

# Przedmiot działalności i kompetencje

Instytut Ogrodnictwa jest instytutem badawczym utworzonym dnia 1 stycznia 2011 roku na mocy rozporządzenia [Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi](#) przez połączenie dwóch jednostek badawczo-rozwojowych o długoletniej tradycji i bogatym dorobku badawczym i wdrożeniowym: [Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa im. Szczepana Pieniążka](#) i [Instytutu Warzywnictwa im. Emila Chroboczka](#). W całym okresie swojej działalności naukowej i badawczo-rozwojowej Instytut Ogrodnictwa jest klasyfikowany w kategorii A (Decyzja Nr 290/KAT/2013 z dnia 23 października 2013 r., po ocenie za lata 2009-2012 i Decyzja Nr 278/KAT/2017 z dnia 30 listopada 2017 r., po ocenie za lata 2013-2016).

Na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 2342) Instytutowi Ogrodnictwa z siedzibą w Skierniewicach został nadany status **Państwowego Instytutu Badawczego**.

Obecnie Dyrektorem Instytutu Ogrodnictwa - Państwowego Instytutu Badawczego jest **prof. dr hab. Dorota Konopacka**.

Instytut Ogrodnictwa - PIB (The National Institute of Horticultural Research) zatrudnia 409 pracowników, w tym 11 osób na stanowisku profesora, 19 - profesora instytutu, 62 - adiunkta i 26 - asystenta.

Instytut Ogrodnictwa - PIB (The National Institute of Horticultural Research) ma uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Od 2020 roku rozpoczęła swoją działalność Szkoła Doktorska „Agrobiotech PhD”, utworzona wspólnie przez trzy instytuty nadzorowane przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi: Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego w Warszawie, Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie, oraz Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach. Szkoła będzie kształciła doktorantów w dwóch dyscyplinach: rolnictwo i ogrodnictwo oraz technologia żywności i żywienia. Instytutem koordynującym jest Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego. Jest on

upoważniony do otrzymywania i zarządzania środkami finansowymi na wspólne kształcenie w Szkole Doktorskiej.

Instytut Ogrodnictwa - PIB (The National Institute of Horticultural Research) aktywnie uczestniczy w realizacji projektów badawczych, finansowanych przez instytucje krajowe oraz zagraniczne, w tym Unię Europejską. Pracownicy naukowcy Instytutu w ramach wielu konkursów ogłaszanych przez instytucje krajowe realizują projekty finansowane m.in. przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

W Instytucie realizowane są również projekty finansowane w ramach funduszy strukturalnych Unii Europejskiej (m. in. Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich) oraz w ramach programów ramowych UE (HORYZONT 2020), a także realizowane są również inne projekty międzynarodowe finansowane lub współfinansowane ze środków zagranicznych.

Kluczowym elementem struktury organizacyjnej Instytutu Ogrodnictwa - Państwowego Instytutu Badawczego jest dziesięć Zakładów o charakterze naukowo-badawczym, bezpośrednio zaangażowanych w realizację prac badawczo-rozwojowych na rzecz ogrodnictwa, wspieranych przez szereg komórek pomocniczych. W Instytucie działają 3 akredytowane laboratoria badawcze o kompetencjach potwierdzonych przez upoważnione organizacje. Są to:

- Zakład Badania Bezpieczeństwa Żywności (Food Safety Laboratory)
- Laboratorium Badania Jakości Produktów Pszczelich (Bee Products Quality Testing Laboratory)
- Laboratorium Badania Jakości Produktów Ogrodniczych (Laboratory of Quality Investigation of Horticulture Products) .

W najbliższym czasie zaplecze naukowo-badawcze Instytutu Ogrodnictwa powiększy się o dwa nowe obiekty, będące aktualnie w fazie budowy:

- Regionalne Centrum Bioróżnorodności Ogrodniczej - pozwoli na zarządzanie zasobami genowymi zgodnie z najnowszymi standardami FAO

- Centrum Przetwórstwa Produktów Ogrodniczych - umożliwi rozszerzenie usług badawczych oraz wprowadzenie nowych

Instytut Ogrodnictwa - PIB aktywnie uczestniczy w realizacji projektów badawczych, finansowanych przez instytucje krajowe oraz zagraniczne, w tym Unię Europejską. Pracownicy naukowcy Instytutu w ramach wielu konkursów ogłaszanych przez instytucje krajowe realizują projekty finansowane m.in. przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

W Instytucie realizowane są również projekty finansowane w ramach funduszy strukturalnych Unii Europejskiej (m. in. Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich) oraz w ramach programów ramowych UE (HORYZONT 2020), a także realizowane są również inne projekty międzynarodowe finansowane lub współfinansowane ze środków zagranicznych.

Nowoczesna infrastruktura badawcza obejmuje zarówno obiekty laboratoryjne, jak i szklarnie doświadczalne, uzupełnione o Sady i Pola Doświadczalne, które umożliwiają przeprowadzanie różnorodnych prac eksperymentalnych w monitorowanych warunkach. Instytut posiada certyfikaty upoważniające do prowadzenia badań z zakresu rolnictwa ekologicznego (Certyfikat na ekologiczną produkcję roślinną na ekologicznym polu PL-EKO-07-13912; Certyfikat na ekologiczną produkcję roślinną w ekologicznym sadzie PL-EKO-07-04050 i Certyfikat ekologicznej produkcji pszczelarskiej miodu wielokwiatowego w ekologicznej pasiece PL-EKO-01-005463). Instytut jest właścicielem 3 spółek: Ośrodka Elitarnego Materiału Szkółkarskiego w Prusach k. Skierniewic, Sadowniczego Zakładu Doświadczalnego w Brzeznej k. Nowego Sącza i WZD w Pszczynie k. Katowic.

Infrastruktura badawcza Instytutu jest stale unowocześniana. Największy postęp w tej dziedzinie nastąpił w okresie ostatnich lat, kiedy zmodernizowano wiele laboratoriów i wyposażono je w sprzęt o najwyższych standardach. Dzięki temu badania są prowadzone na światowym poziomie, co zostało wielokrotnie potwierdzone wynikami badań międzylaboratoryjnych i przyznanymi certyfikatami zgodności z aktualną normą PN-EN ISO/IEC 17025 oraz z Zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej OECD

W połączeniu z kompetencjami doświadczonej kadry o bardzo specyficznych umiejętnościach baza ta gwarantuje wykonywanie szerokiej gamy zadań istotnych dla planowania i realizacji polityki państwa określonych szczegółowymi programami rządowymi. Instytut posiada również uprawnienia do prowadzenia specjalistycznych badań nadane przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa (GIORiN).

W ramach współpracy z podmiotami gospodarczymi w Instytucie Ogrodnictwa - PIB wykonuje się corocznie szereg badań zgodnych z potrzebami zlecniodawców. Należą do nich m. in. badania przedrejestracyjne skuteczności działania nowych środków, oceniania nowych środków ochrony roślin lub ich form użytkowych (fungicydy, zoocydy, nematocydy, bioregulatory, herbicydy, adiuwanty, regulatory wzrostu), które mogą być dopuszczone do stosowania w produkcji owoców, warzyw i roślin ozdobnych czy też opracowywane są konsorcja pożytecznych mikroorganizmów stymulujących wzrost i plonowanie roślin. Ponadto w ramach swojego profilu badawczo-rozwojowego w Instytucie corocznie wykonuje się szereg ekspertyz i prac zleconych (rocznie ok. 2 tys.).

Poza analizami dla potrzeb tematów badawczych, laboratoria Instytutu Ogrodnictwa - Państwowego Instytutu Badawczego świadczą także usługi komercyjne dla krajowych producentów i eksporterów żywności, w tym wykonują analizy zawartości metali ciężkich, azotanów i azotynów oraz pozostałości środków ochrony roślin. Szacuje się, że Instytut ma 50 procentowy udział w polskim rynku komercyjnych analiz pozostałości pestycydów w produktach żywnościowych.

Program badawczy Instytutu Ogrodnictwa - Państwowego Instytutu Badawczego obejmuje wszystkie zagadnienia związane z produkcją ogrodnictw, począwszy od badań nad biologicznymi podstawami produkcji owoców, warzyw i roślin ozdobnych przez biotechnologię, genetykę i hodowlę twórczą roślin ogrodniczych, agrotechnikę, fitopatologię, szkółkarstwo i ochronę zasobów genowych roślin sadowniczych, warzywnych i ozdobnych, nawadnianie roślin, uprawę grzybów jadalnych, przetwórstwo i przechowywalność owoców i warzyw, bezpieczeństwo żywności, agroinżynierię, ekonomikę i marketing. Z uwagi na to, że wszystkie rośliny sadownicze i znaczna część warzywnych są owadopylne, duże znaczenie w programie badawczym ma także pszczelnictwo. Realizowane są badania z zakresu hodowli pszczoł, technologii pasiecznych, jakości produktów pszczelich oraz zapylania roślin.

Instytut ma w swoim dorobku wiele nowatorskich w skali światowej rozwiązań, które w znacznym stopniu przyczyniły się do rozwoju polskiego ogrodnictwa. Dzięki poznaniu biologii ważniejszych szkodników i patogenów, a także struktury genomów ważniejszych wirusów i grzybów chorobotwórczych, opracowano precyzyjne metody wczesnego ich wykrywania, co jest niezbędne do opracowania metod racjonalnego ich zwalczania, także metodami biologicznymi niewymagającymi stosowania syntetycznych środków ochrony roślin. Było to podstawą do opracowania nowych przyjaznych środowisku technologii uprawy roślin sadowniczych i warzyw, w tym technologii integrowanych i ekologicznych, pozwalających na produkcję wysokiej jakości płodów ogrodniczych bez pozostałości środków ochrony roślin. Ochronie środowiska i poprawie jakości owoców i warzyw służą także nowoczesne opryskiwacze, takie jak opryskiwacz tunelowy czy sterowany satelitarnie (GPS) „inteligentny” opryskiwacz sadowniczy dostosowujący wydatek cieczy roboczej do wielkości i gęstości koron drzew, kierunku wiatru i rzeźby terenu. Opracowane w Instytucie sterowane komputerowo systemy nawodnień lub fertygacji roślin uprawianych pod osłonami pozwalają na racjonalne wykorzystanie ograniczonych zasobów wodnych przy jednoczesnym zapewnieniu wysokich plonów.

Instytut jest jedynym w kraju **ośrodkiem hodowli roślin sadowniczych**, ale zajmuje się również **hodowlą roślin warzywnych**. Obecnie ponad 25% uprawianych w Polsce odmian roślin sadowniczych i warzywnych to odmiany polskiej hodowli, które uzyskano dzięki tworzeniu i wdrażaniu do praktyki postępu biologicznego. W krajowym rejestrze odmian znajduje się do chwili obecnej 189 odmian roślin sadowniczych oraz 42 podkłádki i 72 odmiany roślin warzywnych hodowli Instytutu Ogrodnictwa. Prace hodowlane prowadzone w Instytucie ukierunkowane są przede wszystkim na uzyskanie odmian odpornych na groźne choroby, szkodniki, niekorzystne warunki środowiska, dostosowanych do produkcji ekologicznej oraz odmian charakteryzujących się wysoką jakością. Wyhodowane odmiany są wysoce produktywne, dostarczają płodów bogatych w związki biologicznie czynne o udowodnionych właściwościach prozdrowotnych, są dobrze przystosowane do uprawy w warunkach glebowo-klimatycznych Polski, co ma szczególne znaczenie przy występujących w ostatnim okresie w dużym natężeniu anomaliach pogodowych, które nabierają charakteru stałego. Odmiany te są wysoko cenione przez konsumentów, a Instytutowi przynoszą dochody ze sprzedaży licencji.

W Instytucie Ogrodnictwa zgromadzono bogate zasoby genetyczne roślin ogrodniczych, w tym około 4 000 obiektów sadowniczych i 11 300 warzywnych. Dane paszportowe i waloryzacyjne zgromadzonych obiektów są włączone do komputerowej bazy danych zgodnie z międzynarodowymi standardami i udostępniane różnym odbiorcom w kraju i za granicą.

Obecnie prowadzone są pionierskie w skali kraju, badania nad wykorzystaniem technik spektrometrycznych w świetle widzialnym i bliskiej podczerwieni (VIS/NIR) do niedestrukcyjnej oceny dojrzałości i jakości owoców. Instytut jest jedynym ośrodkiem naukowym w Polsce prowadzącym badania nad zastosowaniem Dynamicznie Kontrolowanej Atmosfery (DCA) w przechowywaniu owoców i warzyw ze śledzeniem na bieżąco stanu ich dojrzałości za pomocą pomiaru fluorescencji chlorofilu (HarvestWatch). Badane są również technologie przechowywania w kontrolowanych atmosferach z bardzo niskim stężeniem tlenu, różniące się szybkością ustalania warunków technologicznych przechowywania.

Dużym zainteresowaniem przemysłu i konsumentów cieszą się także innowacyjne produkty spożywcze z owoców i warzyw, w tym soki mętne o wysokich wartościach prozdrowotnych oraz chipsy z owoców i warzyw, które mogą stać się atrakcyjną alternatywą dla chipsów ziemniaczanych. Dzięki opracowaniu innowacyjnych kombajnów do zbioru owoców miękkich oraz dostosowanych do zbioru mechanicznego technologii upraw, Polska stała się obecnie największym w świecie producentem czarnej porzeczki.

Ważną formą działalności Instytutu jest upowszechnianie wyników prac badawczych poprzez organizację konferencji, sympozjów, szkoleń, poradnictwo bezpośrednie, organizację „Dni Otwartych Drzwi”, warsztatów, wystaw, wydawanie czasopism naukowych, działalność biblioteki naukowej, tworzenie i utrzymywanie baz danych dla potrzeb nauki i praktyki ogrodniczej oraz opracowywanie ofert wdrożeniowych.

Instytut Ogrodnictwa - PIB jest wydawcą 3 czasopism naukowych: Journal of Apicultural Science, Journal of Horticultural Research, które znajdują się w wykazie MNiSW oraz Zeszytów Naukowych Instytutu Ogrodnictwa, obecnie będących poza wykazem. W czasopismach tych publikowane są oryginalne prace naukowe oraz artykuły przeglądowe o tematyce z zakresu szeroko pojętych zagadnień związanych z ogrodnictwem i pszczelnictwem. W 2011 roku Journal of

Apicultural Science został włączony do bazy Journal Citation Reports filadelfijskiego Instytutu Thomson Reuters, co świadczy o jego randze w środowisku międzynarodowym. Ponadto Instytut wydaje corocznie kilkadziesiąt poradników, raportów z badań, metodyk, instrukcji, atlasów i materiałów konferencyjnych, który to dorobek nie znajduje miejsca w oficjalnych wykazach publikacyjnych.

Instytut Ogrodnictwa - Państwowy Instytut Badawczy jest aktywnym członkiem Europejskiej Sieci Instytutów Sadowniczych (European Fruit Research Institutes Network - EUFRIN), koordynatorem Centrum Zaawansowanych Technologii Agro-Tech i Sieci Naukowej „Agroinżynieria dla zrównoważonego rolnictwa, przemysłu rolno-spożywczego i obszarów wiejskich - AgEngPol”, a także członkiem-założycielem Polskiej Platformy Technologicznej Żywności. Instytut aktywnie uczestniczy w realizacji międzynarodowych projektów badawczych z zakresu Zasobów Genowych Roślin Warzywnych i Sadowniczych, m.in. w tworzeniu Europejskiej Kolekcji Podstawowej (European Core Collection) wegetatywnie rozmnażanych gatunków z rodzaju *Allium*, oraz prowadzi szeroką współpracę międzynarodową z naukowymi ośrodkami z Unii Europejskiej, Stanów Zjednoczonych, Kanady, Republiki Chińskiej i krajów Europy wschodniej. Jest członkiem wielu międzynarodowych organizacji i stowarzyszeń, takich jak: Międzynarodowe Stowarzyszenie Nauk Ogrodniczych - ISHS, Europejskie Stowarzyszenie Producentów Grzybów Uprawnych, Europejskie Towarzystwo Badań nad Chwastami (European Weed Research Society) i innych.