनिल का दृढ़ता व्यवहार, एग्री रेस जे, 2021, 58 (2), 340।
- ❖ सुदीप मिश्रा, नीलम रिछरिया, रचना रानी, ललितेश के. ठाकुर, शुभम बंसल और विनीत कुमार पांडे, गैस क्रोमैटोग्राफी, इलेक्ट्रॉन कैप्चर डिटेक्टर (जीसी-ईसीडी), जर्नल ऑफ फॉरेंसिक केमिस्ट्री एंड टॉक्सिकोलॉजी द्वारा मिर्च में 28 कीटनाशकों के अवशेषों का अनिश्चितता का आकलन, 2021, 7, 1–7।
- ❖ सुदीप मिश्रा, नीलम रिछरिया, रचना रानी, ललितेश के. ठाकुर, विकास, विनीत कुमार पांडे और शुभम बंसल, बॉटल गार्ड में मौजूद 28 कीटनाशकों के अवशेषों के आकलन के दौरान माप की अनिश्चितता, वर्ल्ड जर्नल ऑफ फार्मास्युटिकल रिसर्च, 2021, 10(6), 1164।

8.1.1. कीटनाशक सूत्रीकरण और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणालियों में नवीन प्रौद्योगिकियों पर संगोष्ठी

आईएसओ/आईईसी 17025:2017 के अनुसार कीटनाशक सूत्रीकरण और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणालियों में अभिनव प्रौद्योगिकियों पर आईपीएफटी और उद्योगों के प्रतिनिधियों के साथ 24 मार्च 2022 को अहमदाबाद में और 30 मार्च 2022 को आईपीएफटी परिसर में संगोष्ठी आयोजित की गई थी। इन दोनों संगोष्ठियों में काफी संख्या में कीटनाशक, जैव कीटनाशक और जैव स्टिमुलेन्ट्स निर्माताओं ने भाग लिया था। आईपीएफटी निदेशक और वैज्ञानिकों की टीम ने आईपीएफटी में विकसित की जा रही सुविधाओं और प्रौद्योगिकियों के बारे में बताया। संगोष्ठियों में नेशनल विजन डाक्युमेंट्स की तैयारी के बारे में विभिन्न बिंदुओं पर भी चर्चा की गई।



8.2. पेटेंट दायर/स्वीकृत

क्र.सं	शीर्षक	आविष्कारक	आवेदन संख्या	आविष्कार का अनुप्रयोग
1.	कीट नियंत्रण के लिए प्लांट रेजिन की जैव-कीटनाशक नैनो-इमल्शन संयोजन	स्मृति काला, चेतन के.डी. जवाले, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार, कृष्ण कांत, बी.के. मिश्रा	202011030373	पाइनवुड राल का पानी आधारित नैनोइमल्शन फॉर्मूलेशन कृषि कीड़ों, विशेष रूप से बीज मसाला फसलों की विस्तृत श्रृंखला को नियंत्रित करने में प्रभावी है
2.	कृषि फसलों में ओरोबैच खरपतवार नियंत्रण के लिए खरपतवारनाशी संयोजन	स्मृति काला, नुसरत, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार, आर. एस. जाट, पी.के. राय	202111058257	यह सूत्रीकरण सरसों की फसल में ओरोबैच खरपतवार को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करता है
3.	रेपसीड सरसों की फसलों में खरपतवार नियंत्रण के लिए वानस्पतिक आधारित खरपतवारनाशी संयोजन	नुसरत, स्मृति काला, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार, आर. एस. जाट, पी.के. राय	202111058259	सरसों की फसल में खरपतवारों को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करता है। सूत्रीकरण सिंथेटिक शाकनाशी का एक सुरक्षित और हरा विकल्प है और बेहतर बीज उपज के साथ बेहतर खरपतवार नियंत्रण देता है
4.	नैनो-इमल्शन सूत्रीकरण वानस्पतिक कीटनाशक संयोजन	नुसरत, समसुल आलम, चेतन के.डी. जवाले, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार	202111058265	सब्जी फसलों में एफिड्स नियंत्रण के लिए वनस्पति आधारित लोइमोनीन नैनो-इमल्शन फॉर्मूलेशन
5.	माइक्रोबियल आधारित जैव-कीटनाशक फॉर्मूलेशन संयोजन	नुसरत, समसुल आलम, चेतन के.डी. जवाले, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार	202111058269	कृषि फसलों में एफिड्स और व्हाइट-फ्लाय को नियंत्रित करने के लिए माइक्रोबियल संयोजन सूत्रीकरण रासायनिक कीटनाशकों का एक सुरक्षित विकल्प है

8.3. पुस्तक में अध्याय

1. नुसरत इकबाल, सौरभ दुबे, मनमीत कौर, समसुल आलम, अमरीश अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार, नैनो कंपोजिट एप्लिकेशन इन सीवेज ट्रीटमेंट एंड डिग्रेडेशन ऑफ परसिस्टेंट पेस्टिसाइड्स ऑफ एग्रीकल्चर इन बुक नैनोस्केल इंजीनियरिंग ऑफ बायोमैटेरियल्सरू प्रॉपर्टीज एंड एप्लीकेशन। अध्याय 23, स्प्रिंजर प्रकाशक।
2. नुसरत इकबाल, अमरीश अग्रवाल, इस्मियाज आलम, और जितेन्द्र कुमार, “फसल संरक्षण के लिए नई पीढ़ी के कीटनाशक फॉर्मूलेशन के विकास में आईपीएफटी की महत्वपूर्ण भूमिका: एशियाई देशों में उन्नति अवलोकन”, एशिया में कृषि विकास में – नैनो का संभावित उपयोग– सामग्री और नैनो-प्रौद्योगिकी। लंदन, यूनाइटेड किंगडमरू इंटेक ओपन, 2021 ऑनलाइन, | उपलब्ध: <https://www.intechopen.com/chapters/79863> doi: 10.5772/intechopen.101134

9. प्रौद्योगिकी हस्तांतरित/विकसित

❖ कवकनाशी संयोजन फॉर्मूलेशन की तकनीक

कवकनाशी के संयोजन की प्री मिक्स सस्पेंशन कंसंट्रेट फॉर्मूलेशन की तकनीक विकसित की गई। यह जल आधारित सूत्रीकरण विभिन्न फसलों में व्यापक स्पेक्ट्रम कवक रोगजनकों के खिलाफ व्यापक स्पेक्ट्रम जैव-प्रभावकारिता प्रदान करता है। प्रौद्योगिकी को व्यावसायीकरण के लिए कीटनाशक उद्योग इफको-एमसी फसल विज्ञान लिमिटेड में स्थानांतरित कर दिया गया है।



❖ वानस्पतिक एंटी-माइक्रोबियल एजेंट आधारित हैंड सैनिटाइज़र

विभिन्न वस्तुओं को छूने, सतहों को छूने और हाथ मिलाने आदि के माध्यम से व्यक्तियों को रोगाणुओं को प्रसारित करने के लिए हाथ प्रमुख मार्ग हैं। कई संचारी रोगों को रोकने के लिए हाथ की स्वच्छता बहुत महत्वपूर्ण है। रोगजनक सूक्ष्मजीवों की रोकथाम के लिए हैंड सैनिटाइज़र का उपयोग किया जाता है। कई उपलब्ध हैंड सैनिटाइज़र में रासायनिक तत्व होते हैं। रासायनिक रोगाणुरोधी एजेंटों वाले इन सैनिटाइज़रों के दीर्घकालिक उपयोग से रोगाणुओं में प्रतिरोध के विकास, मानव त्वचा पर प्रतिकूल प्रभाव जैसे खतरे पैदा हो सकते हैं। रासायनिक आधारित उत्पादों की कमियों को कम करने के लिए, आईपीएफटी ने संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (UNIDO) द्वारा प्रायोजित एक परियोजना के तहत वानस्पतिक रोगाणुरोधी आधारित फॉर्मूलेशन का उपयोग करके हैंड सैनिटाइज़र विकसित किया है। इस प्रक्रिया को पायलट प्लांट स्तर तक विस्तारित कर दिया गया है। इस फॉर्मूलेशन को विभिन्न संचारी रोगों और कोविड-19 से बचाव के लिए विकसित किया 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 का सृजन किया जा रहा है और 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
- किसानों हेतु कार्यशाला

आईपीएफटी विभिन्न कृषि कीड़ों को नियंत्रित करने के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध वनस्पति और जैव कीटनाशकों के उपयोग को लोकप्रिय बनाने के प्रयास कर रहा है। जैव-वनस्पति आधारित उत्पादों के अनुप्रयोग द्वारा फसल उत्पादकता बढ़ाने के लिए किसानों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए वैज्ञानिक-किसान संगोष्ठी के लिए कार्यशालाएं आयोजित की जाती हैं, जो उपयोगकर्ता और पर्यावरण के लिए सुरक्षित हैं और कीटनाशक अवशेष मुक्त खाद्य उत्पाद प्रदान करते हैं। फसलों में कीटनाशक अवशेषों को कम करने के लिए जैव-वानस्पतिक शून्य-बजटीय फॉर्मूलेशन को प्रभावी ढंग से लागू किया जा सकता है और 2021-22 के दौरान जैविक खेती और आईपीएम कार्यक्रम को बढ़ावा देने के लिए निम्नलिखित कार्यशालाओं का आयोजन किया गया:-

- कर्नाटक के बीदर जिले के तीन गांवों में कृषि विभाग, कर्नाटक के सहयोग से आईपीएफटी द्वारा 20-09-2021 से 22-09-2021 तक कार्यशाला आयोजित की गई । फसल सुरक्षा, जीएपी, आईपीएम और कीटनाशकों के सुरक्षित





और विवेकपूर्ण उपयोग के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध वनस्पति के उपयोग को जानने के लिए लगभग आठ सौ किसानों ने कार्यशाला में भाग लिया।

- II. नाबार्ड, मैट्रिक्स सोसाइटी के सहयोग से आईपीएफटी परिसर, गुरुग्राम में किसानों, किसान उत्पादक संगठनों के सीईओ के लिए 11 से 13 जनवरी, 2022 के दौरान क्षमता निर्माण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।





III. सरसों की फसल में ओरोबैच खरपतवार और अन्य कीटों के प्रबंधन पर ग्राम गुरदा नाडी, जिला- भरतपुर में 5-3-2022 को किसानों के खेतों में आईसीएआर-रेपसिड मस्टरड अनुसंधान निदेशालय, भरतपुर के साथ संयुक्त रूप से कार्यशाला का आयोजन किया गया।

❖ दैनिक उपयोग के लिए रासायनिक कीटनाशकों के विकल्प पर वेबिनार

स्वच्छ भारत गतिविधियों के तहत, आईपीएफटी ने “दैनिक उपयोग के लिए रासायनिक कीटनाशकों के विकल्प” पर 13.09.2021 को एक वेबिनार का आयोजन किया। श्री भगवंत खुबा माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री द्वारा उद्घाटन भाषण में रसायन और उर्वरक और नवीन अक्षय ऊर्जा पर बल दिया गया। रासायनिक कीटनाशकों के विकल्प से संबंधित



विभिन्न विषयों पर निदेशक, आईपीएफटी के वैज्ञानिकों, आईसीएआर के आमंत्रित वैज्ञानिकों ने प्रस्तुतियां दी। प्रतिभागियों ने भी इस विषय पर अपने विचारों के बारे में चर्चा की। वेबिनार में, शोधकर्ताओं और विशेषज्ञ DCPC, UNIDO वियना, ऑस्ट्रिया, अकादमिक और अनुसंधान एवं विकास संगठन के लगभग 200 वैज्ञानिकों ने भाग लिया।

11. राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ

- ❖ तकनीकी एवं वैज्ञानिक प्रकृति वाले पत्र के साथ द्विभाषी कवर पत्र का उपयोग किया गया। बिल/जांच रिपोर्ट के प्रारूपों को द्विभाषी रूप में तैयार किया गया।
- ❖ कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) की वेबसाइट द्विभाषी है।
- ❖ वार्षिक रिपोर्ट 2020-21 को द्विभाषी रूप में प्रिंट 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 ही 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, 2021 की अवधि के दौरान स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया जिसमें निम्नलिखित गतिविधियां चलाई गईं:-

- ❖ 'स्वच्छ भारत मिशन' के अंतर्गत, वर्ष 2020-21 के दौरान प्रति माह निम्नलिखित गतिविधियां चलाई गईं -
 - क) प्रशासनिक ब्लॉक की दैनिक सफाई
 - ख) प्रयोगशाला भवन की दैनिक सफाई
 - ग) वाशरूम एवं मूत्रालय 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 पौधारोपण किया।
- ❖ कर्मचारियों को स्वच्छता संदेश के प्रिन्ट वाली टी-शर्ट वितरित की गई।
- ❖ संस्थान के सभी कर्मचारियों ने अपने-अपने संभाग में छंटाई के लिए पुराने रिकॉर्ड/फाइलों को अलग किया।
- ❖ स्क्रेप के रूप में निपटान करने के लिए पुरानी सामग्री/वस्तुओं की पहचान की गई।
- ❖ वर्ष के दौरान स्वच्छता अभियान चलाया गया जिसमें कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.पी.एफ.टी.) द्वारा औद्योगिक क्षेत्र यथा उद्योग विहार में निम्नलिखित गतिविधियां चलाई गईं :
 - क) संस्थान के कर्मचारियों की टीम द्वारा फैंक्ट्री 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 के कर्मचारियों की टीम द्वारा फैंक्ट्रियों 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।
 - ड) परिसर के भीतर स्वच्छता गतिविधियां चलाई गईं।
 - च) 'स्वच्छ भारत पर 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

स्वच्छता पखवाड़ा कार्यक्रम में आईपीएफटी के सभी कर्मचारियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। निदेशक आईपीएफटी द्वारा कोविड किट वितरित की गई। सभी कर्मचारियों ने स्वच्छता प्रतिज्ञा ली। इस मिशन में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए मंत्रालय द्वारा सम्मानित किया गया।



स्वच्छता पखवाड़ा और स्वच्छता प्रतिज्ञा



स्वच्छता पखवाड़ा पुरस्कार (द्वितीय पुरस्कार)

14. फोटो गैलरी





21 जून को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन (डीसीपीसी, सीआईपीडी, एचआईएल और आईपीएफटी द्वारा संयुक्त रूप से)





डा. राजकुमार खत्री, भा.प्र.सेवा, अपर मुख्यसचिव, कर्नाटक सरकार द्वारा 28.09.21 को आईपीएफटी का दौरा



राष्ट्रीय एकता दिवस पर प्रतिज्ञा



हिंदी कार्यशाला





अहमदाबाद में सेमिनार





आईपीएफटी में सेमिनार



सतर्कता जागरूकता सप्ताह प्रतिज्ञा



सदभावना दिवस प्रतिज्ञा



माननीय मंत्री श्री भगवंत खुबाजी द्वारा आईपीएफटी दौरा



आईपीएफटी में संविधान दिवस का आयोजन



स्वतंत्र लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट

सेवा में,

निदेशक

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

योग्य राय

हमने सोसाइटी पंजीकरण अधिनियम, 1860 ("सोसायटी") के तहत पंजीकृत सोसाइटी ऑफ पेस्टिसाइड फॉर्मूलेशन टेक्नोलॉजी के बैलेंस शीट और आय एवं व्यय खाते के वित्तीय विवरण का ऑडिट किया है, जिसमें 31 मार्च 2022 तक बैलेंस शीट शामिल है, उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए आय एवं व्यय खाता, और महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों का सारांश और अन्य व्याख्यात्मक जानकारी जिसमें खातों पर टिप्पणियाँ भी शामिल हैं।

हमारी राय में और हमारी सर्वोत्तम जानकारी और हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के अनुसार, लागू समस्त कानूनों के अनुसार सोसायटी के वित्तीय विवरणों के लिए तैयार किया गया है। इस रिपोर्ट द्वारा उल्लिखित बैलेंस शीट और आय एवं व्यय का विवरण प्रसंगाधीन वर्ष के लिए खाते की किताबों के अनुसार किया गया है तथा भारत में आमतौर पर स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों व लेखा मानकों के अनुरूप एक सही और निष्पक्ष स्थिति पेश करता है।

राय के लिए आधार

हमने अपना ऑडिट ICAI द्वारा जारी किए गए ऑडिटिंग मानकों (SAs) के अनुसार किया। उन मानकों के तहत हमारी जिम्मेदारियों को लेखापरीक्षा के लिए लेखापरीक्षक की जिम्मेदारी के वित्तीय विवरण में वर्णित किया गया है। हम उन नैतिक आवश्यकताओं के अनुसार समाज से स्वतंत्र हैं जो वित्तीय विवरणों की हमारी लेखापरीक्षा के लिए प्रासंगिक हैं, और हमने इन आवश्यकताओं के अनुसार अपनी अन्य जिम्मेदारियों को पूरा किया है। हमारा मानना है कि हमारे द्वारा प्राप्त किए गए ऑडिट साक्ष्य हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त है।

विशेष ध्यान देने योग्य मामले

सोसायटी द्वारा तैयार कुछ बिलों की ओर ध्यान आकर्षित किया जाता है, जिन्हें संबंधित महीनों के GSTR 1 और GSTR 3B में नहीं माना जाता है, जिसके परिणामस्वरूप 6,03,502/- रुपये की GST देयता होती है। 59,41,429/- रुपये के जीएसटी का इनपुट है (जीएसटी रिटर्न में नहीं ली गई उक्त जीएसटी देयता से पहले) जो समाधान के अधीन है। ऐसे मामलों के संबंध में हमारी राय का समर्थन नहीं है।

वित्तीय विवरणों के लिए शासन और प्रबंधन की जिम्मेदारियाँ

संस्थान का प्रबंधन इन वित्तीय विवरणों को लागू कानून और उपनियमों के अनुसार तैयार करने के लिए जिम्मेदार है, क्योंकि प्रबंधन निर्धारित करता है कि वित्तीय विवरणों की तैयारी को सक्षम करने के लिए आवश्यक है, जो कि धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण भौतिक गलत विवरण से मुक्त हैं।

वित्तीय विवरणों को तैयार करने, संस्थान की क्षमता का आकलन करने, सोसाइटी के लाभकारी संस्थान के रूप में जारी रखने, प्रदर्शन करने, लाभकारी संस्थान से संबंधित मामलों और लेखांकन के लाभकारी संस्थान के आधार का



उपयोग करने, जैसा भी मामला हो, जब तक प्रबंधन हिसाब चुकता करने या प्रचालन रोकने या ऐसा करने के लिए कोई वास्तविक विकल्प उपलब्ध ना हो, संस्थान का प्रबंधन जिम्मेदार है।

शासन के संचालन में शामिल लोग, संस्थान की वित्तीय रिपोर्टिंग प्रक्रिया की देखरेख के लिए जिम्मेदार हैं।

वित्तीय विवरणों की लेखापरीक्षा के लिए लेखापरीक्षक की जिम्मेदारियाँ

हमारा उद्देश्य इस बारे में उचित आश्वासन प्राप्त करना है कि वित्तीय विवरण समग्र रूप से वस्तुतः गलतबयानी से मुक्त हैं, चाहे वह धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हो, और एक लेखा परीक्षक की रिपोर्ट जारी करना जिसमें हमारी राय शामिल हो। उचित आश्वासन एक उच्च स्तर का आश्वासन है, लेकिन यह गारंटी नहीं है कि एसएएस के अनुसार किए गए ऑडिट में मौजूद होने पर हमेशा एक महत्वपूर्ण गलत बयानी का पता चलेगा। धोखाधड़ी या त्रुटि से गलत बयानी उत्पन्न हो सकती है और उन्हें महत्वपूर्ण माना जाता है, यदि व्यक्तिगत रूप से या कुल मिलाकर, इन वित्तीय विवरणों के आधार पर लिए गए उपयोगकर्ताओं के आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने की उम्मीद की जा सकती है।

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

- वित्तीय विवरणों के ठोस मिथ्या विवरण के जोखिमों की पहचान करना और उनका मूल्यांकन करना, चाहे वह धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हो, उन जोखिमों के प्रति उत्तरदायी लेखापरीक्षा प्रक्रियाओं को डिजाइन और निष्पादित करना, और लेखापरीक्षा साक्ष्य प्राप्त करना जो हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हो। धोखाधड़ी के परिणामस्वरूप होने वाली महत्वपूर्ण गलतबयानी का पता नहीं लगाने का जोखिम त्रुटि से उत्पन्न होने वाली गलतबयानी की तुलना में अधिक है, क्योंकि धोखाधड़ी में मिलीभगत, जालसाजी, जानबूझकर चूक, गलतबयानी या आंतरिक नियंत्रण की अवहेलना शामिल हो सकती है।
- लेखापरीक्षा प्रक्रियाओं को डिजाइन करने के लिए लेखापरीक्षा के लिए प्रासंगिक आंतरिक नियंत्रण की समझ प्राप्त करें जो परिस्थितियों में उपयुक्त हैं, लेकिन संस्थान के आंतरिक नियंत्रण की प्रभावशीलता पर एक राय व्यक्त करने के उद्देश्य से नहीं।
- अपने सामान्य प्रयोजन अनुपालन ढांचे के अनुसार संस्थान द्वारा उपयोग की जाने वाली लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता और प्रबंधन द्वारा किए गए लेखांकन अनुमानों और संबंधित प्रकटीकरणों की तर्कसंगतता का मूल्यांकन करें।
- लेखांकन के चल रहे प्रतिष्ठान के आधार पर प्रबंधन के उपयोग की उपयुक्तता पर निष्कर्ष निकालें, और प्राप्त लेखापरीक्षा साक्ष्य के आधार पर, क्या घटनाओं या स्थितियों से संबंधित एक भौतिक अनिश्चितता मौजूद है जो समाज को जारी रखने की क्षमता पर महत्वपूर्ण संदेह पैदा कर सकती है। यदि हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि एक महत्वपूर्ण अनिश्चितता मौजूद है, तो हमें अपने लेखा परीक्षक की रिपोर्ट में वित्तीय विवरणों में संबंधित प्रकटीकरणों पर ध्यान आकर्षित करने की आवश्यकता है, या यदि ऐसे प्रकटीकरण अपर्याप्त हैं, तो अपनी राय को संशोधित करने के लिए। हमारे निष्कर्ष हमारे ऑडिटर की रिपोर्ट की तारीख तक प्राप्त ऑडिट साक्ष्य पर आधारित हैं। हालाँकि, भविष्य की घटनाओं या स्थितियों के कारण संस्थान एक लाभकारी संस्थान के रूप में जारी अवधारणा समाप्त हो सकती है।

हम शासन से जुड़े लोगों को भी कहते हैं कि हमने स्वतंत्रता के संबंध में प्रासंगिक नैतिक आवश्यकताओं और उनके साथ उन सभी संबंधों और अन्य मामलों के बारे में संवाद करने के लिए जो उचित रूप से हमारी स्वतंत्रता पर, और जहां लागू हो, संबंधित सुरक्षा उपायों का अनुपालन किया है।



हम अन्य मामलों के साथ-साथ लेखापरीक्षा के नियोजित दायरे ,समय और महत्वपूर्ण लेखापरीक्षा निष्कर्षों के बारे में, आंतरिक नियंत्रण में किसी भी महत्वपूर्ण कमियों सहित, जिन्हें हम अपनी लेखापरीक्षा के दौरान पहचानते हैं, शासन से प्रभारित लोगों को संप्रेषित करते हैं।

कृते राहुल दिव्या एंड एसोसिएट्स

चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन: 031339एन

दिनांक: 28 सितम्बर, 2022

स्थान: नई दिल्ली

UDIN:22521224BBDFPN2707

हस्ता / -

सीए विकास के. शर्मा

साझेदार

सदस्यता संख्या 521224



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

31 मार्च, 2022 तक की बैलेंस शीट

(राशि भारतीय रुपयेमें)			
विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
कॉर्पस/कैपिटल फंड			
और देनदारियां			
कॉर्पस / कैपिटल फंड	1	497,383,471	434,237,738
भंडार और अधिशेष	2	—	—
निर्धारित / बंदोबस्ती निधियाँ	3	185,402,322	97,323,528
सुरक्षित ऋण और उधार	4	—	—
असुरक्षित ऋण और उधार	5	—	—
आस्थगित ऋण देयताएं	6	—	—
वर्तमान देनदारियां और प्रावधान	7	34,943,114	34,149,472
कुल		717,728,907	565,710,739
संपत्तियाँ			
अचल सम्पत्तियाँ	8		
सकल ब्लॉक		334,678,474	293,696,225
अल्प संचित मूल्यह्रास		94,637,416	83,681,924
नेट ब्लॉक		240,041,058	210,014,302
निवेश (निर्धारित / बंदोबस्ती निधि से)	9	—	—
निवेश (अन्य)	10	—	—
वर्तमान संपत्ति, ऋण और अग्रिम	11	477,687,849	355,696,437
विविध व्यय		—	—
(उस सीमा तक जिसे बड़े खाते में नहीं डाला गया या समायोजित नहीं किया गया)			
कुल		717,728,907	565,710,739
महत्वपूर्ण लेखा नीतियां	24		
आकस्मिक देयताएं और खातों पर नोट	25		
उपर्युक्त संदर्भित अनुसूचियां इन वित्तीय विवरणों का एक अभिन्न अंग हैं			

राहुल दिव्या एंड एसोसिएट्स

चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन: 031339एन

हस्ता/—

सीए विकास के. शर्मा

साझेदार

सदस्यता संख्या 521224

दिनांक: 28 सितम्बर, 2022

स्थान : नई दिल्ली

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

की ओर से

हस्ता/—

डॉ. जितेन्द्र कुमार

(निदेशक)

हस्ता/—

डॉ. ललितेश कुमार ठाकुर

(प्रमुख — वित्त/प्रशासन/प्रशिक्षण)



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

आय एवं व्यय लेखा 31 मार्च, 2022 को समाप्ति वर्ष के लिए

(राशि भारतीय रुपयेमें)

विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
आय			
बिक्री/सेवाओं से आय	12	8,140,045	2,150,300
अनुदान/सब्सिडी	13	60,000,000	60,000,000
शुल्क / सदस्यता	14	—	—
निवेश से आय	15	—	56,613
रॉयल्टी, प्रकाशन आदि से आय	16	—	—
अर्जित ब्याज	17	12,267,620	12,307,621
अन्य आय	18	12,956,163	7,793,245
FG और WIP के स्टॉक में वृद्धि / (कमी)	19	.	.
कुल (ए)		93,363,828	82,307,779
व्यय			
स्थापना व्यय	20	35,781,730	33,507,464
अन्य प्रशासनिक व्यय	21	26,415,358	21,450,328
अनुदान, सब्सिडी आदि पर व्यय	22	—	—
वित्तीय लागत	23	54,181	119,890
मूल्यहास	8	10,955,493	9,625,643
(वर्ष के अंत में शुद्ध योग - अनुसूची 8 के अनुरूप)			
कुल (बी)		73,206,762	64,703,325
व्यय से अधिक आय का शेष होना (AB)		20,157,066	17,604,454
— विशेष रिजर्व में हस्तांतरण		—	—
— सामान्य रिजर्व से/के लिए हस्तांतरण		—	—
सरप्लस/(डेफिसिट) को कॉर्पस/कैपिटल फंड में ले जाया गया		20,157,066	17,604,454
महत्वपूर्ण लेखा नीतियां	24		
आकस्मिक देयताएं और खातों पर नोट	25		
उपर्युक्त संदर्भित अनुसूचियां इन वित्तीय विवरणों का एक अभिन्न अंग हैं			

राहुल दिव्या एंड एसोसिएट्स

चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन: 031339एन

हस्ता/—

सीए विकास के. शर्मा

साझेदार

सदस्यता संख्या 521224

दिनांक: 28 सितम्बर, 2022

स्थान : नई दिल्ली

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान

की ओर से

हस्ता/—

डॉ. जितेन्द्र कुमार

(निदेशक)

हस्ता/—

डॉ. ललितेश कुमार ठाकुर

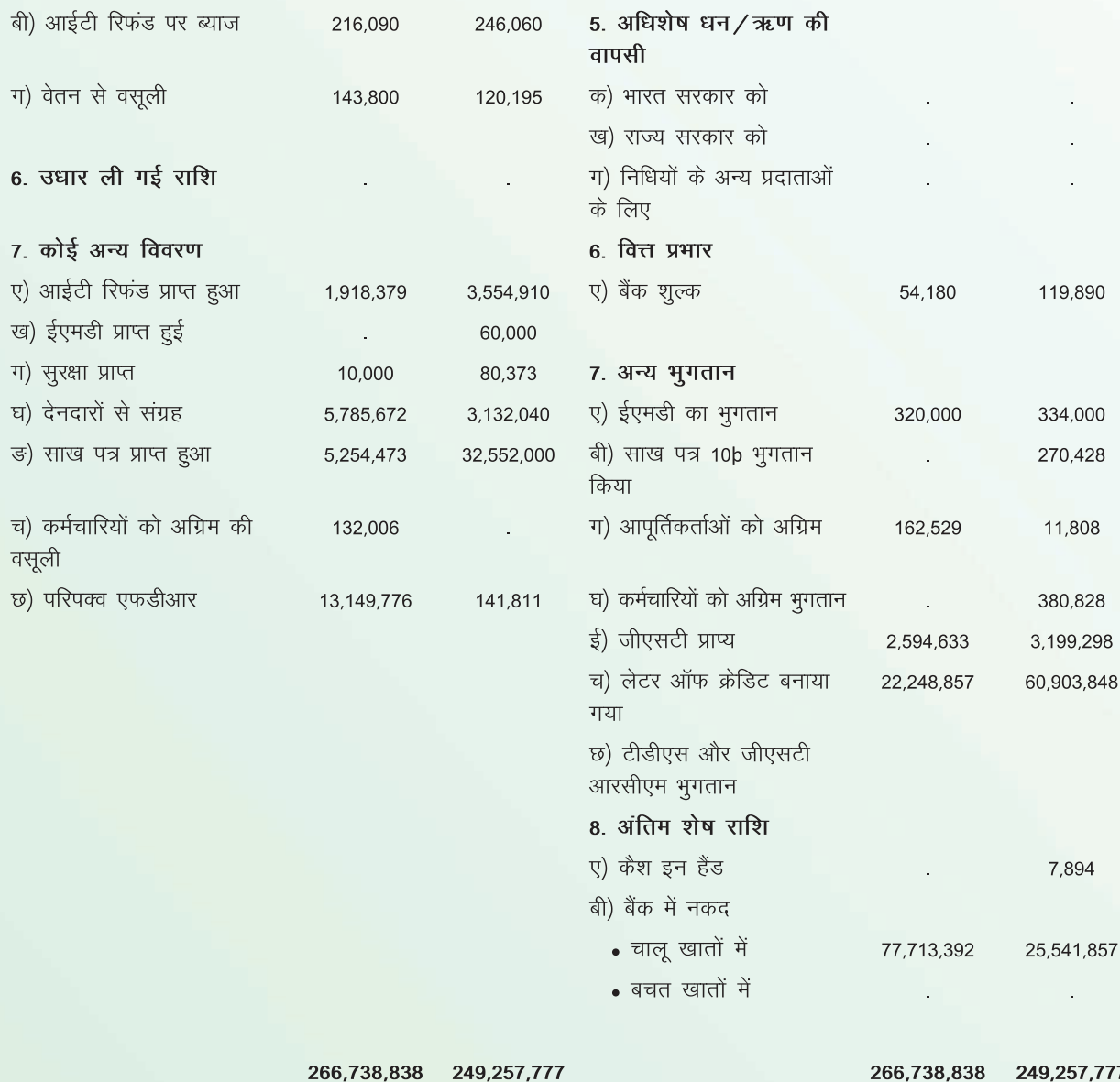
(प्रमुख - वित्त/प्रशासन/प्रशिक्षण)



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

आय एवं व्यय लेखा 31 मार्च, 2022 को समाप्ति वर्ष के लिए

प्राप्तियां	चालू वर्ष	पिछले वर्ष	भुगतान	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. प्रारंभिक शेष राशि			1. व्यय		
ए) कैश इन हैंड	7,894	462	ए) स्थापना व्यय	33,044,493	33,412,562
बी) बैंक में नकद			बी) प्रशासनिक व्यय	28,642,562	20,138,811
• चालू खातों में	25,541,857	81,370,543			
• बचत खातों में	.	.	2. परियोजनाओं के लिए निधियों के विरुद्ध किए गए भुगतान		
			क) डीबीटी परियोजना (विश्लेषणात्मक प्रभाग) 2018-19	74,208	240,983
2. प्राप्त अनुदान			ख) राजस्थान राज्य में कृषि उपज में एमपीआर	10,031,097	8,616,763
क) भारत सरकार से			ग) यूनियो परियोजना	37,419	1,460,466
• पूंजीगत अनुदान	55,000,000	45,000,000	घ) प्रोजेक्ट एमपीआर	2,345,516	2,725,260
• सहायता अनुदान — सामान्य राजस्व	25,000,000	25,000,000	ड) सहायक अनुदान — सीपीडीएस अनुदान	242,996	.
• सहायता अनुदान — वेतन राजस्व	35,000,000	35,000,000			
			3. किए गए निवेश और जमा		
ख) राज्य सरकार से	.	.	क) निर्धारित/बंदोबस्ती निधियों में से		
ग) अन्य स्रोतों से	.	.	• एफडीआर सृजित	50,000,000	51,660,912
3. निवेश पर आय			ख) खुद के फंड से	.	.
क) निर्धारित/बंदोबस्ती निधि	98,131,832	21,772,557			
ख) खुद की निधि			4. अचल संपत्तियों और सीडब्ल्यूआईपी पर व्यय		
			क) अचल संपत्तियों की खरीद		
4. ब्याज प्राप्त हुआ			• भवन	.	.
क) बैंक जमा पर	.	1,191,947	• फर्नीचर और जुड़नार	148,117	25,110
ख) ऋण, अग्रिम आदि	.	.	• जप्रयोगशाला के उपकरण	28,570,295	24,879,983
5. अन्य आय			ख) कैपिटल डब्ल्यूआईपी पर व्यय	10,508,544	15,327,076
ए) विविध आय	1,447,059	34,879			



41



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

31 मार्च 2022 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 1: कॉर्पस / कैपिटल फंड:

(राशि भारतीय रुपये में)

विवरण	सहायता में सरकारी अनुदान (योजना)	
	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
वर्ष की शुरुआत में शेष राशि	4,34,237,738	3,75,731,653
जोड़ें: अनुदान प्राप्त हुआ (केवल चालू वर्ष का उपयोग किया गया भाग, वर्तमान देनदारियों के अंतर्गत रखा गया शेष)	48,227,012	45,000,000
जोड़ें / (घटाएँ): आय और व्यय खाते से हस्तांतरित अधिशेष / (घाटा)।	20,157,066	17,604,454
घटाएँ: प्रभारित मूल्यहास के अनुपात में आय और व्यय खाते का आवंटन	(5,233,006)	(4,098,369)
कम: पिछले वर्षों का समायोजन	5,340	—
कुल	4,97,382,471	4,34,237,738

अनुसूची 2: आरक्षित और अधिशेष:

(राशि भारतीय रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. पूंजी संचय:		
वर्ष की शुरुआत में शेष राशि	—	—
वर्ष के दौरान जोड़	—	—
घटाएँ: वर्ष के दौरान कटौतियाँ	—	—
2. पुनर्मूल्यांकन रिजर्व:		
वर्ष की शुरुआत में शेष राशि	—	—
वर्ष के दौरान जोड़	—	—
घटाएँ: वर्ष के दौरान कटौतियाँ	—	—
3. विशेष रिजर्व:		
वर्ष की शुरुआत में शेष राशि	—	—
वर्ष के दौरान जोड़	—	—
घटाएँ: वर्ष के दौरान कटौतियाँ	—	—



4. सामान्य रिजर्व:

वर्ष की शुरुआत में शेष राशि	—	—
वर्ष के दौरान जोड़	—	—
घटाएँ: वर्ष के दौरान कटौतियाँ	—	—
कुल	—	—

अनुसूची 4: सुरक्षित ऋण और उधार:

(राशि भारतीय
रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. केंद्र सरकार	—	—
2. राज्य सरकार	—	—
3. वित्तीय संस्थान:		
ए) सावधि ऋण	—	—
बी) उपाजित और देय ब्याज	—	—
4. बैंक:		
ए) सावधि ऋण	—	—
— उपाजित और बकाया ब्याज	—	—
बी) अन्य ऋण	—	—
— उपाजित और बकाया ब्याज	—	—
5. अन्य संस्थान और एजेंसियां	—	—
6. डिबेंचर और बांड	—	—
7. अन्य	—	—
कुल	—	—

अनुसूची 5: असुरक्षित ऋण और उधार:

(राशि भारतीय
रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. केंद्र सरकार	—	—
2. राज्य सरकार	—	—
3. वित्तीय संस्थान:	—	—
4. बैंक:		
ए) सावधि ऋण	—	—
बी) अन्य ऋण	—	—
5. अन्य संस्थान और एजेंसियां	—	—
6. डिबेंचर और बांड	—	—
7. सावधि जमा	—	—
8. अन्य	—	—
कुल	—	—



अनुसूची 6: आस्थगित ऋण देयताएं:

(राशि भारतीय रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
क) पूंजी उपकरण और अन्य परिसंपत्तियों के आडमान द्वारा सुरक्षित स्वीकृति	—	—
बी) अन्य	—	—
कुल	—	—

अनुसूची 7: वर्तमान देनदारियां और प्रावधान:

(राशि भारतीय रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
क. वर्तमान देयताएं		
1. स्वीकृति	—	—
2. विविध लेनदार:		
ए) माल के लिए	—	—
बी) दूसरों के लिए	13,344	13,344
3. अग्रिम प्राप्त	1,703,885	2,402,795
4. अर्जित ब्याज लेकिन देय नहीं:		
ए) सुरक्षित ऋण और उधार	—	—
बी) असुरक्षित ऋण और उधार	—	—
5. सांविधिक देयताएं		
ए) अतिदेय	.	.
बी) अन्य	1,129,351	1,129,351
6. अन्य चालू देयताएं	1,915,660	2,070,944
7. उपयोग किया गया पूंजीगत अनुदान प्राप्त	6,772,988	
कुल (ए)	11,535,228	5,407,478
क. प्रावधान		
1. कराधान का प्रावधान	—	—
2. ग्रेच्युटी का प्रावधान	13,919,153	16,096,267
3. अर्जित अवकाश का प्रावधान	9,091,076	11,631,096
4. अन्य	397,657	1,014,631
कुल (बी)	23,407,886	28,741,994
कुल योग (ए + बी)	34,943,114	34,149,472



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

31 मार्च 2022 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 3: निर्धारित / बंदोबस्ती निधि (परियोजना आरक्षित):

विवरण	रोकड़ जमा	वर्ष के दौरान प्राप्त किया	भुगतान / वापसी			सीवाई क्लोजिंग बैलेंस	पीवाई क्लोजिंग बैलेंस
			वेतन	खर्च	कैपेक्स		
प्रोजेक्ट डीआरडीओ (2014-15)–द्वितीय	118,408	—	—	—	118,408	—	118,408
प्रोजेक्ट एमपीआर	1,622,026	2,506,389	1,737,763	291,032	—	2,099,620	1,622,026
परियोजना लैंड (पुनर्विनीकरण उत्प्रेरक प्रणाली का विकास)	7,384	—	—	—	—	7,384	7,384
यूनिडो परियोजना	15,470,108	13,497,443	37,419	.	.	831,192	15,470,108
डीबीटी परियोजना (विश्लेषण आत्मक प्रभाग) 2018-19	520,631	—	17,939	56,269	—	446,423	520,631
राजस्थान राज्य में कृषि उपज में एमपीआर 9-1-2019	79,584,971	81,128,000	6,636,736	83,284	—	153,992,951	79,584,971
सीपीडीएस सहायता अनुदान (कार्यशाला)	—	1,000,000		242,996		757,004	—
कुल	97,323,528	98,131,832	8,429,857	673,581	—	949,600	97,323,528

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

31 मार्च 2022 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियाँ



अनुसूची 8: अचल संपत्ति और मूल्यदास:										
विवरण	दर:	सकल ब्लॉक			मूल्यदास			नेट ब्लॉक		
		01.04.2021 के अनुसार लागत	180 दिनों से अधिक एडिसन	180 दिनों से कम के एडिसन	01.04.2021 के अनुसार लागत	180 दिनों से अधिक एडिसन	180 दिनों से कम के एडिसन	समायोजन		
ए अचल संपत्ति										
1. भवन	1.63	69,282,886	—	—	69,282,886	13,090,490	1,129,311	—	55,063,085	56,192,396
2. फर्नीचर और फिक्सचर	6.33	3,154,705	—	148,117	3,302,822	3,130,390	6,278	—	166,154	24,315
3. कार्यालय उपकरण	4.75	1,926,671	—	—	1,926,671	1,606,378	91,517	—	228,776	320,293
4. संयंत्र और मशीनरी	4.75	293,899	—	—	293,899	293,899	—	—	—	—
5. प्रयोगशाला उपकरण	4.75	190,460,803	124,391	28,445,904	219,031,098	65,012,662	9,728,387	—	144,290,049	125,448,141
6. वाहन	9.50	548,104	—	—	548,104	548,104	—	—	—	—
7. परियोजना संपत्तियां	—	45	—	—	45	—	—	—	45	45
उप योग (ए)		265,667,113	124,391	28,594,021	294,385,525	83,681,923	10,955,493	—	199,748,109	181,985,190
पिछले वर्ष		234,122,937	90,100	31,454,076	265,667,113	74,056,281	9,625,643	—	181,985,190	160,066,656
ख. पूंजीगत कार्य प्रगति पर है										
1. भवन		28,029,112	—	16,043,785	3,779,948	—	—	—	40,292,949	28,029,112
उप योग (बी)		28,029,112	—	16,043,785	3,779,948	—	—	—	40,292,949	28,029,112
पिछला वर्ष		19,341,101	—	15,492,045	6,804,034	—	—	—	28,029,112	19,341,101
कुल योग (ए + बी)		293,696,225	124,391	44,637,806	3,779,948	83,681,923	10,955,493	—	240,041,058	210,014,302
पिछले वर्ष का कुल योग		253,464,038	90,100	46,946,121	6,804,034	74,056,281	9,625,643	—	210,014,302	179,407,757



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

31 मार्च 2022 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 9: निर्धारित/बंदोबस्ती निधियों से निवेश:		(राशि भारतीय रुपये में)
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. सरकारी प्रतिभूतियों में	—	—
2. अन्य स्वीकृत प्रतिभूतियां	—	—
3. शेयर	—	—
4. डिबेंचर और बांड	—	—
5. सहायक और संयुक्त उद्यम	—	—
6. अन्य	—	—
कुल	—	—

अनुसूची 10: निवेश – अन्य:		(राशि भारतीय रुपये में)
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. सरकारी प्रतिभूतियों में	—	—
2. अन्य स्वीकृत प्रतिभूतियां	—	—
3. शेयर	—	—
4. डिबेंचर और बांड	—	—
5. सहायक और संयुक्त उद्यम	—	—
6. अन्य	—	—
कुल	—	—

अनुसूची 11: वर्तमान संपत्तियां, ऋण और अग्रिम:		(राशि भारतीय रुपये में)
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
क. वर्तमान संपत्तियां:		
1. इन्वेंटरी:		
ए) स्टोर और पुर्जे	—	—
बी) लूज उपकरण	—	—
ग) व्यापार में स्टॉक		
— तैयार माल	—	—
— कार्य जो प्रगति पर है	—	—
— कच्चा माल	—	—



2. विविध देनदार:

ए) 6 महीने से अधिक की अवधि के लिए बकाया ऋण	—	—	—	—
बी) अन्य	9,198,491	9,198,491	5,984,661	5,984,661
3. हाथ नकदी (चेक/ड्राफ्ट और अग्रदाय सहित)		—		7,894

4. बैंक बैलेंस:

क) अनुसूचित बैंकों के साथ:				
— चालू खातों पर	77,713,392		25,541,857	
— जमा खातों पर (मार्जिन राशि सहित)	321,803,403		274,175,287	
— बचत खातों पर	—	399,516,795	—	299,717,144
बी) गैर-अनुसूचित बैंकों के साथ:				
— चालू खातों पर	—		—	
— जमा खातों पर (मार्जिन मनी सहित)	—		—	
— बचत खातों पर	—	—	—	—

5. डाकघर बचत खाता

कुल (ए)	408,715,286	305,709,699
---------	-------------	-------------

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
-------	-----------	------------

बी. ऋण और अग्रिम:

1. ऋण:

ए) कर्मचारी	25,694	103,468
बी) समान गतिविधियों/उद्देश्यों में लगी अन्य संस्थाएं	—	—
ग) अन्य	—	25,694
		—
		103,468

2. नकद या वस्तु के रूप में या प्राप्त किए जाने वाले मूल्य के लिए वसूली योग्य अग्रिम और अन्य राशि

ए) पूंजी खाते पर	—	—
बी) पूर्व भुगतान	—	—
ग) अन्य	178,467	178,467
		11,808
		11,808



3. अर्जित आय:

क) निर्धारित/बंदोबस्ती निधियों से निवेश पर	—	—
बी) निवेश पर – अन्य	—	—
ग) ऋण और अग्रिम पर	—	—
घ) अन्य	—	—
4. साख पत्र (लेटर आफ क्रेडिट)	58,387,632	41,393,248
5. जीएसटी प्राप्य	5,941,429	3,666,048
6. अन्य प्राप्य	4,439,341	4,812,166
कुल (बी)	68,972,563	49,986,738
कुल योग (ए + बी)	477,687,849	355,696,437



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

31 मार्च 2022 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 12: बिक्री/सेवाओं से आय:		(राशि भारतीय रुपये में)
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. बिक्री से आय:		
ए) तैयार माल की बिक्री	—	—
बी) कच्चे माल की बिक्री	—	—
ग) स्क्रेप की बिक्री	—	—
2. सेवाओं से आय:		
ए) श्रम और प्रसंस्करण शुल्क	—	—
बी) पेशेवर/परामर्श सेवाएं	—	—
ग) एजेंसी कमीशन और ब्रोकरेज	—	—
घ) रखरखाव सेवाएं (उपकरण/संपत्ति)	—	—
ई) अन्य	8,140,045	2,150,300
कुल	8,140,045	2,150,300

अनुसूची 13: अनुदान/सब्सिडी (अपरिवर्तनीय अनुदान और प्राप्त सब्सिडी):		(राशि भारतीय रुपये में)
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. जीआईए-वेतन	35,000,000	35,000,000
2. जीआईए-जनरल	25,000,000	25,000,000
3. सरकारी एजेंसियां	—	—
4. संस्थाएं/कल्याणकारी निकाय	—	—
5. अंतर्राष्ट्रीय संगठन	—	—
6. अन्य	—	—
कुल	60,000,000	60,000,000



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

31 मार्च 2022 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 14: शुल्क/सदस्यता:		(राशि भारतीय रुपये में)	
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष	
1. प्रवेश शुल्क	—	—	
2. वार्षिक शुल्क/सदस्यता	—	—	
3. संगोष्ठी / कार्यक्रम शुल्क	—	—	
4. परामर्श शुल्क	—	—	
5. अन्य	—	—	
कुल	—	—	

अनुसूची 15: निवेश से आय:			(राशि भारतीय रुपये में)	
विवरण	निर्धारित निधि से निवेश		निवेश – अन्य	
	चालू वर्ष	पिछले वर्ष	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. ब्याज:	.	.	—	—
ए) सरकारी प्रतिभूतियों पर	.	.	—	—
बी) अन्य बांड/डिबेंचरे	.	.	—	—
2. लाभांश:				
ए) शेयरों पर	.	.	—	—
बी) म्यूचुअल फंड सिक्योरिटीज पर	.	.	—	—
3. किराया प्राप्त हुआ	.	56,613	—	—
4. अन्य	.	.	—	—
कुल	.	56,613	—	—

अनुसूची 16: रॉयल्टी, प्रकाशन आदि से आय:		(राशि भारतीय रुपये में)	
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष	
1. रॉयल्टी से आय	—	—	
2. प्रकाशनों से आय	—	—	
3. अन्य	—	—	
कुल	—	—	



अनुसूची 17: अर्जित ब्याज:

(राशि भारतीय
रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. सावधि जमा पर:		
ए) अनुसूचित बैंकों के साथ	12,051,530	12,061,561
इ) गैर-अनुसूचित बैंकों के साथ	—	—
ग) संस्थानों के साथ	—	—
घ) अन्य	—	—
2. बचत खातों पर:		
ए) अनुसूचित बैंकों के साथ	—	—
इ) गैर-अनुसूचित बैंकों के साथ	—	—
ग) संस्थानों के साथ	—	—
घ) अन्य	—	—
3. ऋण पर:		
ए) कर्मचारी / कर्मचारी	—	—
बी) अन्य	—	—
4. देनदारों या अन्य प्राप्तियों से ब्याज	216,090	246,060
कुल	12,267,620	12,307,621

अनुसूची 18: अन्य आय:

(राशि भारतीय
रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. संपत्तियों की बिक्री/निपटान पर लाभ:		
क) स्वामित्व वाली संपत्ति	—	—
ख) अनुदान से अर्जित या निःशुल्क प्राप्त संपत्तियां	—	—
2. आय और व्यय ए/सी के लिए आवंटन मूल्यहास शुल्क के अनुपात में	5,233,006	4,098,369
3. प्रबंधन प्रशिक्षण से आय	—	20,000
4. विविध आय	3,476,136	75,686



5. वेतन और अन्य रिवर्सल से वसूली	4,247,021	1,039,857
6. पूर्व अवधि आय	—	2,559,333
कुल	12,956,163	7,793,245

अनुसूची 19: FG और WIP के स्टॉक में वृद्धि / (कमी):

(राशि भारतीय रुपये में)

विवरण	वर्तमान वर्ष	पिछले वर्ष
1. क्लोजिंग स्टॉक:		
क) तैयार माल	—	—
ख) कार्य प्रगति पर है	—	—
2. कम: ओपनिंग स्टॉक:		
क) तैयार माल	—	—
ख) कार्य प्रगति पर है	—	—
कुल	—	—



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

31 मार्च 2022 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियाँ

अनुसूची 20: स्थापना व्यय:		(राशि भारतीय रुपये में)
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. वेतन और मजदूरी	27,685,532	22,633,630
2. भत्ते और बोनस	6,025,051	6,166,654
3. भविष्य निधि में अंशदान	2,071,147	2,657,338
4. अन्य निधियों में अंशदान	—	—
5. कर्मचारी कल्याण व्यय	—	—
6. कर्मचारियों की सेवानिवृत्ति और सेवांत लाभों पर व्यय	—	869,522
7. अन्य	—	1,180,320
कुल	35,781,730	33,507,464

अनुसूची 21: अन्य प्रशासनिक व्यय:		(राशि भारतीय रुपये में)
विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
विज्ञापन व्यय	67,245	36,000
बट्टे खाते में डाली गई राशि	277	507,416
लेखा — परिक्षण शुल्क	25,000	30,000
किताबें और पत्रिकाएँ	3,821	96,463
समग्र स्थानांतरण अनुदान	—	66,640
कस्टम समाशोधन व्यय	—	34,103
डीजल सहित बिजली शुल्क	4,796,595	4,470,937
मनोरंजन व्यय	77,776	4,313
जैव विज्ञान पर खर्च	23,559	—
परिवहन	2,000	1,000
गेस्ट हाउस का खर्च	116,786	106,818
बीमा	213,781	175,108
टीडीएस देर से भुगतान पर ब्याज का भुगतान	47,348	—
प्रयोगशाला व्यय	10,971,073	4,975,302
कानूनी और व्यावसायिक शुल्क	285,608	547,975
विविध व्यय	2,066,846	561,642
एनएबीएल (टीए, डीए और मूल्यांकन शुल्क)	—	35,000



समाचार पत्र और आवधिक	2,475	46,260
डाक, तार और टेलीफोन	182,986	196,189
छपाई और स्टेशनरी	618,572	700,133
जैव विज्ञान में प्रायोजित परियोजना	—	70,781
संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान	—	1,025,722
राजभाषा व्यय	10,275	5,000
दरें, कर और शुल्क	—	7,274
मरम्मत और रखरखाव	6,444,500	5,524,809
सुरक्षा शुल्क	—	1,861,763
सेमिनार और कार्यशालाएं	116,691	—
स्वच्छता व्यय	1,841	—
कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण व्यय	3,000	62,945
यात्रा और परिवहन	194,831	270,676
वाहन चलाना और रखरखाव	142,472	30,059
कुल	26,415,358	21,450,328

अनुसूची 22: अनुदान, सब्सिडी आदि पर व्यय: (राशि भारतीय रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. संस्थाओं/संगठनों को दिया गया अनुदान	—	—
2. संस्थाओं/संगठनों को दी जाने वाली सब्सिडी	—	—
कुल	—	—

अनुसूची 23: वित्त लागत: (राशि भारतीय रुपये में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
1. निश्चित ऋणों पर	—	—
2. अन्य ऋणों पर	—	—
3. बैंक शुल्क	54,181	119,890
कुल	54,181	119,890



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

लेखांकन नीतियाँ और लेखाओं पर टिप्पणियों की अनुसूची "24"

अवस्थिति

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान भारत सरकार द्वारा स्थापित सोसायटी पंजीकरण अधिनियम के तहत विधिवत पंजीकृत एक सोसायटी है।

लेखांकन नीतियाँ

1. निवेश

निवेशों को लागत पर बैलेंस शीट में दर्शाया गया है।

2 अचल सम्पत्तियाँ

- I) अचल सम्पत्तियों को लागत घटा संचित मूल्यहास पर दिखाया गया है।
- II) अचल सम्पत्तियों पर मूल्यहास सीधी रेखा पद्धति (एसएलएम) पर निम्नलिखित दरों पर प्रदान किया 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%

- III) 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

- I) 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।
- II) संस्थान की ओर से मेसर्स हिंदुस्तान कीटनाशक लिमिटेड द्वारा किए गए खर्चों का हिसाब मेसर्स हिंदुस्तान कीटनाशक लिमिटेड से प्राप्त किए गए दावों के आधार पर किया जाता है।
- III) 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।



- 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।
 - 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 सूत्रीकरण 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।

लेखाओं पर टिप्पणियां

5. वित्तीय वर्ष 2021–2022 के लिए केंद्र सरकार के रसायन एवं पेट्रोकेमिकल विभाग से प्राप्त सहायता अनुदान इस प्रकार है:

अनुदान का प्रकार	2021–22	2020–21
	राशि (रुपये)	राशि (रुपये)
जीआईए-सीसीए	5,50,00,000	4,50,00,000
जीआईए-वेतन	3,50,00,000	3,50,00,000
जीआईए-जनरल	2,50,00,000	2,50,00,000
कुल प्राप्त हुआ अनुदान	11,50,00,000	10,50,00,000

6. प्रयोगशाला का नया भवन

जनवरी 2006 से नए प्रयोगशाला भवनों को उपयोग में लाया गया है, जिसे भारत के कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान के नाम पर पूंजीकृत नहीं किया जा सका। हालांकि जमीन एचआईएल लिमिटेड के नाम पर है, लेकिन जिस जमीन पर उपरोक्त संपत्ति का निर्माण किया गया है वह आईपीएफटी के कब्जे में है और उपयोग का अधिकार आईपीएफटी के पास है।

प्रबंधन द्वारा 16.02.2009 को आयोजित शासी निकाय की बैठक में 5,40,90,389 रुपये की संपत्ति को पूंजीकृत करने का निर्णय लिया गया है और तदनुसार यह निर्णय लिया गया है कि 01.04.2008 से उपरोक्त संपत्ति को पूंजीकृत किया जाए और तदनुसार मूल्यहास लगाया जाए।

7. ग्राहकों से प्राप्त अग्रिम के तहत शेष राशि, प्राप्त सुरक्षा जमा राशि, प्राप्त बयाना राशि, विविध देनदार, पार्टियों को अग्रिम और अन्य प्राप्य राशियां समाधान और पुष्टि की प्रक्रिया में हैं।
8. पिछले वर्ष के आंकड़ों को जहां आवश्यक हो, पुनर्समूहित/पुनः वर्गीकृत किया गया है।



राहुल दिव्या एंड एसोसिएट्स
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 031339

हस्ता / -
सीए विकास के. शर्मा
साझेदार
सदस्यता संख्या 521224

दिनांक: 28 सितम्बर, 2022
स्थान : नई दिल्ली
UDIN:22521224BBDFPN2707

कीटनाशक सूत्रीकरण प्रौद्योगिकी संस्थान
की ओर से

हस्ता / -
डॉ. जितेन्द्र कुमार
(निदेशक)

हस्ता / -
डॉ. ललितेश कुमार ठाकुर
(प्रमुख - वित्त / प्रशासन / प्रशिक्षण)

31st

Annual Report

2021-22



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

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)

Mr. Gaurav Gill (Finance & Accounts Officer)

Dr. Deepak Kumar Jaiswal, Specialist (Bioscience)

Mr. Pawan Kumar Jain (Admin & Purchase Assistant)

Assistance for Compilation and Collation

Mr. R.S. Yadav (Hindi Consultant)

Institute of Pesticide Formulation Technology (An Autonomous Institution)

Department of Chemicals & Petrochemicals

Ministry of Chemicals & Fertilizers

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

Telephone (O): +91-124-2342758, 2347788, 2348488

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

Website: www.ipft.gov.in

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 2021-2022

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 working towards the development of safer, efficient, cost effective and environment friendly pesticide formulations, quality control of pesticides and generation of bio-efficacy data of pesticides, phyto-toxicity and residue trials of crop protection agents through field trials. More than eighty technologies have been successfully developed and transferred to various agrochemical industries till date. Formulation Division has worked on a project (funded by UNIDO) to develop bio-botanical pesticides formulation technologies for mosquito control applications as safe, user & environment friendly alternative to DDT and hand sanitizer.

IPFT has state-of-art laboratories and is fully equipped with sophisticated analytical instruments like UV-VIS Spectrophotometer, GC, HPLC, GC-MS, GC-MS/MS, LC-MS/MS, LC-HRMS (LC/Q-TOF), NMR (500MHz.), Semi-Preparative HPLC, Prep- LC/MS, Scanning Electron Microscope (SEM), Particle size analyser, Zetasizer etc. for conducting various research activities . The Institute extends its support to the agrochemical industries by designing experiments to determine the dissipation, degradation behavior and residual fate of pesticides on various agricultural/ horticultural crops and in the environment.

Analytical Laboratory is accredited by National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratory (NABL) as per ISO/IEC – 17025: 2017 for the testing of Pesticides Technical & Formulations (Scope 145 pesticides Products), Pesticide residues (Scope of 280 pesticide molecules) in various food matrices and Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) related chemicals. IPFT is recognized by Central Insecticide Board and Registration Committee (CIB & RC) for bioefficacy data generation (for pesticides to be registered for use in house hold and for Persistence & residue studies). Institute is equipped with a large experimental farm and conducts field trials on bioefficacy, phyto-toxicity and residue of pesticides. Visualizing the future needs of Good Laboratory Practice (GLP) laboratory in the field of crop protection, IPFT is working towards enhancement of laboratory facilities and quality system. Recently, GLP Auditors have cleared the audit of Analytical Division after doing its pre inspection. IPFT will be recognized for GLP certification by NGCMA which is a mark of major achievement. IPFT had recently completed mega project in collaboration with RSSOCA, Jaipur on “Monitoring of Pesticide Residues at various districts of Rajasthan” sponsored by Govt. of Rajasthan. Additionally, IPFT is serving as one of the 32 centers working on national level project “Monitoring of Pesticide Residues at National Level” sponsored by Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India since 2006. During the financial year 2021-22, scientists have published nine research papers, and filed five patents.

I convey my sincere thanks to the Secretary, DCPC, Additional Secretary & Financial Advisors, Joint Secretary (Petro-chemicals) & other staff of DCPC, Members of Governing Body, Members of Research Advisory Board and all staff of IPFT for the accomplishment. All these accomplishments give satisfaction to the scientists and staff who are working tirelessly day in and day out to achieve these goals.


(Dr. Jitendra Kumar)
Director, IPFT



Contents

1. INSTITUTE	
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	6
2.2. Industry Sponsored Projects	10
3. ACCREDITATION, CERTIFICATION/AWARDS AND RECOGNITIONS	
3.1. NABL Accreditation	15
3.2. CIB & RC Recognition	15
3.3. Recognition of IPFT as GLP certified laboratory	15
3.4. FICCI Chemicals & Petrochemicals Award 2021	16
3.5. Swachhata Pakhwada Awards 2021	16
4. GB MEETING	16
5. SKILL DEVELOPMENT / TRAINING	16
6. CLIENTS OF IPFT	17
7. HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT	18
8. PUBLICATIONS/SEMINARS/WEBINARS	
8.1 Research	18
8.2 Patents Filed/Granted	20
8.3 Chapters in Books	20
9. TECHNOLOGY TRANSFERRED/DEVELOPED	20
10. AWARENESS AND EXTENSION ACTIVITIES	22
11. RAJBHASHA ACTIVITIES	24
12. SWACH BHARAT MISSION	24

13. PROMOTIONAL ACTIVITY FOR SWACCH BHARAT	26
14. PHOTO GALLERY	27
<i>Auditor's Report</i>	35
<i>Scientific Staff</i>	59
<i>Administrative & Other Staff</i>	60



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 very high toxicity and complex physico-chemical properties. The technical grade pesticides are converted into a ready to use state (formulation), in which they can be diluted with water and small quantity may be homogeneously distributed over large target area. The formulated products are 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 quality parameters of pesticides, residue analysis and Bio-efficacy studies. 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
- iii. Joint Secretary(Ch), Department of Chemicals & Petrochemicals
- iv. Joint Secretary, Ministry of Environment, Forests & Climate Change
- v. Representative of Secretary DSIR, Ministry of Science & Technology
- vi. Assistant Director General (PP), Department of Agriculture & Cooperation
- vii. Director, National Vector Borne Disease Control Programm DGHS
- viii. President, Crop Care Federation of India
- ix. Chairman, Crop Life India
- x. President, PMFAI, Mumbai
- xi. Director, ITRC, Lucknow
- xii. Director-NIPER, Guwahati
- xiii. Dr. N.A. Shakil, Principal Scientist, IARI, New Delhi
- 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

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, with its state of art infrastructural facilities and expert and skilled scientific staff. This Division has developed more than 80 formulation technologies, most of which have been successfully transferred pesticide industries in India and abroad for commercialization.

- ❖ 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 Division assists the pesticide industry personnel in producing safe and environment friendly pesticide formulations by enhancing their knowledge through trainings and seminars. The Division provides consultancy services to the industries on pesticide formulations. Division has developed



various bio-botanical pesticide formulations as a safer 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 technologies 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 DA & FW, Ministry of Agriculture, Govt. of India.

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 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.

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 industry. The presence of bio-botanical new generation formulation has been developed by Formulation Division is scaled in Pilot Plant.

2. MAJOR ACHIEVEMENTS

2.1. Research & Development

2.1.1. Technology Development of Botanical Anti-microbial Agents Based Hand Sanitizer

Hand sanitizers are used for prevention from pathogenic microorganisms. Several available hand sanitizers contain chemical ingredients. The long term use of these sanitizers containing chemical antimicrobial agents may pose the hazards like development of resistance in microbes, adverse effect on human skin. To minimize the shortcomings of chemical based products, IPFT has developed Hand Sanitizer using botanical antimicrobial based formulations under a project sponsored by United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). The process has been scaled up to Pilot Plant level. This formulation has been developed for prevention from various communicable diseases and COVID-19.

2.1.2. Development of user & environment friendly and bio-botanical pesticide formulations

The Orobanche weed causes huge losses in the yield of rapeseed and mustard crops. It is a serious problem being faced by farmers in northern & western part of India. In collaboration with ICAR-directorate of rapeseed mustard research, Bharatpur, Rajasthan, IPFT Developed two formulations for management of Orobanche weed. The bio-efficacy studies results indicate good control of target weed. Developed Pinewood resin nano-emulsion, Limonene-D nano-emulsion and *Bacillus thuringiensis* & *verticellium laccanii* combination bio-pesticide formulations for broad spectrum insecticidal activity as safer alternative to synthetic pesticides and minimization pesticide residues in food products. Patent applications have been filed for these formulations.

2.1.3. Technology of Fungicide combination formulation

Technology of Pre mix Suspension Concentrate formulation of combination of fungicides developed. This water based formulation provides broad spectrum bio-efficacy against wide range of fungal pathogens in different crops. The technology has been transferred to pesticide industry IFFCO-MC Crop Science. Ltd. for commercialization.



2.1.4. 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 are collected from three locations of Haryana (Faridabad, Bahadurgarh & Palwal) in monthly frequency.



Analysis results show an average contamination percentage of 10.5%, out of which approximately, 1.5% of samples were found to be above the documented FSSAI (MRL).

2.1.5. 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, Jaipur 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.





The complete screening of 24,546 samples including 66 commodities for more than 150 pesticides has been conducted at IPFT and the project report was submitted to RSSOCA, Jaipur.

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. The complete screening of 2808 samples including 22 commodities for more than 150 pesticides has been conducted at IPFT and the project report was submitted to RSSOCA, Jaipur.



Out of about 2808 samples, pesticides were detected in 27.4% samples and 1.99 % of the samples were found above the documented FSSAI (MRL).

2.1.7. In-House R&D studies on Monitoring of residues of pesticides and heavy metals

The experimental work is continued on “Baseline survey of Residues of Pesticides and Heavy metals in Fruits, Vegetables, Cereals, Pulses, Sugarcane, Field soil, Ground water and Surface water of various





regions of India. Samples from various locations of Assam have been received. Analysis of the findings are under process.

2.1.8. 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.



IN HOUSE R&D WORK

(i) Development of Pyriproxyfen slow release Nano-encapsulated formulation for mosquito larvae control

Pyriproxyfen is an effective insecticide, which disrupts the growth and affects mostly young insects, mosquitoes and their eggs. The conventional Emulsifiable concentrate (EC) formulation of Pyriproxyfen contains large amounts of organic solvents and pose the risk of contamination of water bodies. The development of slow release formulation of the Pyriproxyfen is on progress to control the mosquitoes at egg and larvae stage with minimal doses for reduction of contamination of water bodies and to minimize adverse effects on non-target organisms. This formulation will be suitable to control the mosquito population in stagnant water bodies like catch basins, water-based air cooler, poorly maintained drains, gardens and pools at construction sites.

(ii) Development of Penconazole Microemulsion Formulation

Penconazole is applied to fruit plants by foliar spray to control powdery mildew in apples, crab apple, pears, blackcurrants and, grapes. Conventionally available EC formulation is petroleum



solvent based, and poses the risk of flammability, phytotoxicity. The development of microemulsion formulation of Penconazole is in progress. The active ingredient in sub-micron size droplets in microemulsion will reduce the dose and enhances the efficacy of the product.

(iii) Development of Bio-botanical pesticide formulation for controlling pest of Seed Spices

The formulation development work for controlling pest of seed spices in collaboration with ICAR-National Center for Seed Spice Research (NRCSS), Ajmer is in progress. The bio-pesticide formulations from Guar seed (Cluster Bean) extract and Aak (*Calotropis giganteana*) extract, Taramira seeds extract, and *Hirsutella thompsonii* have been developed for controlling pests of seed spices like *Aphis craccivora* pest of fenugreek; *Myzus persicae* and *Aphis gossypii* pest of cumin; *Hyadaphis coriandri* pest of coriander. The bio-efficacy evaluation of developed formulations is being carried out at NRCSS.

(iv) Development of Calamus oil based formulation for controlling stored grain pests

The experimental work for development of granular formulation of Calamus oil as botanical based formulation for controlling stored grain pests has been initiated. The formulation is being developed as safer alternative to synthetic chemical pesticides.

(v) Development of oleoresin nanoemulsion against cotton white flies

Botanical based Nanoemulsion formulation of Oleoresin has been developed. Bioefficacy studies have been carried out. The formulation produced very good bio-efficacy against the white flies of cotton crop.

(vi) Residue studies and Pesticide sample analysis

Pesticide Formulation and R&D samples are being received from industries on regular basis for their analysis and generation of CoA (Certificate of Analysis). More than two hundred different products have been tested and test reports have been issued.

2.2. Industry Sponsored Projects

2.2.1. R & D SUPPORT SERVICES TO THE AGROCHEMICAL INDUSTRIES:

Development of Pre mix Suspension Concentrate formulation of combination of two fungicides sponsored by IFFCO-MC Crop Science Pvt. Ltd.

Residue and Persistence Studies

❖ Residues of Isoprotiolane in Wheat Straw, Grains and cropped soil

The project was sponsored by M/s. Nichino India Pvt. Ltd. The major objective of the project was to determine the terminal residues of Isoprotiolane present in wheat straw, grains and cropped soil. The data would further be used for defining the pre-harvest interval and suitability of the pesticide for use in wheat crop.

❖ Residue study of Ipfencazone + Oxyfluorfen pre-mix formulation in Onion and Chilli

Ipfencazone is a pre-emergence and early post-emergence rice herbicide that controls annual grass weeds, annual sedge weeds and some annual broadleaf. It inhibits the bio-synthesis of fatty acids in plants (VLCFA).



Oxyfluorfen is a diphenyl-ether herbicide used for broad spectrum pre- and post-emergent control of annual broadleaf and grassy weeds in a variety of tree, fruit, nut, vine, and field crops. There are also nonagricultural and forestry uses. Diphenylether type herbicides are extremely potent inhibitors of protoporphyrinogen oxidase, a membrane-bound enzyme involved in the heme and chlorophyll biosynthesis pathways.

The present study was conducted to determine the residues of the mixed formulation product Ipfen carbazone 8.5% + Oxyfluorfen 10% WG in/on Onion and Chilli crop. Samples were analysed and reports were submitted to the sponsor.

Bio-efficacy Field Trials

The following Industry sponsored projects were conducted at IPFT Experimental Research Farm and experimental data were analysed and reports are under preparation. Some of the study reports have already been submitted to the sponsoring industry.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Azoxystrobin 23% SC and Dimethomorph 50% WP against late blight disease in potato crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the fungicide formulation of Azoxystrobin 23% SC and Dimethomorph 50% WP 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. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after the first and second spray. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Acetamiprid 20% SP against aphids in okra crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was 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. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after both sprays. Pest populations were observed randomly on 3 leaves per 10 plants per plot. The product was found effective with no adverse impact on natural enemies and visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Acetamiprid 20% SP against aphids in cabbage crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was 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. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after all two sprays. Pest populations were observed randomly on 3 leaves per 10 plants per plot. The product was found effective with no adverse impact on natural enemies and visible phyto-toxicity effect.

❖ **Bio-efficacy and Phyto-toxicity evaluation of Acetamiprid 20% SP against thrips in chilli crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was 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. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after all three sprays. Pest populations were observed randomly on 3 leaves per 10 plants per plot. The product was found effective with no adverse impact on natural enemies and visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Pyraclostrobin 20% WG against alternaria leaf spot disease in cotton crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was 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 required to be evaluated. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after all three sprays. Percent disease index on leaves were observed randomly on 3 leaves per 10 plants per plot. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity Azoxystrobin 23% SC and Pyraclostrobin 20% WG against fruit rot and powdery mildew disease in chilli crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the fungicide formulation of Azoxystrobin 23% SC and 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 required to be evaluated. 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 replication plots were maintained. For each treatment three replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after both sprays. Percent disease index on leaves were observed randomly on 3 leaves per 10 plants per plot. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Azoxystrobin 23% SC against downy mildew and powdery mildew disease in cucumber crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the fungicide formulation of Azoxystrobin 23% SC 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. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after all three sprays. Percent disease index on leaves were observed randomly on 3 leaves per 10 plants per plot. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy, Phyto-toxicity and residual impact of Oxyfluorfen 23.5% EC against weeds in Paddy crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the herbicide formulation of Oxyfluorfen 23.5% 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. Subsequently residual impact of Oxyfluorfen 23.5% EC on succeeding crop has also been assessed. 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 replication plots were maintained. The observations on number of weeds species wise were recorded by placing a quadrat (50 cm x 50 cm) randomly at four places at 15, 30, 45 and 60 days after application of treatments. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Tebuconazole 25.9% EC against sheath blight and blast diseases in paddy crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the fungicide formulation of Tebuconazole 25.9% 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. 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 are being taken before and after all three sprays. Percent disease index on leaves were observed randomly on 3 tillers for sheath blight and three leaves for blast on 10 plants per plot. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Oxyfluorfen 23.5% EC against weeds in Potato crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the herbicide formulation of Oxyfluorfen 23.5% 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. Subsequently residual impact of Oxyfluorfen 23.5% EC on succeeding crop has also been assessed. 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 replication plots were maintained. Observations are taken two days after sowing of potato crop. The observations on number of weeds species wise were recorded by placing a quadrat (50 cm x 50 cm) randomly



at four places at 15, 30, 45 and 60 days after application of treatments. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect..

❖ **Evaluation of Tebuconazole 25.9% EC against Fruit rot & Powdery mildew in chilli crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the fungicide formulation of Tebuconazole 25.9% 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. 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 replication plots were maintained. The observations on fruit rot and powdery mildew diseases were recorded before first spray and after 7 and 14 days of each spray following 0-9 scale. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phytotoxicity of Bispyribac sodium 10% SC on Paddy**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the herbicide formulation of Bispyribac sodium 10% SC 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. Subsequently residual impact of Oxyfluorfen 23.5% EC on succeeding mustard crop has also been assessed. 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 replication plots were maintained. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Azoxystrobin 23% SC against Fruit rot & Powdery mildew in chilli crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was to evaluate the fungicide formulation of Azoxystrobin 23% SC 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. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after all three sprays. The observations on fruit rot and powdery mildew diseases were recorded before first spray and after 7 and 14 days of each spray following 0-9 scale. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.

❖ **Evaluation of Bio-efficacy and Phyto-toxicity of Pyraclostrobin 20% WG against early blight disease in tomato crop**

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was 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 required to be evaluated. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after both sprays. Percent disease index on leaves were observed randomly on 3 leaves per 10 plants using 1-9 standard scale. The product was found effective with no visible phyto-toxicity effect.



❖ Bio-efficacy and Phyto-toxicity evaluation of Bifenthrin 10% EC against insect pests on cotton crop

The project was sponsored by M/s. Rainbow Agrosience Pvt. Ltd. The major objective of the project was 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. Subsequently, impact of Bifenthrin 10% EC on natural enemies is also assessed. 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 replication plots were maintained. Periodic observations are being taken before and after all three sprays. Bollworm complex were recorded by observing randomly selected dissecting out 5 squares/green bolls per 10 plants per plot before first spray and at 14 days after each spray. The product was found effective with no adverse impact on natural enemies and visible phyto-toxicity effect.

3. ACCREDITATION, CERTIFICATION/AWARDS 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, 2022.



3.2. 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.

3.3. 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 had successfully faced the Pre-assessment visit by National GLP Compliance Monitoring Authority (NGCMA) on 18, 19 Feb-2022. The process for the implementation of OECD compliance for the quality management systems in the laboratory is in process.

3.4. FICCI Chemicals & Petrochemicals Award 2021

IPFT got Award for excellence in Sustainability in Chemicals on 25-11-2021 for developing Neem and Bio-botanical based formulations as Non-POPs and safe alternatives to DDT for mosquito control applications.

3.5. Swatchhata Pakhwada Awards 2021

IPFT has been awarded (Second prize) by Hon,ble Minister of State (C&F) Shri Bhagwant Khuba for “Exemplary performance in the Swatchhata Pakhwada” at Shastri Bhawan, New Delhi on 20/OCT/2021.

4. GB Meeting

42nd 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, LCHR-MS, LC-ICPMS, NMR. 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, executives from Haryana Horticulture, Insecticide India Limited and students attended industrial training.

❖ Apprentice Training

IPFT has started National Apprenticeship Training Scheme (NATS) 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 attended the training for the period of one year. The programme equipping technically qualified youth with practical knowledge and skills. The apprentices imparted training in Analytical Division of the institute. Scientists of the division were training well to ensure that Apprentices learn the job quickly and competently. During the period of apprenticeship, the apprentices were paid a stipend amount from the Institute. Three apprentices were successfully completed their training. All of them were placed in reputed organisations.

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

- ❖ Two weeks training (05th – 17th April 2021) was given to four executives from Haryana Horticulture, Panchkula on “Pesticide Residue Analysis”.
- ❖ One week training (07 – 11th December 2021) was given to executives from Insecticide India Limited Bhiwadi Rajasthan on “Pesticide Residue / Formulation Analysis, Method Development and Validation”.

8. PUBLICATIONS/SEMINARS/WEBINARS

8.1. Research

- ❖ Nusrat Iqbal, Amrish Agrawal, Jitender Kumar, Physical stability and bio-efficacy enhancement of Neem kernel aqueous extract by optimized amount of botanical synergist for the control of early stages of mosquitos. Journal of Scientific and Industrial Research, 2021, 56(5), 458-466



- ❖ Nusrat Iqbal, Amrish Agrawal, Anil Verma, Jitendra Kumar, Encapsulation of water soluble pesticides for extended delivery of pesticides without contaminating water bodies. J Environ Sci Health B, 2021, 56(5), 458-466.
- ❖ Nusrat Iqbal, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar, Development of effervescent tablet formulation for rapid control of mosquito problem in early stages from different breeding sites, Arabian Journal of Chemistry, 2021, 14(4), 103082. ISSN 1878-5352, <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2021.103082>.
- ❖ Nusrat Iqbal, Dipak Kumar Hazra, Alope Purkait, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar, Bioengineering of neem nano-formulation with adjuvant for better adhesion over applied surface to give long term insect control. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, 2021, 209, 112176.
- ❖ Sudeep Mishra, Mahesh Kumar Saini, Mukesh Kumar Singh, Samsul Alam, Lalitesh Kumar Thakur and Jitendra Kumar, Residual Contamination of Pesticides in Irrigation Water of Some of the Districts of Haryana, India. International Research Journal of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, 2022, 10 (1), 1-7.
- ❖ Sudeep Mishra, Mukesh Kumar Singh, Mahesh Saini, Samsul Alam, Lalitesh Kumar Thakur and Jitendra Kumar, Monitoring of pesticide residues in soil samples from agricultural field of Haryana, India. International Research Journal of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, 2022, 10 (2), 1-7.
- ❖ Sudeep Mishra, Samsul Alam, Mahesh Kumar Saini, Mukesh Kumar Singh, Akriti Agarwal and Lalitesh Kumar Thakur, Persistence behaviour of fipronil on grapes, Agric Res J, 2021, 58 (2), 340-343.
- ❖ Sudeep Mishra, Neelam Richhariya, Rachana Rani, Lalitesh K. Thakur, Shubham Bansal and Vineet Kumar Pandey, Uncertainty estimation of 28 pesticides residues in chilli by gas chromatography, electron capture detector (GC-ECD), Journal of Forensic Chemistry and Toxicology, 2021, 7, 1-7.
- ❖ Sudeep Mishra, Neelam Richhariya, Rachana Rani, Lalitesh K. Thakur, Vikash, Vineet Kumar Pandey and Shubham Bansal, Uncertainty of Measurement During Estimation of 28 Pesticides Residue Present in bottle guard. World Journal of Pharmaceutical Research, 2021, 10(6), 1164-1176.

8.1.1. Seminars on Innovative Technologies in pesticide formulation and quality management systems as per ISO-IEC 17025:2017 - An interaction with the Industries

IPFT industry interaction meets on Innovative Technologies in pesticide formulation and quality management systems as per ISO/IEC 17025:2017 were organized on 24th March 2022 at Ahamdabad and in IPFT campus on 30th March 2022. Both these seminars were attended by large number of pesticide, bio-pesticide and bio-stimulants manufacturers. The team of IPFT Director and Scientists described about the facilities and technologies being developed at IPFT. In the seminars different points about the preparation of the National Vision Document were also discussed.



8.2. Patents Filed/Granted

S. No.	Title	Inventors	Application no.	Application of invention
1.	Bio-pesticide nano-emulsion compositions of plant resin for insect control	Smriti Kala, Chetan K.D. Jawaale, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar, Krishna Kant, B.K.Mishra	202011030373	Water based nanoemulsion formulation of pinewood resin is effective in controlling of wide range of agricultural insects, particularly seed spice crops.
2.	Weedicide Compositions for Orobanche weed control in Agricultural crops	Smriti Kala, Nusrat, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar, R.S. Jat, P. K. Rai	202111058257	The formulation effectively controls the orobanche weed in mustard crop.
3.	Botanical based weedicide compositions for controlling weeds in Rapeseed Mustard crops	Nusrat, Smriti Kala, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar, R.S. Jat, P. K. Rai	202111058259	The formulation effectively controls the weeds in mustard crop. The formulation is a safer and green alternative to synthetic herbicides and give better weed control along with enhanced seed yield..
4.	Compositions of botanical Insecticidal combination Nano-emulsion formulation	Nusrat, Samsul Alam, Chetan K.D. Jawale, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar	202111058265	Botanical based Loimonene Nano-emulsion formulation for aphids control in vegetable crops.
5.	Compositions of microbial based bio-pesticide combination formulations	Nusrat, Samsul Alam, Chetan K.D. Jawale, Amrish Agrawal, Jitendra Kumar	202111058269	The microbial combination formulation is a safer alternative to chemical pesticides for controlling aphids and white-fly in agricultural crops.

8.3. Chapters in Book

1. Nusrat Iqbal, Saurabh Dubey, Manmeet Kaur, Samsul Alam, Amrish Agrawal, Jitendra kumar Nano composites application in sewage treatment and degradation of persistent pesticides used in agriculture in book *Nanoscale Engineering of Biomaterials: Properties and Applications*. Chapter 23, springer publisher.
2. Nusrat Iqbal, Amrish Agrawal, Imtiyaz Alam, and Jitendra Kumar, “Vital Role of IPFT in Development of New-Generation Pesticide Formulation for Crop Protection: Advancement Overview in Asian Countries”, in *Agricultural Development in Asia - Potential Use of Nano-Materials and Nano-Technology*. London, United Kingdom: IntechOpen, 2021 [Online]. Available: <https://www.intechopen.com/chapters/79863> doi: 10.5772/intechopen.101134

9. TECHNOLOGIES TRANSFERRED/DEVELOPED

❖ Technology of Fungicide combination formulation

Technology of Pre-mix Suspension Concentrate formulation of combination of fungicides developed. This water based formulation provides broad spectrum bio-efficacy against wide range of fungal pathogens in different crops. The technology has been transferred to pesticide industry IFFCO-MC Crop Science. Ltd. for commercialization.



❖ **Botanical Anti- microbial Agents Based Hand Sanitizer:**

Hands are major route for transmitting microbes to the individuals through touching of various objects, surfaces and shaking hands etc. The hand hygiene is very important to prevent many communicable diseases. Hand sanitizers are used for prevention from pathogenic microorganisms. Several available hand sanitizers contain chemical ingredients. The long term use of these sanitizers containing chemical antimicrobial agents may pose the hazards like development of resistance in microbes, adverse effect on human skin. To minimize the shortcomings of chemical based products, IPFT has developed Hand Sanitizer using botanical antimicrobial based formulations under a project sponsored by United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). The process has been scaled up to Pilot Plant level. This formulation has been developed for prevention from various communicable diseases and COVID-19.



10. AWARENESS AND EXTENSION ACTIVITIES

- i. IPFT has been creating awareness and conducting extension activities for farmers through the following activities:
- ii. Identifying and adopting villages for educating the farmers in Pesticide Application Technologies.
- iii. Conducting survey and obtaining feedback on latest pest problems.
- iv. Educating farmers about organic farming and propagating the use of indigenous techniques/ traditional knowledge.
- v. Conducting workshops for judicious use of pesticide through Krishi Vigyan Kendras (KVKs).
- vi. Participation in various Krishi Melas, Conferences, Agriculture Exhibitions etc.
- vii. Workshops for farmers:

IPFT is making efforts for popularizing the use of locally available botanicals and bio-pesticides for controlling different agricultural insects. Workshops for Scientist-Farmers interaction are organised to impart training to farmers for enhancing crop productivity by application of bio-botanical based products, which are safe to user & environment and provide pesticide residue free food products. 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 during 2021-22 following workshops were organised :

- I. Workshop organised by IPFT in association with Department of Agriculture, Karnataka at three villages in Bidar District in Karnataka, from 20-09-2021 to 22-09-2021. Around eight Hundred farmers attended the workshop to learn the use of locally available botanicals for crop protection, GAP, IPM and safe & judicious use of pesticides.





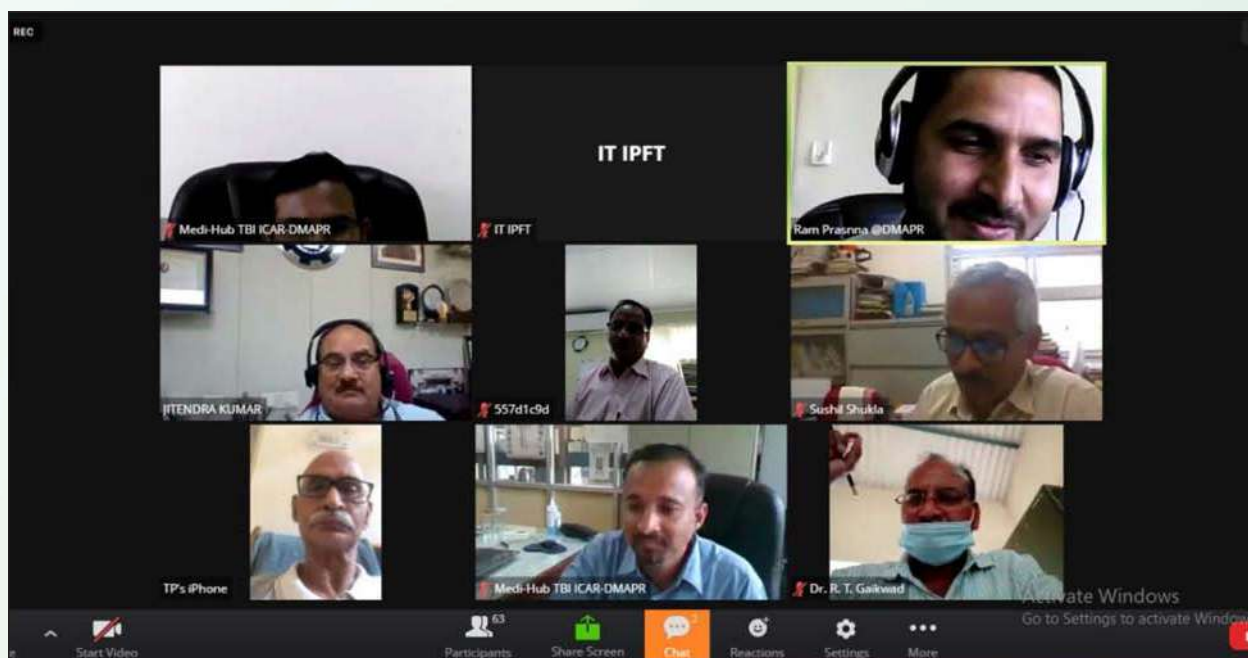
- II. Capacity building programme for farmers, CEOs of Farmers Producer organizations were organized in collaboration with NABARD, Matrix Society during 11 to 13 January, 2022 in IPFT campus, Gurugram.
- III. Workshop organized jointly with ICAR-Directorate of Rapeseed Mustard Research, Bharatpur in the farmers field at Village Gurda Nadi, District Bharatpur on 5-3-2022. The topic was on management of Orobanche Weed and other pests in Mustard crop.





❖ Webinar on Alternatives to Chemical Pesticides for Daily Use

Under Swachh Bharat activities, IPFT organized a webinar on “Alternatives to Chemical Pesticides for Daily Use” on 13.09.2021. The inaugural address was given by Union Minister of State for Chemicals, Fertilizers and New Renewable Energy, Shri Bhagwanth Khuba. Director, Scientists of IPFT, Invited Scientists from ICAR gave presentations on different topics related to the alternatives to chemical pesticides. Participants discussed about their thoughts on the topics. The webinar was participated by around 200 scientists, researchers and experts from DCPC, UNIDO Vienna, Austria, Academia and R&D organisations.



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 2020-21 was 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. SWACHH BHARAT MISSION

Swachhhta Pakhwada was observed from 01st September, 2021 to 15th September, 2021 at Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT), Gurugram and the following activities were carried out during the Swachhhta Pakhwada.



- ❖ Under “Swachh Bharat Mission”, every month following activities were 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 were 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 ACTIVITIES FOR SWACCH BHARAT

All the employees of IPFT enthusiastically participated in the Swachta Pakhwada. Director IPFT Distributed Covid Safety Kit. Mass pledge was taken by all employees. IPFT has been awarded by DCPC for its active participation in this event.



Swachhta Pakhwada and Swachhata Pledge



Swachhta Pakhwada Awards (2nd Prize)

14. 'PHOTO GALLERY





International Yoga Day was celebrated jointly by DCPC, CIPET, HIL and IPFT on 21st June



Vice Chancellor & Director, Assam Agriculture University, Jorhat visited the facility



Dr. Raj Kumar Khatri, IAS, Additional Chief Secretary of State, Govt. of Karnataka visited IPFT on 28-09-21



Mass Pledge on Rashtrya Ekta Diwas



Hindi Karyashala





Seminar on Interaction meet at Ahmedabad





Seminar on Interaction meet at IPFT



Mass Pledge on Vigilance Awareness Week



Mass Pledge on Sadhbhawana Diwas



Honourable Minister Shri Bhagwanth Khubhaji Visited IPFT



Constitution Day was celebrated at IPFT



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 2022, 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 some of the bills raised by the society are not considered in GSTR 1 and GSTR 3B of the respective months which result in GST Liability of Rs. 6,03,502/-. There is an input of GST of Rs. 59,41,429/- (before the said GST liability not taken in GST Return) which is subject to 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 Rahul Divya & Associates

Chartered Accountants

FRN:031339N

sd/-

CA Vikas K. Sharma

Partner

Membership No. 521224

Date: 28th September, 2022

Place: New Delhi

UDIN:22521224BBDFPN2707



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

BALANCE SHEET AS ON 31st MARCH 2022

(Amount in INR)			
PARTICULARS	SCHEDULE	CURRENT YEAR	Previous Year
CORPUS/CAPITAL FUND AND LIABILITIES			
Corpus/Capital Fund	1	497,383,471	434,237,738
Reserves & Surplus	2	-	-
Earmarked/Endowment Funds	3	185,402,322	97,323,528
Secured Loans and Borrowings	4	-	-
Unsecured Loans and Borrowings	5	-	-
Deferred Credit Liabilities	6	-	-
Current Liabilities & Provisions	7	34,943,114	34,149,472
Total		717,728,907	565,710,739
ASSETS			
Fixed Assets	8		
Gross Block		334,678,474	293,696,225
Less: Accumulated Depreciation		94,637,416	83,681,924
NET BLOCK		240,041,058	210,014,302
Investments (From Earmarked/Endowment Funds)	9	-	-
Investments (Others)	10	-	-
Current Assets, Loans & Advances	11	477,687,849	355,696,437
Miscellaneous Expenditure (to the extent not written off or adjusted)			
Total		717,728,907	565,710,739
Significant Accounting Policies	24		
Contingent Liabilities & Notes on Accounts	25		

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

for **Rahul Divya & Associates**
Chartered Accountants
F.R.N. - 031339N

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

sd/-
for **CA Vikas K. Sharma**
Partner
Membership No. 521224

sd/-
Dr. Jitendra Kumar
(Director)

sd/-
Dr. Lalitesh Kumar Thakur
(Head - Finance/Admin/Training)

Date: 28th September, 2022
Place: New Delhi
UDIN:22521224BBDFPN2707



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

INCOME EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2022

(Amount in INR)			
PARTICULARS	SCHEDULE	CURRENT YEAR	Previous Year
INCOME			
Income from Sales/Services	12	8,140,045	2,150,300
Grants/Subsidies	13	60,000,000	60,000,000
Fees/Subscriptions	14	-	-
Income from Investments	15	-	56,613
Income from Royalty, Publication etc.	16	-	-
Interest Earned	17	12,267,620	12,307,621
Other Income	18	12,956,163	7,793,245
Increase/(decrease) in stock of FG & WIP	19	-	-
Total		93,363,828	82,307,779
EXPENDITURES			
Establishment expenses	20	35,781,730	33,507,464
Other administrative expenses	21	26,415,358	21,450,328
Expenditure on grants, subsidies etc.	22	-	-
Finance Cost	23	54,181	119,890
Depreciation	8	10,955,493	9,625,643
<i>(net total at the year end - corresponding to schedule 8)</i>			
Total (B)		73,206,762	64,703,325
Balance being excess of Income over Expenditures (A-B)		20,157,066	17,604,454
- Transfer to Special Reserves		-	-
- Transfer to/from General Reserves		-	-
Surplus/(Deficit) carried to Corpus/Capital Fund		20,157,066	17,604,454
Significant Accounting Policies	24		
Contingent Liabilities & Notes on Accounts	25		
Schedules referred to above form an integral part of these Financial Statements			

for **Rahul Divya & Associates**
Chartered Accountants
F.R.N. - 031339N

sd/-
for **CA Vikas K. Sharma**
Partner
Membership No. 521224

Date: 28th September, 2022
Place: New Delhi
UDIN:22521224BBDFPN2707

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

sd/-
Dr. Jitendra Kumar
(Director)

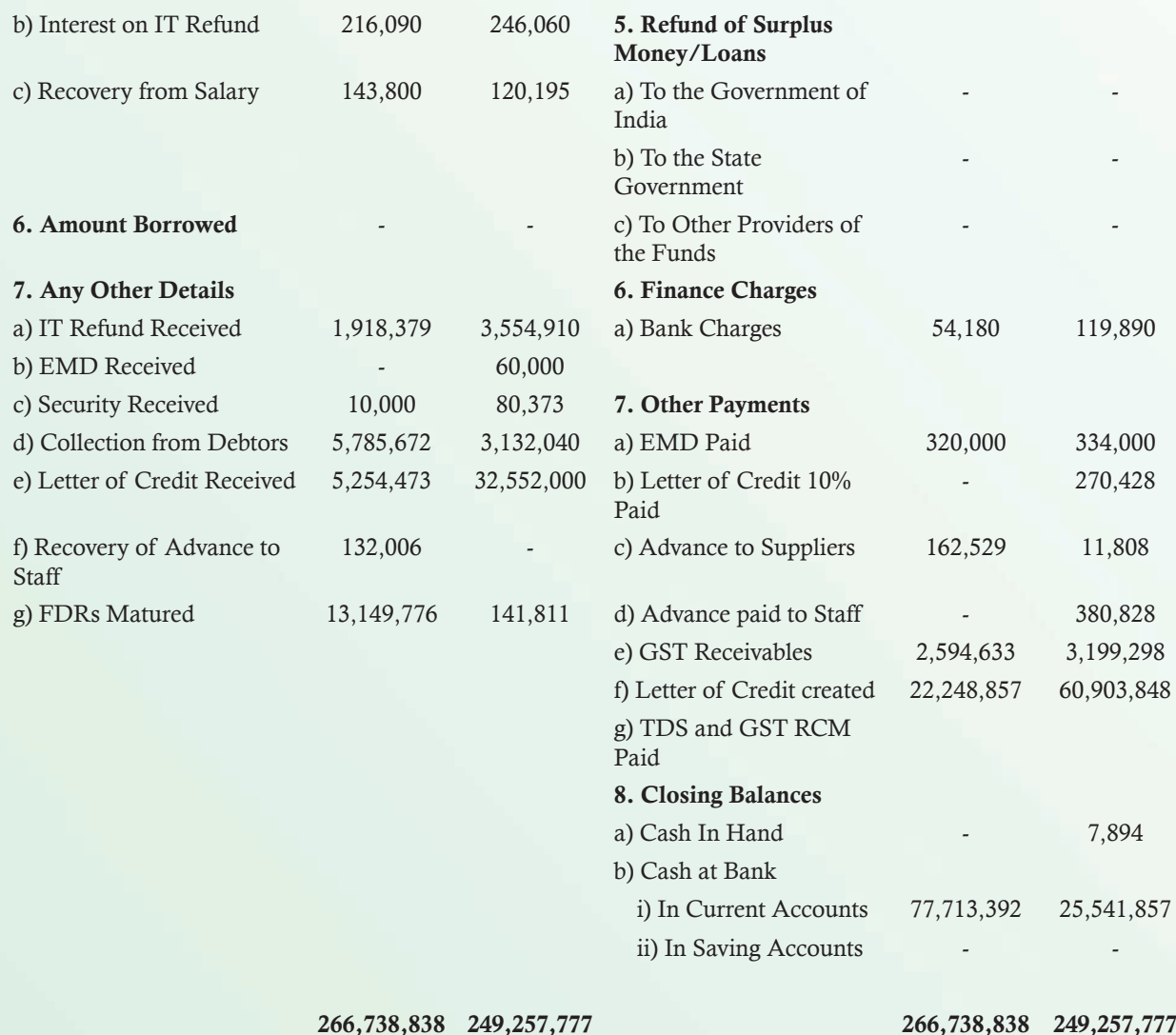
sd/-
Dr. Lalitesh Kumar Thakur
(Head - Finance/Admin/Training)



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

RECEIPTS & PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2022

Receipts	Current Year	Previous Year	Payments	Current Year	Previous Year
1. Opening Balances			1. Expenses		
a) Cash In Hand	7,894	462	a) Establishment Expenses	33,044,493	33,412,562
b) Cash at Bank			b) Administrative Expenses	28,642,562	20,138,811
i) In Current Accounts	25,541,857	81,370,543			
ii) In Savings Accounts	-	-	2. Payments made against funds for Projects		
2. Grants Received			a) DBT Project (Analytical Div.) 2018-19	74,208	240,983
a) From Government of India			b) MPR in Farm Produce in State of Rajasthan	10,031,097	8,616,763
i) Capital Grants	55,000,000	45,000,000	c) UNIDO Project	37,419	1,460,466
ii) Grant in Aids - General Revenue	25,000,000	25,000,000	d) Project MPR	2,345,516	2,725,260
iii) Grant in Aids - Salary Revenue	35,000,000	35,000,000	e) Grant in Aids - CPDS Grant	242,996	-
b) From State Government	-	-	3. Investments and Deposits made		
c) From Other Sources	-	-	a) Out of Earmarked/Endowment Funds		
3. Income on Investments from			i) FDRs Created	50,000,000	51,660,912
a) Earmarked/Endowment Funds	98,131,832	21,772,557	b) Out of Own Funds	-	-
b) Own Funds			4. Expenditures on Fixed Assets and CWIP		
4. Interest Received			a) Purchase of Fixed Assets		
a) On Bank Deposits	-	1,191,947	i) Building	-	-
b) Loans, Advances etc.	-	-	ii) Furniture & Fixtures	148,117	25,110
5. Other Incomes			iii) Laboratory Equipments	28,570,295	24,879,983
a) Misc Income	1,447,059	34,879	b) Expenditures on Capital WIP	10,508,544	15,327,076



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

for **Rahul Divya & Associates**
Chartered Accountants
F.R.N. - 031339N

sd/-
for **CA Vikas K. Sharma**
Partner
Membership No. 521224

Date: 28th September, 2022
Place: New Delhi
UDIN:22521224BBDFPN2707

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

sd/-
Dr. Jitendra Kumar
(Director)

sd/-
Dr. Lalitesh Kumar Thakur
(Head - Finance/Admin/Training)



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

Schedule Forming Part of Balance Sheet as on 31st MARCH 2022

SCHEDULE 1: CORPUS/CAPITAL FUND:		(Amount in INR)
PARTICULARS	GOVERNMENT GRANT IN AID	
	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
Balance as at the beginning of the year	434,237,738	375,731,653
Add:	48,227,012	45,000,000
Add: Capital Grant Received (Utilized Portion of Current Year Only) (Balance kept under Current Liabilities)		
Add /(Less): Surplus/(Deficit) transferred from the Income & Expenditure A/c	20,157,066	17,604,454
Less: Allocation to Income & Expenditures A/c in proportion to Depreciation charged	(5,233,006)	(4,098,369)
Less: Adjustments of earlier years	(5,340)	-
Total	497,383,471	434,237,738

SCHEDULE 2: RESERVE & SURPLUS:		(Amount in INR)
PARTICULARS		
	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Capital Reserve:		
Balance as at the beginning of the year	-	-
Addition during the year	-	-
Less: Deductions during the year	-	-
2. Revaluation Reserve:		
Balance as at the beginning of the year	-	-
Addition during the year	-	-
Less: Deductions during the year	-	-
3. Special Reserve:		
Balance as at the beginning of the year	-	-
Addition during the year	-	-
Less: Deductions during the year	-	-



4. General Reserve:

Balance as at the beginning of the year	-	-
Addition during the year	-	-
Less: Deductions during the year	-	-
Total	-	-

SCHEDULE 4: SECURED LOANS & BORROWINGS:

(Amount in INR)

PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Central Government	-	-
2. State Government	-	-
3. Financial Institutions:		
a) Term Loans	-	-
b) Interest accrued and due	-	-
4. Banks:		
a) Term Loans	-	-
- Interest accrued and due	-	-
b) Other Loans	-	-
- Interest accrued and due	-	-
5. Other Institutions and Agencies	-	-
6. Debentures & Bonds	-	-
7. Others	-	-
Total	-	-

SCHEDULE 5: UNSECURED LOANS & BORROWINGS:

(Amount in INR)

Particulars	Current Year	Previous Year
1. Central Government	-	-
2. State Government	-	-
3. Financial Institutions:	-	-
4. Banks:		
a) Term Loans	-	-
b) Other Loans	-	-
5. Other Institutions and Agencies	-	-
6. Debentures & Bonds	-	-
7. Fixed Deposits	-	-
8. Others	-	-
Total	-	-



SCHEDULE 6: DEFERRED CREDIT LIABILITIES:			(Amount in INR)	
PARTICULARS	CURRENT YEAR		PREVIOUS YEAR	
a) Acceptance secured by hypothecation of capital equipment and other assets			-	-
b) Others			-	-
Total			-	-

SCHEDULE 7: CURRENT LIABILITIES & PROVISIONS:			(Amount in INR)	
PARTICULARS	CURRENT YEAR		PREVIOUS YEAR	
A. CURRENT LIABILITIES				
1. Acceptances		-		-
2. Sundry Creditors:				
a) For Goods	-		-	
b) For Others	13,344	13,344	193,666	193,666
3. Advance received		1,703,885		2,402,795
4. Interest accrued but not due on:				
a) Secured Loans & Borrowings	-		-	
b) Unsecured Loans & Borrowings	-	-	-	-
5. Statutory Liabilities				
a) Overdue	-		-	
b) Others	1,129,351	1,129,351	740,073	740,073
6. Other current liabilities		1,915,660		2,070,944
7. Unutilized Capital Grant Received		6,772,988		-
Total (A)		11,535,228		5,407,478
A. PROVISIONS				
1. Provision of Taxation		-		-
2. Provision of Gratuity		13,919,153		16,096,267
3. Provision for Earned Leaves		9,091,076		11,631,096
4. Others		397,657		1,014,631
Total (B)		23,407,886		28,741,994
Grand Total (A + B)		34,943,114		34,149,472

INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31st MARCH 2022



SCHEDULE 3: EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS (PROJECT RESERVES):

PARTICULARS	OPENING BALANCE	RECEIVED DURING THE YEAR	Payments/Reversals			CY Closing Balance	PY Closing Balance
			SALARY	EXPENSES	CAPEX OTHERS		
Project DRDO (2014-15)- IInd	118,408	-	-	-	118,408	-	118,408
Project MPR	1,622,026	2,506,389	1,737,763	291,032	-	2,099,620	1,622,026
Project OPCW (Development Of Recyclable Catalytic Sys)	7,384	-	-	-	-	7,384	7,384
UNIDO Project	15,470,108	13,497,443	37,419	-	831,192	28,098,940	15,470,108
DBT Project (Analytical Div.) 2018-19	520,631	-	17,939	56,269	-	446,423	520,631
MPR In Farm Produce In State Of Rajasthan 9-1- 2019	79,584,971	81,128,000	6,636,736	83,284	-	153,992,951	79,584,971
CPDS Grant in Aid (Workshop)	-	1,000,000		242,996		757,004	-
Total	97,323,528	98,131,832	8,429,857	673,581	-	185,402,322	97,323,528

INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31st MARCH 2022



SCHEDULE 8: FIXED ASSETS & DEPRECIATION:

PARTICULARS	Rate %	GROSS BLOCK				DEPRECIATION				NET BLOCK			
		Cost as at 01.04.2021	Additions more than 180 days	Additions less than 180 days	Adjustments/ Deletions	Cost as at 31.03.2022	As at 01.04.2021	For the year	Adjustments/ Deletions	As at 31.03.2022	WDV as at 31.03.2022	WDV as at 31.03.2021	
A. FIXED ASSETS													
1. BUILDING	1.63	69,282,886	-	-	-	69,282,886	13,090,490	1,129,311	-	14,219,801	55,063,085	56,192,396	
2.FURNITURE & FIXTURE	6.33	3,154,705	-	148,117	-	3,302,822	3,130,390	6,278	-	3,136,668	166,154	24,315	
3. OFFICE EQUIPMENT	4.75	1,926,671	-	-	-	1,926,671	1,606,378	91,517	-	1,697,895	228,776	320,293	
4. PLANT & MACHINERY	4.75	293,899	-	-	-	293,899	293,899	-	-	293,899	-	-	
5.LABORATORY EQUIPMENT	4.75	190,460,803	124,391	28,445,904	-	219,031,098	65,012,662	9,728,387	-	74,741,049	144,290,049	125,448,141	
6. VEHICLE	9.50	548,104	-	-	-	548,104	548,104	-	-	548,104	-	-	
7. PROJECT ASSETS	-	45	-	-	-	45	-	-	-	-	45	45	
SUB TOTAL (A)		265,667,113	124,391	28,594,021	-	294,385,525	83,681,923	10,955,493	-	94,637,416	199,748,109	181,985,190	
PREVIOUS YEAR		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	
B. CAPITAL WORK IN PROGRESS													
1. BUILDING		28,029,112	-	16,043,785	3,779,948	40,292,949	-	-	-	-	40,292,949	28,029,112	
SUB TOTAL (B)		28,029,112	-	16,043,785	3,779,948	40,292,949	-	-	-	-	40,292,949	28,029,112	
PREVIOUS YEAR		19,341,101	-	15,492,045	6,804,034	28,029,112	-	-	-	-	28,029,112	19,341,101	
GRAND TOTAL (A+B)		293,696,225	124,391	44,637,806	3,779,948	334,678,474	83,681,923	10,955,493	-	94,637,416	240,041,058	210,014,302	
GRAND TOTAL OF PREVIOUS YEAR		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	



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31st MARCH 2022

SCHEDULE 9: INVESTMENTS FROM EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS: (Amount in INR)

PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. In Government Securities	-	-
2. Other Approved Securities	-	-
3. Shares	-	-
4. Debentures & Bonds	-	-
5. Subsidiaries & Joint Ventures	-	-
6. Others	-	-
Total	-	-

SCHEDULE 10: INVESTMENTS - OTHERS: (Amount in INR)

PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. In Government Securities	-	-
2. Other Approved Securities	-	-
3. Shares	-	-
4. Debentures & Bonds	-	-
5. Subsidiaries & Joint Ventures	-	-
6. Others	-	-
Total	-	-

SCHEDULE 11: CURRENT ASSETS, LOANS & ADVANCES: (Amount in INR)

PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
A. CURRENT ASSETS:		
1. Inventories:		
a) Stores & Spares	-	-
b) Loose Tools	-	-
c) Stock in Trade		
- Finished Goods	-	-
- Work in Progress	-	-
- Raw Material	-	-



2. Sundry Debtors:

a) Debts outstanding for a period exceeding 6 months

-

-

b) Others

9,198,491

9,198,491

5,984,661

5,984,661

3. Cash in Hand (including cheques/drafts and imprest)

-

7,894

4. Bank Balances:

a) With scheduled banks:

- On Current Accounts

77,713,392

25,541,857

- On Deposit Accounts (including margin money)

321,803,403

274,175,287

- On Savings Accounts

-

399,516,795

-

299,717,144

b) With non-scheduled banks:

- On Current Accounts

-

-

- On Deposit Accounts (including margin money)

-

-

- On Savings Accounts

-

-

-

-

5. Post Office Savings Account

Total (A)

408,715,286

305,709,699

PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
-------------	--------------	---------------

B. LOANS & ADVANCES:

1. Loans:

a) Staff

25,694

103,468

b) Other entities engaged in activities/objectives similar to that of the entity

-

-

c) Others

-

25,694

-

103,468

2. Advances & other amount recoverable in cash or in kind or for value to be received

a) On Capital account

-

-

b) Prepayments

-

-

c) Others

178,467

178,467

11,808

11,808



3. Income Accrued:

a) On investments from Earmarked/Endowment funds	-	-
b) On investments - Others	-	-
c) On Loans & Advances	-	-
d) Others	-	-

4. Letter of Credit	58,387,632	41,393,248
---------------------	------------	------------

5. GST Receivables	5,941,429	3,666,048
--------------------	-----------	-----------

6. Other Receivables	4,439,341	4,439,341
----------------------	-----------	-----------

Total (B)	68,972,563	49,986,738
------------------	-------------------	-------------------

Grand Total (A + B)	477,687,849	355,696,437
----------------------------	--------------------	--------------------



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

SCHEDULES FORMING PART OF INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2022

SCHEDULE 12: INCOME FROM SALES/SERVICES:		(Amount in INR)	
PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR	
1. Income from Sales:			
a) Sales of Finished Goods	-	-	
b) Sales of Raw Material	-	-	
c) Sales of Scraps	-	-	
2. Income from Services:			
a) Labour & Processing Charges	-	-	
b) Professional/Consultancy Services	-	-	
c) Agency Commission & Brokerage	-	-	
d) Maintenance Services (Equipment/Property)	-	-	
e) Others	8,140,045	2,150,300	
Total	8,140,045	2,150,300	

SCHEDULE 13: GRANTS / SUBSIDIES (IRREVOCABLE GRANTS & SUBSIDIES RECEIVED):		(Amount in INR)	
PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR	
1. Grant in Aid (Salary)	35,000,000	35,000,000	
2. Grant in Aid (General)	25,000,000	25,000,000	
3. Government Agencies	-	-	
4. Institutions / Welfare Bodies	-	-	
5. International Organizations	-	-	
6. Others	-	-	
Total	60,000,000	60,000,000	



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

SCHEDULES FORMING PART OF INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2022

SCHEDULE 14: FEES/SUBSCRIPTIONS:

(Amount in INR)

PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Entrance Fees	-	-
2. Annual Fees/Subscription	-	-
3. Seminar/Program Fees	-	-
4. Consultancy Fees	-	-
5. Others	-	-
Total	-	-

SCHEDULE 15: INCOME FROM INVESTMENTS:

(Amount in INR)

PARTICULARS	INVESTMENT FROM EARMARKED FUNDS		INVESTMENT - OTHERS	
	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Interest:	-	-	-	-
a) On Government Securities	-	-	-	-
b) Other Bonds/Debentures	-	-	-	-
2. Dividend:				
a) On Shares	-	-	-	-
b) On Mutual Fund Securities	-	-	-	-
3. Rent received	-	56,613	-	-
4. Others	-	-	-	-
Total	-	56,613	-	-

SCHEDULE 16: INCOME FROM ROYALTY, PUBLICATION ETC:

(Amount in INR)

PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Income from Royalty	-	-
2. Income from Publications	-	-
3. Others	-	-
Total	-	-


SCHEDULE 17: INTEREST EARNED:

PARTICULARS	(Amount in INR)	
	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. On Term Deposits:		
a) With Scheduled Banks	12,051,530	12,061,561
b) With Non-Scheduled Banks	-	-
c) With Institutions	-	-
d) Others	-	-
2. On Savings Accounts:		
a) With Scheduled Banks	-	-
b) With Non-Scheduled Banks	-	-
c) With Institutions	-	-
d) Others	-	-
3. On Loans:		
a) Employees/Staff	-	-
b) Others	-	-
4. Interest from Debtors or Other Receivables	216,090	246,060
Total	12,267,620	12,307,621

SCHEDULE 18: OTHER INCOME:

PARTICULARS	(Amount in INR)	
	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Profit on sale/disposal of assets:		
a) Owned assets	-	-
b) Assets acquired out of grants, or received free of cost	-	-
2. Allocation to Income & Expenditures A/c in proportion to Depreciation charged	5,233,006	4,098,369
3. Income from Management Training	-	20,000
4. Miscellaneous Income	3,476,136	75,686



5. Recovery from Salary & Other reversal	4,247,021	1,039,857
6. Prior Period Income	-	2,559,333
Total	12,956,163	7,793,245

SCHEDULE 19: INCREASE/(DECREASE) IN STOCK OF FG & WIP:		(Amount in INR)
PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Closing Stock:		
a) Finished Goods	-	-
b) Work in Progress	-	-
2. Less: Opening Stock:		
a) Finished Goods	-	-
b) Work in Progress	-	-
Total	-	-



INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

SCHEDULES FORMING PART OF INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31ST MARCH 2022

SCHEDULE 20: ESTABLISHMENT EXPENSES:		(Amount in INR)
PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Salaries & Wages	27,685,532	22,633,630
2. Allowances & Bonus	6,025,051	6,166,654
3. Contribution to Provident Fund	2,071,147	2,657,338
4. Contribution to Other Funds	-	-
5. Staff Welfare Expenses	-	-
6. Expenses on Employee's Retirement & Terminal Benefits	-	869,522
7. Others	-	1,180,320
Total	35,781,730	33,507,464

SCHEDULE 21: OTHER ADMINISTRATIVE EXPENSES:		(Amount in INR)
PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
Advertisement Expenses	67,245	36,000
Amount Written Off	277	507,416
Audit Fees	25,000	30,000
Books and Periodicals	3,821	96,463
Composite Transfer Grants	-	66,640
Custom Clearing Expenses	-	34,103
Electricity Charges Including Diesel	4,796,595	4,470,937
Entertainment Expenses	77,776	4,313
Expenses on Bio-science	23,559	-
Freight	2,000	1,000
Guest House Expenses	116,786	106,818
Insurance	213,781	175,108
Interest paid on TDS Late Payment	47,348	-
Laboratory Expenses	10,971,073	4,975,302
Legal & Professional Charges	285,608	547,975
Miscellaneous Expenditure	2,066,846	561,642
NABL (TA, DA & Assessment Charges)	-	35,000



Newspaper & Periodicals	2,475	46,260
Postage, Telegram & Telephone	182,986	196,189
Printing & Stationery	618,572	700,133
Project Sponsored In Bio Science	-	70,781
Provision For Doubtful Debts	-	1,025,722
Rajbhasa Expenses	10,275	5,000
Rates,Taxes And Fees	-	7,274
Repairs & Maintainence	6,444,500	5,524,809
Security Charges	-	1,861,763
Seminars & Workshops	116,691	-
Swachhta Expenses	1,841	-
Training Expenses For Staff	3,000	62,945
Travel & Conveyance	194,831	270,676
Vehicle Runing & Maintainence	142,472	30,059
Total	26,415,358	21,450,328

SCHEDULE 22: EXPENDITURES ON GRANTS, SUBSIDIES ETC:		(Amount in INR)
PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. Grants given to Institutions/Organisations	-	-
2. Subsidies given to Institutions/Organisations	-	-
Total	-	-

SCHEDULE 23: FINANCE COST:		(Amount in INR)
PARTICULARS	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
1. On Fixed Loans	-	-
2. On Other Loans	-	-
3. Bank Charges	54,181	119,890
Total	54,181	119,890



INSTITUTE OF PESTICIDES FORMULATION TECHNOLOGY

“SCHEDULE “24” 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 capital 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. Although in financial year 2021-2022, unutilized portion of Capital Grant in Aid has been kept under Current Liabilities
 - 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 2021-2022 is as follows:

Type of Grant	2021-22	2020-21
	Amount (Rs.)	Amount (Rs.)
GIA-CCA	5,50,00,000	4,50,00,000
GIA-SALARY	3,50,00,000	3,50,00,000
GIA-GENERAL	2,50,00,000	2,50,00,000
Total Grant Received	11,50,00,000	10,50,00,000

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, Security Deposit received, earnest money deposit received, sundry debtors, advance to parties and other receivables are in the process of reconciliation and confirmation.
8. Previous Year Figures have been Regrouped/re-classified wherever necessary.



for **Rahul Divya & Associates**
Chartered Accountants
F.R.N. - 031339N

ON BEHALF OF
INSTITUTE OF PESTICIDE FORMULATION TECHNOLOGY

sd/-
for **CA Vikas K. Sharma**
Partner
Membership No. 521224

sd/-
Dr. Jitendra Kumar
(Director)

sd/-
Dr. Lalitesh Kumar Thakur
(Head - Finance/Admin/Training)

Date: 28th September, 2022
Place: New Delhi
UDIN:22521224BBDFPN2707



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)



सुश्री स्मृति काला
Ms. Smriti Kala

वैज्ञानिक (सूत्रीकरण)
Scientist (Formulation)



डॉ. अमरीश अग्रवाल
Dr. Amrish Agarwal

विशेषज्ञ (सूत्रीकरण)
Specialist (Formulation)



श्री मंगेश ए. पांडे
Sh. M.A. Pande

वैज्ञानिक (प्रायोगिक संयंत्र)
Scientist (Pilot Plant)



डॉ. समसुल आलम
Dr. Samsul Alam

विशेषज्ञ (विश्लेषणात्मक)
Specialist (Analytical)



श्री मुकेश कु. सिंह
Sh. M.K. Singh

वैज्ञानिक (ओपीसीडब्ल्यू)
Scientist (OPCW)



डॉ. दीपक कु. जायसवाल
Dr. Deepak K. Jaiswal

विशेषज्ञ (बायोसाइंस)
Specialist (Bioscience)



श्री सुदीप मिश्रा
Sh. Sudeep Mishra

वैज्ञानिक (विश्लेषणात्मक)
Scientist (Analytical)



डॉ. शुभम यादव
Dr. Shubham Yadav

विशेषज्ञ (विश्लेषणात्मक)
Specialist (Analytical)



सुश्री नुसरत
Ms. Nusrat

वैज्ञानिक (सूत्रीकरण)
Scientist (Formulation)



श्री अजिन. एस. अनिल
Shri Ajin. S. Anil

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 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 सत्य नारायण
Sh. Satya Narayan

खेत प्रयोग परिचर
Field Experiment Attendant



श्री गिरिराज चाड़
Sh. Giriraj Char

प्रक्षेत्र प्रयोग परिचारक
Field Experiment Attendant



श्री नंदू राम
Sh. Nadu Ram

मल्टी टास्किंग स्टाफ
Multi Tasking Staff

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



श्री राम भगत
Sh. Ram Bhagat

खेत प्रयोग परिचर
Field Experiment Attendant



Services We Offer

Formulation Technology Development

- Development of user and environment friendly new generation pesticide formulations
- Development of botanical and bio-pesticide formulations
- Precise optimization of formulations aiming at quality improvement
- Pesticide application technology
- Decontamination technology



Analytical Testing

- Analysis of pesticides formulations, long lasting insecticidal net (LLIN) and heavy metals
- Identification and quantification of impurities
- Characterization of organic and inorganic molecules
- Persistence and residue studies of pesticides on various crops, soil and water as per CIB&RC guidelines
- Pesticide residue monitoring in crops, food and environmental components
- Proficiency testing for pesticide quality control and pesticide residue analysis
- SEM and Particle size analysis
- Accelerated storage stability of pesticides



Bioassay and Bioefficacy Field Trials

- Bioefficacy studies of In-house R&D projects, public health and household pests
- Entomological/plant pathological and microbial bioassays
- Bioefficacy data generation and persistence studies as per CIB & RC
- Phytotoxicity, phytotoxicity studies and effect of pesticides on natural enemies of pests
- Screening of new molecules or hybrids in laboratory and field conditions against pest and diseases under biotic and abiotic stresses
- Pesticide application techniques, safety measures, capacity building programmes for safe and judicious use of chemical pesticides



Consultancy Services for

- Agrochemical product development and pilot scale standardization
- Integrated crop management practices
- Pesticide quality control for formulation and residue in accordance to national and international guidelines
- Establishing lab facilities for pesticide formulation and residue analysis



Infrastructure and State of the Art Facilities for R&D, Services and HRD

Formulation Development

Equipment for Physico-Chemical Characterization

Particle Size Analyser

Zetasizer

Scanning Electron Microscope (SEM)

Spinning Drop Tensiometer

Viscometer



Equipments for Process Optimization

Wet Grinding Mill

Extruder

High Shear Mixer

Tablet Machine

Coil Machine

Cryostat

High Pressure Homogenizer

Airjet Mill



Equipment for Pilot Scale up

Fluid Bed Dryer

Plough Shear Mixer

Cream Mixer

Ribbon Blender



Analytical Testing Facilities

Spectroscopic Techniques

NMR (500 MHz.)

FT-IR

UV-VIS Spectrophotometer



Chromatographic Techniques

GC-FID/ECD/ NPD/FPD

GC-MS; GC-MS/MS

HPLC-UV/PDA/FLD; Semi-preparative

HPLC

LC-MS/MS; LC-HR/MS (Q-TOF)

LC-ICP/MS





Physico-chemical Facilities

Automated Abel Flash Point
Ring Tensiometer
Karlfisher Moisture Titrator
Ultra-microbalance
Viscometer
Digital Melting Point

Sample Preparation Facilities

High Speed Homogenizer
SPE Manifold
Hot Air Oven
Sonicator
Fume Hood
Vortex
Rotatory Evaporator
Turbo-vap

Bioscience Facilities

Peet Grady Chamber
Controlled Droplet Applicators
Contact Angle System
Image Analyzer System
Plant Canopy Analyzer
Laser Leaf Area Meter
Laminar Flow
Super Speed & Refrigerated Centrifuge
Automatic Colony Counter
RT-PCR
Freeze Dryer
Biosafety Cabinet
Experimental Field





USER CHARGES

Analytical Testing Charges (Rs.)(*Excluding GST)

Sno.	Name of test	Industries/Govt. Organizations/agencies			Research Scholars /Students	Research Project under MoU	MSME (Minimum 10 samples for MSME)
		Small Sample 1-10	Medium Sample 11-50	Large Sample 50+			
1.	HPLC (A.I Content)	5200	4800	4600	1800	1300	2600
2.	GC (AI Content)	4000	3800	3600	1400	1000	2000
3.	GC-MS	6000	5500	5300	2100	1500	3000
4.	Residue Analysis (GC- MS/GC-MSMS scope)	4000	3700	3500	1400	1000	2000
5.	Residue Analysis (GC-MSMS & LC-MSMS)	8000	7400	7000	2800	2000	4000
6.	HPLC with complete analysis of Pesticide Formulation	8600	8300	8000	3000	2150	4300
7.	GC with complete analysis of Pesticide Formulation	7000	6700	6300	2400	1750	3500
8.	Moisture Analysis/pH/ Sieving/ any other physical chemical parameter (except suspensibility as per A.I. analysis method) of pesticide formulation.	1000	900	800	350	250	500
9.	LC-MS/MS (Triple Quad)	8000	7500	7200	2800	2000	4000
10.	GC-MS/MS (Triple Quad)	8000	7500	7200	2800	2000	4000
11.	LC-HRMS (Q-TOF)	8000	7500	7200	2800	2000	4000
12.	ICP-MS	8000	7500	7200	2800	2000	4000
13.	UV	2000	1900	1800	700	500	1000
14.	FTIR	2000	1900	1800	700	500	1000
15.	Analysis of CWC related chemicals	10000	9500	9200	3500	2500	5000
16.	Analysis of Rock Phosphate Samples	55000	51000	46000	19250	13750	27500

Project Cost for Persistence & Residue Studies:

17.	Residue / Persistence study of Pesticide on crop & related substrate (One location, one season study)	250000	125000
18.	Persistence studies of pesticide in/on soil for four different agro-climatic zones	600000	300000
19.	Persistence studies of pesticides in/on water of three different pH	500000	250000
20.	Laboratory testing of Long Lasting Insecticidal Nets (LLIN). Complete study of Chemical Parameters Test/Study Parameters- • Wash-resistance Study (Chemical Analysis) • Between and within net variability	180600	90300
21.	Laboratory testing of Long Lasting Insecticidal Nets (LLIN) Partial study/ Study applicable for each lot of sample (Chemical Parameters)- Test/Study Parameters- • Wash-resistance Study (Chemical Analysis, 9 samples are tested)	36000	18000

User Charges for Sample Analysis in NMR-

Sno.	Equipment /Test Parameter	Govt. organizations/ Academic & Research Institution/ Universities	Private Industries	Research project under MoU	MSME
1.	500 MHz Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Spectrometer	a) ¹ H NMR: Rs. 375 per sample b) ¹³ C & other Nuclei: Rs. 550 per sample c) 2D experiments: Rs. 1000 per sample	a) ¹ H NMR: Rs. 1500 per sample b) ¹³ C & other Nuclei: Rs. 2200 per sample c) 2D experiments: Rs. 4000 per sample	a) ¹ H NMR: Rs. 375 per sample b) ¹³ C & other Nuclei: Rs. 550 per sample c) 2D experiments: Rs. 1000 per sample	a) ¹ H NMR: Rs. 750 per sample b) ¹³ C & other Nuclei: Rs. 1100 per sample c) 2D experiments: Rs. 2000 per sample



USER CHARGES

Bioscience Experiment Charges (Rs.) (Excluding GST)

Sno.	Particulars	Industries/Govt. Organizations/agencies	Students/Research Scholars	Research project under MoU	MSME
1.	Bio efficacy of single product on single crop & 1 season(upto 8 treatments)	87000	30450	21750	43500
2.	Phytotoxicity of single product on single crop & 1 season((upto 8 treatments)	58000	20300	14500	29000
3.	Bioefficacy along with Phytotoxicity of single product on single crop & 1 season(upto 8 treatments)	150000	52500	37500	75000
4.	Effect of pesticides on natural enemies of single product on single crop and one season(upto 8 treatments)	64000	22400	16000	32000
5.	Bioefficacy + Phytotoxicity + Effect on natural enemies per pest per crop per season(upto 9 treatments)	200000	70000	50000	100000
6.	Additional pest / observation on same crop	40000	14000	10000	20000
7.	Additional treatment / product after 8 treatments	23000	8050	5750	11500
8.	Effect of pesticide on succeeding crop(upto 8 treatments)	69000	24150	17250	34500
9.	Only Bio-assay trial per known product on single insect species /surface	52000	18200	13000	26000
10.	Only Bio-assay trial per unknown product on single insectspecies / surface	86000	30100	21500	43000
11.	Bioefficacy with Persistency studies per known product / insect species / surface (upto 4 test observations)	100000	35000	25000	50000
12.	Additional observations / tests or treatment for bio efficacy comparison	40000	14000	10000	20000

Formulation Experiment Charges (Rs.)

1.	Particle size analysis per sample	1500	525	375	750
2.	Scanning Electron Microscope analysis (S.E.M) Per sample	2500	875	625	1250
3.	Training on basic techniques of pesticide formulation (5 days training) per person	Executive:40000 Govt. Emp:30000	14000	10000	20000
4.	Training on basic techniques of Nano formulation (5 days training) per person	Executive:40000 Govt. Emp:30000	21000	15000	30000
5.	Formulation Development	10 times of manpower expenses + expenses towards chemicals, testing etc.	N.A	N.A	Same rate as Industries

TRAINING PROGRAMME / COURSES OFFERED

Sno.	Title of Programme/ Course	Duration	Fee* (Rs.) (Excluding GST)		
			Students	Executives	MSME
1.	Basic Principles & operations of GC & HPLC	5 Days	7000	20000	10000
2.	Advanced training course on GC & HPLC	10 Days	14000	40000	20000
3.	Basic Principles & operations of GC-MS	5 Days	14000	40000	20000
4.	Advanced training course on GC-MS	10 Days	21000	60000	30000
5.	Basic Principles & operations of LC-MS/MS	5 Days	14000	40000	20000
6.	Advanced training course on LC-MS/MS	10 Days	21000	60000	30000
7.	Training on principles and operations of LC-HRMS (Q-TOF)	5 Days	14000	40000	20000
8.	Training on principles and operations of ICP-MS	5 Days	14000	40000	20000
9.	Pesticide Residue Analysis	5 Days	7000	20000	10000
10.	Advanced training course on pesticide residue analysis	10 Days	14000	40000	20000
11.	Pesticide Quality Control	5 Days	7000	20000	10000
12.	Industrial/Summer training for students	Upto 4 months	20000	--	--

Skill / Entrepreneurship Development

Training Courses/Programmes

- BasicTechniquesofPesticide Formulations
- BasicTechniquesofNanoFormulations
- Basic/AdvancedTrainingonGC&HPLC
- Basic/AdvancedTrainingonGC-MS;GC-MS/MS
- Basic/AdvancedTrainingonLC-MS/MS
- Basic/AdvancedTrainingonLC-QToF
- Basic/AdvancedTrainingonICP-MS
- Basic/AdvancedTrainingonNMR(500MHz.)
- Basic/AdvancedTrainingonPesticide ResidueAnalysis
- PesticideQualityControl
- LaboratoryEvaluationofPesticideFormulationsagainstHouseholdPests
- FieldEvaluationofPesticides&IntegratedPestManagement
- PesticideApplicationTechnology
- Industrial/SummerTrainingforStudents
- GoodAgriculturalPracticesandJudicioususeofPesticides(forFarmers)

TrainingProgrammes/Coursesareavailablethroughouttheyear.Trainingwithspecificneedofthetrainees isalsoarrangedonrequest.

ModeofPayment:ElectronicTransfer/DemandDraftinfavourof“InstituteofPesticideFormulation Technology”,payableatGurugram.

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 (आई पी एफ टी)
Institute of Pesticide Formulation Technology (IPFT)

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)