



# ZAKŁAD HERBOLOGII I TECHNIK UPRAWY ROLI

## DEPARTMENT OF WEED SCIENCE AND TILLAGE SYSTEMS



Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa  
Państwowy Instytut Badawczy

Institute of Soil Science and Plant Cultivation  
State Research Institute

[www.iung.pulawy.pl](http://www.iung.pulawy.pl)



**ROZWÓJ  
POLSKI WSCHODNIEJ**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt pn: „Innowacyjno-Naukowe Centrum Badań Rolniczych - INCBR w Puławach”  
o numerze: POPW.01.03.00-06-005/11 jest współfinansowany ze środków  
Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013



## ZAKŁAD HERBOLOGII I TECHNIK UPRAWY ROLI

## DEPARTMENT OF WEED SCIENCE AND TILLAGE SYSTEMS

### Profil badawczy Zakładu

- badania nad ekologią chwastów, stopniem ich występowania oraz zagrożenia nimi upraw polowych,
- problem chwastów inwazyjnych i ich zwalczania,
- odporność chwastów na herbicydy – identyfikacja i zapobieganie,
- wykorzystanie allelopatii w regulacji zachwaszczenia,
- doskonalenie metod zwalczania chwastów i oceny herbicydów (dawki dzielone, redukcja dawek, wspólna aplikacja herbicydów z innymi agrochemikaliami),
- badania nad przemianami herbicydów w roślinach uprawnych oraz środowisku glebowym i wodnym – wpływ na glebę oraz jakość plonu i wody, dynamika rozkładu herbicydów, skutki dodatku innych substancji (np. adjuwantów) dla rozkładu herbicydów, monitoring skażeń herbicydowych w środowisku,
- badania potrzeb nawożenia mikroelementami z uwzględnieniem kryteriów ochrony środowiska (wymagania roślin, liczby graniczne, ocena nowych nawozów i metod ich stosowania),
- skażenie gleb i roślin metalami ciężkimi (wartości krytyczne, fitoremediacyjny potencjał roślin, mechanizmy tolerancji w roślinach),
- nowe źródła fosforu dla rolnictwa,
- nowe metody uprawy roli – metody uproszczone i integrowane, uprawa i ochrona roślin energetycznych.

### Kontakt

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. Mariusz Kucharski  
Adres: ul. Orzechowa 61, 50-540 Wrocław  
tel.: 71 363 87 07, 71 363 86 91, 71 336 26 58  
fax: 71 363 87 07  
e-mail: sekretariat@iung.wroclaw.pl

### Projekty

- Projekt badawczy PRELUDIUM finansowany przez NCN – „Profil wolnych aminokwasów w gwiazdnicy pospolitej (*Stellaria media*) i fiołku trójbarwnym (*Viola tricolor*), jako jeden ze wskaźników reakcji chwastów na czynniki środowiskowe” 2013/09/N/NZ9/01960 (2014-2016).
- Projekt badawczy NCN – "Ograniczanie występowania roślin inwazyjnych z rodzajów *Solidago* i *Reynoutria* z wykorzystaniem biomasy do pozyskiwania biologicznie czynnych metabolitów" 2011/03/B/NZ9/04763 (2012-2016).

### Aparatura badawcza

- Sprzęt umożliwiający wykonywanie badań naukowych i ekspertyz: chromatografy GC/EC/MS, HPLC/UV/MS, ASA, LAI, spektrofometr fluorescencyjny,
- Laboratoria i komory klimatyczne do specjalistycznych badań biologicznych i modelowych oraz atestowany sprzęt do aplikacji środków ochrony roślin (badania polowe i laboratoryjne).

### Oferta

W Zakładzie działa system jakości, wymagany przez Ustawę o Ochronie Roślin, oparty na Zasadach Dobrej Praktyki Eksperymentalnej (Good Experimental Practice). Placówka realizuje badania na podstawie posiadanego „Upoważnienia do prowadzenia badań skuteczności środków ochrony roślin z grupy herbicydów, fungicydów, regulatorów wzrostu i adiuwantów”, wydanego przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

- analizy jakościowe i ilościowe związane z pozostałościami i zastosowaniem pestycydów w żywności i środowisku,
- analiza mikotoksyn i substancji czynnych w roślinach.

### Research profile of the Department

- weed management – ecology and occurrence of weeds, influence of weeds on crops, chemical weed control, testing of new herbicides – efficacy and phytotoxicity,
- problem of invasive weed species and their control,
- resistance of weeds to herbicides – identification and prevention,
- using the allelopathy in the weed control,
- improving methods of herbicide application (split application, reduction of herbicide dose, the joint application of agrochemicals from different groups),
- transformations of herbicides in crops, soil and water – influence on crop, soil and water quality, dynamics of herbicide degradation, effect of different agents (e.g. adjuvants) on residue and degradation of herbicides, monitoring of herbicide pollutions in the environment,
- micronutrient deficiency in plant production (requirements of crops, critical values, evaluation of new fertilizers and techniques of their application),
- soil and plant pollution with heavy metals (critical values, phytoremediation potential of different plants, mechanisms of heavy metal tolerance in plants),
- new sources of phosphorus for agriculture
- new methods in tillage systems – simplified and integrated methods, cultivation and protection of energy plants.

### Contact

Head of Department: Prof. Mariusz Kucharski  
Address: 61 Orzechowa Str, 50-540 Wrocław,  
Poland tel.: +48 71 363 87 07, 71 363 86 91, 71 336  
26 58 fax: 71 363 87 07  
Secretariat: e-mail: sekretariat@iung.wroclaw.pl

### Projects

- Project PRELUDIUM financed by National Science Centre – “Profile of free amino acids in the common chickweed (*Stellaria media*) and heartsease (*Viola tricolor*), as one of indicators of the reaction of weeds to environmental factors” 2013/09/N/NZ9/01960 (2014-2016).
- Project financed by National Science Centre – "Limitation of the occurrence of invasive species of the genera *Solidago* and *Reynoutria* with the aid of biomass in order to acquire biologically active metabolites" 2011/03/B/NZ9/04763 (2012-2016).

### Equipment

- Modern chemical laboratories – chromatographs (GC EC/MS, HPLC/UV/MS), ASA, LAI, spectrophotometers, extractors),
- Greenhouses and climatic chambers, advanced equipment for pesticide application (e.g. stationary sprayer to greenhouse experiments).

### Offer

- The Department works in accordance with Good Experimental Practice System – carrying out tests of new herbicides, fungicides, growth regulators and adjuvants (efficacy and phytotoxicity),
- analyses of herbicide residues in environment (plant, soil, water and others),
- analyses of mycotoxines, nutrients and microelements, yield quality parameters,
- biotests and monitoring of herbicide pollutions in the environment.