



ZAKŁAD HODOWLI I BIOTECHNOLOGII ROŚLIN

DEPARTMENT OF PLANT BREEDING AND BIOTECHNOLOGY



Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
Państwowy Instytut Badawczy

Institute of Soil Science and Plant Cultivation
State Research Institute

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 HODOWLI I BIOTECHNOLOGII ROŚLIN

DEPARTMENT OF PLANT BREEDING AND BIOTECHNOLOGY

Profil badawczy Zakładu

- hodowla nowych odmian chmielu i tytoniu w kierunku jakości i odporności z wykorzystaniem metod tradycyjnych oraz biotechnologicznych i cytogenetycznych,
- gromadzenie oraz badania jakościowe, odpornościowe i adaptacyjne dzikich gatunków i odmian w kolekcji chmielu i tytoniu,
- produkcja zdrowego materiału sadzonkowego pozbawionego wirusów i wiroidów,
- zastosowanie kultur tkankowych w badaniach genetycznych i biochemicznych, mikropropagacja roślin,
- badania roślin uprawnych i patogenów z użyciem technik biologii molekularnej i inżynierii genetycznej,
- diagnostyka chorób i identyfikacja patogenów oraz ocena skuteczności nowych środków ochrony roślin,
- badania wybranych metabolitów wtórnych (alkaloidy, żywice i olejki eteryczne).

Kontakt

Kierownik Zakładu: dr Urszula Skomra
tel. 81 47 86 943
e-mail: urszula.skomra@iung.pulawy.pl
Sekretariat: tel. 81 47 86 931
e-mail: mhermanowicz@iung.pulawy.pl

Projekty

- Projekty badawcze NCN/NCBiR: :
 - "Występowanie dotychczas nie monitorowanych wirusów (HpLV, ArMV) i wiroidów (HpSVd, AFCVd, CBCVd) na plantacjach produkcyjnych chmielu w Polsce", (2017-2019)
 - „Poprawa jakości linii hodowlanych tytoniu łączących odporność na *Tomato spotted wilt virus* (TSWV) i *Chalara elegans*", (2015-2019).

Aparatura badawcza

- Systemy chromatograficzne: GC/MS Agilent 7890A and Agilent 5975C, HPLC 1200 Agilent,
- Cytometry przepływowe: Cube 8 Sysmex, Beckmann Coulter Cell Lab Quanta,
- Mikroskopy: Nikon Eclipse 80i z modułem do fluorescencji, stereoskopowy Nikon C-DSD230,
- Termocyklery: Rotor-Gene 6500 5-plex HRM Corbett Research, T Personal Biometra, C1000 i S1000 Bio-Rad, Veriti Thermal Cycler Life Technologies,
- Sekwenatory: MiSeq Illumina, 3500 Genetic Analyzer Life Technologies,
- Robot pipetujący Microlab Starlet Hamilton,
- Spektrofotometri UV/Vis: NanoDrop 2000, NanoQuant Tecan,
- Liofilizator Alpha 1-4 LD plus Christ,
- Ultrazamrażarka U 725 Innova New Brunswick Scientific.

Oferta

- konsultacje i doradztwo w zakresie chmielu i tytoniu: dobór odmian, choroby i szkodniki, uprawa i nawożenie, zbiór i suszenie,
- produkcja nasion nowych odmian tytoniu oraz zdrowych sadzonek chmielu,
- analizy chemiczne chmielu: zawartość alfa i beta kwasów metodą HPLC,
- analizy chemiczne alkaloidów i olejków eterycznych za pomocą GC/MS,
- identyfikacja tożsamości odmianowej surowca przeznaczonego do przetwórstwa ,
- sekwencjonowanie roślin i patogenów.

Research profile of the Department

- breeding of new cultivars of hop and tobacco with improved quality and resistance to diseases by means of conventional, biotechnological and cytogenetic-based methods,
- conservation of genetic variability, studies of quality, resistance and adaptation traits of a wide range of hop and tobacco accessions,
- production of healthy seedlings free from viruses and viroids,
- application of tissue cultures in genetic and biochemical studies, plant micropropagation,
- studies of cultivated plants and pathogens with molecular biology and genetic engineering techniques,
- disease diagnostics, pathogen identification and assessment of effectiveness of plant protection agents,
- studies of selected secondary metabolites (alkaloids, resins and essential oils).

Contact

Head of Department: Urszula Skomra PhD
tel. 81 47 86 943
e-mail: urszula.skomra@iung.pulawy.pl
Secretariat: tel. 81 47 86 931
e-mail: mhermanowicz@iung.pulawy.pl

Projects

- Projects financed by NCN/NCBiR:
 - "The occurrence of viruses (HpLV, ArMV) and viroids (HpSVd, AFCVd, CBCVd) in the hopfield in Poland", (2017-2019)
 - „Improving quality of tobacco breeding lines carrying resistance to *Tomato spotted wilt virus* (TSWV) and *Chalara elegans*", (2015-2019).

Equipment

- Chromatography systems: GC/MS system: Agilent 7890A and Agilent 5975C, HPLC 1200 Agilent,
- Flow cytometers: Cube 8 Sysmex, Beckmann Coulter Cell Lab Quanta,
- Microscopes: Nikon Eclipse 80i with epi-fluorescence module, stereo microscope Nikon C-DSD230,
- Termocyclers: Rotor-Gene 6500 5-plex HRM Corbett Research, T Personal Biometra, C1000 and S 1000 Bio-Rad, Veriti Thermal Cycler Life Technologies,
- Sequencers: MiSeq Illumina, 3500 Genetic Analyzer Life Technologies,
- Liquid handling workstation Microlab Starlet Hamilton,
- UV/Vis spectrophotometer: NanoDrop 2000, NanoQuant Tecan,
- Freeze-dryer: Alpha 1-4 LD plus Christ,
- Ultra-Low Temperature Lab Freezers: U 725 Innova New Brunswick Scientific.

Offer

- advisory service for tobacco and hop growers concerning: cultivar selection, diseases and pests, soil cultivation and fertilization, harvesting and drying,
- seed production of new tobacco cultivars and healthy hop seedlings,
- chemical analyses of hops: the contents of alpha and beta acids (HPLC method),
- chemical analyses of alkaloids and essential oils using GC/MS,
- identification of cultivars in the raw material for processing,
- plant and pathogen sequencing.