

STRATEGIA ROZWOJU
INSTYTUTU OCHRONY ROŚLIN
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO
NA LATA 2025–2029



Poznań 2025

SPIS TREŚCI

1. Część opisowa	3
1.1. Opis stanu obecnego	3
a) Informacja o instytucie wraz ze schematem organizacyjnym	3
b) Misja i wizja instytutu badawczego	7
c) Charakterystyka działalności naukowo-badawczej; wdrożeniowej (w tym działalności wydawniczej) i komercjalizacyjnej; zasobów infrastruktury badawczej i współpracy krajowej oraz międzynarodowej	8
d) Źródła finansowania, ze wskazaniem udziału procentowego poszczególnych źródeł finansowania	13
e) Potencjał naukowy instytutu: zasoby kadrowe, uprawnienia, certyfikaty, ocena parametryczna	14
1.2. Podstawowe wartości przy realizacji strategii	24
2. Diagnoza – ocena stanu działalności instytutu	24
3. Strategia rozwoju Instytutu Ochrony Roślin – PIB	25
4. Ścieżka rozwoju Instytutu Ochrony Roślin – PIB	41
5. Podsumowanie	42
CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE INSTYTUTU OCHRONY ROŚLIN – PIB	43
SPRAWOZDAWCZOŚĆ	52

1. Część opisowa

1.1. Opis stanu obecnego

a) Informacja o instytucie wraz ze schematem organizacyjnym

Instytut Ochrony Roślin, podlegający Ministrowi Rolnictwa, został utworzony 24 stycznia 1951 r. na podstawie uchwały nr 33 Prezydium Rządu. Zgodnie z aktem powołania – Instytut Ochrony Roślin jest państwową placówką badawczo-rozwojową Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW), stanowiącą ważny ośrodek naukowo-badawczy, wdrożeniowy, upowszechnieniowy i doradczy w zakresie szeroko rozumianej ochrony roślin rolniczych, w tym także organizmów kwarantannowych.

8 kwietnia 2008 r. na mocy rozporządzenia Rady Ministrów, Instytut uzyskał status Państwowego Instytutu Badawczego, co zobowiązuje go do utrzymania wysokiego poziomu badań naukowych, większego zaangażowania w upowszechnianie rezultatów prowadzonych badań oraz do wdrażania wyników i pozyskanej wiedzy do praktyki rolniczej. Realizację powyższych zobowiązań gwarantuje wykwalifikowana kadra oraz nowoczesna infrastruktura naukowo-badawcza.

Aktualnie Instytut realizuje swoje zadania w ramach działalności naukowej, finansowanej przez Dotacje Celowe Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, subwencje Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) oraz projekty (granty) krajowe i zagraniczne.

W obszarze działań Instytutu znajduje się również działalność ukierunkowana na wykonywanie analiz, opracowań i ekspertyz na potrzeby MRiRW, a także instytucji administracji państwowej i innych organizacji działających na rzecz polskiego rolnictwa.

Instytut jest organizatorem wielu konferencji krajowych i międzynarodowych. Od ponad 60 lat na corocznych Sesjach Naukowych IOR – PIB (od 2021 r. odbywających się pod nazwą Konferencji Ochrony Roślin) prezentowane są dokonania naukowo-badawcze naukowców z kraju i zagranicy, a także doradców i przedstawicieli praktyki rolniczej.

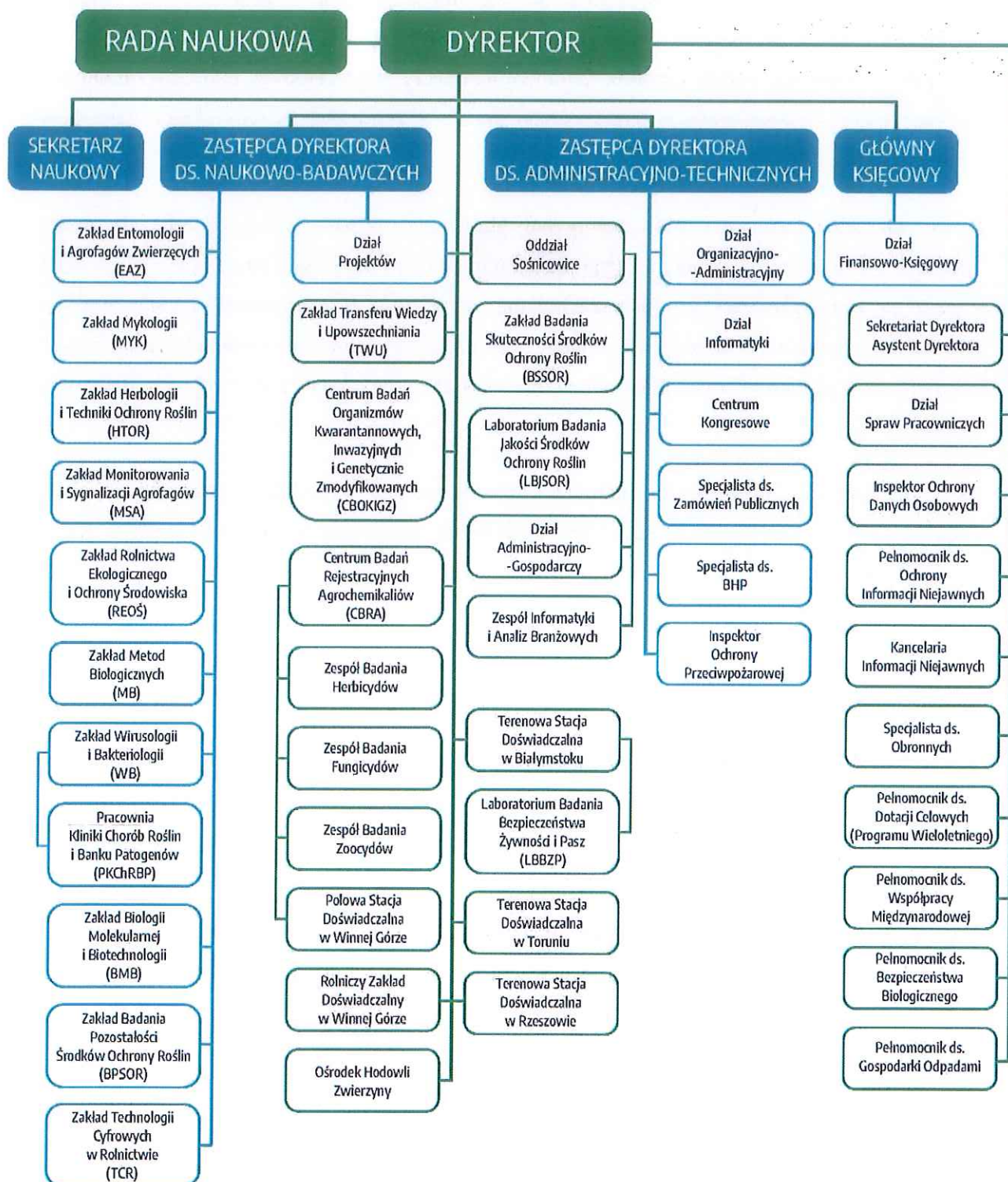
Niemalże od momentu powstania, Instytut współpracuje z Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa, uczestnicząc w szkoleniach pracowników i stanowiąc merytoryczne wsparcie ich działalności. Partnerami i beneficjentami działalności Instytutu są również:

- ☞ ośrodki doradztwa rolniczego,
- ☞ zakłady przemysłu spożywczego,
- ☞ związki i stowarzyszenia producentów roślin rolniczych i środków ochrony roślin,
- ☞ praktycy: rolnicy i przedsiębiorcy rolni.

STRUKTURA ORGANIZACYJNA



INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY STRUKTURA ORGANIZACYJNA



ZAKŁADY NAUKOWE

Główna siedziba Instytutu Ochrony Roślin – PIB mieści się w Poznaniu, gdzie funkcjonuje dziesięć zakładów naukowych:

1. Zakład Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin,
2. Zakład Biologii Molekularnej i Biotechnologii,
3. Zakład Entomologii i Agrofagów Zwierzęcych,
4. Zakład Herbologii i Techniki Ochrony Roślin,
5. Zakład Metod Biologicznych,
6. Zakład Monitorowania i Sygnalizacji Agrofagów,
7. Zakład Mykologii,
8. Zakład Rolnictwa Ekologicznego i Ochrony Środowiska,
9. Zakład Wirusologii i Bakteriologii,
10. Zakład Technologii Cyfrowych w Rolnictwie.

W zakładach naukowych realizowane są zadania w ramach Dotacji Celowej (od 2021 r.), zadania statutowe, granty naukowe oraz projekty krajowe i międzynarodowe.

Naukowcy Instytutu publikują wyniki badań zarówno w czasopismach naukowych, jak i popularnonaukowych, których odbiorcami są przede wszystkim producenci rolni. Stanowią wysoko wyspecjalizowaną kadrę naukową, badawczą i szkoleniową, która współpracuje z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi, badawczo-rozwojowymi i wdrożeniowymi, z instytucjami rządowymi, ośrodkami doradztwa rolniczego oraz z producentami rolnymi.

ODDZIAŁ I STACJE DOŚWIADCZALNE

Instytut Ochrony Roślin – PIB posiada Oddział w Sośnicowicach oraz trzy Terenowe Stacje Doświadczalne (TSD) w: Białymstoku, Toruniu i Rzeszowie.

- ☞ Oddział Sośnicowice prowadzi działalność naukowo-badawczą, upowszechnieniową, wdrożeniową i usługową w zakresie ochrony roślin i ochrony środowiska. Doświadczenie zespołu pracującego w Oddziale zdobyte podczas wieloletniej realizacji tematów statutowych oraz zadań Programów Wieloletnich i Dotacji Celowych MRiRW, stanowią

podstawę metodyczną i organizacyjno-techniczną do wykonywania usług na rzecz jednostek działających w obszarze ochrony roślin i chemii pestycydów.

- ☞ TSD w Białymstoku jest jedyną placówką naukowo-badawczą w regionie północno-wschodniej Polski, prowadzącą badania naukowe w zakresie ochrony roślin oraz współpracującą z sektorem gospodarczym. Istotą funkcjonowania TSD w Białymstoku jest działanie na rzecz bezpieczeństwa żywności i środowiska, które dotyczy głównie problematyki stosowania środków ochrony roślin w uprawach rolniczych oraz wynikających z tego tytułu zagrożeń skażenia płodów rolnych i produktów spożywczych pozostałościami środków ochrony roślin.
- ☞ TSD w Toruniu prowadzi działalność naukowo-badawczą i upowszechnieniową w zakresie tworzenia naukowych i praktycznych podstaw ochrony roślin uprawnych w Polsce, w szczególności buraka cukrowego, z uwzględnieniem metod: agrotechnicznych, biologicznych, fizycznych i chemicznych, przydatnych w integrowanych programach produkcji i ochrony roślin.
- ☞ TSD w Rzeszowie zajmuje się ochroną roślin rolniczych przed agrofagami w ramach działalności komercyjnej i naukowo-badawczej. Prowadzone doświadczenia mają na celu identyfikację organizmów szkodliwych występujących w uprawach oraz określenie ich szkodliwości wraz ze wskazaniem najskuteczniejszych sposobów ograniczania ich populacji dzięki zastosowaniu integrowanej ochrony roślin.

INNE JEDNOSTKI INSTYTUTU

W Instytucie Ochrony Roślin – Państwowym Instytucie Badawczym działają również jednostki, które są wsparciem zakładów naukowych i zajmują się działalnością komercyjną, badawczą oraz upowszechnieniową. Należą do nich m.in.:

- ☞ Pracownia Kliniki Chorób Roślin i Banku Patogenów – świadcząca usługi z zakresu identyfikacji chorób wirusowych, bakteryjnych i grzybowych roślin, a także udostępniania żywych kultur na potrzeby badań naukowych;
- ☞ unikatowe w skali kraju Centrum Badań Organizmów Kwarantannowych, Inwazyjnych i Genetycznie Zmodyfikowanych – nowoczesny obiekt, który spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa fitosanitarnego (SL3);
- ☞ Centrum Badań Rejestracyjnych Agrochemikaliów (CBRA) – certyfikowana jednostka IOR – PIB, upoważniona do prowadzenia badań skuteczności działania środków ochrony roślin; w ramach CBRA funkcjonuje Polowa Stacja Doświadczalna (PSD), która znajduje się na terenie wsi Winna Góra, we wschodniej części powiatu i gminy Środa Wielkopolska. Stacja

dysponuje polami o łącznej powierzchni 97,51 ha. Prowadzone są tam badania przedrejestracyjne, rejestracyjne i porejestracyjne środków ochrony roślin w uprawach rolniczych;

- ☛ Rolniczy Zakład Doświadczalny zlokalizowany jest również w Winnej Górze. Prowadzi produkcję rolną na powierzchni 474 ha (uprawy polowe: 435 ha; łąki i pastwiska: 39 ha). W gospodarstwie prowadzona jest produkcja roślinna oraz produkcja zwierzęca – chów bydła ras mięsnych.
- ☛ Zakład Transferu Wiedzy i Upowszechniania zajmuje się upowszechnianiem wyników badań pracowników naukowych IOR – PIB. Oferta Zakładu obejmuje: sprzedaż wydawnictw, organizację studiów podyplomowych, konferencji i szkoleń, a także promocję Instytutu Ochrony Roślin – PIB podczas wydarzeń rolniczych na terenie kraju. W strukturze Zakładu funkcjonują również redakcje dwóch czasopism naukowych oraz biblioteka.



b) Misja i wizja instytutu badawczego

MISJA Instytutu Ochrony Roślin – PIB

Instytut Ochrony Roślin – PIB prowadzi działalność naukową, badawczą, ekspercką i szkoleniową, której celem jest zapewnienie – poprzez efektywny transfer wyników badań do praktyki rolniczej – bezpieczeństwa upraw rolniczych w Polsce, dzięki opracowaniu innowacyjnych i proekologicznych metod ochrony upraw rolniczych przed zagrożeniem ze strony agrofagów.

c) Charakterystyka działalności naukowo-badawczej; wdrożeniowej (w tym działalności wydawniczej) i komercjalizacyjnej; zasobów infrastruktury badawczej i współpracy krajowej oraz międzynarodowej

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA

Główne kierunki działalności naukowo-badawczej Instytutu Ochrony Roślin – PIB obejmują:

- ☞ poznanie biologii, ekologii i szkodliwości agrofagów oraz metod ich zwalczania w celu opracowania systemów wspomagających decyzje o potrzebie wykonania zabiegów;
- ☞ opracowanie progów szkodliwości ważnych gospodarczo agrofagów oraz strategii przeciwdziałania uodparnianiu szkodników, patogenów i chwastów na środki ochrony roślin;
- ☞ integrowane metody ochrony upraw rolniczych (IPM) przed agrofagami – opracowanie strategii ochrony upraw w celu: pozyskania produktów wysokiej jakości, o znacznych walorach żywieniowych oraz zmniejszenia wskaźników pestycydowych;
- ☞ analizę wpływu programów ochrony roślin rolniczych na środowisko, bioróżnorodność oraz wydajność produkcji rolniczej;
- ☞ monitoring i badania nad bezpieczeństwem produkcji roślinnej, a także bezpieczeństwem wód i gleby w celu zabezpieczenia przed skutkami stosowania środków ochrony roślin (pozostałości środków ochrony roślin, mykotoksyny);
- ☞ poszukiwanie naturalnych środków ochrony roślin, biostymulatorów wzrostu, mikroorganizmów promujących wzrost roślin, w tym dla rolnictwa ekologicznego;
- ☞ elementy rolnictwa precyzyjnego oparte o pozyskiwanie danych technicznych z pułapu dronowego.

WYDAWNICTWA

Celem działalności wydawniczej Instytutu Ochrony Roślin – PIB jest popularyzacja wyników badań naukowych prowadzonych w Instytucie oraz ich transfer do praktyki rolniczej. W IOR – PIB powstają przygotowywane przez pracowników naukowych:

- ☞ monografie,
- ☞ poradniki sygnalizatora ochrony, metodyki integrowanej ochrony i produkcji roślin rolniczych,
- ☞ atlasy,

- ☙ broszury,
- ☙ materiały informacyjne (ulotki, plakaty).

Dotychczas wydano ponad 200 książek poświęconych ochronie roślin rolniczych, w tym 13 czterotomowych wydań „Zaleceń ochrony roślin rolniczych” oraz ponad 80 metodyk integrowanej ochrony.

W IOR – PIB funkcjonują redakcje dwóch czasopism – kwartalników, w których publikowane są recenzowane prace naukowe obejmujące tematyką obszary nowoczesnej ochrony roślin:

- ☙ Journal of Plant Protection Research (w języku angielskim),
- ☙ Progress in Plant Protection (w języku polskim).

Wydawnictwa stosują zasady etyki publikacyjnej – zgodne z wytycznymi Komitetu Etyki Publikacyjnej (COPE – Committee on Publication Ethics) i Kodeksu Etyki Pracownika Naukowego oraz korzystają z programu antyplagiatowego. Czasopisma indeksowane są w wielu bazach o zasięgu międzynarodowym, a wszystkie artykuły udostępniane są w modelu otwartego dostępu (Open Access).



DZIAŁALNOŚĆ UPOWSZECHNIENIOWA

Jednym z głównych celów Instytutu Ochrony Roślin – PIB jest upowszechnianie wiedzy i wyników prowadzonych badań naukowych oraz wdrażanie ich do praktyki rolniczej.

Zadanie to realizowane jest poprzez:

- ☙ publikacje prac naukowych i artykułów popularnonaukowych autorstwa pracowników naukowych IOR – PIB, w tym publikacje w wydawnictwach i czasopismach jednostek doradztwa rolniczego;

- ☙ zaangażowanie kadry naukowej w działalność edukacyjną, ekspercką i informacyjną;
- ☙ organizację studiów podyplomowych w zakresie integrowanej produkcji ze szczególnym uwzględnieniem ochrony roślin i rolnictwa ekologicznego, których celem jest przygotowanie kadry wykładowców, prowadzącej szkolenia w zakresie integrowanej produkcji;
- ☙ prowadzenie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin (doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, stosowania środków ochrony roślin, integrowanej produkcji roślin);
- ☙ prowadzenie autorskich wykładów podczas szkoleń organizowanych przez jednostki doradztwa rolniczego;
- ☙ współpracę z jednostkami doradztwa rolniczego w zakresie prowadzenia działań informacyjnych i szkoleniowych, w tym skierowanych do doradców rolniczych;
- ☙ organizację konferencji, sympozjów, warsztatów, seminariów, a także wizyt studentów i uczniów szkół rolniczych;
- ☙ organizację Sesji Naukowych IOR – PIB, podczas których prezentowane są najnowsze wyniki badań naukowych w zakresie ochrony roślin kilkudziesięciu instytucji naukowych w Polsce;
- ☙ prowadzenie warsztatów popularnonaukowych dla studentów, doktorantów i młodych naukowców pt. „Nowoczesne techniki diagnostyczne w wirusologii roślin”;
- ☙ prowadzenie stoisk informacyjno-upowszechnieniowych podczas najważniejszych wydarzeń rolniczych;
- ☙ prowadzenie Platformy Sygnalizacji Agrofagów (www.agrofagi.com.pl), której najważniejszą funkcjonalnością jest możliwość upowszechniania i publikowania wyników monitorowania najważniejszych agrofagów roślin uprawnych – wraz z partnerami: Instytutem Ogrodnictwa – PIB, Instytutem Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB, Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB oraz Instytutem Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich – PIB (dzięki Platformie Sygnalizacji Agrofagów producenci rolni i ośrodki doradztwa rolniczego mają szeroki i bezpłatny dostęp do wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin);
- ☙ prowadzenie i bieżącą aktualizację bezpłatnej internetowej bazy środków ochrony roślin, pozwalającej na szybkie wyszukiwanie informacji dotyczących m.in. dostępnych środków ochrony roślin (również dla upraw małoobszarowych), doboru środków ochrony roślin, zaleceń ochrony roślin, w tym stosowanych w IP;

- ☛ współpracę ze szkołami należącymi do sieci szkół rolniczych, prowadzonymi i nadzorowanymi przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- ☛ prowadzenie ogólnodostępnej bazy publikacji naukowych pracowników IOR – PIB oraz upowszechnianie wyników prowadzonych badań w mediach społecznościowych.

Zakres działalności upowszechnieniowej

- ☛ **czasopisma i publikacje naukowe**
- ☛ **17 edycji studiów podyplomowych (499 absolwentów)**
- ☛ **ponad 300 specjalistycznych szkoleń**
- ☛ **Platforma Sygnalizacji Agrofagów**
- ☛ **baza środków ochrony roślin**

LABORATORIA I SZKLARNIA O NAJWYŻSZYM POZIOMIE BEZPIECZEŃSTWA BIOLOGICZNEGO

Instytut Ochrony Roślin – PIB posiada nowoczesną infrastrukturę umożliwiającą realizację badań naukowych i komercyjnych:

- ☛ **ponad 4 500 m² powierzchni laboratoryjnej,**
- ☛ **najnowocześniejszy sprzęt do analiz chemicznych oraz analiz molekularnych,**
- ☛ **akredytacje PCA dla jednostek badających pozostałości środków ochrony roślin oraz jakość środków ochrony roślin.**

Centrum Badań Organizmów Kwarantannowych, Inwazyjnych i Genetycznie Zmodyfikowanych zapewnia bezpieczne warunki do pracy z organizmami kwarantannowymi, genetycznie zmodyfikowanymi w laboratoriach i szklarni o najwyższym poziomie bezpieczeństwa biologicznego (SL3). W Centrum znajduje się pracownia mikroskopii wyposażona w mikroskop elektronowy skaningowy (SEM) S3000N oraz transmisyjny mikroskop elektronowy (TEM) HT7700 firmy Hitachi.

UŻYTKI ROLNE IOR – PIB

Instytut Ochrony Roślin – PIB jest właścicielem 588 ha użytków rolnych, na których prowadzone są badania naukowe i komercyjne, szkolenia, demonstracje oraz produkcja rolna. Dysponuje sprzętem do uprawy, nawożenia i ochrony upraw oraz deszczownią z własnym ujęciem wody, stacją meteorologiczną oraz systemem kamer monitorujących pola. Badania polowe realizowane w IOR – PIB są zgodne z zasadami GEP (Dobrej Praktyki

Eksperymentalnej). Prowadzenie doświadczeń wegetacyjnych możliwe jest nie tylko na polach, ale również w specjalistycznych, sterowanych komputerowo szklarniach i fitotronach.

BAZA HOTELOWO-SZKOLENIOWA

Instytut posiada bardzo dobrą, choć wymagającą modernizacji, bazę szkoleniowo-hotelową – Hotel & Centrum Kongresowe IOR w Poznaniu, która dysponuje: 14 salami konferencyjnymi (wyposażonymi w sprzęt audiowizualny), ponad 60 pokojami oraz zapleczem gastronomicznym.

We wszystkich jednostkach Instytutu znajduje się wiele pomieszczeń i laboratoriów, które nie były modernizowane od kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu lat i wymagają pilnego remontu, aby w pełni wykorzystać potencjał IOR – PIB.

Infrastruktura IOR – PIB

- ⌘ **prawie 600 ha użytków rolnych**
- ⌘ **4 Akredytowane Laboratoria Badawcze**
- ⌘ **mikroskop elektronowy skaningowy, transmisyjny mikroskop elektronowy**
- ⌘ **sterowane komputerowo szklarnie i fitotrony**
- ⌘ **aparatura umożliwiająca diagnostykę agrofagów i ich przechowywanie w ultraniskich temperaturach i w ciekłym azocie**

INSTYTUT WSPÓŁDZIAŁAJĄCY Z POLSKIMI I ZAGRANICZNYMI JEDNOSTKAMI NAUKOWYMI I OŚRODKAMI ŚRODOWISKA ROLNICZEGO

Instytut planuje kontynuację i wzmocnienie współpracy z jednostkami działającymi w szeroko pojętej branży rolniczej: Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Centralnym Ośrodkiem Badania Odmian Roślin Uprawnych, Centrum Doradztwa Rolniczego oraz wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego, jednostkami naukowymi, instytutami badawczymi oraz instytutami Polskiej Akademii Nauk, uczelniami wyższymi i szkołami rolniczymi, związkami, zrzeszeniami, federacjami i izbami rolnymi, hodowlami roślin i państwowymi spółkami oraz firmami fitofarmaceutycznymi. Kontynuacja współpracy dotyczyć będzie współdziałania w ramach działalności statutowej, Dotacji Celowej oraz wspólnych projektów krajowych i zagranicznych. Obszary współpracy obejmować będą zarówno zagadnienia naukowe, jak i szkoleniowe, wdrożeniowe i upowszechnieniowe.

Istotnym celem jest wzmocnienie pozycji Instytutu na arenie międzynarodowej, co będzie możliwe dzięki zwiększeniu udziału pracowników w międzynarodowych konferencjach,

warsztatach, stażach i praktykach. IOR – PIB planuje także rozszerzenie swojej aktywności na arenie międzynarodowej, poprzez zwiększenie udziału pracowników w międzynarodowych konferencjach, warsztatach, stażach i praktykach. Instytut posiada kontakty z różnymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi, nawiązane w ramach umów dwustronnych i podpisanych listów intencyjnych oraz wcześniejszych projektów badawczych m.in. Jilin Academy of Agricultural Science, Changchun (Chiny), Kazachskim Państwowym Uniwersytetem Rolniczym w Ałmaty (Kazachstan), Państwową Akademią Nauk Rolniczych w Kijowie (Ukraina).

Ważnym kierunkiem strategii będzie kontynuacja współpracy z uczelniami w Polsce, szczególnie z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu. Obecnie IOR – PIB (oprócz wspomnianego UP w Poznaniu) prowadzi szeroką współpracę badawczą z uczelniami i jednostkami, takimi jak Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Politechnika Poznańska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Politechnika Bydgoska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Genetyki Roślin PAN w Poznaniu, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie. Współpraca z tymi jednostkami oparta jest w dużej mierze na wspólnych projektach badawczych. Również planowane jest poszerzenie współpracy z innymi instytutami nadzorowanymi przez MRiRW. Obecnie głównie poprzez wspólne prowadzenie szkoły doktorskiej AgroBioTech PHD oraz wspólne projekty europejskie i krajowe, Instytut blisko współpracuje z Instytutem Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego – PIB, Instytutem Ogrodnictwa – PIB oraz Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB. Pracownicy Instytutu są członkami Rad Naukowych w Instytucie Ogrodnictwa – PIB, Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich – PIB, Instytucie Genetyki Roślin PAN i Instytucie Agrofizyki PAN. Z kolei w Radzie Naukowej IOR – PIB zasiadają m.in. przedstawiciele instytutów nadzorowanych przez MRiRW (obecnie 2 przedstawiciele Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB). W kolejnych latach planowane jest utrzymanie szerokiej współpracy z krajowymi ośrodkami naukowymi, szczególnie w kontekście poszukiwania wspólnego finansowania ze źródeł zewnętrznych (projekty).

d) Źródła finansowania, ze wskazaniem udziału procentowego poszczególnych źródeł finansowania

Gospodarka finansowa Instytutu opiera się o uregulowania prawne zawarte w ustawie o instytutach badawczych oraz ustawie o finansach publicznych.

Instytut Ochrony Roślin – PIB realizuje zadania statutowe zatwierdzone przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (organ nadzorujący). Statut IOR – PIB zatwierdzono 16 maja 2024 r.

decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Zgodnie z nim Instytut prowadzi badania naukowe i prace rozwojowe do zastosowania w praktyce oraz w celu ich upowszechniania.

Zakres działalności jednostki jest rozszerzony o działalność gospodarczą, która ma jednak charakter uzupełniający, nie jest celem samym w sobie, lecz jest powiązana z pozyskiwaniem środków na realizację zadań podstawowych IOR – PIB.

Źródłami finansowania Instytutu są środki budżetowe państwa, otrzymywane w formie dotacji na badania za pośrednictwem MRiRW (32%) oraz MNiSW (24%), a także przychody z działalności badawczo-rozwojowej (13%), gospodarczej i usługowej (27%) i z innych wpływów finansowych (4%) (w nawiasach uśrednione dane procentowe z ostatnich dwóch lat, tj. 2022–2023).

e) Potencjał naukowy instytutu: zasoby kadrowe, uprawnienia, certyfikaty, ocena parametryczna

ZATRUDNIENIE I ROZWÓJ KADRY NAUKOWEJ W IOR – PIB

Lp.	Stanowiska	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Profesorowie	9	8	8	6	8	6
2.	Profesorowie IOR – PIB	9	10	8	7	9	10
3.	Adiunkci	31	30	26	31	28	30
4.	Asystenci	12	12	11	11	10	8
Razem pracownicy naukowci		61	60	53	55	55	54
5.	Pracownicy badawczo-techniczni	11	11	11	14	13	14
6.	Pracownicy inżyniersko-techniczni	95	94	91	89	98	91
7.	Pracownicy administracyjni	27	24	24	24	25	22
8.	Robotnicy	9	9	8	8	7	7
9.	Pracownicy obsługi	31	29	26	29	29	29
Ogółem		234	227	213	219	227	217

a) Zatrudnienie w IOR – PIB według stanowisk

Lp.	Zatrudnienie	Lata	Pracownicy Instytutu									
			ogółem	w tym								
				naukowi				bad.-tech.	inż.-tech.	prac.adm.	robot.n.	prac.obsl.
				prof.	prof. IOR-PIB	adiun.	asyst.					
1.	Liczba osób	2018	255	10	12	40	19	6	98	25	11	34
		2019	250	6	12	32	12	12	107	27	9	33
		2020	245	8	9	32	12	12	105	26	10	31
		2021	230	9	8	30	12	13	98	24	9	27
		2022	227	7	7	30	12	13	99	24	8	27
		2023	233	8	8	31	11	14	100	25	7	29
		2024	234	6	10	32	9	18	100	23	7	29
2.	Zatrudnienie w przeliczeniu na pełne etaty	2018	250	10	11	39	19	6	95	25	11	34
		2019	245	6	11	32	13	12	102	27	9	33
		2020	240	8	9	32	12	12	101	26	10	30
		2021	224	8	8	30	12	11	95	24	9	27
		2022	224	7	7	29	12	12	98	24	8	27
		2023	228	8	8	30	11	13	97	25	7	29
		2024	229	6	10	32	9	17	96	23	7	29

b) Stan zatrudnienia w układzie jednostek organizacyjnych

Lp.	Nazwa	Średnie zatrudnienie w roku					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
I.	ZAKŁADY NAUKOWE						
	Zakład Entomologii i Agrofagów Zwierzęcych	11	11	11	11	10	10
	Zakład Biologii Molekularnej i Biotechnologii	7	8	7	6	6	7
	Zakład Mykologii	10	10	9	9	9	9
	Zakład Wirusologii i Bakteriologii	11	12	11	11	11	13
	Zakład Metod Biologicznych i Rolnictwa Ekologicznego	10	-	-	-	-	-
	Zakład Metod Biologicznych	-	5	5	5	7	7

	Zakład Rolnictwa Ekologicznego i Ochrony Środowiska	-	4	4	6	6	6
	Zakład Herbologii i Techniki Ochrony Roślin	10	8	8	6	5	5
	Zakład Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin	15	15	13	15	14	16
	Zakład Monitorowania i Sygnalizacji Agrofagów	8	7	7	7	7	7
	Zakład Technologii Cyfrowych w Rolnictwie	-	-	-	-	-	-
	Razem I	82	80	75	76	75	80
II.	INNE JEDNOSTKI ZWIĄZANE Z WYPEŁNIANIEM OBOWIĄZKÓW STATUTOWYCH INSTYTUTU						
	Centrum Badań Rejestracyjnych Agrochemikaliów (CBRA) Zespół Badania Fungicydów	7	7	7	7	7	7
	CBRA Zespół Badania Herbicydów	3	4	3	2	2	2
	CBRA Zespół Badania Zoocydów	2	2	2	2	2	2
	Polowa Stacja Doświadczalna w Winnej Górze	6	6	6	6	7	7
	Ekspertskie Centrum Ocen Raportów Agrochemikaliów	1	1	-	-	-	-
	Pracownia Kliniki Chorób Roślin i Banku Patogenów (PKChRBP)	5	6	5	5	5	4
	Zakład Transferu Wiedzy i Upowszechniania (TWU)	9	9	10	10	8	8
	Centrum Badań Organizmów Kwarantannowych, Inwazyjnych i Genetycznie Zmodyfikowanych	6	7	7	7	7	8
	Centrum Kongresowe IOR – PIB	24	22	20	21	23	23
	Dział Projektów	-	-	-	-	2	2
	Razem II	63	64	60	60	63	63
III.	KOMÓRKI OBSŁUGI OGÓLNEJ I STANOWISKA SAMODZIELNE						
	Dyrekcja Instytutu	2	2	2	2	3	3
	Sekretariat	2	2	2	2	2	2
	Dział Finansowo-księgowy	11	11	10	10	10	10
	Dział Spraw Pracowniczych	2	2	2	2	2	2
	Dział Informatyki	-	-	-	-	2	2
	Specjalista ds. sieci informatycznej oraz oprogramowania komputerów	1	1	1	1	1	1
	Dział Organizacyjno-	12	10	9	9	13	12

	administracyjny						
	Specjalista ds. BHP i p.poż.	1	1	1	1	2	2
	Specjalista ds. zamówień publicznych	1	1	1	1	1	1
	Specjalista ds. remontów	1	1	1	1	1	1
	Razem III	32	31	29	29	32	31
IV.	ODDZIAŁ INSTYTUTU IOR – PIB SOŚNICOWICE						
	Kierownik Oddziału	1	1	1	1	1	1
	Pełnomocnik Dyrektora ds. gospodarki odpadami	1	1	1	1	1	1
	Zakład Badania Skuteczności Środków Ochrony Roślin	17	15	14	12	12	12
	Laboratorium Badania Jakości Środków Ochrony Roślin	8	9	9	8	9	12
	Laboratorium Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin	7	7	7	6	6	-
	Dział Administracyjno-Gospodarczy	5	6	5	5	5	4
	Zespół Informatyki Analiz Branżowych	3	3	2	2	2	2
	Razem IV	41	41	38	34	35	31
V.	TERENOWE STACJE DOŚWIADCZALNE IOR – PIB						
	TSD IOR – PIB Białystok	3	3	3	3	3	3
	Laboratorium Badania Bezpieczeństwa Żywności i Pasz	10	10	10	11	12	13
	TSD IOR – PIB Rzeszów	4	4	3	3	2	3
	TSD IOR – PIB Toruń	6	6	6	6	6	5
	Razem V	24	23	22	23	23	24
VI.	ROLNICZY ZAKŁAD DOŚWIADCZALNY	6	6	6	5	5	5
	Ogółem I–VI	250	245	230	227	233	234

**Liczba osób zatrudnionych
w Instytucie Ochrony Roślin – PIB
na dzień 31.08.2024**

Pracownicy naukowi

■ Profesorowie zwyczajni

■ Profesorowie Instytutu

■ Adiunkci

■ Asystenci

Pozostali pracownicy

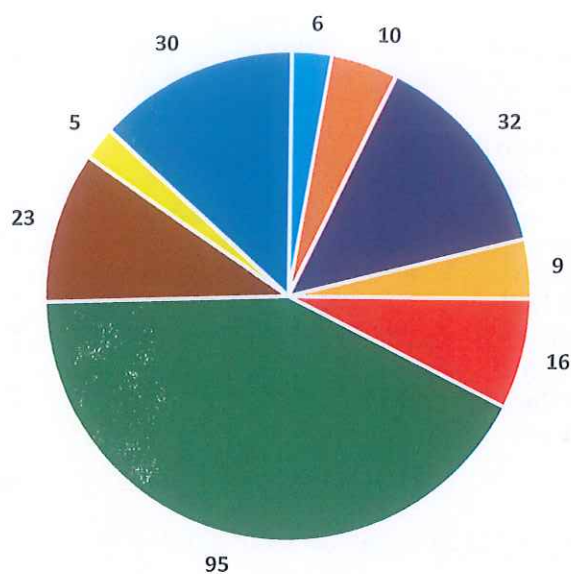
■ Pracownicy badawczo-
techniczni

■ Pracownicy inżynieryno -
techniczni

■ Pracownicy
administracyjni

■ Robotnicy

■ Pracownicy obsługi



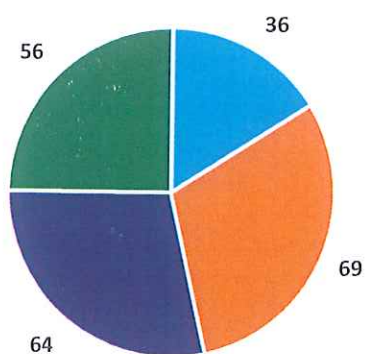
**Wiek wszystkich pracowników
Instytutu Ochrony Roślin – PIB
na dzień 31.08.2024**

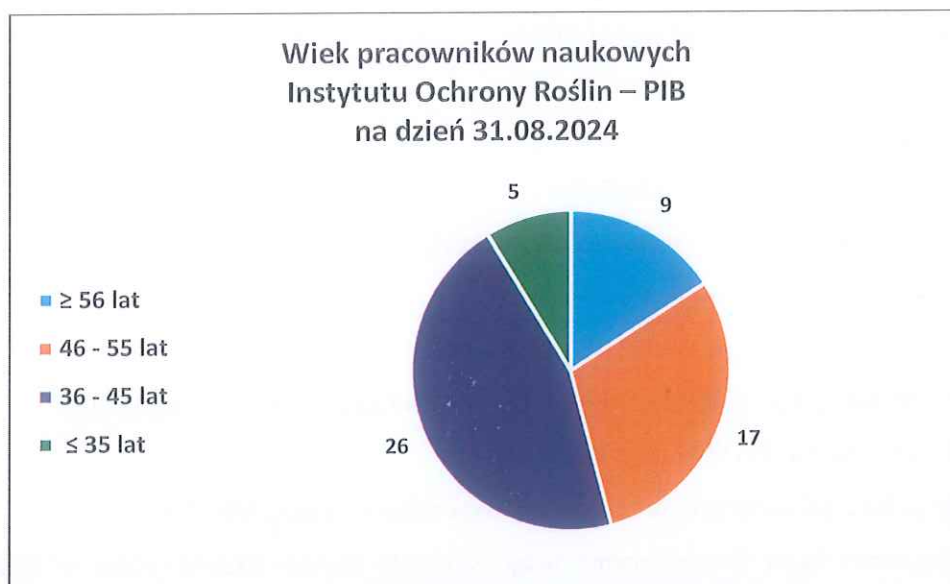
■ ≥ 56 lat

■ 46 - 55 lat

■ 36-45 lat

■ ≤ 35 lat





**CZŁONKOSTWO PRACOWNIKÓW W ORGANIZACJACH ORAZ REDAKCJACH CZASOPISM
KRAJOWYCH I ZAGRANICZNYCH:**

- Polskie Towarzystwo Agronomiczne
- Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne
- Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne Oddział w Poznaniu
- Rada Młodych Naukowców przy MNiSW
- Polskie Towarzystwo Biochemiczne
- Polskie Towarzystwo Ochrony Roślin Oddział Poznański
- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Rolnictwa
- Polskie Towarzystwo Proteomiczne
- Rada Społeczna Doradztwa Rolniczego przy Śląskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Częstochowie
- Komitet Biologii Molekularnej Komórki PAN
- Rada Kuratorów PAN
- Polskie Towarzystwo Łubinowe
- Stowarzyszenie Malakologów Polskich
- Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering
- Journal of Plant Protection Research
- EWRS (European Weed Research Society)
- Polskie Towarzystwo Entomologiczne Oddział Poznański
- Societas Europaea Lepideptorologica
- Grupa Robocza ds. Ekosystemu Innowacji „Dolina Rolnicza 4.0”
- Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne Oddział w Bydgoszczy

- Rada Naukowa Programu FoodRentgen
- Polskie Towarzystwo Spektrometrii Mas
- International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions (IS-MPMI)
- Polskie Towarzystwo Mykologiczne
- Europejska Organizacja Ochrony Roślin (EPPO)
- Komisja Ewaluacji Nauki przy MNiSW
- Komitet Biotechnologii – Polska Akademia Nauk
- Network for Advancing & Evaluating the Societal Impact of Science (AESIS)
- Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego
- Rada Kobiet działających na rzecz polskiego rolnictwa przy MRiRW
- Wydziałowa Rada Konsultacyjna przy Wydziale Chemii Uniwersytetu w Białymstoku na kadencję 2020–2024
- Podlaski Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
- Rada Konsultacyjna GIORIN-u
- Komisja ds. środków ochrony roślin przy MRiRW
- Grupa tematyczna ds. jakości żywności przy Urzędzie Marszałkowskim woj. podlaskiego
- EFSA (Europejska Agencja ds. Bezpieczeństwa Żywności)
- Zespół Doradczy do Spraw Rozwiązania Problemów Wsi przy Wojewodzie Podlaskim

AKREDYTACJA LABORATORIÓW

Zakład Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin IOR – PIB w Poznaniu

Certyfikat nr AB 851 na zgodność z normą EN-PN 17025:2018-02, ważny od 21-12-2007 do 20-02-2028, wydany przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA).

Akredytacja w zakresie elastycznym.

Dziedzina i przedmiot badań: Badania chemiczne produktów rolnych, żywności, wody, gleby pasz dla zwierząt. Kod identyfikacyjny: C/1;C/22, C/28, C/31, C/55.

Potwierdzono kompetencje laboratorium z uwzględnieniem mających zastosowanie wymagań przepisów rozporządzenia (WE) nr 625/2017 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2017 r. w sprawie kontroli urzędowych i innych czynności urzędowych przeprowadzanych w celu zapewnienia stosowania prawa żywnościowego i paszowego oraz zasad dotyczących zdrowia i dobrostanu zwierząt, zdrowia roślin i środków ochrony roślin (Dz.U. UE L 95/1 z 07.04.2017, z późn. zm.), rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 roku w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) 834/2007 oraz dokumentu SANTE/11312/2021.

Badanie pozostałości środków ochrony roślin zgodnie z wymienionymi poniżej procedurami badawczymi:

- PB-04 wydanie 3 z 01.09.2020 „Badanie pozostałości środków ochrony roślin w żywności i paszach pochodzenia roślinnego metodą spektrofotometryczną”.
- PB-05 wydanie 4 z 10.05.2024 „Badanie pozostałości środków ochrony roślin o wysokiej polarności w żywności i paszach pochodzenia roślinnego metodą LC-MS/MS”.
- Procedura zgodna z normą PN-EN 15662:2018-06 „Żywność pochodzenia roślinnego - Multimetoda do oznaczania pozostałości pestycydów z zastosowaniem analizy opartej na GC i LC po ekstrakcji/podziale acetonitrylem i oczyszczaniu metodą dyspersyjnej SPE - Metoda modułowa QuEChERS” – Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów i termojonową (GC-ECD/NPD), Metoda chromatografii gazowej z detekcją tandemową spektrometrią mas (GC-MS/MS), Metoda wysokosprawnej/ultrasprawnej chromatografii cieczowej z detekcją tandemową spektrometrią mas (LC-MS/MS)” - żywność, produkty rolne, w tym pasze.
- Procedura zgodna z normą PN-EN 15662:2018-06 „Badanie pozostałości środków ochrony roślin w wodzie metodą LC-MS/MS”.
- Procedura zgodna z normą PN-EN 15662:2018-06 „Badanie pozostałości środków ochrony roślin w glebie metodą LC-MS/MS”.
- Pracownia Kliniki Chorób Roślin i Banku Patogenów IOR – PIB w Poznaniu.

Akredytacja: AB 1435

Data ważności certyfikatu: 15-05-2021

Akredytacja od: 16-05-2013

Procedury badawcze:

- PB-01 Obecność materiału genetycznego wirusa mozaiki ogórka (Cucumber mosaic virus). Metoda RT-PCR
- PB-03 Obecność materiału genetycznego wirusa mozaiki pepino (Pepino mosaic virus). Metoda RT-PCR
- PB-04 Obecność bakterii fitopatogenicznych. Metoda hodowlana z potwierdzeniem biochemicznym, system BIOLOG.

Laboratorium Badania Bezpieczeństwa Żywności i Pasz w TSD w Białymstoku

Laboratoria badawcze: PN-EN ISO/IEC; 17025: 2018-02

Profil działalności i obszar wiedzy: laboratorium wyspecjalizowane w badaniu chemicznych zanieczyszczeń [mikotoksyn i pozostałości środków ochrony roślin (pestycydów) w produktach rolnych, paszach, obiektach biologicznych, próbkach środowiskowych i wyrobach konsumpcyjnych];

Poświadczenie uprawnień:

Rodzaj uprawnień: badanie chemicznych zanieczyszczeń [mikotoksyn i pozostałości środków ochrony roślin (pestycydów) w produktach rolnych, paszach, obiektach biologicznych, próbkach środowiskowych i wyrobach konsumpcyjnych];

Nr decyzji: AB 839;

Data przyznania uprawnień: 03.10.2007;

Podmiot nadający uprawnienie: Polskie Centrum Akredytacji;

Wykaz procedur badawczych (zakres):

- PB-01 wyd. nr 11 z dnia 22.04.2020 r.
- PB-04 wyd. nr 6 z dnia 19.08.2022 r.
- PB-17 wyd. nr 4 z dnia 22.04.2020 r.
- PN-EN 15662:2018-06 z dnia 15.02.2022 r.
- PB-18 wyd. nr 3 z dnia 22.04.2020 r.

Laboratorium Badania Jakości Środków Ochrony Roślin Oddział Sośnicowice

Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 1832 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

Udzielenie akredytacji: 04.05.2022 r.

Zakres: badania chemiczne środków ochrony roślin; badania właściwości fizycznych środków ochrony roślin.

Zakres szczegółowy: www.ior.gliwice.pl

SYSTEMY JAKOŚCI I ZARZĄDZANIA

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Sośnicowice

Zakład Badania Skuteczności Środków Ochrony Roślin

Upoważnienie wydane przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa Adama Zycha, Decyzja Nr 1/2005 z 01.05.2005 r.

Kontynuacja systemu – upoważnienie bezterminowe, pismo z 16.06.2010 r. GIORiN

Zakres: badanie skuteczności działania ś.o.r.

Laboratorium Badania Jakości Środków Ochrony Roślin

Certyfikat Zgodności z Zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej wydany przez Inspektora do Spraw Substancji Chemicznych

Pierwszy certyfikat: 09.10.2008 r.

Kontynuacja systemu – ostatni Certyfikat Nr 26/2020/DPL z dnia 02.12.2020 r.

Zakres:

- badania właściwości fizykochemicznych,
- inne badania: badania składu środków ochrony roślin.

Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 1358 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

Udzielenie akredytacji: 12.09.2012 r.

Kontynuacja systemu – ostatni Certyfikat z dnia 21.08.2019 r. ważny do dnia 12.09.2023 r.

Zakres: badania chemiczne produktów rolnych – w tym pasze dla zwierząt, wyroby konsumpcyjne przeznaczone dla ludzi – w tym żywność (badanie pozostałości ś.o.r.)

Zakres szczegółowy: www.ior.gliwice.pl

Centrum Badań Organizmów Kwarantannowych, Inwazyjnych i Genetycznie Zmodyfikowanych IOR – PIB w Poznaniu

CWA 15793: Biorisk management standard jest standardem zarządzania ryzykiem biologicznym. Celem wdrożenia standardu jest ustanowienie systemu zarządzania bioryzykiem w celu minimalizacji zagrożeń dla pracowników, społeczeństwa oraz środowiska ze strony czynników biologicznych badanych w laboratorium. Standard jest zgodny ze wszystkimi standardami ISO, a więc reguluje implementację, utrzymanie oraz ciągły rozwój zarządzania bioryzykiem. Do dziś Instytut Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu jest jedyną w Polsce jednostką, która wdrożyła standard jednak z powodu braku jednostek akredytujących nie może uzyskać odpowiedniego certyfikatu.

Centrum Badań Rejestracyjnych Agrofagów IOR – PIB w Poznaniu

Zespół Badania Herbicydów

„Good Experimental Practice – GEP”;

BORiT.541.7.2018.1 decyzja Nr 6/2018.

Zespół Badania Zoocydów

„Good Experimental Practice – GEP”;

BORiT.541.9.2018.1 decyzja Nr 8/2018.

Zespół Badania Fungicydów

„Good Experimental Practice – GEP”;

BORiT.541.8.2018.1 decyzja Nr 7/2018.

Ocena parametryczna jednostek naukowych przeprowadzona w 2021 roku pozwoliła Instytutowi na otrzymanie kategorii A (decyzja Nr 277/402/2022 Ministra Edukacji i Nauki) za lata 2017–2021. W kolejnych latach IOR – PIB powinien utrzymać kategorię naukową A.

1.2. Podstawowe wartości przy realizacji strategii

Główne wartości to rozwój badań naukowych na potrzeby polskiego rolnictwa, promowanie i upowszechnianie rzetelności i odpowiedzialności za prowadzone badania oraz transfer wiedzy do środowisk rolniczych służący rozwojowi społeczno-gospodarczemu państwa.

2. Diagnoza – ocena stanu działalności instytutu

Mocne strony:

- Fachowa i dobrze przygotowana kadra naukowo-badawcza i ekspercka z zakresu ochrony roślin.
- Wysoki poziom naukowy, którego odzwierciedleniem są liczne publikacje naukowe w światowych wysoko punktowanych czasopismach.
- Ciągły rozwój naukowy pracowników (doktoraty, habilitacje, profesury, wysoko punktowane publikacje naukowe).
- Nowoczesna baza badawcza (dobrze wyposażone laboratoria, szklarnie).
- Posiadanie dwóch bardzo dobrze funkcjonujących czasopism naukowych znajdujących się na liście MNiSW.
- Dobra kooperacja ze środowiskiem działającym w obszarze szeroko rozumianego rolnictwa: PIORiN, CDR, KOWR, organizacje producenckie, doradztwo rolnicze, przedstawiciele firm branżowych.

Słabe strony:

- Niska płaca – brak rozwiązań systemowych (jak np. PAN, uczelnie wyższe), co skutkuje odchodzeniem cennych pracowników z Instytutu.
- Starzejąca się kadra naukowo-badawcza i ekspercka – wynik braku zainteresowania młodych osób pracą w Instytucie.
- Niski poziom sukcesu w pozyskiwaniu grantów i projektów, pomimo składania licznych wniosków.
- Niewystarczający poziom umiędzynarodowienia działalności naukowo-badawczej.

Szanse:

- Wdrażanie zarówno strategii unijnych („Strategia na rzecz bioróżnorodności”, „Strategia od pola do stołu”), jak i krajowych („Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i

rybactwa 2030”) daje możliwość rozwoju tematyki badawczej w IOR – PIB (niechemiczna ochrona roślin, rolnictwo ekologiczne, rolnictwo precyzyjne).

- Nowe możliwości uczestnictwa w międzynarodowych programach badawczych (np. Horizon Europa, Euphresco, Bioeast).
- Różnorodna działalność pracowników szansą na pozyskanie nowych obszarów badawczych (działalność naukowo-badawcza i ekspercka).

Zagrożenia:

- Niskie nakłady na działalność naukowo-badawczą z budżetu państwa, pomimo wysokiej kategorii (A).
- Wyraźna dysproporcja atrakcyjności zatrudnienia w Instytucie w porównaniu do innych sektorów i obszarów.
- Niski poziom przygotowania i wiedzy młodej kadry (długotrwały okres przygotowania do pracy naukowej i eksperckiej).
- Brak wieloletnich zadań dla Instytutu ze strony: MRiRW, PIORiN, ARiMR, KOWR.

3. Strategia rozwoju Instytutu Ochrony Roślin – PIB

CELE STRATEGICZNE

❖ DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA ZGODNA Z PRIORYTETOWYMI CELAMI POLSKIEGO I EUROPEJSKIEGO ROLNICTWA

W najbliższych latach działalność naukowo-badawcza Instytutu będzie ukierunkowana na realizację zadań określonych w strategiach ustanowionych na poziomie krajowym oraz wynikających z przyjętych przez Polskę ustaleń Unii Europejskiej, które są priorytetowe dla polskiego i europejskiego rolnictwa.

W skali międzynarodowej kluczowym dokumentem jest opublikowany w grudniu 2019 roku komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów pn. Europejski Zielony Ład. W dokumencie tym Komisja Europejska określiła 10 priorytetów, których celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej i konkurencyjnej gospodarce. Najważniejszymi działaniami w tym zakresie są ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami oddziaływań na środowisko. Ważnymi elementami Europejskiego Zielonego Ładu, mającymi wpływ na prace prowadzone w Instytucie, są dwie strategie UE „Od pola do stołu” oraz „Na rzecz bioróżnorodności 2030”. Ich głównym celem jest rozwój rolnictwa

zrównoważonego z ograniczonym zużyciem pestycydów i nawozów oraz zwiększenie w Europie obszarów, na których stosowane jest rolnictwo ekologiczne. Działania te mają być gwarantem produkcji zdrowej żywności oraz bezpieczeństwa środowiska.

Strategiczne cele polskiego rolnictwa są wskazane w „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (SZRWRiR 2030)¹, której zaktualizowana wersja została przyjęta przez Radę Ministrów w październiku 2023 roku. Głównym celem jest rozwój gospodarczy wsi zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe kraju oraz trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego w perspektywie do 2030 roku. Instytut będzie wspierał realizację tego celu poprzez: monitoring i badania nad bezpieczeństwem produkcji roślinnej, wód i gleby w celu zabezpieczenia przed skutkami stosowania środków ochrony roślin, opracowanie alternatywnych metod ochrony roślin oraz zwiększenie kompetencji zawodowych producentów i doradców rolnych.

Tematyka badawcza Instytutu wpisuje się również w założenia Krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2023–2027, Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 oraz Ramowego Planu Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce na lata 2021–2030. Poniżej przedstawiono cele dokumentów strategicznych, które wyznaczają priorytetowe kierunki badań w IOR – PIB:

„Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”

CEL GŁÓWNY: Wielofunkcyjny rozwój gospodarczy wsi zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe kraju i zwiększenie wartości dodanej z rolnictwa oraz trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

CEL SZCZEGÓŁOWY I Wzmocnienie bezpieczeństwa żywnościowego i odporności na kryzysy

- **Kierunek interwencji I.1.** Zwiększanie opłacalności produkcji rolnej, rybackiej i przetwórstwa rolno-spożywczego.

Działania:

- 1.1.29. opracowanie i udoskonalanie przez zaplecze naukowo-badawcze nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych
- **Kierunek interwencji I.2.** Budowa odporności produkcji rolnej i rybackiej, w tym odporności na zmiany klimatu.

¹ Uchwała nr 193 Rady Ministrów z dnia 17 października 2023 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (M.P. poz. 1214), <https://monitorpolski.gov.pl/MP/2023/1214>

Działania:

- o 1.2.17. zwalczanie szkodliwych dla roślin agrofagów kwarantannowych, innych agrofagów objętych regulacjami prawnymi i zapobieganie ich rozprzestrzenianiu się, a także wdrażanie mechanizmów łagodzących skutki rynkowe zjawisk z tym związanych
- **Kierunek interwencji I.3.** Zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego kraju i jakości żywności.

Działania:

- o 1.3.2. zachowanie i poprawa jakości gleby
- o 1.3.4. działania na rzecz podnoszenia jakości żywności
- o 1.3.9. efektywny system nadzoru nad bezpieczeństwem żywności i jakością handlową żywności, krajowym obrotem produktami rolno-spożywczymi oraz obrotem produktami rolno-spożywczymi importowanymi do Polski
- o 1.3.10. dostosowanie warunków i technik produkcji do wymogów ochrony środowiska i klimatu oraz wdrażanie zrównoważonego stosowania środków ochrony roślin

CEL SZCZEGÓŁOWY II Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- **Kierunek interwencji: II.4.** Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska.

Działania:

- o 2.4.11. wsparcie badań naukowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego na obszarach wiejskich i rybackich

„Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”

CEL GŁÓWNY: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Cel szczegółowy I Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną.

Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (PS WPR 2023-2027)

- CS 1. P4. Rozwój produkcji rolnej metodami przyjaznymi dla środowiska naturalnego
- CS 10.P 1. Podnoszenie wiedzy kadr rolniczych oraz zapewnienie dostępności usług doradczych i szkoleniowych
- CS 10.P 3. Zacieśnienie współpracy pomiędzy partnerami AKIS
- CS 2.P 2. Wzmocnienie innowacyjności i zaawansowania technologicznego produkcji rolnej
- CS 4. P2. Adaptacja rolnictwa i leśnictwa do zmian klimatu – ograniczenie zagrożeń pogodowych i chorobowych

- CS 4. P6. Podnoszenie wiedzy w zakresie łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do nich
- CS 5.P 6. Podnoszenie wiedzy w zakresie racjonalnego wykorzystania wody, gleby, powietrza
- CS 6. P2. Zrównoważone stosowanie środków ochrony roślin i nawozów
- CS 6. P3. Zwiększenie różnorodności upraw
- CS 6. P8. Zapobieganie rozprzestrzenianiu się gatunków inwazyjnych
- CS 6. P9. Rozwój i upowszechnianie zasobów wiedzy i informacji o środowisku
- CS 9.P 2. Zrównoważone stosowanie środków produkcji i poprawa bezpieczeństwa biologicznego gospodarstw

ROZWÓJ INNOWACYJNYCH METOD INTEGROWANEJ OCHRONY UPRAW ROLNICZYCH

Zasady i wytyczne integrowanej ochrony roślin kładą duży nacisk na wykorzystanie wszystkich możliwych i dostępnych metod mających na celu ograniczenie do nieszkodliwego poziomu liczebności populacji organizmów szkodliwych (agrofagów). Integrowane metody ochrony upraw rolniczych stanowią bardzo ważny aspekt badawczy w Instytucie.

Rozwój integrowanych metod ochrony możliwy jest poprzez poznanie biologii, ekologii, etiologii i szkodliwości agrofagów. Te działania są szczególnie ważne w obliczu postępujących zmian klimatycznych. Ponadto, na co wyraźnie wskazują zapisy integrowanej ochrony, agrofagi muszą być monitorowane przy zastosowaniu odpowiednich metod i narzędzi, wśród których powinny znaleźć się: monitorowanie pól oraz systemy ostrzegania, tj. prognozowanie i wczesne diagnozowanie oparte na solidnych podstawach naukowych. Jest to zasadnicze działanie, mające na celu rozpoznanie zagrożeń dla roślin uprawnych ze strony organizmów szkodliwych. Ważnym kierunkiem jest wykrywanie i diagnostyka nowych organizmów szkodliwych, w tym gatunków inwazyjnych, oraz ocena ich zagrożenia dla produkcji roślinnej. W związku z powyższym ważnym zadaniem Instytutu będzie opracowanie nowych, skutecznych i innowacyjnych metod ochrony upraw rolniczych, uwzględniających nowe zjawiska, wykorzystujących: różne systemy uprawy, podatność odmian, płodozmian, stosowanie pasów buforowych wokół wielkoobszarowych pól, monitoring pól, wykorzystanie teledetekcji do identyfikacji zagrożeń ze strony agrofagów, czy też szersze wykorzystanie metod niechemicznej walki z agrofagami, w tym opracowanie bezpiecznych dla środowiska środków ochrony roślin – odstraszających agrofagi.

Coraz ważniejszym kierunkiem badawczym staje się określenie dynamiki zmian w etologii wybranych gatunków ssaków i ptaków mających wpływ na ich szkodliwość w uprawach rolnych. Zmiany w zachowaniu ssaków i ptaków, ukierunkowane na synantropizację, wpływają na utratę lęku przed człowiekiem i zmniejszają skuteczność metod odstraszania zwierząt od upraw rolniczych.

Kolejne zadanie to poszukiwanie biologicznych, nietoksycznych substancji odstraszających czasowo pszczoły od roślin będących ich pożytkiem, w celu zwiększenia ich bezpieczeństwa na kwitnących uprawach rzepaku ozimego i innych roślinach wymagających ochrony chemicznej.

INTENSYFIKACJA BADAŃ NA RZECZ ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO

Ważnym elementem strategii badawczej Instytutu jest zintensyfikowanie badań w obszarze rolnictwa ekologicznego. Główne kierunki badawcze zmierzają do opracowania podstaw efektywnego wykorzystania środków, substancji i metod ochrony roślin zgodnych z zasadami rolnictwa ekologicznego oraz oceny ich wpływu na zdrowotność upraw z uwzględnieniem zmian klimatycznych. Prace badawcze obejmują wybór substancji biologicznych oraz podstawowych, które samodzielnie lub w konsorcjum posiadają potencjał ograniczania rozwoju agrofagów. W Instytucie prowadzone są także prace nad wykorzystaniem mikroorganizmów pożytecznych, które stymulują rozwój roślin, wzmacniają system obronny roślin oraz stwarzają niekorzystne warunki dla rozwoju patogenów, prowadząc do wzmacniania kondycji zdrowotnej roślin uprawnych.

Kolejny kierunek badawczy stanowią rozwiązania dotyczące opracowania efektywnej strategii stosowania badanych substancji i mikroorganizmów oraz wykorzystania biostymulatorów – będących uzupełnieniem metod ochrony i pozwalających na niwelowanie strat w plonie. Wymienione badania w kierunku poszukiwania nowych: metod, środków, substancji posiadających potencjał ochronny dla upraw ekologicznych, muszą uwzględniać regionalne warunki klimatyczne oraz zmienność odmianową.

Niewątpliwie ważnym obszarem badawczym jest wykorzystanie i wzmocnienie zasad agroekologii w ekologicznej praktyce rolniczej, a także ocena wpływu infrastruktury krajobrazu pól na występowanie agrofagów i owadów pożytecznych w uprawach ekologicznych. Badania w ramach wzmocnienia usług ekosystemowych, poprzez wprowadzenie zielonej architektury (pasy kwietne, obszary roślin miododajnych), określenie korzyści oraz potencjalnego ryzyka i wskazanie kamieni milowych w projektowaniu różnorodności biologicznej pól rolniczych, pozwolą na zrównoważone wykorzystanie lokalnych zasobów odnawialnych i zapewnienie odporności ekosystemów.

Wszystkie omówione powyżej obszary prac badawczych będą realizowane z innymi podmiotami naukowymi, prowadzącymi działalność w dziedzinach mogących być uzupełnieniem lub rozszerzeniem zakresu badań Instytutu.

Dodatkowo Instytut planuje realizację badań dotyczących Oceny Cyklu Życia (ang. Life Cycle Assessment – LCA) do oceny, zarządzania i monitorowania wskaźników środowiska (w tym śladu węglowego i zmian bioróżnorodności) w kontekście rolnictwa ekologicznego i dywersyfikacji

działań na rzecz środowiska przyrodniczego (w celu zwiększenia korzyści ekologicznych i ekonomicznych gospodarstw ekologicznych).

Stałym elementem działalności na rzecz rolnictwa ekologicznego pozostaje prowadzenie działań informacyjnych dla producentów ekologicznych w ramach ochrony upraw ekologicznych oraz koordynacja prac dotyczących prowadzonych narzędzi internetowych (środki ochrony dla rolnictwa ekologicznego, wyszukiwarka substancji podstawowych), stanowiących uzupełnienie asortymentu środków ochrony roślin.

INTENSYFIKACJA BADAŃ NAD METODAMI/CZYNNIKAMI BIOLOGICZNYMI W UPRAWACH POLOWYCH

Dotychczasowe stosowanie metod/czynników biologicznych w ochronie roślin potwierdziło ich ogromny sukces w uprawach pod osłonami i w sadach. W kontekście nowych strategii Komisji Europejskiej „Od pola do stołu” i „Na rzecz bioróżnorodności” obecnie ważne jest rozszerzenie zakresu stosowania bardziej bezpiecznych dla konsumenta i środowiska metod/czynników ochrony – również w uprawach polowych. Wycofywanie wielu chemicznych środków ochrony roślin wymusi na rolnikach konieczność zwiększenia udziału metod niechemicznych, w tym biologicznych. Badania w tym zakresie dotyczyć będą:

- ⌘ opracowania skutecznych metod ograniczania populacji nowych i trudnych do zwalczania chemicznego agrofagów upraw polowych, przy wykorzystaniu grzybów i nicieni owadobójczych, nicieni grzybożernych, oraz entomofagów;
- ⌘ zachowania bioróżnorodności w środowisku poprzez wykorzystanie konserwacyjnej, biologicznej ochrony roślin, wspomagającej rozwój populacji i aktywność organizmów pożytecznych naturalnie występujących w środowisku rolniczym; badania w uprawach polowych w zakresie grzybów owadobójczych, będą prowadzone pod kątem poszukiwania nowych izolatów/szczepów grzybów owadobójczych, które cechują się wysoką wirulencją w stosunku do ważnych szkodników upraw polowych; badania pozwolą opracować warunki stosowania grzybów owadobójczych w integrowanej ochronie roślin i strategii ochrony ważniejszych upraw polowych z wykorzystaniem różnych środków biologicznych (głównie opartych na mikroorganizmach) – z uwzględnieniem warunków środowiskowych i technologii uprawy;
- ⌘ określenia możliwości sterowania dynamiką populacji wybranych czynników biologicznych poprzez uzupełnianie (augmentacja) ich naturalnych populacji nicieniami hodowanymi w warunkach sztucznych, w kontekście wieloletniego programu zmianowania upraw; prace te mają na celu wykorzystanie upraw szczególnie

wspierających rozmnażanie i persystencję nicieni owadobójczych w glebie do zwiększenia liczebności i skuteczności owadobójczej tych organizmów w glebie upraw następczych w kolejnych latach; dalsze, nowe kierunki badań powinny być na bieżąco rozszerzane/aktualizowane wraz z pojawianiem się nowych agrofagów i dalszych utrudnień w stosowaniu dotychczasowych metod ich zwalczania.

BADANIA ZWIĄZANE Z INNOWACYJNYMI NARZĘDZIAMI TELEDETEKCYJNYMI DO MONITOROWANIA STANU AGROCENOZ ORAZ ZASTOSOWANIE MODELI MATEMATYCZNYCH DO SZACOWANIA RYZYKA

Metody teledetekcyjne dostarczają informacji o kondycji roślin uprawnych z pojedynczych pól lub regionów rolniczych. Pozyskiwane obrazy przetworzone do postaci wskaźników roślinnych, umożliwiając opracowanie cyfrowych map – zawierających informacje o przestrzennym zróżnicowaniu występowania: chwastów, chorób i szkodników, niedoborów składników pokarmowych w glebie, występowania różnych czynników stresowych oraz innych czynników wpływających na rozwój roślin, stan gleby i plon. Pozwalają one oszacować między innymi potrzeby nawozowe, zapotrzebowanie na wodę, a także opracować skuteczne strategie ochrony przed agrofagami.

Strategia rozwoju Instytutu obejmuje teledetekcyjną ocenę stanu fitosanitarnego roślin rolniczych, w tym ocenę ich ogólnej kondycji. Pozwoli to na szybką identyfikację organizmów szkodliwych w uprawach – z podaniem nasilenia ich występowania, w tym miejsc największej liczebności. To umożliwi wykonywanie tzw. punktowej albo celowanej ochrony roślin, bez konieczności interwencji na całej powierzchni pola uprawnego.

Po wdrożeniu uzyskanych rezultatów do praktyki rolniczej można spodziewać się istotnego ograniczenia stosowania chemicznych środków ochrony roślin w rolnictwie. W konsekwencji możliwe będzie znaczne ograniczenie kosztów pozyskiwania danych o kompleksowym stanie pola uprawnego (znacznie lepsza reprezentatywność pozyskiwanych danych niż tych z obserwacji naziemnych).

W 2022 r. w strukturze organizacyjnej IOR – PIB utworzono Zakład Technologii Cyfrowych w Rolnictwie. W powstającym zespole planuje się prowadzenie zaawansowanych prac ukierunkowanych na matematyczne opracowanie zależności występujących pomiędzy warunkami meteorologicznymi a agrofagami. Ten kierunek badawczy oparty będzie na modelowaniu zjawisk naturalnych, w tym zmian klimatycznych, populacyjnych i środowiskowych, w celu opracowywania strategii ochrony roślin rolniczych przed zagrożeniem ze strony agrofagów (modele matematyczne).

INTENSYFIKACJA BADAŃ NAD MONITORINGIEM I OPRACOWANIEM NOWOCZESNYCH METOD DIAGNOSTYCZNYCH SŁUŻĄCYCH DO WYKRYWANIA PATOGENÓW, SPRAWCÓW CHORÓB

Nowoczesne metody diagnostyczne stanowią podstawę prawidłowej identyfikacji patogenów i oceny skali zagrożeń. Pozwalają na wytworzenie odpowiednich procedur postępowania z patogenami, które stanowią realne zagrożenie dla opłacalności produkcji rolniczej. Wiedza dotycząca czynnika infekcyjnego ma też znaczenie dla ochrony środowiska i zdrowia, ponieważ przyczynia się do ograniczenia stosowania środków ochrony roślin. Ważnym aspektem jest też wiedza o zróżnicowaniu populacji patogenów, pozwalająca na opracowanie metod umożliwiających wykrycie jak najszerszego spektrum izolatów.

Prowadzone w Instytucie badania są ukierunkowane na następujące zagadnienia:

- ☞ opracowywanie nowoczesnych metod diagnostycznych,
- ☞ szybkie identyfikowanie zagrożeń w uprawach,
- ☞ analiza struktury i zmienności populacji patogenów i ich wektorów owadzych,
- ☞ analiza czynników, które mogą wpływać na pojawienie się i rozprzestrzenianie się patogenów w uprawach, w tym zmieniające się w ostatnim czasie warunki klimatyczne oraz różnorodność lokalnych gatunków żywicielskich.

W Instytucie już od kilku lat prowadzone są badania wykorzystujące innowacyjne techniki diagnostyczne, realizowane z wykorzystaniem narzędzi bioinformatycznych i metod biologii molekularnej. Opracowanie nowoczesnych metod diagnostycznych umożliwiło identyfikację nowych w Polsce patogenów roślin, a wdrożenie techniki izotermicznej amplifikacji RNA skróciło czas potrzebny do wykonania analiz oraz obniżyło koszty o połowę. Opracowana technika multipleks qPCR, pozwalająca na jednoczesne wykrywanie i identyfikację trzech nicieni (w tym jednego kwarantannowego), włączona została do międzynarodowego protokołu diagnostycznego EPPO. Instytut będzie kontynuował prace badawcze w tym zakresie, z wykorzystaniem nowoczesnych technik i narzędzi: fitopatologii, biologii molekularnej, genetyki i bioinformatyki. Ponadto analizowane będą czynniki, które w istotny sposób wpływają na pojawianie się i rozprzestrzenianie patogenów, a także oddziaływania: patogen – gospodarz – wektor – środowisko. Proponuje się wykorzystanie sekwencjonowania wysokoprzepustowego zarówno w diagnostyce (analizie) obecności patogenów w chwastach i roślinach dziko rosnących, które mogą służyć jako alternatywni gospodarze i rezerwuary, jak i do badań dotyczących molekularnych sieci oddziaływań, jakie zachodzą podczas porażenia roślin przez różne gatunki patogenów. Badania nadal będą też oparte na technologiach cyfrowych, które umożliwiają analizę rozwoju roślin, ocenę stopnia porażenia przez choroby oraz niedoboru makroelementów

i mikroelementów.

POSZUKIWANIE MOLEKULARNYCH PODSTAW DZIAŁANIA INDUKTORÓW ODPORNOŚCI W CELU POLEPSZENIA WŁAŚCIWOŚCI OBRONNYCH ROŚLINY PRZECIW PATOGENOM I SZKODNIKOM (STRESY BIOTYCZNE I ABIOTYCZNE)

Instytut realizuje badania dotyczące indukowania naturalnej odporności roślin (systemiczna odporność nabyta SAR oraz indukowana odporność systemiczna ISR) za pomocą tzw. induktorów odporności, zarówno o charakterze syntetycznym, jak i substancji pochodzenia naturalnego. Optymalne zastosowanie takich induktorów, przed zaistnieniem stresu biotycznego (atakiem patogenu, szkodnika), uruchamia wewnętrzne mechanizmy obronne w roślinie, która ma szansę na wydajniejszą reakcję obronną przed stresem biotycznym. Takie podejście może przełożyć się na ograniczenie chemicznej ochrony roślin z zastosowaniem pestycydów.

Instytut prowadzi także badania mające na celu wyjaśnienie reakcji roślin na stres abiotyczny. Reakcja roślin na stres termiczny wyjaśniana jest poprzez charakterystykę molekularnych mechanizmów adaptacji i dostosowania się do tego stresu, ale również poprzez badanie reakcji roślin na stres spowodowany atakiem patogenów i szkodników w różnych warunkach termicznych. W przypadku chwastów badane są mechanizmy nabywania odporności wybranych, ważnych ekonomicznie gatunków chwastów na stosowane herbicydy. Wykrywane są zarówno wcześniej znane mutacje, jak również nowe, które wpływają na odporność badanych gatunków. Do badań wykorzystywane jest pełne spektrum metod biotechnologicznych i biologii molekularnej. Prowadzone są badania wyjaśniające reakcję roślin na stres biotyczny, związany z atakiem patogenów (przede wszystkim wirusów, patogenicznych RNA, bakterii) oraz szkodników (głównie owadów i nicieni), jak również reakcja agrofagów na odpowiedź obronną rośliny. W prowadzonych badaniach uwzględnia się szczególnie reakcje wielopoziomowe, m.in. roślina (i jej symbionty) – wirus – wektor (i inne mikroorganizmy z nim zasocjowane). Ważnym aspektem badań w tym panelu jest opracowywanie narzędzi do badań funkcji genów roślinnych oraz wirusowych. Do narzędzi tych należą konstrukty genetyczne, stanowiące wektory do wprowadzania wybranych do analizy sekwencji genów docelowych do komórek roślinnych.

BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCIOWE I UDOSKONALANIE METOD BADANIA POZOSTAŁOŚCI ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

Badania pozostałości środków ochrony roślin są istotnym elementem zapewniającym bezpieczeństwo łańcucha żywnościowego. Ze względu na: powszechność stosowania, przypadki aplikacji wycofanych oraz stosowania niezarejestrowanych środków ochrony roślin w danej uprawie oraz rejestrację nowych substancji czynnych, konieczny jest ustawiczny rozwój instrumentarium analitycznego, służącego badaniu ich pozostałości, skróceniu czasu analizy oraz

identyfikacji ilościowej i jakościowej szerokiego spektrum 800 związków. Działalność naukowa IOR – PIB w tym obszarze będzie obejmowała:

a) badania związane z opracowywaniem metod oznaczania substancji chemicznych:

- ☞ opracowanie i rozwój innowacyjnych, spersonalizowanych, zoptymalizowanych i zwalidowanych strategii oznaczania pojedynczych substancji, grup lub szerokiego spektrum pestycydów z wykorzystaniem nowatorskich narzędzi, wysoko rozdzielczych, specjalistycznych chromatografów gazowych i cieczowych na ultraniskich poziomach stężeń, umożliwiających szybszą i skuteczniejszą identyfikację zagrożeń w perspektywie 2030 r.;
- ☞ kompleksowa analiza żywności (w tym ziół, importowanych produktów roślinnych, przypraw, produktów przetworzonych) i pasz poprzez metodyki analityczne, obejmujące szeroką gamę substancji chemicznych z różnych grup chemicznych, w tym pestycydy i ich metabolity, mykotoksyny, alkaloidy pirolizydynowe, aminy biogenne, biocydy i inne;
- ☞ opracowanie i zwalidowanie autorskich procedur ekstrakcji i analizy chromatograficznej kannabinoidów w celu ułatwienia uprawy i obrotu konopiami włóknistymi jako bezpiecznym surowcem dla przemysłu farmaceutycznego, tekstylnego i budowlanego.

b) badania interdyscyplinarne, uwzględniające zagrożenie dla środowiska ze strony pozostałości środków ochrony roślin:

- ☞ badania nad bioremediacją gleb – poprzez zastosowanie mikroorganizmów przyspieszających degradację pozostałości skumulowanych w glebie środków ochrony roślin;
- ☞ badania nad zastosowaniem nowoczesnych grup adiuwantów w aplikacji preparatów pestycydowych, nad odpornością na zmywanie z powierzchni roślin, skutecznością preparatów względem patogenów i szkodników, tempem degradacji substancji czynnych oraz potencjalnymi pozostałościami substancji wspomagających;
- ☞ badania nad wykorzystaniem bioindykatorów sygnalizujących pojawianie się w środowisku naturalnym pozostałości środków ochrony roślin (np. reakcje małży na obecność pestycydów w wodzie);
- ☞ badania nad zanieczyszczeniami ujęć wody pitnej na terenach wiejskich w połączeniu z opracowaniem metod analizy matryc środowiskowych, łatwo akumulujących mikrozanieczyszczenia antropogeniczne (gleby o dużej zawartości węgla organicznego, osady denne, torfy);

- ✚ badania żywności na obecność związków żywieniowych i prozdrowotnych, takich jak np.: aminokwasy, związki fenolowe i flawonoidy, czy witaminy, których zawartość w produktach pochodzenia roślinnego jest wysoce pożądana – z wykorzystaniem precyzyjnej infrastruktury naukowo-badawczej do identyfikacji tych związków;
- ✚ badania i pogłębianie wiedzy dotyczącej wpływu procesów technologicznych na zachowanie pestycydów zawartych w żywności;
- ✚ implementacja i doskonalenie metod badania wysoce toksycznych insektycydów, w tym modeli kompleksowej ekotoksykologicznej oceny zatruc pszczoł, łącznie z materiałem roślinnym i glebowym;
- ✚ badania nad łącznym stosowaniem preparatów z różnych grup aktywności pestycydowej, ich skutecznością i tempem degradacji w roślinach oraz w próbkach środowiskowych; opracowanie metod i narzędzi badania szlaków metabolicznych rozkładu i zanikania pestycydów w roślinach i w środowisku;
- ✚ badania nad poziomami zanieczyszczenia mykotoksynami produktów roślinnych – związane z ograniczaniem ochrony chemicznej w UE oraz zmieniającą się proporcją występujących w Polsce patogenów grzybowych, wynikającą ze zmian klimatycznych.

BADANIE AGROFAGÓW KWARANTANNOWYCH I INWAZYJNYCH W WARUNKACH IZOLACJI

Zmiany klimatu i wzrastający transport towarów oraz przemieszczanie się ludzi sprzyjają zawlekaniu nowych chorób oraz szkodników, które stanowią zagrożenie nie tylko dla upraw, ale także dla środowiska naturalnego. Dynamicznie zmieniająca się sytuacja wymusza konieczność szybkiego reagowania i opracowywania ekspresowych analiz – wskazujących potencjalnie niebezpieczne agrofagi, a także przygotowujących plany awaryjne na wypadek ich pojawu.

Regulacje w obszarze zdrowia roślin w UE narzucają konieczność przeprowadzenia oceny ryzyka przed podjęciem niemal każdej decyzji w dziedzinie ochrony roślin. Od kilku lat coraz większą popularność zdobywają metody ilościowe (zamiast jakościowych) oceny zagrożenia agrofagiem. Wiąże się to ze znacznie większym zaangażowaniem metod informatycznych, opartych na różnych metodach modelowania zjawisk przyrodniczych. Należy podążać za światowymi trendami, przygotowując odpowiednie kadry do realizacji takich zadań poprzez nawiązanie współpracy z instytucjami oraz staże i szkolenia w instytucjach zajmujących się tą tematyką (EFSA, EPPO, NPPO, IPRRG). Ponadto coraz więcej państw tworzy własne systemy priorytetyzacji agrofagów, powiązane z oceną zagrożenia oraz metodami prognozowania pojawu szkodników.

Wszystkie te elementy mogą zostać powiązane w Instytucie w celu stworzenia spójnego systemu

wspierania producentów rolnych w ochronie roślin. Docelowo można zbudować system koordynowania działań – na poziomie krajowym – mających na celu budowanie systemu wczesnego ostrzegania przed nowymi zagrożeniami w obszarze bezpieczeństwa upraw (w ścisłej współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz innymi instytutami badawczymi).

W związku z narastającym ryzykiem zawleczenia obcych gatunków agrofagów, stwarzających zagrożenie dla upraw oraz środowiska, istnieje konieczność zintensyfikowania badań nad ich biologią i szkodliwością oraz nad metodami ochrony roślin przed ich szkodliwym wpływem.

❖ TRANSFER WIEDZY DO PRAKTYKI ROLNICZEJ

Jednym z głównych celów, które będą realizowane przez Instytut Ochrony Roślin – PIB jest upowszechnianie wiedzy, wyników prowadzonych badań naukowych i nowych rozwiązań oraz stałe poszerzanie współpracy z administracją państwową, doradztwem rolniczym, placówkami oświatowymi, jak również przedsiębiorcami. Pracownicy naukowcy i specjaliści Instytutu będą realizować to założenie zwiększając zaangażowanie m.in. w: działalność publikacyjną, edukacyjną, ekspercką, informacyjną oraz zdobywanie i realizowanie wspólnych projektów, co ma przyczynić się do wzmocnienia współpracy i realizacji projektów z partnerami w ramach Systemu Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie – AKIS (ang. Agricultural Knowledge and Innovation System). Instytut prowadzi działania w kierunku większego zaangażowania w Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich (SIR). Aktywność w tym zakresie z pewnością ułatwi promowanie i wdrażanie rozwiązań z zakresu ochrony roślin rolniczych do praktyki.

W celu efektywnego rozpoznawania i monitorowania potrzeb odbiorców, w tym przede wszystkim doradców i producentów rolnych, Instytut będzie regularnie pozyskiwał informacje z wielu źródeł. Kluczowe znaczenie będą miały bezpośrednie konsultacje z doradcami i ośrodkami doradztwa rolniczego, badania ankietowe, obserwacja problemów zgłaszanych przez praktyków w terenie oraz aktywny udział w wydarzeniach branżowych szczególnie organizowanych przez jednostki doradztwa rolniczego. Uzupełnieniem tych działań będzie analiza treści publikowanych w mediach branżowych (czasopismach wydawanych przez ośrodki doradztwa) i internetowych forach dyskusyjnych, co pozwoli na bieżąco identyfikować nowe potrzeby i oczekiwania środowiska doradczego.

Instytut zamierza kontynuować organizację i prowadzenie: konferencji (Sesji Naukowych IOR – PIB), szkoleń, warsztatów oraz kolejnych edycji studiów podyplomowych w zakresie integrowanej produkcji ze szczególnym uwzględnieniem ochrony roślin i rolnictwa ekologicznego, których celem jest przygotowanie kadry wykładowców prowadzącej szkolenia w zakresie integrowanej produkcji. Szkolenia będą również organizowane we współpracy z

Centrum Doradztwa Rolniczego w ramach Krajowej Sieci Gospodarstw Demonstracyjnych. Działania te są najlepszą metodą bezpośredniego transferu wyników badań naukowych do praktyki rolniczej, a dla odbiorców okazją do zdobywania wiedzy, doskonalenia umiejętności, podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz dyskusji i bezpośredniego omówienia problemów związanych z ochroną roślin. Szczególna uwaga zostanie również zwrócona na opracowanie materiałów szkoleniowych i informacyjnych dla uczestników organizowanych spotkań. Instytut będzie realizował te założenia w oparciu o własną, wykwalifikowaną kadrę ekspertów w dziedzinie ochrony roślin rolniczych oraz z wykorzystaniem bazy szkoleniowej, którą chce modernizować.

Instytut przykłada dużą wagę do edukacji młodzieży. Podjęte zostaną starania o podpisanie nowych porozumień ze szkołami rolniczymi, prowadzonymi i nadzorowanymi przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, w celu tworzenia wspólnych inicjatyw oraz promowania wiedzy rolniczej. W ramach współpracy nauczyciele i uczniowie będą zapraszani do udziału w seminariach, szkoleniach, konferencjach naukowych oraz do odbycia nieodpłatnych praktyk zawodowych. Każdego roku przekazane zostaną do szkół materiały informacyjne dotyczące ochrony roślin. Planowana jest organizacja szkolenia dla nauczycieli we współpracy z Krajowym Centrum Edukacji Rolniczej, a także konkursów dla uczniów, które mają na celu aktywizację w poszerzaniu wiedzy, zwiększenie kwalifikacji zawodowych i integrację pomiędzy szkołami o profilu rolniczym.

Na stronie internetowej Instytutu (www.ior.poznan.pl) znajduje się wiele, ogólnodostępnych informacji przydatnych dla osób zainteresowanych ochroną roślin rolniczych, które na bieżąco są aktualizowane m.in. baza publikacji naukowych pracowników, programy i metodyki integrowanej ochrony, poradniki sygnalizatora integrowanej ochrony wybranych roślin rolniczych, środki ochrony roślin do upraw ekologicznych, jak również analizy zagrożenia agrofagów mogących przedostać się i zasiedlić na obszarze Polski (PRA). Planowana jest rozbudowa istniejącego Portalu doradczego o możliwość zadawania pytań, poradnictwa dotyczącego ochrony roślin uprawnych. Usługa ta będzie ogólnodostępna i umożliwi otrzymanie praktycznych wskazówek dotyczących ochrony roślin m.in. doboru metod zwalczania agrofagów, rekomendacji metod monitoringu, zastosowania substancji czynnych. Informacje o działalności Instytutu będą także upowszechniane w mediach społecznościowych, co pozwoli dotrzeć z aktualną wiedzą do szerokiego grona odbiorców.

W kolejnych latach planowany jest dalszy rozwój funkcjonalności Platformy Sygnalizacji Agrofagów (PSA) (www.agrofagi.com.pl), dzięki współpracy i wymianie wiedzy (danych) z platformą doradczą eDWIN oraz jednostkami doradztwa rolniczego, których pracownicy na bieżąco wprowadzają dane z obserwacji w terenie, i które to dane przesyłane są również na

Platformę. Dzięki temu producenci rolni i ośrodki doradztwa rolniczego mają szeroki i bezpłatny dostęp do wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin, a przede wszystkim mogą śledzić wyniki monitorowania wystąpienia najważniejszych agrofagów upraw rolniczych na terenie całej Polski w czasie rzeczywistym. Największa uwaga skierowana będzie na przekazywanie użytkownikom komunikatów i newsletterów dotyczących aktualnych zagrożeń na plantacjach roślin uprawnych wraz z sugestiami zapobiegania ich wystąpieniu. Ponadto planuje się stałe uaktualnianie materiałów na PSA, takich jak: wykazy środków ochrony roślin do integrowanej produkcji, metodyki integrowanej ochrony i produkcji oraz programy ochrony roślin i zapobiegania powstawaniu odporności agrofagów na środki ochrony roślin. Instytut prowadzi PSA wraz z partnerami: IO – PIB, IUNG – PIB, IHAR – PIB oraz IWNiRZ – PIB.

Planuje się szeroką współpracę z jednostkami doradztwa rolniczego dotyczącą wprowadzania modeli wspierania podejmowania decyzji w zakresie sygnalizacji stosowania środków ochrony roślin. Instytut będzie prowadził szeroko zakrojone badania nad bionomią szkodników oraz etiologią chorób w celu potwierdzenia wiarygodności zastosowanych technik diagnostycznych. Ustalenia odnośnie konkretnych gatunków agrofagów roślin będą na bieżąco weryfikowane w ramach współpracy Instytutu z jednostkami doradztwa rolniczego, pod nadzorem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Instytut Ochrony Roślin – PIB w ramach dotacji celowej będzie współpracował z doradztwem rolniczym w kierunku walidacji dostępnych już modeli decyzyjnych na platformie eDwin w module „Wirtualnego Gospodarstwa”. Prace badawcze będą dotyczyły uaktualnienia metodyk oraz zebrania danych polowych w zakresie wiarygodności i poprawności działania systemów do aplikacyjnego działania dla praktyki rolniczej nad zwalczaniem chorób i szkodników roślin uprawnych, opartych na naukowych podstawach, wiedzy eksperckiej pracowników naukowych oraz weryfikacji danych polowych zbieranych przez sygnalizatorów z ośrodków doradztwa rolniczego. Kolejnym zakresem badań, związanych z tematyką modelowania matematycznego, które będzie prowadził Instytut wraz z ośrodkami doradztwa rolniczego będzie od roku 2025 walidacja licencji modeli decyzyjnych, otrzymanych w ramach projektów realizowanych przez Wielkopolski i Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego. W ramach wspólnie prowadzonych badań zostanie wybrana lista modeli, które mają znaczenie gospodarcze dla zwalczanych szkodników i chorób w kraju, następnie przygotowana zostanie procedura zbierania danych dla zalegalizowania wybranych modeli. Końcowym etapem będzie weryfikacja uzyskanych wyników badań polowych przynajmniej z dwóch sezonów wegetacyjnych, certyfikacja przetestowanych modeli oraz umieszczenie ich na platformie cyfrowej eDwin dla aplikacyjnego zastosowania wśród rolników.

Transfer wiedzy do praktyki rolniczej realizowany będzie również poprzez działalność wydawniczą. Planowane jest wydanie w najbliższych latach książek dotyczących aktualnych zagadnień z zakresu ochrony roślin, jak również wspieranie dalszego rozwoju dwóch czasopism naukowych, wydawanych w formie elektronicznej w Instytucie: *Journal of Plant Protection Research* oraz *Progress in Plant Protection*. Informacje o dostępnych wydawnictwach będą rozpowszechniane w mediach oraz skierowane bezpośrednio do wybranych grup odbiorców w zależności od omawianej tematyki.

Pracownicy naukowcy Instytutu oprócz opracowywania książek i artykułów naukowych, a także materiałów informacyjno-naukowych, tj. broszur czy poradników, będą tworzyć materiały popularnonaukowe do wydawnictw drukowanych, jak i portali rolniczych online, których odbiorcami są producenci rolni i doradcy. Szczególna uwaga zostanie skierowana na czasopisma wydawane przez wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego, aby przygotować dla ich czytelników artykuły zawierające aktualne informacje dotyczące ochrony roślin.

Pracowników Instytutu będzie można również spotkać na najważniejszych wydarzeniach rolniczych. Spotkania te są doskonałą okazją do bezpośredniego transferu wiedzy do odbiorców – głównie rolników i doradców, jak również zebrania opinii i poznania ich potrzeb. Ponadto dają możliwość promocji działalności, nawiązania nowych kontaktów czy rozmów o współpracy z przedsiębiorcami.

IOR – PIB będzie kontynuować i rozwijać działalność usługową swoich jednostek, na którą jest zapotrzebowanie ze strony m.in.: administracji państwowej, producentów rolnych, przedsiębiorców czy firm fitofarmaceutycznych. Z pewnością będą to analizy pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych i żywności, analizy jakości środków ochrony roślin, badania skuteczności środków ochrony roślin oraz identyfikacja sprawców chorób roślin prowadzona w Pracowni Kliniki Chorób Roślin i Banku Patogenów.

Wszystkie działania upowszechnieniowe Instytutu będą ukierunkowane na zwiększenie wiedzy dotyczącej rolnictwa zrównoważonego, a co się z tym wiąże, do zapewnienia zdrowej i wysokiej jakości żywności, a także do zachowania bioróżnorodności i bezpieczeństwa środowiska rolniczego

❖ WSPARCIE KADRY NAUKOWEJ

Z uwagi na konieczność zabezpieczenia funkcjonowania Instytutu na potrzeby MRiRW, a także wykonywania badań naukowych, prac eksperckich i doradczych dla polskiego rolnictwa, niezbędne jest wprowadzenie kluczowych działań poprawiających i stabilizujących działalność

Instytutu.

Celem wdrażanych rozwiązań jest wspieranie rozwoju kadry naukowo-badawczej m.in. poprzez stworzenie jasnych i czytelnych kryteriów motywowania pracowników do podejmowania nowych wyzwań i większego angażowania się w działalność naukową, upowszechnieniową, ekspercką oraz komercyjną, przynoszącą Instytutowi dodatkowe przychody.

Realizując ten długofalowy cel, Instytut podjął już takie działania, jak np. wprowadzenie nowego systemu wynagradzania pracowników naukowych za podejmowaną działalność naukową (premie za publikacje w czasopismach naukowych), podniesienie dodatków funkcyjnych w celu zwiększenia motywacji i aktywności kadry zarządzającej (z gwarancją corocznej rewaloryzacji), wprowadzenie nowych uregulowań nagród dla zaangażowanych i aktywnych zespołów oraz pracowników (premie specjalne za nowe zlecenia zewnętrzne), wdrożenie systemu wypłat dodatków godzinowych za realizację zadań dla MRiRW w ramach rocznej Dotacji Celowej, podniesienie wynagrodzenia zasadniczego pracownikom naukowym (zaliczanym do tzw. liczby N; w celu zróżnicowania wynagrodzeń pracowników w zależności od podejmowanej aktywności).

Planuje się również premie specjalne przyznawane na koniec roku dla pracowników szczególnie zaangażowanych w działalność edukacyjną i upowszechnieniową dla praktyki rolniczej oraz nauczycieli i uczniów szkół rolniczych. Nagradzane będą szkolenia, warsztaty, wywiady, publikacja artykułów popularnonaukowych (w tym w wydawnictwach jednostek doradztwa rolniczego) oraz udział w komisjach konkursowych. Nadal problemem do rozwiązania pozostaje niskie wynagrodzenie osób młodych, nowo przyjmowanych do pracy, osób bez doświadczenia i odpowiednich kwalifikacji, ale także pracowników wykazujących małą mobilność i zaangażowanie.

Kadra naukowo-badawcza jest największym kapitałem Instytutu Ochrony Roślin – PIB, dlatego strategia rozwoju musi uwzględniać rozwiązania, które pozwolą zatrzymać w Instytucie obecny zespół naukowy, zwiększyć jego zaangażowanie, stworzyć środowisko do realizacji nowych projektów i inicjatyw badawczych, a w konsekwencji przyciągnąć nowych naukowców z potencjałem.

Z tego powodu przyjęte w Instytucie zasady wynagradzania mają być w założeniu czynnikiem motywującym do lepszej i wszechstronnej/wielokierunkowej pracy na rzecz Instytutu. Zapewnienie wysokiej klasy zaangażowanych specjalistów i ekspertów to warunek konieczny do utrzymania stabilności funkcjonowania i działalności IOR – PIB na rzecz polskiego rolnictwa w obszarze ochrony roślin i bezpieczeństwa żywnościowego.

CELE OPERACYJNE

1. Wysoki poziom badań naukowych odpowiadających na potrzeby odbiorców
2. Zwiększanie współpracy z ośrodkami krajowymi
3. Zwiększanie działań interdyscyplinarnych
4. Wzmacnianie współpracy międzynarodowej
5. Dążenie do utrzymania wysokiej liczby publikacji naukowych
6. Praktyczne wykorzystanie wyników badań
7. Zwiększenie aktywności w pozyskiwaniu projektów badawczych i patentów
8. Nowoczesne zaplecze badawcze

4. Ścieżka rozwoju Instytutu Ochrony Roślin – PIB

OGÓLNA KONCEPCJA I PERSPEKTYWY DALSZEGO ROZWOJU

- współtworzenie i rozwijanie nowoczesnych idei i koncepcji naukowych
- prowadzenie badań przyczyniających się do rozwoju rolnictwa odpowiadających na potrzeby odbiorców
- konsekwentne umacnianie strategicznej pozycji Instytutu
- systematyczny rozwój kadry naukowej
- stałe poszerzanie zakresu działalności upowszechnieniowej
- efektywne zarządzanie, inwestycje zapewniające rozwój zaplecza materialnego i organizacyjnego

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy to przede wszystkim doskonali naukowcy i praktycy w dziedzinie nauk rolniczych. Dzięki ich zaangażowaniu, prowadzonym badaniom oraz dążeniu do rozwoju, Instytut konsekwentnie umacnia swój wizerunek eksperta w zakresie szeroko rozumianej, wielopłaszczyznowej ochrony roślin. Jest to możliwe dzięki stałej modernizacji i rozwojowi infrastruktury badawczej, w tym informatycznej oraz związanej z rolnictwem precyzyjnym, a także rozwojem rolnictwa ekologicznego.

Wzbogacenie tematyki prac badawczych ukierunkowanej na:

- rolnictwo ekologiczne (wykorzystanie zasobów naturalnych);
- przełamywanie odporności agrofagów na środki ochrony roślin;
- szukanie nowych rozwiązań dotyczących zwalczania, monitoringu i przeciwdziałania pojawianiu się agrofagów (z uwzględnieniem zmian klimatycznych);

podejmowanej obecnie (i w przyszłości) przez Instytut Ochrony Roślin – PIB ma przede wszystkim zapewnić bezpieczeństwo żywności i środowiska rolniczego oraz zachowanie bioróżnorodności.

W realizacji tego postulatu z pewnością pomocne będą: rozwój oferty usługowej, komercjalizacja prowadzonych badań naukowych oraz efektywne upowszechnianie ich wyników.

5. Podsumowanie

Przedstawiona Strategia na lata 2025–2029 ukazuje najważniejsze cele strategiczne, konieczne do dalszego rozwoju i funkcjonowania IOR – PIB, jako Instytutu pełniącego ważną rolę w środowisku naukowym i społecznym. Dokument jest spójny z dokumentem Strategia Rozwoju Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego do roku 2030 zaopiniowanego przez Radę Naukową IOR – PIB w 2022 roku. Strategia zakłada: – prowadzenie innowacyjnych badań naukowych i aplikacyjnych na potrzeby polskiego rolnictwa z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności i środowiska naturalnego, przy zachowaniu wysokich standardów etycznych; – wzrost umiędzynarodowienia jednostki i poszerzenie współpracy z jednostkami naukowymi oraz instytucjami otoczenia biznesu; – wzmocnienie transferu wiedzy naukowej do praktyki rolniczej; – zwiększenie komercjalizacji wyników badań naukowych; – intensyfikacja poszukiwania zewnętrznych źródeł finansowania (projekty badawczo-rozwojowe); – utrzymanie stałych przychodów z badań komercyjnych; – stały rozwój kadry naukowo-badawczej; – utworzenie nowoczesnego zaplecza naukowo-badawczego poprzez rozwój infrastruktury.

TABELA NR. 2

CELE OPERACYJNE												
L p.	Nazwa celu	Lp. przyporządkowanego celu operacyjnego	Nazwa miernika*	Jednostka miary	Wartość bazowa miernika	Wartość miernika w roku wprowadzenia strategii	Miernik określający stopień realizacji celu					Najważniejsze zadania służące realizacji celu oraz źródła ich weryfikacji
							Planowana wartość do osiągnięcia					
							I rok	II rok	III rok	IV rok	V rok	
1.	Zwiększenie liczby wysokopunktowanych publikacji wg wykazu MNiSW	1, 5	Liczba publikacji	Szt.	70	50	70	70	70	70	Aktywność w tematach statutowych, współpraca krajowa i zagraniczna, granty Źródło weryfikacji PBN	
2.	Monitorowanie i analiza przygotowania jednostki do oceny parametrycznej	1-7	Liczba raportów dotyczących działań publikacyjnych pracowników, działalności komercyjnej i projektowej	Szt.	2	2	2	2	2	2	Przeprowadzenie analizy wyników oceny parametrycznej i identyfikacja obszarów wymagających poprawy. Spotkania z zespołami badawczymi w celu ustalenia kierunków rozwoju. Przekazywanie pracownikom naukowym raportów dotyczących ich dorobku publikacyjnego w okresie ewaluacji. Źródła weryfikacji Raporty publikacyjne. Podsumowanie wpływów z badań komercyjnych. Symulacja oceny parametrycznej.	

3.	Współpraca z jednostkami i naukowymi i firmami w celu realizacji wspólnych projektów	1-7	Liczba złożonych projektów naukowych i rozwojowych	Szt.	7	9	7	7	7	7	7	Organizacja spotkań z przedsiębiorcami związanymi z rolnictwem celem rozeznania możliwości wspólnych projektów i komercjalizacji wyników badań naukowych. <u>Źródła weryfikacji</u> Wykaz zorganizowanych spotkań. Opracowane wnioski o dofinansowanie.
4.	Sprawozdawczość działań	1-7	Uzupełnianie systemu POLon oraz PBN, przesyłanie raportów do MNiSW, MRiRW, GUS	% wprowadzonych danych w terminie	100	100	100	100	100	100	100	Udział pracowników uzupełniających bazy w szkoleniach organizowanych przez OPI. Motywowanie pracowników do systematycznego przysyłania danych potrzebnych do opracowania raportów i uzupełniania baz. <u>Źródła weryfikacji</u> Zaświadczenia ukończenia szkoleń. Informacja o wprowadzonych danych do systemów PBN i POLon.
5.	Zwiększenie transferu wyników badań naukowych/ wiedzy do praktyki rolniczej oraz uczniów szkół rolniczych	2-4, 6	Intensyfikacja działalności szkoleniowej	Liczba uczestników	1000	1000	1200	1300	1400	1400	1400	Opracowanie harmonogramów szkoleń i warsztatów praktycznych dla różnych grup odbiorców. Konsultacje merytoryczne w celu poznania potrzeb/oczekiwań odbiorców. Opracowanie materiałów szkoleniowych. Zbieranie opinii/ankiet po szkoleniach. Promocja działalności szkoleniowej wśród instytucji państwowych, na stronie internetowej i w mediach społecznościowych. <u>Źródła weryfikacji</u> Programy szkoleń, listy uczestników, nagrania webinarów, sprawozdanie DC MRiRW.
		2-4, 6	Prowadzenie studiów podyplomowych	Liczba uczestników	30	30	30	30	30	30	30	Prowadzenie rekrutacji na studia podyplomowe, ich promocja w mediach i podczas wydarzeń rolniczych. Wskazanie na aspekt praktyczny studiów czyli przygotowanie kadry do prowadzenia szkoleń w zakresie IP, prowadzenia i kontroli IP. <u>Źródła weryfikacji</u> Regulamin studiów podyplomowych IOR – PIB. Dokumentacja studiów. Protokoły

2-4, 6	Intensyfikacja działań edukacyjnych oraz współpracy ze szkołami o profilu rolniczym	Liczba działań	3	3	5	5	5	5	5	Organizacja konkursów dla młodzieży szkół o profilu rolniczym. Organizacja wizyt/warsztatów w IOR – PIB studentów, uczniów i dzieci na każdym poziomie edukacji w celu zaprezentowania zagadnień związanych z ochroną roślin i IP. Przekazywanie szkółom wydawnictw i materiałów informacyjnych w celach edukacyjnych. <u>Źródła weryfikacji</u> Programy wizyt. Relacje ze spotkań. Regulaminy konkursów. Protokoły wyników konkursów.
1-7	Zwiększenie działalności wydawniczej IOR – PIB	Liczba wydanych książek	4	5	5	5	5	5	5	Zachęcenie pracowników naukowych IOR – PIB do pisania monografii. Pomoc techniczna w wydaniu książek. Udostępnianie wydawnictw bibliotekom średnich szkół rolniczych oraz w miarę możliwości jednostkom doradztwa rolniczego. Opracowanie artykułów popularnonaukowych dla czasopism wydawanych przed wojewódzkie jednostki doradztwa rolniczego. <u>Źródła weryfikacji</u> Wydane książki, baza publikacji pracowników, system PBN.
1-7	Wydawanie dwóch czasopism naukowych IOR – PIB	Liczba opublikowanych artykułów	15	15	17	17	17	17	17	Zachęcenie pracowników naukowych IOR – PIB do pisania artykułów naukowych do czasopism IOR – PIB. Dbanie o wysoki poziom merytoryczny czasopism. Promocja czasopism w kraju i za granicą. <u>Źródła weryfikacji</u> Wydanie kwartalnych zeszytów czasopism, punktacja czasopism, baza Scopus.
1-7	Promocja działalności IOR – PIB na stronie internetowej i w mediach społecznościowych	Liczba zamieszczonych informacji	60	70	100	100	100	100	100	Aktualizacja stron internetowych prowadzonych przez IOR – PIB, publikacja postów w mediach społecznościowych. Budowanie pozytywnego wizerunku. Publikowanie wartościowych treści. <u>Źródła weryfikacji</u>

8.	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej I. Wymiana sprzętu komputerowego	8	Liczba zakupionych/wymienionych jednostek sprzętu komputerowego wraz z licencjami oprogramowania	Szt.	15	25	20	20	25	30	30	Po dokonaniu pełnej inwentaryzacji istniejącego sprzętu komputerowego, z podziałem na jednostki nowe/jednostki do wymiany. Zakup komputerów z dotacji celowej, projektów, grantów – ogłoszenie przetargu lub zapytania ofertowego w celu wyboru dostawców sprzętu. Utylizacja przestarzałego sprzętu
9.	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej II. Wymiana lub zakup nowej infrastruktury informatycznej	8	Liczba zainstalowanych nowych punktów związanych z siecią teleinformatyczną (np. routery, switchy, punkty dostępowe Wi-Fi)	Szt.	0	3	5	5	8	4	2	Audyt został wykonany w roku 2023 na tej podstawie Instytut cyklicznie dokonuje zmian, rozbudowy, wymiany routerów stacjonarnych na routery wirtualne itp. Źródło finansowania: środki własne, dotacja celowa, statutowa działalność Zakup sprzętu, osprzętu, oprogramowania niezbędnego do rozbudowy sieci. Instalacja i konfiguracja nowych punktów dostępowych, wymiana starych, wymiana okablowania oraz konfiguracja sieci. Zakupy będą dokonywały się na podstawie przetargów
10.	Unowocześnienie strony internetowej Instytutu/Zakładów/Platfomy Sygnalizacji Agrofagów	8	% realizacji	%	0	30%	50%	100%	100%	100%	100%	Opracowanie projektu stron internetowych Instytutu/Platfomy Sygnalizacji Agrofagów/Bazy danych środków ochrony roślin, Bazy substancji w rolnictwie ekologicznym itd. Tworzenie nowych stron – integracja z bazami danych. Źródło finansowania: dotacja celowa

SPRAWOZDAWCZOŚĆ

SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI CELÓW STRATEGII INSTYTUTU ZA LATA														
Lp.	Nazwa celu	Lp. przyporządkowanego celu operacyjnego	Miernik określający stopień realizacji celu										Uwagi, w tym wskazanie źródeł weryfikacji	
			Nazwa miernika *	Planowana wartość do osiągnięcia					Wartość osiągnięta					
				I rok	II rok	III rok	IV rok	V rok	I rok	II rok	III rok	IV rok		V rok

Strategia rozwoju Instytutu Ochrony Roślin – PIB zaopiniowana przez Radę Naukową w dniu: 25 czerwca 2025 r. uchwała nr: 226/XI/IOB-PIB/2025

DYREKTOR
dr hab. Roman Kierzek
 Podpis Dyrektora IOB – PIB