



Konferencja Ochrony Roślin

62. Sesja Naukowa Instytutu Ochrony Roślin – PIB

PROGRAM

Europejski Zielony Ład a przyszłość ochrony roślin

Poznań, 16–18 lutego 2022 r.
Hotel & Centrum Kongresowe IOR Poznań

Konferencja online
www.snior.pl





MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Patronat honorowy

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi



Minister
Edukacji i Nauki

Minister Edukacji i Nauki



WOJEWODA
WIELKOPOLSKI
MICHAŁ ZIELIŃSKI

Wojewoda Wielkopolski



PSOR
Polskie Stowarzyszenie
Ochrony Roślin

Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin



TOWARZYSTWO OCHRONY
ROŚLIN
POLSKIE
1904 - 2005 - 101 LAT

Polskie Towarzystwo Ochrony Roślin



Wielkopolska
Izba Rolnicza

Wielkopolska Izba Rolnicza

Główny patronat medialny



apra | polska prasa rolnicza

Agencja Promocji Rolnictwa i Agrobiznesu APRA

Patronat medialny



TVP3
POZNAŃ

Telewizja Polska S.A. Oddział w Poznaniu



Radio
Poznań

Radio Poznań



Farmer.pl

Portal: farmer.pl



SADY OGRODY

Portal: sadyogrody.pl



magazyn rolniczy
Agro Profil

Magazyn Rolniczy „Agro Profil”



Wiadomości Rolnicze
Polska

Wiadomości Rolnicze Polska



e-agrotechnika.pl

Portal: e-agrotechnika.pl



akademia
zrępań.pl

Portal: akademiarzepaku.pl

Sponsor



syngenta.

Syngenta Polska Sp. z o.o.

Sponsor i organizator „Forum Nasiennego”



PIN

Polska Izba Nasienna

Sponsor i organizator „Forum Adiuwantów”



AGROMIX

Agromix



Ciech
Sarzyna

Ciech Sarzyna

KONFERENCJA OCHRONY ROŚLIN 62. SESJA NAUKOWA IOR – PIB

KOMITET NAUKOWY

dr hab. Roman Kierzek, prof. IOR – PIB

Przewodniczący

prof. dr hab. Marek Mrówczyński

Z-ca Przewodniczącego

dr hab. Kinga Matysiak, prof. IOR – PIB

Z-ca Przewodniczącego

oraz

Członkowie

dr hab. Paweł K. Bereś, prof. IOR – PIB

prof. dr hab. Henryk Bujak

mgr Leszek Chmielnicki

mgr Andrzej Chodkowski

dr hab. Renata Dobosz

prof. dr hab. Krzysztof Domaradzki

dr hab. Dariusz Drożdżyński

prof. dr hab. Edward Gacek

dr hab. Romuald Gwiazdowski

prof. dr hab. Beata Hasiów-Jaroszewska

prof. dr hab. Małgorzata Jędrzycka

prof. dr hab. Michał Hurej

dr hab. Piotr Kaczyński, prof. IOR – PIB

dr Krzysztof Kielak

dr hab. Zdzisław Klukowski, prof. UPWr

prof. dr hab. Dorota Konopacka

prof. dr hab. Marek Korbas

prof. dr hab. Andrzej Kotecki

dr hab. Jolanta Kowalska, prof. IOR – PIB

prof. dr hab. Mariusz Kucharski

dr hab. Grzegorz Lemańczyk, prof. PBŚ

dr hab. Małgorzata Łochońska, prof. IWNiRZ

prof. dr hab. Bożena Łozowicka

prof. dr hab. Małgorzata Mańka, członek PAN

dr hab. Aleksandra Obrępańska-Stęplowska,

prof. IOR – PIB

dr hab. Jacek Piszczek, prof. IOR – PIB

prof. dr hab. Tadeusz Praczyk

dr hab. Henryk Ratajkiewicz

dr Michał Rokicki

prof. dr hab. Grzegorz Skrzypczak

prof. dr hab. Danuta Sosnowska

prof. dr hab. Piotr Szulc

prof. dr hab. Cezary Tkaczuk

prof. dr hab. Marek Tomalak

dr hab. Anna Tratwał, prof. IOR – PIB

dr hab. Józef Tyburski, prof. UWM

prof. dr hab. Paweł Węgorok

prof. dr hab. Zenon Woźnica

KOMITET ORGANIZACYJNY

prof. dr hab. Natasza Borodynko-Filas
Przewodnicząca

dr Tomasz Kałuski
Z-ca Przewodniczącej

mgr Anna Pukacka
Z-ca Przewodniczącej

oraz

Członkowie

mgr inż. Kinga Andrzejak

mgr Natalia Jarenczuk

mgr Agnieszka Kalinowska

mgr Monika Kardasz

mgr inż. Hanna Kazikowska

mgr Dorota Knop

dr inż. Małgorzata Maćkowiak

dr inż. Anna Maćkowiak-Sochacka

mgr Ewelina Świgoń

inż. Grzegorz Tomczak

**Koordinator ds. mediów,
stoisk reklamowych i sponsoringu**

mgr Szymon Konarski



PROGRAM RAMOWY

Środa, 16 lutego 2022 r.

Wednesday, 16 February 2022

Hotel & Centrum Kongresowe IOR – PIB

- 10.00 – 14.00 **Otwarcie Konferencji Ochrony Roślin – 62. Sesji Naukowej IOR – PIB** (Sala A)
Opening of the Plant Protection Conference – 62nd Scientific Session IPP – NRI
- 14.00 – 15.00 **Przerwa / Break**
- 15.00 – 15.30 **Sesja posterowa / Poster Session**
- 15.30 – 18.00 **Rolnictwo precyzyjne i nowoczesne narzędzia w ochronie roślin** (Sala A)
Precision agriculture and modern tools in plant protection (Room A)
- 15.30 – 18.00 **Metody niechemiczne w ochronie roślin** (Sala B)
Non-chemical methods in plant protection (Room B)

Czwartek, 17 lutego 2022 r.

Thursday, 17 February 2022

- 08.30 – 09.00 **Sesja posterowa / Poster Session**

Sala A / Room A

- 09.00 – 11.30 **Panel PIORiN – innowacje, integracja, współpraca**
SPHSIS Panel – innovations, integration, cooperation
- 11.30 – 12.00 **Przerwa / Break**
- 12.00 – 14.00 **Ochrona roślin a bezpieczeństwo żywności – zadania realizowane we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi**
Plant protection and food safety – tasks carried out in cooperation with the Ministry of Agriculture and Rural Development

- 14.00 – 15.00 **Przerwa / Break**
- 15.00 – 18.10 **Forum Nauka – Doradztwo – Praktyka**
Forum Science – Advisory – Practice
- 18.10 – 18.30 **Podsumowanie Konferencji Ochrony Roślin – 62. Sesji Naukowej IOR – PIB**
The end of the Plant Protection Conference – 62nd Scientific Session IPP – NRI

Sala B / Room B

- 09.00 – 10.10 **Fitopatologia**
Phytopathology
- 10.10 – 10.20 **Przerwa / Break**
- 10.20 – 11.45 **Bezpieczeństwo ludzi i środowiska**
Safety of people and the environment
- 11.45 – 12.00 **Przerwa / Break**
- 12.00 – 14.00 **Rolnictwo ekologiczne i ochrona organizmów pożytecznych**
Ecological farming and protection of beneficial organisms
- 14.00 – 15.00 **Przerwa / Break**

Piątek, 18 lutego 2022 r.
Friday, 18 February 2022

WYDARZENIA TOWARZYSZĄCE

- 09.00 – 13.30 **Forum Nasienne** (Sala A)
Seed Forum (Room A)
- 09.00 – 12.30 **Forum Adiuwantów** (Sala B)
Adjuvants Forum (Room B)

Środa, 16 lutego (10.00 – 18.00)
Wednesday, 16 February (10.00 – 18.00)

Sala A / Room A

OTWARCIE KONFERENCJI OPENING OF THE CONFERENCE

Prowadzenie/Chair: prof. dr hab. Grzegorz Skrzypczak

10.00 – 14.00 **Otwarcie Konferencji Ochrony Roślin – 62. Sesji Naukowej IOR – PIB**

Opening of the Plant Protection Conference – 62nd Scientific Session IPP – NRI

Roman Kierzek – p.o. Dyrektora IOR – PIB

Wystąpienie Anny Gembickiej – Sekretarza Stanu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Speech by Anna Gembicka – Secretary of State at the Ministry of Agriculture and Rural Development

Europejski Zielony Ład – wyzwania dla rolnictwa

The European Green Deal – challenges for agriculture

Nina Dobrzyńska – Dyrektor Departamentu Klimatu i Środowiska MRiRW

Droga do Europejskiego Zielonego Ładu

Towards a European Green Deal

Andrzej Kotecki – z-ca Przewodniczącego Zespołu Nauk Rolniczych Rady Doskonałości Naukowej (UP Wrocław)

Przyszłościowe obszary badań w ochronie roślin

The future of crop protection research

Roman Kierzek – p.o. Dyrektora IOR – PIB

Kinga Matysiak – Sekretarz Naukowy IOR – PIB

Cele strategii Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa na lata 2022–2027

Strategy objectives of the State Plant Health and Seed Inspection Services for 2022–2027

Andrzej Chodkowski – Główny Inspektor (GIORiN Warszawa)

EFSA Pest survey toolkit

Narzędzia EFSA do planowania i realizacji monitoringu agrofagów

Sybreon Vos, Ignazio Graziosi, Alice Delbianco (EFSA Parma)

Współpraca pomiędzy Europejskim Urzędem ds. Bezpieczeństwa Żywności a Głównym Inspektoratem Sanitarnym

Cooperation between the European Food Safety Authority and the Chief Sanitary Inspectorate

Katarzyna Floryanowicz-Czekalska (GIS Warszawa)

**Między polityką a polem – działania producentów środków
ochrony roślin na rzecz zrównoważonego rolnictwa**

Between politics and the farm – actions of plant protection
industry for sustainable agriculture

Joanna Gałązka (PSOR Warszawa)

Odnaczenia państwowe i resortowe / Presentation of medals

14.00 – 15.00 **Przerwa / Break**

15.00 – 15.30 **Sesja posterowa / Poster Session**

Sala A / Room A

**ROLNICTWO PRECYZYJNE I NOWOCZESNE NARZĘDZIA
W OCHRONIE ROŚLIN**

**PRECISION FARMING AND MODERN TOOLS
FOR PLANT PROTECTION**

Prowadzenie/Chair: dr hab. Kinga Matysiak, prof. IOR – PIB

15.30 – 15.40 **Otwarcie panelu/ Panel opening**

15.40 – 16.00 **Z laboratorium na pole – wsparcie nowoczesnego rolnictwa**

From laboratory to field – supporting modern agriculture

Mariusz Kucharski (IUNG – PIB Wrocław)

16.00 – 16.20 **Inteligentne narzędzia do zwalczania chwastów sposobem
na ograniczenie stosowania środków ochrony roślin**

Smart weed control tools as a way to reduce the use of plant
protection products

Michał Zawada (SBŁ – PIT, PP Poznań), Marek Szychta (SBŁ –
PIT, UP Poznań), Sebastian Szymczyk (SBŁ – PIT, PP Poznań),
Roman Rogacki, Tomasz Szulc (SBŁ – PIT Poznań)

16.20 – 16.40 **Konserwująca uprawa roli a integrowana kontrola zachwaszczenia**

Conservation tillage and integrated weed management

Tomasz Piechota (UP Poznań)

16.40 – 17.00 **Internetowy system wspomaganie decyzji w zakresie
zarządzania odpornością chwastów na herbicydy – ResiHerb**

Decision support system for herbicide resistance management –
ResiHerb

Katarzyna Marcinkowska, Tadeusz Praczyk (IOR – PIB Poznań)

- 17.00 – 17.20 **Roboty polowe przyszłością rolnictwa precyzyjnego**
 Field robots as the future of precision farming
 Marek Szycha (SBŁ – PIT, UP Poznań), Jacek Wojciechowski (SBŁ – PIT Poznań), Sebastian Sobocki, Sebastian Szymczyk (SBŁ – PIT, PP Poznań), Julia Gościańska-Łowińska (SBŁ – PIT Poznań)
- 17.20 – 17.40 **Aspekty wdrożeniowe systemów robotycznych w uprawach szklarniowych**
 Implementation aspects of robotic systems in greenhouse crops
 Julia Gościańska-Łowińska, Łukasz Łowiński, Patryk Marchwicki (SBŁ – PIT Poznań)
- 17.40 – 18.00 **Dyskusja/ Discussion**

Sala B / Room B

METODY NIECHEMICZNE W OCHRONIE ROŚLIN NON-CHEMICAL METHODS IN PLANT PROTECTION

Prowadzenie/Chair: prof. dr hab. Danuta Sosnowska, prof. dr hab. Marek Tomalak

- 15.30 – 15.40 **Otwarcie panelu / Panel opening**
- 15.40 – 16.00 **Niechemiczne możliwości ograniczenia szkodliwości szarka komośnika (*Asproparthenis punctiventris* Germ. – Curculionidae). Prognozowanie aktywności wiosennej**
 Non-chemical options for control of sugar beet weevil (*Asproparthenis punctiventris* Germ. – Curculionidae). Forecasting spring activities
 Zdzisław Klukowski (UP Wrocław), Jacek Piszczek (IOR – PIB, TSD Toruń)
- 16.00 – 16.20 **Wrogowie naturalni omacnicy prosowianki (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) na kukurydzy w południowo-wschodniej i północnej Polsce w latach 2017–2020**
 Natural enemies of the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) on maize in south-eastern and northern Poland in 2017–2020
 Łukasz Kontowski (Indywidualne gospodarstwo rolne Szalkowo), Paweł K. Beres, Łukasz Siekaniec, Ewelina Mazur (IOR – PIB, TSD Rzeszów)

- 16.20 – 16.40 **Biologiczne zwalczanie larw stonki kukurydzianej (*Diabrotica v. virgifera* LeConte) na kukurydzy za pomocą nicienia *Heterorhabditis bacteriophora* w południowo-wschodniej Polsce w latach 2020–2021**
 Biological control of the Western corn rootworm larvae (*Diabrotica v. virgifera* LeConte) on maize by *Heterorhabditis bacteriophora* nematodes in south-eastern Poland in 2020–2021
 Paweł K. Bereś (IOR – PIB, TSD Rzeszów), Michał Grzbiela (UPL Polska Sp. z o.o. Warszawa), Łukasz Siekaniec, Ewelina Mazur (IOR – PIB, TSD Rzeszów)
- 16.40 – 17.00 **Nowe ramy prawne dla nawozów ze szczególnym uwzględnieniem biostymulatorów**
 New legal framework for fertilisers with particular emphasis on biostimulants
 Grzegorz Listopadzki (Envireserach Ltd. Newcastle upon Tyne)
- 17.00 – 17.20 **Stymulacja wzrostu i rozwoju roślin – od fascynacji do aplikacji**
 Stimulation of plant growth and development – from fascination to application
 Marcin Śmiglak, Rafał Kukawka (Innosil Sp. z o.o., PPN-T FUAM Poznań), Maciej Spsychalski (PPN-T FUAM Poznań), Anna Jarecka, Magdalena Ptaszek, Artur Mikiciński, Anna Poniatowska, Monika Michalecka, Joanna Puławska (IO – PIB Skierniewice), Agnieszka Rutkowska (IUNG – PIB Puławy), Henryk Pospieszny (IOR – PIB Poznań)
- 17.20 – 17.40 **Nowy stymulator wzrostu w uprawach szklarniowych**
 A new plant growth stimulator in greenhouse cultivation
 Rafał Kukawka (Innosil Sp. z o.o., PPN-T FUAM Poznań), Maciej Spsychalski (PPN-T FUAM Poznań), Anna Jarecka, Magdalena Ptaszek, Joanna Puławska (IO – PIB Skierniewice), Henryk Pospieszny (IOR – PIB Poznań), Marcin Śmiglak (Innosil Sp. z o.o., PPN-T FUAM Poznań)
- 17.40 – 18.00 **Dyskusja / Discussion**

Czwartek, 17 lutego (08.30 – 18.30)
Thursday, 17 February (08.30 – 18.30)

08.30 – 09.00 **Sesja posterowa** / Poster Session

Sala A / Room A



**PANEL PIORIN – INNOWACJE, INTEGRACJA,
WSPÓŁPRACA**

**SPHSIS PANEL – INNOVATION, INTEGRATION,
COOPERATION**

Prowadzenie/Chair: mgr Andrzej Chodkowski, mgr inż. Sylwia Jurkiewicz

09.00 – 09.10 **Otwarcie panelu** / Panel opening

09.10 – 09.30 **Rola i zadania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w polskim rolnictwie ekologicznym**
The role and tasks of the State Plant Health and Seed Inspection Service in Polish organic farming
Lidia Wysocka (GIORiN Warszawa)

09.30 – 09.50 **Doświadczenia PIORiN w zakresie wdrożenia nowego systemu paszportowania roślin – na przykładzie współpracy ze związkiem branżowym producentów materiału szkółkarskiego i portalem internetowym**
PIORiN's experience in implementing a new plant passporting system – on the example of cooperation with the trade association of nursery material producers and an internet portal
Agnieszka Sahajdak, Ewa Półtorak, Anna Stepnowska (GIORiN Warszawa)

09.50 – 10.10 **System Integrowanej Produkcji Roślin – połączenie koncepcji racjonalnej produkcji roślinnej z celami środowiskowymi**
Integrated Plant Production system – combining the concept of rational plant production with environmental goals
Grzegorz Gorzała (GIORiN Warszawa)

- 10.10 – 10.30 **Planowane kierunki zmian prawa UE w zakresie statystyki zużycia środków ochrony roślin**
Planned changes in EU law in the field of statistics on the use of plant protection products
Joanna Tumińska, Magdalena Nowak (GIORiN Warszawa)
- 10.30 – 10.50 **Sieć laboratoriów PIORiN – doświadczenia po roku działania w nowej strukturze**
A network of PIORiN laboratories – experience after one year of operation under a new structure
Sylvia Jurkiewicz, Kalina Kłobukowska (GIORiN Warszawa),
Paweł Kłobukowski (UW Warszawa)
- 10.50 – 11.10 **Zastosowanie metody multipleks real-time PCR szansą na usprawnienie oceny weryfikacyjnej sadzeniaków ziemniaka w świetle wyników projektu FITOEXPORT**
The real-time multiplex RT-PCR as an opportunity to improve the certification of seed potatoes in light of the results of the FITOEXPORT project
Krzysztof Treder, Agata Kaczmarek, Milena Sagan (IHAR – PIB, Oddz. Bonin), Agnieszka Mocka, Marek Woźny, Anna Rosińska, Justyna Pięcińska, Janina Butrymowicz (CL GIORiN Toruń)
- 11.10 – 11.30 **Możliwość zwiększenia efektywności kontroli GMO przez PIORiN w świetle wyników projektu FITOEXPORT**
Opportunity to increase the effectiveness of GMO control by Main Inspectorate of Plant Health and Seed Inspection in the light of results obtained in the FITOEXPORT project
Sławomir Sowa, Magdalena Żurawska-Zajfert, Katarzyna Grelewska-Nowotko, Anna Linkiewicz, Joanna Chojak-Koźniewska, Jarosław Nowosielski, Krzysztof Michalski, Ewelina Żmijewska (IHAR – PIB Radzików)
- 11.30 – 12.00 **Przerwa / Break**



OCHRONA ROŚLIN A BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI
ZADANIA REALIZOWANE WE WSPÓŁPRACY
Z MINISTERSTWEM ROLNICTWA I ROZWOJU WSI
PLANT PROTECTION AND FOOD SAFETY – TASKS
CARRIED OUT IN COOPERATION WITH THE MINISTRY
OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT

Prowadzenie/Chair: dr Krzysztof Kielak, dr Joanna Kamasa

- 12.00 – 12.20 **Pozostałości środków ochrony roślin w krajowych płodach rolnych i szacowanie narażenia konsumentów związane z ich pobieraniem z diety (rok 2021)**
Pesticide residues in Polish agricultural produce and the estimation of dietary exposure (year 2021)
 Anna Nowacka, Agnieszka Hołodyńska-Kulas, Dariusz Drożdżyński, Rafał Morała, Adam Perczak, Marta Kątna, Paulina Wierkiewicz, Monika Przewoźniak (IOR – PIB Poznań), Klaudia Pszczolińska, Agnieszka Krzyżanowska, Justyna Czieszowicz, Barbara Kociołek, Izabela Domańska, Dominika Lalek (IOR – PIB, Oddz. Sośnicowice), Bożena Łozowicka, Piotr Kaczyński, Izabela Hrynkó, Magdalena Jankowska, Ewa Rutkowska, Aleksandra Pietraszko, Marta Czerwińska, Olga Nowakowska (IOR – PIB, TSD Białystok)
- 12.20 – 12.40 **Urzędowa kontrola jakości środków ochrony roślin w Polsce**
Official quality control of plant protection products in Poland
 Joanna Rolnik, Patrycja Marczevska, Monika Czech, Monika Szalbot, Natalia Lemańska, Monika Krenc, Tomasz Stobiecki (IOR – PIB, Oddz. Sośnicowice)
- 12.40 – 13.00 **Bezpieczeństwo pszczół w integrowanej ochronie roślin**
The safety of honeybees in the integrated plant protection
 Joanna Zamojska, Daria Dworzańska, Paweł Węgorzek, Dariusz Drożdżyński (IOR – PIB Poznań)
- 13.00 – 13.20 **Platforma Sygnalizacji Agrofagów – wsparcie rolnika i doradcy**
Online Pest Warning System – support for a farmer and advisor
 Anna Tratwal (IOR – PIB Poznań)

- 13.20 – 13.40 **Monitorowanie i analiza nowych zagrożeń fitosanitarnych ze strony organizmów szkodliwych dla roślin**
Monitoring and analysis of emerging phytosanitary risks for pests
Tomasz Kafuski, Natasza Borodynko-Filas, Renata Dobosz, Magdalena Gawlak, Beata Hasiów-Jaroszewska, Joanna Kamasa, Tomasz Klejdysz, Franciszek Kornobis (IOR – PIB Poznań), Krzysztof Krawczyk (IWNiRZ – PIB Poznań), Wojciech Kubasik, Julia Minicka, Katarzyna Pieczul, Agata Pruciak, Daria Rzepecka, Katarzyna Sadowska, Przemysław Strażyński, Katarzyna Trzmiel, Weronika Zenelt (IOR – PIB Poznań)
- 13.40 – 14.00 **Optymalizacja metod wykrywania, monitorowania i zwalczania kwarantannowego nicienia węgorka sosnowca (*Bursaphelenchus xylophilus*) oraz jego wektora – żerdzianki sosnowki (*Monochamus galloprovincialis*) w warunkach środowiskowych Polski**
*Optimization of methods for detection, monitoring and control of the pine wood nematode (*Bursaphelenchus xylophilus*), in environmental conditions of Poland*
Marek Tomalak, Anna Filipiak (IOR – PIB Poznań)
- 14.00 – 15.00 **Przerwa / Break**



FORUM NAUKA – DORADZTWO – PRAKTYKA FORUM SCIENCE – ADVISORY – PRACTICE

Prowadzenie/Chair: dr hab. Roman Kierzek, prof. IOR – PIB,
dr inż. Żaneta Fiedler

- 15.00 – 15.10 **Otwarcie i wprowadzenie w zagadnienia**
Opening and introduction to the issues
Roman Kierzek (p.o. Dyrektora IOR – PIB)
Żaneta Fiedler (Redaktor Naczelna „Nowoczesna Uprawa” APRA)
- 15.10 – 15.30 **Wykorzystanie adiuwantów w odchwaszczaniu upraw w celu obniżenia podstawowych dawek herbicydów**
The use of adjuvants to control on weeds in many crops in order to reduce the basic doses of herbicides
Adam Paradowski (APRA Mysłęcinek)

- 15.30 – 15.50 **Alternatywne metody ograniczania chorób przy wycofywaniu kolejnych fungicydów**
Potential alternative strategies for disease control in the era of withdrawal of fungicides
Marek Korbas, Ewa Jajor, Joanna Horoszkiewicz-Janka, Jakub Danielewicz (IOR – PIB Poznań)
- 15.50 – 16.10 **Zwalczanie szkodników i problemy z ich odpornością na insektycydy**
The problems of insecticide resistance in the controlling of pests
Joanna Zamojska, Przemysław Strażyński, Paweł Węgorok, Daria Dworzańska, Marek Mrówczyński (IOR – PIB Poznań)
- 16.10 – 16.30 **Zmiany w nawożeniu – dobre i złe**
Changes in fertilization – good and bad
Arkadiusz Artyszak (SGGW Warszawa, APRA Myślęcinek)
- 16.30 - 16.50 **Wykorzystanie kwasów humusowych i biostymulatorów jako panaceum na czynniki stresowe dla roślin**
The use of humic acids and biostymulants as a remedy against stress factors for plants
Piotr Chohura, Jan Krężel (UP Wrocław)
- 16.50 – 17.10 **Rolnictwo cyfrowe. Serwisy i systemy wspomagania decyzji**
Digital farming. Decision support systems and services
Dorota Mazurek (Syngenta Polska Sp. z o.o. Warszawa)
- 17.10 – 17.30 **Problemy związane z ochroną roślin rolniczych zgłaszane przez praktyków**
Problems of agricultural plant protection reported by practitioners
Mariusz Tatka (CDR, Oddz. Poznań), Marek Mrówczyński (IOR – PIB Poznań)
- 17.30 – 18.10 **Podsumowanie i dyskusja**
Summary and discussion
- 18.10 – 18.30 **Podsumowanie Konferencji Ochrony Roślin – 62. Sesji Naukowej IOR – PIB**
The end of the Plant Protection Conference – 62nd Scientific Session IPP – NRI

Sala B / Room B

FITOPATOLOGIA PHYTOPATHOLOGY

Prowadzenie/Chair: prof. dr hab. Natasza Borodynko-Filas,
prof. dr hab. Marek Korbas

09.00 – 09.10 **Otwarcie panelu / Panel opening**

09.10 – 09.30 **Ochrona owsa przed chorobami powodowanymi przez grzyby**
Potential possibilities of out control against fungal diseases
Jakub Danielewicz, Marek Korbas, Joanna Horoszkiewicz-Janka,
Ewa Jajor (IOR – PIB Poznań)

09.30 – 09.50 **Wpływ induktora odporności opartego na BTHWA na ograniczanie rozwoju *Cercospora beticola* oraz parametry jakościowe i ilościowe plonu korzeni buraka cukrowego**
*Effect of BTHWA-based resistance inducer on limiting the development of *Cercospora beticola* and the qualitative and quantitative parameters of the sugar beet root yield*
Agnieszka Kiniec (IOR – PIB, TSD Toruń), Rafał Kukawka (PPN-T FUAM, Innosil Sp. z o.o. Poznań), Maciej Spychalski (PPN-T FUAM Poznań), Marcin Śmiglak (PPN-T FUAM, Innosil Sp. z o.o. Poznań), Jacek Piszczek (IOR – PIB, TSD Toruń)

09.50 – 10.10 **Infekcyjne kopie TBRV sprzężone z białkiem zielonej fluorescencji jako narzędzie do analizy przebiegu patogenez w tkankach roślinnych**
Infectious clones of TBRV fused with a GFP as a tool for pathogenesis monitoring in plant tissues
Aleksandra Zarzyńska-Nowak, Julia Minicka,
Przemysław Wiczołek, Beata Hasiów-Jaroszewska
(IOR – PIB Poznań)

10.10 – 10.20 **Przerwa / Break**

BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I ŚRODOWISKA SAFETY OF PEOPLE AND THE ENVIRONMENT

Prowadzenie/Chair: dr hab. Monika Michel, prof. IOR – PIB,
dr hab. Dariusz Drożdżyński

- 10.20 – 10.25 **Otwarcie panelu / Panel opening**
- 10.25 – 10.45 **Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu i Strategii Komisji Europejskiej na ochronę rzepaków ozimych w Polsce**
The impact of the European Green Deal and the European Commission's strategy on the protection of winter oilseed rape in Poland
Przemysław Strażyński, Marek Mrówczyński, Marek Korbas,
Roman Krawczyk, Ewa Jajor (IOR – PIB Poznań),
Wojciech Śliwiński (IOR – PIB, Oddz. Sośnicowice)
- 10.45 – 11.05 **Monitoring pozostałości środków ochrony roślin w zlewniach polskich rzek w latach 2019–2020**
Monitoring of pesticide residues in Polish river basins in 2019 and 2020
Dariusz Drożdżyński, Adam Perczak, Anna Nowacka,
Paulina Wierkiewicz (IOR – PIB Poznań),
- 11.05 – 11.25 **Badanie wpływu procesów technologicznych na zachowanie pozostałości środków ochrony roślin w jabłkach**
Studies on the influence of technological processes on the behavior of residues of plant protection products in apples
Bożena Łozowicka, Izabela Hrynko (IOR – PIB, TSD Białystok)
- 11.25 – 11.45 **Zagrożenia wynikające z obecności mikro- i nanoplastiku w środowisku rolniczym – projekt PAPILLON**
Risks related to the presence of micro- and nanoplastics in the agricultural environment – the PAPILLON project
Joanna Chojak-Koźniewska, Sławomir Sowa (IHAR – PIB Radzików)
- 11.45 – 12.00 **Przerwa / Break**

ROLNICTWO EKOLOGICZNE I OCHRONA ORGANIZMÓW POŻYTECZNYCH ECOLOGICAL FARMING AND PROTECTION OF BENEFICIAL ORGANISMS

Prowadzenie/Chair: dr hab. Jolanta Kowalska, prof. IOR – PIB

- 12.00 – 12.10 **Otwarcie panelu / Panel opening**
- 12.10 – 12.30 **Badania nad doborem odmian dla rolnictwa ekologicznego, wdrożenie i stan Ekologicznego Doświadczalnictwa Odmianowego (EDO)**
Research on the selection of varieties for organic farming, implementation and status of the Organic Varietal Experimentation (EDO)
Krzysztof Jończyk (IUNG – PIB Puławy)
- 12.30 – 12.50 **Odporność pszenicy ozimej i jarej na choroby grzybowe w rolnictwie ekologicznym**
Resistance of winter and spring wheat to fungal diseases in organic farming
Paweł Radzikowski, Krzysztof Jończyk, Beata Feledyn-Szewczyk, Tomasz Józwicki (IUNG – PIB Puławy)
- 12.50 – 13.10 **Możliwości zastosowania drożdży spożywczych w ochronie pszenicy i ziemniaka**
The opportunities of yeast used in food industry for wheat and potato diseases control
Joanna Krzymińska, Jolanta Kowalska (IOR – PIB Poznań)
- 13.10 – 13.30 **Efektywność dodatków pochodzenia naturalnego wprowadzonych do gleby a zasiedlanie korzeni przez guzaka północnego *Meloidogyne hapla* Chitwood, 1949**
*Effectiveness of natural amendments in soil on root colonization by the northern root-knot nematode *Meloidogyne hapla* Chitwood, 1949*
Renata Dobosz (IOR – PIB Poznań)
- 13.30 – 13.50 **Czy pasy kwietne sprawdzają się w gospodarstwie biodynamicznym?**
Are flower strips suitable for a biodynamic farm?
Paweł Sienkiewicz (UP Poznań), Jolanta Kowalska (IOR – PIB Poznań), Krzysztof Kujawa (UM Wrocław)
- 13.50 – 14.00 **Dyskusja / Discussion**
- 14.00 – 15.00 **Przerwa**

Piątek, 18 lutego 2022 r.
Friday, 18 February 2022

WYDARZENIA TOWARZYSZĄCE

Sala A / Room A



FORUM NASIENNE SEED FORUM

Prowadzenie/Chair: prof. dr hab. Marek Mrówczyński, mgr Leszek Chmielnicki

- 09.00 – 09.15 **Otwarcie forum / Forum opening**
Marek Mrówczyński (IOR – PIB Poznań),
Leszek Chmielnicki (PIN Poznań)
- 09.15 – 09.30 **Rynek nasienny w Polsce – stan obecny i perspektywy**
The state and prospects of the seed market in Poland
Tadeusz Oleksiak (IHAR – PIB Radzików)
- 09.30 – 09.45 **Badania COBORU nad odpornością i tolerancją odmian roślin rolniczych na czynniki biotyczne i abiotyczne**
COBORU research on resistance and tolerance to biotic and abiotic stresses of cultivars
Henryk Bujak (COBORU Słupia Wielka)
- 09.45 – 10.00 **Odpowiedź hodowli odpornościowej roślin rolniczych na wyzwania zmieniającego się klimatu i założeń Zielonego Ładu (polityki UE)**
Response of resistance breeding against challenges in climate changing and Green Deal (EU regulations)
Michał Rokicki (IHAR – PIB Radzików), Przemysław Matysik (HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR)
- 10.00 – 10.15 **Wykorzystanie zasobów Kliniki Chorób Roślin i Banku Patogenów w hodowli odpornościowej**
Use of the resources of Plant Disease Clinic and Bank of Pathogens in resistance breeding
Natasza Borodynko-Filas (IOR – PIB Poznań)

- 10.15 – 10.30 **Wyzwania stojące przed hodowlą odpornościową buraka cukrowego w odpowiedzi na zmiany klimatyczne i ograniczenia w stosowaniu środków ochrony roślin**
Challenges of sugar beet resistance breeding in response to climate change and restrictions on the use of crop protection products
Adam Sitarski (KHBC Straszaków), Jacek Piszczek (IOR – PIB, TSD Toruń)
- 10.30 – 10.45 **Przerwa / Break**
- 10.45 – 11.00 **Problematyka hodowli roślin i nasiennictwa w kontekście ekologizacji i zwiększania bioróżnorodności w rolnictwie**
The problems of breeding plants and seeds in the context of ecology and increasing biodiversity in agriculture
Edward Gacek, Henryk Bujak (COBORU Słupia Wielka)
- 11.00 – 11.15 **Aplikacja – wybór odmiany – praktyczny wynik projektu AGROBANK**
Application – choice of variety – practical result of the AGROBANK project
Jerzy Czembor (IHAR – PIB Radzików)
- 11.15 – 13.15 **Debata o przyszłej roli hodowli roślin i nasiennictwa w aspekcie Europejskiego Zielonego Ładu i Strategii KE**
Debate on the future role of plant breeding and seed production in the context of the European Green Deal and the EC Strategy
Dyskusja moderowana / Moderated discussion
Karol Bujoczek (Top Agrar Polska)
- 13.15 – 13.30 **Podsumowanie Forum Nasiennego**
Summary of the Seed Forum
Marek Mrówczyński (IOR – PIB Poznań),
Leszek Chmielnicki (PIN Poznań)

Sala B / Room B

AGROMIX

FORUM ADIUWANTÓW ADJUVANTS FORUM

Naukowe podstawy i praktyczne wykorzystanie adiuwantów wielofunkcyjnych w realizacji strategii Europejskiego Zielonego Ładu

Scientific basis and practical use of multifunctional adjuvants in the implementation of the European Green Deal strategy

Prowadzenie/Chair: prof. dr hab. Zenon Woźnica

- 09.00 – 09.10 **Otwarcie forum / Forum opening**
Roman Kierzek (p.o. Dyrektora IOR – PIB)
- 09.10 – 9.30 **Dlaczego adiuwanty wielofunkcyjne?**
Why multifunctional adjuvants?
Zenon Woźnica (UP Poznań), Roman Szewczyk (Z.P.H. Agromix Niepołomice), Maciej Sip (SN Biotech Technologies Złotniki)
- 09.30 – 09.50 **Oplacalność stosowania wielofunkcyjnego adiuwantu „Lewar pH⁻ Fungi Premium” w mieszaniu z fungicydami w zwalczaniu chwościka buraka (*Cercospora beticola* Sacc.)**
*Profitability of the multifunctional adjuvant “Lewar pH⁻ Fungi Premium” using in a mixture with fungicides in the control of *Cercospora beticola* Sacc. beet spot*
Jacek Piszczek, Dariusz Górski, Agnieszka Ulatowska (IOR – PIB, TSD Toruń), Adam Wachowski (Z.P.H. Agromix Niepołomice)
- 09.50 – 10.10 **Nowe programy herbicydowe z wykorzystaniem adiuwantów wielofunkcyjnych**
New herbicide programs using multifunctional adjuvants
Adam Wachowski (Z.P.H. Agromix Niepołomice), Dariusz Górski, Wojciech Miziniak (IOR – PIB, TSD Toruń)

- 10.10 – 10.30 **Wdrożone programy ochrony roślin oparte na zredukowanych dawkach pestycydów i adiuwantach wielofunkcyjnych oraz beznakładowe działania poprawiające skuteczność wykonywanych zabiegów**
Implemented plant protection programs based on reduced doses of pesticides and multifunctional adjuvants, as well as non-input activities improving the effectiveness of treatments
Adam Wachowski (Z.P.H. Agromix Niepołomice)
- 10.30 – 10.50 **Wdrożenie nowych technologii uprawy i ochrony roślin w gospodarstwach towarowych z wykorzystaniem adiuwantów wielofunkcyjnych**
Implementation of new technologies of cultivation and plant protection in commodity farms using multifunctional adjuvants
Łukasz Szała (Indywidualne gospodarstwo rolne)
- 10.50 – 11.10 **Adiuwanty wielofunkcyjne w ochronie buraka cukrowego – korzyści dla plantatorów oraz cukrowni Pfeifer & Langen Polska**
Multifunctional adjuvants in sugar beet protection – benefits for growers and sugar plants (Pfeifer & Langen Polska)
Henryk Ławiński (Pfeifer & Langen S.A. Poznań)
- 11.10 – 11.30 **Wielokierunkowy system adiuwantowy w technologii BGT kluczem do obniżenia zużycia glifosatu zgodnie z założeniami Zielonego Ładu**
The multi-directional adjuvant system in BGT technology as a key to reducing glyphosate usage in line with the European Green Deal assumptions
Łukasz Łupicki, Andrzej Joniec
(CIECH Sarzyna S.A. Nowa Sarzyna)
- 11.30 – 12.30 **Dyskusja moderowana / Moderated discussion**

SESJA POSTEROWA/POSTER SESSION

Środa, 16 lutego (15.00 – 15.30)
Wednesday, 16 February (15.00 – 15.30)

Czwartek, 17 lutego (08.30 – 09.00)
Thursday, 17 February (08.30 – 09.00)

Galeria posterów dostępna na platformie konferencji
przez cały czas trwania konferencji
Gallery of posters available on the conference platform
throughout the conference



PANEL POSTEROWY PIORiN SPHSIS POSTER PANEL

1. **Sieć bazy laboratoryjnej. Zmiany organizacyjne w Głównym Inspektoracie Ochrony Roślin i Nasiennictwa**
Laboratory base network. Organizational changes in the Main Inspectorate of Plant Health and Seed Inspection
Kalina Kłobukowska (CL GIORiN Warszawa), Paweł Kłobukowski (UW Warszawa)
2. **Urzędowa kontrola upraw pod kątem obecności GMO przeprowadzona przez PIORiN w latach 2018–2021**
Official control GMO of crop carried out by PIORiN in 2018–2021
Monika Kordyla-Bronka, Ewa Hennig, Aleksandra Grodecka, Małgorzata Hornowska, Aleksandra Żywczak, Dominika Bogucka (CL GIORiN Toruń)
3. **Nadzór nad integrowaną ochroną roślin na terenie województwa mazowieckiego**
Inspection over integrated plant protection in the Masovian Voivodeship
Andrzej Kiljański, Anna Banasiak, Łukasz Bodurkiewicz, Marzena Jurgilewicz (WIORiN Warszawa)
4. **Działania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Poznaniu w trosce o bezpieczną przyszłość**
Activities taken by Voivodeship Plant Health and Seed Inspectorate in Poznań towards the safe future
Paulina Migdałska-Kustosik, Radosław Grychowski (WIORiN Poznań)

5. **Działania PIORiN na terenie województwa pomorskiego w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa produkcji pierwotnej żywności pochodzenia roślinnego w latach 2015–2021**
 The actions taken by Main Inspectorate of Plant Health and Seed Inspection in Pomeranian Voivodeship in the scope of plant-based food safety in the period from 2015 to 2021
 Grzegorz Drozdowski, Marta Charko, Piotr Pajewski (WIORiN Gdańsk)
6. **Badanie biegłości w laboratoryjnej ocenie nasion jako potwierdzenie kompetencji laboratoriów akredytowanych w ISTA**
 Proficiency test in seed testing as a confirmation of the competence of ISTA accredited laboratories
 Irena Gera, Magdalena Andrzejak, Emilia Nikiel (CL GIORiN, RLN Poznań)
7. **Rozwój krajowej sieci próbobiorców upoważnionych do pobierania prób ISTA**
 Development of the national network of authorized ISTA samplers
 Irena Gera, Magdalena Andrzejak, Emilia Nikiel (CL GIORiN, RLN Poznań)
8. **Wysoka jakość materiału siewnego u podstaw strategii „Od pola do stołu”**
 High quality of seed material is the basis for the Farm to Fork Strategy
 Magdalena Gęsior (WIORiN Wrocław)
9. ***Ceratocystis platani* (J.M. Walter) Engelbr. & T.C. Harr. – zagrożenie dla szkółek i nasadzeń platana w Polsce**
Ceratocystis platani (J.M. Walter) Engelbr. & T.C. Harr. – a threat to nurseries and plane tree in Poland
 Grażyna Szkuta, Sylwia Jurkiewicz (CL GIORiN Toruń)
10. **Wykrycie mątwika agresywnego (*Globodera pallida*) w ziemniakach konsumpcyjnych niepolskiego pochodzenia, kontrolowanych w obrocie na terenie województwa śląskiego**
 Detection of *Globodera pallida* in consumer potatoes of non-Polish origin, controlled in trade in the Silesian Voivodeship
 Anna Gruszka (CL GIORiN, Oddz. Katowice), Agnieszka Góraska, Beata Zub (WIORiN Katowice), Anna Stepnowska (GIORiN, BNFiWM Warszawa)
11. **Wykrycie *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799) na ozdobnym materiale szkółkarskim na terenie województwa śląskiego**
 Detection of *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799) on ornamental nursery material in the Silesian Voivodeship
 Anna Gruszka (CL GIORiN, Oddz. Katowice), Agata Znamirowska (WIORiN, Oddz. Racibórz)

12. **Nowe stanowiska *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Heteroptera: Pentatomidae) w Polsce**
 New records of *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Heteroptera: Pentatomidae) in Poland
 Tomasz Konefał (CL GIORiN Toruń), Anna Gruszka (CL GIORiN, Oddz. Katowice)
13. **Szkodniki owadzie – *Euwallacea fornicatus*, *Opogona sacchari* (Bojer), *Psacotha hilaris* (Pascoe, 1857) wykryte w roślinach pochodzących z Chin**
 Insect pests – *Euwallacea fornicatus*, *Opogona sacchari* (Bojer), *Psacotha hilaris* (Pascoe, 1857) detected in plants originating in China
 Anna Gruszka (CL GIORiN, Oddz. Katowice), Agnieszka Górską (WIORiN Katowice)

BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI I ŚRODOWISKA FOOD AND THE ENVIRONMENT SAFETY

14. **Badanie jakości przeterminowanych środków ochrony roślin w Polsce w roku 2021**
 Quality testing of expired plant protection products in Poland in 2021
 Monika Szalbot, Monika Czech, Joanna Rolnik, Patrycja Marczevska, Natalia Lemańska, Monika Krenc (IOR – PIB, Oddz. Sośnicowice)
15. **Wykorzystanie metod chemometrycznych w kontroli jakości środków ochrony roślin**
 The use of chemometric methods in quality control of plant protection products
 Patrycja Marczevska, Tomasz Stobiecki, Joanna Rolnik (IOR – PIB, Oddz. Sośnicowice)
16. **Badanie mykotoksyn w ziarnach zbóż pochodzących z polskich zbiorów w 2020 roku**
 Mycotoxin content in cereal grains collected from domestic farms in 2020
 Anna Nowacka, Agnieszka Hołodyńska-Kulas, Adam Perczak, Rafał Motąła, Paulina Wierkiewicz, Monika Przewoźniak (IOR – PIB Poznań)
17. **Pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych wyprodukowanych w zachodniej Polsce w roku 2021**
 Pesticide residues in crops produced in western Poland in 2021
 Anna Nowacka, Agnieszka Hołodyńska-Kulas, Dariusz Drożdżyński, Adam Perczak, Rafał Motąła, Marta Kątna, Paulina Wierkiewicz, Monika Przewoźniak (IOR – PIB Poznań)

- 18. Występowanie pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych – kontrola urzędowa (2021)**
[Official control of pesticide residues in crops \(2021\)](#)
 Bożena Łozowicka, Piotr Kaczyński, Ewa Rutkowska, Izabela Hrynko, Magdalena Jankowska, Aleksandra Pietraszko, Marta Czerwińska, Piotr Iwaniuk, Rafał Konecki, Olga Nowakowska, Justyna Werpechowska (IOR – PIB, TSD Białystok)
- 19. Monitoring pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych w 2021 roku**
[Monitoring of residues of plant protection products in agricultural crops in 2021](#)
 Klaudia Pszczolińska, Agnieszka Krzyżanowska, Justyna Czeszowic, Barbara Kociołek, Dominika Lalek, Izabela Domańska (IOR – PIB, Oddz. Sońnicowice)
- 20. Zużycie chemicznych środków ochrony roślin w gospodarstwach rolnych województwa warmińsko-mazurskiego**
[Consumption of pesticides on farms in the Warmińsko-Mazurskie Voivodeship](#)
 Karolina Smytkiewicz, Janusz Podleśny (IUNG – PIB Puławy)
- 21. Ochrona chemiczna wybranych gatunków roślin w gospodarstwach rolnych województwa kujawsko-pomorskiego**
[Chemical protection of selected plant species on farms in the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship](#)
 Janusz Podleśny, Anna Podleśna, Karolina Smytkiewicz (IUNG – PIB Puławy)
- 22. Badanie zachowania pestycydów w jabłkach poddanych różnicowym procesom technologicznym**
[A study of the behavior of pesticides in apples subjected to diverse technological processes](#)
 Bożena Łozowicka, Izabela Hrynko, Magdalena Jankowska, Ewa Rutkowska, Rafał Konecki, Aleksandra Pietraszko, Piotr Kaczyński (IOR – PIB, TSD Białystok)
- 23. Występowanie wielopozostałościowych próbek owoców, warzyw i zbóż w aspekcie narażenia zdrowia konsumenta**
[Occurrence of multi-residue samples of fruit, vegetables and cereals in the aspect of consumer health exposure](#)
 Piotr Kaczyński, Magdalena Jankowska, Izabela Hrynko, Ewa Rutkowska, Aleksandra Pietraszko, Marta Czerwińska, Olga Nowakowska, Justyna Werpechowska, Bożena Łozowicka (IOR – PIB, TSD Białystok)
- 24. Badania dynamiki zanikania metamitronu i diflufenikanu zastosowanych w ochronie chemicznej łubinów**
[Dissipation dynamics of metamitron and diflufenican applied in chemical protection of lupins](#)
 Dariusz Drożdżyński, Roman Krawczyk (IOR – PIB Poznań), Klaudia Pszczolińska (IOR – PIB, Oddz. Sońnicowice)

25. **Wpływ fluazynamu, ditiononu i dodyny na status biochemiczny i antyoksydacyjny warzyw liściastych**
 Influence of fluazinam, dithianon and dodine on the biochemical and antioxidant status of leafy vegetables
 Bożena Łozowicka, Piotr Iwaniuk, Rafał Konecki, Rafał Wiśniewski (IOR – PIB, TSD Białystok)
26. **Optymalizacja metody jednoczesnego oznaczania 248 pestycydów w suszonych owocach**
 Optimization of the method for the simultaneous determination of 248 pesticides in dry fruit
 Ewa Rutkowska, Piotr Kaczyński, Bożena Łozowicka (IOR – PIB, TSD Białystok)
27. **Metoda LC-MS/MS do oznaczania pozostałości środków ochrony roślin w wodzie**
 Multi-residue LC-MS/MS method for the determination of pesticide residues in water
 Adam Perczak, Agnieszka Hołodyńska-Kulas, Anna Nowacka, Dariusz Drożdżyński, Rafał Motała (IOR – PIB Poznań)
28. **Chlorofil – problematyczny interferent zakłócający analizę pozostałości pestycydów metodą GC-MS/MS**
 Chlorophyll – a problematic interferent in the analysis of pesticide residues by GC-MS/MS
 Klaudia Pszczolińska (IOR – PIB, Oddz. Sośnicowice), Hanna Barchańska, Nasir Shakeel (PŚ Gliwice)
29. **Zastosowanie techniki chromatografii gazowej do analizy tetrachlorku węgla w środkach ochrony roślin**
 Tetrachloromethane analysis in plant protection products by gas chromatography technique
 Joanna Rolnik, Patrycja Marczevska, Natalia Lemańska (IOR – PIB, Oddz. Sośnicowice)
30. **Metabolity i produkty degradacji jodosulfuronu metylu**
 Metabolites and degradation products of iodosulfuron methyl
 Marcin Rakowiecki (UMK Toruń, Synthex Technologies Sp. z o.o. Toruń), Marcin Budny (Synthex Technologies Sp. z o.o. Toruń), Mariusz Bosiak (UMK Toruń, Synthex Technologies Sp. z o.o. Toruń)
31. **Bioróżnorodność mikrobiologiczna gleb po zastosowaniu osadów ściekowych i glifosatu**
 Microbiological biodiversity of soils after the application of sewage sludge and glyphosate
 Elżbieta Wołejko, Urszula Wydro (PB Białystok), Bożena Łozowicka (IOR – PIB, TSD Białystok)

32. **Ekologiczna ocena potencjalnych skutków chemicznej ochrony kukurydzy w różnych systemach uprawy roli**
 Ecological assessment of potential effects of chemical plant protection of maize in different soil tillage systems
 Małgorzata Holka, Jerzy Bienkowski (IŚRiL PAN Poznań)
33. **Spektrometria FTIR (Fourier-transform infrared spectroscopy) jako metoda diagnostyki owadźnich szkodników magazynowych na przykładzie kaptownika zbożowca (*Rhyzopertha dominica* F.)**
 FTIR spectrometry (Fourier-transform infrared spectroscopy) as a method of diagnostics of storage pests on the example of the lesser grain borer (*Rhyzopertha dominica* F.)
 Olga Kosewska, Sebastian W. Przemieniecki, Mariusz Nietupski (UWM Olsztyn)

FITOPATOLOGIA PHYTOPATHOLOGY

34. **Pierwsze wykrycie wirusa mozaiki kolokazji (dasheen mosaic virus, DsMV) w Polsce**
 First detection of dasheen mosaic virus (DsMV) in Poland
 Agnieszka Taberska, Julia Minicka, Daria Budzyńska, Beata Hasiów-Jaroszewska (IOR – PIB Poznań)
35. **Agroinfekcyjne klonny wirusa ToANV (tomato apex necrosis virus): narzędzie do badań oddziaływań patogen-gospodarz-wektor w kontekście infekcji torradowirus-pomidor-mączlik**
 Agroinfectious clones of tomato apex necrosis virus (ToANV): an important tool for studying torradovirus-tomato-whiteflies interactions
 Przemysław Wieczorek, Aleksandra Obrepalska-Stęplowska (IOR – PIB Poznań)
36. ***Oulema* sp. jako potencjalny wektor bakterii patogenicznych zbóż**
Oulema sp. as potential vector of pathogenic bacteria in cereals
 Beata Wielkopolan (IOR – PIB Poznań), Alicja Szabelska-Boręsewicz (UP Poznań), Krzysztof Krawczyk (IWNiRZ – PIB Poznań), Marcin Baran, Aleksandra Obrepalska-Stęplowska (IOR – PIB Poznań)
37. **Najważniejsze choroby słonecznika w Polsce i możliwości ich ograniczania**
 The most important sunflower diseases in Poland and the possibilities of their reduction
 Ewa Jajor, Marek Korbas, Joanna Horoszkiewicz-Janka, Jakub Danielewicz (IOR – PIB Poznań)

38. ***Pestalotiopsis clavispora* – sprawca zgnilizny korzeni i korony truskawki realnym zagrożeniem na plantacjach truskawek**
Pestalotiopsis clavispora – the causal agent of root and crown rot of strawberry a real danger on strawberry plantations
 Karolina Felczak-Konarska (Fertico Sp. z o.o. Goliiany), Izabela Abramczyk (LB Fertico Sp. z o.o. Goliiany),
39. **Zagrożenia ze strony wybranych gatunków rodzaju *Phytophthora* dla Polski**
*Risk to Poland from selected species of the genus *Phytophthora**
 Katarzyna Sadowska, Tomasz Kałuski, Katarzyna Pieczul, Natasza Borodynko-Filas, Magdalena Gawlak, Daria Rzepecka, Weronika Zenelt, Sylwia Stępniewska-Jarosz, Natalia Łukaszewska-Skrzypniak, Agata Pruciak (IOR – PIB Poznań)
40. **Porażenie plantacji łubinu przez grzyby chorobotwórcze w 2021 roku**
Infection of lupine plantations by pathogenic fungi in 2021
 Sylwia Stępniewska-Jarosz, Katarzyna Sadowska, Natalia Łukaszewska-Skrzypniak, Natasza Borodynko-Filas (IOR – PIB Poznań)
41. **Charakterystyka i patogeniczność izolatów *Fusarium* otrzymanych z soi**
*Characteristics and pathogenicity of *Fusarium* isolates obtained from soybean*
 Hanna Olszak-Przybyś, Grażyna Korbecka-Glinka (IUNG – PIB Puławy), Elżbieta Patkowska (UP Lublin)
42. **Odporność na choroby jako jedno z głównych kryteriów oceny w procesie selekcji zbóż**
Resistance to disease as one of the main criteria in cereal selection
 Małgorzata Niewińska, Bogusława Ługowska, Mirosław Pojmał, Jerzy Bogacki, Waldemar Brukwiński, Piotr Kaźmierczak, Danuta Kurleto, Katarzyna Banaszak, Ewa Czerwińska, Renata Krysztofik, Jarosław Haremza, Aleksandra Fornalczyk, Marcin Koneczny, Agnieszka Katańska-Kaczmarek, Eugeniusz Paszkowski, Hanna Bielerzewska-Kaźmierczak, Jacek Kaczmarek, Piotr Urbańczyk (Danko Hodowla Roślin Sp. z o.o. Kościan)
43. **Reakcja wybranych odmian jęczmienia jarego na porażenie kłosów przez *Fusarium poae* (Peck) Wollenw.**
*Reaction of selected spring barley cultivars to heads infection with *Fusarium poae* (Peck) Wollenw.*
 Elżbieta Mielniczuk (UP Lublin), Wanda Orłowska-Job (HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR), Alina Pastucha (UP Lublin)
44. **Monitoring powstawania odporności krzyżowej na epoksykonazol i tebukonazol w polskiej populacji *Cercospora beticola***
*Monitoring of the cross-resistance development to epoxiconazole and tebuconazole in the Polish population of *Cercospora beticola**
 Agnieszka Kiniec, Jacek Piszczek (IOR – PIB, TSD Toruń)
45. **Analiza sekwencyjna genu *cyp51* polskich izolatów *Cercospora beticola***
*Sequential analysis of the *cyp51* gene of Polish *Cercospora beticola* isolates*
 Agnieszka Kiniec (IOR – PIB, TSD Toruń), Katarzyna Pieczul (IOR – PIB Poznań), Jacek Piszczek (IOR – PIB, TSD Toruń)

46. **Opracowanie modelu inkubacji rdzy żółtej na pszenzycie**
Development of yellow rust incubation model for triticale
 Andrzej Wójtowicz, Ilona Świerczyńska, Katarzyna Pieczul
 (IOR – PIB Poznań)
47. **Przeżywalność teliospor *Tilletia caries* (DC.) Tul. po 8 latach przechowywania w warunkach kriogenicznych**
*Viability of *Tilletia caries* (DC.) Tul. teliospores after 8 years of cryopreservation*
 Natalia Łukaszewska-Skrzypniak, Katarzyna Sadowska,
 Sylwia Stępniewska-Jarosz, Weronika Zenelt, Natasza Borodynko-Filas
 (IOR – PIB Poznań)
48. **Opracowanie techniki izotermicznej amplifikacji kwasów nukleinowych poprzedzonej odwrotną transkrypcją (RT-LAMP) do wykrywania genetycznie różnych izolatów wirusa karłowej mozaiki kukurydzy (maize dwarf mosaic virus, MDMV)**
Development of reverse transcription – loop-mediated isothermal amplification assay (RT-LAMP) for the detection of genetically different isolates of maize dwarf mosaic virus (MDMV)
 Katarzyna Trzmiel, Beata Hasiów-Jaroszewska (IOR – PIB Poznań)
49. **Analiza zmienności genetycznej wirusa nekrozy pomidora (ToTV) na skutek pasażowania w warunkach kontrolowanych**
The analysis of genetic variability of tomato torrado virus (ToTV) caused by mechanical passages under controlled conditions
 Marta Budziszewska, Przemysław Wieczorek, Aleksandra Obrępańska-Stęplowska (IOR – PIB Poznań)
50. **Analiza zmian w ekspresji wybranych genów związanych z procesem fotosyntezy w roślinach pomidora (*Solanum lycopersicum*) traktowanych benzotiadiazolem [BTH] oraz cholinową cieczą jonową [Chol] [BTHCOO]) przed i po infekcji wirusa mozaiki pomidora (ToMV)**
The analysis of changes in expression level of genes associated with photosynthesis process in tomato plants treated with benzo-(1,2,3)-thiadiazole-7-carbothioic acid S-methyl ester [BTH] and its ionic cholinium liquid derivative [Chol] [BTHCOO]) before and after tomato mosaic virus (ToMV) infection
 Patryk Frąckowiak, Barbara Wrześcińska, Przemysław Wieczorek,
 Henryk Pospieszny, Aleksandra Obrępańska-Stęplowska (IOR – PIB Poznań)
51. **Zastosowanie narzędzia analitycznego WIMP (What's in my Pot?) do określenia stanu ryzosfery roślin po aplikacji odchodów owadów i wermikompostu**
The use of the WIMP (What's in my Pot?) analytical tool to determine the state of the rhizosphere of plants after application of frass and vermicompost
 Sebastian W. Przemieniecki, Olga Kosewska, Magdalena Głąb,
 Jędrzej Mastalerz, Bartłomiej Porzuc, Marta Damszel (UWM Olsztyn)

52. **Możliwości ochrony upraw rolniczych w kontekście wycofywania substancji czynnych fungicydów**
Possibilities of disease control in agricultural crops in the context of withdrawal active substances of fungicides
Jakub Danielewicz, Marek Korbas, Joanna Horoszkiewicz-Janka, Ewa Jajor (IOR – PIB Poznań)
53. **Wpływ wybranych fungicydów na różnice w zasiedleniu ziarna pszenicy ozimej przez grzyby patogeniczne**
Effect of the selected fungicides on differences in colonization of winter wheat by pathogenic fungi
Ilona Świerczyńska, Katarzyna Pieczul, Andrzej Wójtowicz (IOR – PIB Poznań)
54. **Skuteczność fungistatycznego oddziaływania niektórych substancji czynnych fungicydów względem *Fusarium* spp. zasiedlających ziarniaki pszenicy zwyczajnej: badania *in vitro***
Efficacy of fungistatic effect of some active substances of fungicides against *Fusarium* spp. colonizing wheat grains: in vitro studies
Agnieszka Jamiołkowska, Barbara Skwaryło-Bednarz, Weronika Kursa, Marek Kopacki (UP Lublin)
55. **Wpływ stosowania miedzi w formie wodorotlenku na skuteczność zwalczania chwościka buraka oraz plon i jakość korzeni**
The effect of foliar copper hydroxide form application on leaf infection by *Cercospora beticola* and sugar beet yield and quality
Dariusz Górski (IOR – PIB, TSD Toruń), Renata Gaj (UP Poznań), Agnieszka Ulatowska (IOR – PIB, TSD Toruń)
56. **Stres biotyczny i abiotyczny sałaty siewnej (*Lactuca sativa* L.) wywołany *Botrytis cinerea* i fungicydami hamującymi fosforylację oksydacyjną**
Biotic and abiotic stress of lettuce (*Lactuca sativa* L.) caused by *Botrytis cinerea* and fungicides inhibiting oxidative phosphorylation
Piotr Iwaniuk, Rafał Konecki, Rafał Wiśniewski, Bożena Łozowicka (IOR – PIB, TSD Białystok)

ZOOLOGIA ZOOLOGY

57. **Ogólnopolski monitoring przędziorka chmielowca prowadzony w latach 2019–2021 na plantacjach buraka cukrowego**
National monitoring of red spider mites conducted in 2019–2021 on sugar beet fields
Magdalena Jakubowska (IOR – PIB Poznań), Daniel Zawada (Sumi Agro Poland Sp. z o.o. Warszawa), Jolanta Kowalska (IOR – PIB Poznań), Ewa Bogdańska (Pfeifer & Langen Polska S.A. Poznań), Marcin Bombrys (IOR – PIB PSD Winna Góra)

- 58. Internetowe narzędzie w ręku rolnika usprawniające monitoring i sygnalizację upraw – Platforma Sygnalizacji Agrofagów**
 An online tool in the hands of the farmer to improve monitoring and signaling of crops – Online Pest Warning System
 Anna Tratwal, Marcin Baran, Kamila Roik, Magdalena Jakubowska, Beata Wielkopolan, Wojciech Kubasik, Paweł Trzcziński (IOR – PIB Poznań)
- 59. Ocena przydatności pułapek i metod monitorowania zagrożeń dla wczesnej sygnalizacji wybranych szkodników owadzych**
 Assessment of the usefulness of traps and methods of monitoring threats for the early signaling of selected insect pests
 Anna Tratwal, Wojciech Kubasik, Paweł Trzcziński, Kamila Roik, Magdalena Jakubowska, Marcin Baran, Beata Wielkopolan (IOR – PIB Poznań)
- 60. Dynamika lotów ważniejszych gospodarczo gatunków mszyc odlawianych aspiratorem Johnsona w województwach wielkopolskim i śląskim w roku 2021, w porównaniu do lat poprzednich**
 Dynamics of flights of economically important aphid species caught with Johnson's aspirator in Wielkopolskie and Śląskie Voivodeships in 2021 in comparison to previous years
 Paweł Trzcziński, Przemysław Strażyński, Kamila Roik, Wojciech Kubasik (IOR – PIB Poznań)
- 61. Wpływ sposobu ochrony roślin na zgrupowania biegaczowatych (Coleoptera, Carabidae) w uprawach ziemniaka w czteroletnim zmianowaniu**
 Effect of plant protection on assemblages of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) in potato crops in four-year rotation
 Agnieszka Kosewska (UWM Olsztyn), Katarzyna Nijak (IOR – PIB Poznań), Mariusz Nietupski (UWM Olsztyn)
- 62. Drapieżne biegaczowate (Coleoptera, Carabidae) na polach uprawnych soi**
 Predatory Coleoptera, Carabidae in soya cultivation fields
 Katarzyna Nijak, Arleta Krówczyńska (IOR – PIB Poznań)
- 63. Wpływ wybranych adiuwantów na skuteczność pyretroidów stosowanych w zwalczaniu szarka komośnika (*Asproparthenis punctiventris* Germ. – Curculionidae)**
 The impact of selected adjuvants on the efficacy of pyrethroids applied to the control of sugar beet weevil (*Asproparthenis punctiventris* Germ. – Curculionidae)
 Zdzisław Klukowski (UP Wrocław), Jacek Piszczek (IOR – PIB, TSD Toruń)
- 64. Olejki eteryczne i ekstrakty z drzew iglastych, jako potencjalny repelent dla ślimaków nagich (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae)**
 Essential oils and extracts of conifers, as a potential repellent for slugs (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae)
 Monika Jaskulska (IOR – PIB Poznań)

65. **Ocena przydatności techniki PCR do identyfikacji nicieni *Bursaphelenchus mucronatus*, *B. xylophilus* i *B. fraudulentus* w surowym ekstrakcie nicieni izolowanych z drewna**
*Assessment of the PCR technique for identification of *Bursaphelenchus mucronatus*, *B. xylophilus* and *B. fraudulentus* in crude extract of nematodes isolated from wood*
 Anna Filipiak, Marek Tomalak (IOR – PIB Poznań)
66. **Lokalizacja potencjalnego białka efektorowego guzaka arachidowego (*Meloidogyne arenaria*) – MaMsp4 w komórce roślinnej**
*Localization of a potential peanut root-knot nematode (*Meloidogyne arenaria*) effector protein – MaMsp4 in plant cell*
 Arnika Przybylska, Aleksandra Obrępańska-Stęplowska (IOR – PIB Poznań)
67. **Wpływ zmian środowiskowych na biologię i etologię dzika w krajobrazie rolniczym w Polsce**
The influence of environmental changes on the wild boar biology and ethology in the agricultural environment in Poland
 Paweł Węgorek, Joanna Zamojska, Daria Dworzańska (IOR – PIB Poznań)

HERBOLOGIA WEED SCIENCE

68. **Możliwości zwalczania chwastów w uprawie cukinii**
The possibilities of weeds control in zucchini
 Joanna Golian, Zbigniew Anyszka, Joanna Kwiatkowska
 (IO – PIB Skierniewice)
69. **Ochrona herbicydowa buraka cukrowego po wycofaniu zezwolenia na stosowanie desmedifamu, fenmedifamu i chloridazonu**
Herbicide protection of sugar beet after withdrawal of the authorisation for desmedipham, phenmedipham and chloridazon
 Wojciech Miziniak, Dariusz Górski, Agnieszka Ulatowska (IOR – PIB, TSD Toruń), Adam Wachowski (Z.P.H. Agromix Niepołomice)
70. **Wpływ preparatu Phytoamin® na kiełkowanie diaspor *Apera spica-venti***
*Effect of Phytoamin® preparat on germination of diaspores of *Apera spica-venti**
 Agnieszka Lejman (UP Wrocław)
71. **Zdolność kiełkowania odpornego i wrażliwego na herbicydy biotypu *Bromus secalinus* L. w zróżnicowanych warunkach świetlnych**
*Germination ability of herbicide resistant and susceptible biotype of *Bromus secalinus* L. under varying light conditions*
 Elżbieta Pytlarz, Piotr Kuc (UP Wrocław), Dorota Gala-Czekaj
 (UR Kraków)

72. **Wpływ sposobu zagospodarowania międzyplonu ścierniskowego na zachwaszczenie jęczmienia jarego**
 Influence of the method of stubble crop management on weed the infestation of spring barley
 Magdalena Gienza-Mikoda (KHBC Straszków), Roman Waclawowicz, Elżbieta Pytlarz (UP Wrocław)
73. **Bronowanie odchwaszczające mieszanki pszenżyta z łubinem wąskolistnym**
 Weed harrowing in mixture of triticale and narrow-leaved lupin
 Piotr Sobkowicz, Ewa Tendziagolska (UP Wrocław)
74. **Wpływ udziału komponentów i terminu zbioru na zachwaszczenie i plon mieszanek grochu siewnego z pszenżytem jarym**
 The effect of component share and harvest date on weed infestation and yield of harvest of field pea and spring triticale mixtures
 Rafał Górski, Robert Rudziński (PUZ Ciechanów), Anna Płaza (UPH Siedlce)
75. **Identyfikacja mutacji w genach ALS i ACCazy występujących w odpornych na herbicydy roślinach miotły zbożowej (*Apera spica-venti* L.)**
 Identification of mutations in ALS and ACC in herbicide resistant silky windgrass (*Apera spica-venti* L.) plants
 Barbara Wrzesińska, Karolina Kościelniak, Tadeusz Praczyk, Aleksandra Obrępańska-Stęplowska (IOR – PIB Poznań)

METODY NIECHEMICZNE NON-CHEMICAL METHODS

76. **Parazytoidy z podrodziny Pimplinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) występujące w terenach zieleni miejskiej Poznania**
 Parasitoids from subfamily Pimplinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) occurring in urban greenery of Poznań
 Marta Rzańska-Wieczorek (IOR – PIB Poznań), Hanna Piekarska-Boniecka (UP Poznań)
77. **Biologiczna aktywność drożdży rodzaju *Metschnikowia* wyizolowanych z jabłek wobec grzybów rodzaju *Fusarium***
 The biological activity of *Metschnikowia* genus yeasts isolated from apples towards *Fusarium* fungi
 Romuald Gwiazdowski (IOR – PIB Poznań), Krzysztof Juś, Katarzyna Marchwińska, Daniela Gwiazdowska (UE Poznań)

78. **Badanie oddziaływania antagonistycznego bakterii na grzyby patogeniczne dla roślin w teście podwójnych kultur na podłożu sztucznym w warunkach *in vitro* oraz w warunkach szklarniowych na roślinach pomidora**
 Study of the bacteria antagonistic effect on pathogenic fungi for plants in the double cultures test on artificial medium in *in vitro* conditions and under greenhouse conditions on tomato plants
 Weronika Zenelt (IOR – PIB Poznań), Krzysztof Krawczyk (IWNiRZ – PIB Poznań), Natasza Borodynko-Filas, Aleksandra Obrepalska-Stęplowska (IOR – PIB Poznań)
79. **Właściwości fungistatyczne ekstraktów CO₂ otrzymanych z *Glechoma hederaceae* L.**
 The antifungal properties of CO₂ extracts obtained from *Glechoma hederaceae* L.
 Romuald Gwiazdowski (IOR – PIB Poznań), Katarzyna Marchwińska, Krzysztof Juś, Daniela Gwiazdowska (UE Poznań), Agnieszka Waśkiewicz (UP Poznań)
80. **Ocena wpływu mikrokapsułkowanego olejku miętowego na kiełkowanie i początkowy wzrost owsa głuchego (*Avena fatua* L.)**
 Assessment of the effect of microencapsulated mint essential oil on the germination and initial growth of wild oat (*Avena fatua* L.)
 Dorota Gala-Czekaj, Justyna Potoczny (UR Kraków), Elżbieta Pytlarz (UP Wrocław), Anna Gorczyca (UR Kraków)
81. **Porównanie wpływu wybranych fungicydów oraz ochrony biologicznej na parametry jakościowe plonu ziarna pszenicy ozimej**
 Comparison of the effect of selected fungicides and biological protection on the quality parameters of winter wheat grain
 Katarzyna Pieczul, Ilona Świerczyńska, Andrzej Wójtowicz (IOR – PIB Poznań)
82. **Skuteczność biologicznego zaprawiania ziarna pszenicy twardej w ograniczeniu patogenów rodzaju *Fusarium***
 Efficacy of biological seed dressing in *Fusarium* genus pathogens control on durum wheat
 Weronika Giedrojć (UWM Olsztyn), Dariusz Gontarz (PZZ Lubella GMW Sp. z o.o. Sp. k. Lublin), Urszula Wachowska (UWM Olsztyn)
83. **Wykorzystanie plazmy niskotemperaturowej w ograniczaniu grzybów zasiedlających wybrane gatunki roślin rozmnażanych wegetatywnie**
 The use of low-temperature plasma to reduce fungi inhabiting selected species of vegetatively propagated plants
 Marek Kopacki (UP Lublin), Joanna Pawłat, Michał Kwiatkowski, Piotr Terebun (PL Lublin), Agnieszka Jamiołkowska, Barbara Skwaryło-Bednarz (UP Lublin)

- 84. Zastosowanie stymulatora wzrostu roślin w uprawie rzepaku ozimego i pszenicy ozimej**
The use of a plant growth stimulator in the cultivation of winter oilseed rape and winter wheat
 Maciej Spychalski (PPN-T Poznań), Rafał Kukawka (Innosil Sp. z o.o. Poznań), Agnieszka Rutkowska (IUNG – PIB Puławy), Henryk Pospieszny (IOR – PIB Poznań), Marcin Śmiglak (PPN-T Poznań, Innosil Sp. z o.o. Poznań)
- 85. Wybrane substancje podstawowe w ochronie uprawy ziemniaka przed patogenami w systemie rolnictwa ekologicznego**
Use of basic substances to control potato pathogens in organic farming
 Jolanta Kowalska, Joanna Krzymińska, Joanna Łukaszyk (IOR – PIB Poznań)
- 86. Wspomaganie rozwoju i odporności roślin przy zastosowaniu nawozów płynnych wzbogaconych o związki bioaktywne – FERTI UP**
Promoting the plant development and resistance by liquid fertilizers enriched with bioactive compounds – FERTI UP
 Marek Korbas, Joanna Horoszkiewicz-Janka, Ewa Jajor, Jakub Danielewicz, Paweł Węgorzek, Joanna Zamojska, Ilona Świerczyńska, Katarzyna Pieczul, Daria Dworzańska, Beata Danielewicz, Amelia Bednarek-Bartsch, Agata Korbas (IOR – PIB Poznań), Przemysław Kardasz (IOR – PIB, PSD Winna Góra), Lech Schimmelpfennig, Marta Klimczyk, Marzena Mikos-Szymańska (Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.)
- 87. Wpływ gęstości siewu na zachwaszczenie i plon ziarna owsa w uprawie metodami ekologicznymi**
Seeding rate effect on weed infestation and seed yield of oats cultivated under organic methods
 Roman Krawczyk, Roman Kierzek, Kinga Matysiak (IOR – PIB Poznań)
- 88. Best4Soil sieć współpracy dla praktyków w celu dzielenia się wiedzą o zapobieganiu i kontroli chorób odglebowych**
Best4Soil a network of parctitioners for sharing knowlege about soil disease prevention and control
 Piotr Chohura, Marta Czaplicka (UP Wrocław)

TECHNIKA OCHRONY ROŚLIN PLANT PROTECTION TECHNIQUE

- 89. Charakterystyki spektralne objawów chorobowych powodowanych przez *Leptosphaeria maculans* i *Leptosphaeria biglobosa* na liściach rzepaku ozimego**
*Spectral characteristics of disease symptoms caused by *Leptosphaeria maculans* and *Leptosphaeria biglobosa* on winter oilseed rape leaves*
 Marek Wójtowicz (IHAR – PIB Poznań), Jan Piekarczyk (UAM Poznań), Andrzej Wójtowicz (IOR – PIB Poznań), Elżbieta Starzycka, Franciszek Wielebski (IHAR – PIB Poznań)

90. **Nanotechnologiczne metody nawożenia leszczyny (*Corylus avellana* L.) a epigeiczna fauna Carabidae (Coleoptera)**
 Nanotechnological methods of fertilization of hazel (*Corylus avellana* L.) and epigeic fauna of Carabidae (Coleoptera)
 Mariusz Nietupski (UWM Olsztyn), Bogumił Markuszewski (Tuszewo), Emilia Ludwiczak, Agnieszka Kosewska (UWM Olsztyn)
91. **Wykrywanie skośnika pomidorowego (*Tuta absoluta*) w liściach pomidora na podstawie odbiciowych charakterystyk spektralnych**
 Detection of tomato leafminer (*Tuta absoluta*) in tomato leaves based on spectral reflectance characteristics
 Henryk Ratajkiewicz, Beata Borowiak-Sobkowiak, Filip P. Dawidziak, Aleksandra Raut, Mateusz Smorawski (UP Poznań), Jan Piekarczyk (UAM Poznań)
92. **W kierunku automatycznego wykrywania i odróżniania chorób liści z zastosowaniem odbiciowych charakterystyk spektralnych na przykładzie róży**
 Towards the automatic detection and discrimination of leaf diseases with the use of spectral reflectance characteristics on the example of a rose
 Filip P. Dawidziak (UP Poznań), Jan Piekarczyk (UAM Poznań), Henryk Ratajkiewicz, Mateusz Smorawski (UP Poznań), Mateusz Szymańczyk (IOR – PIB Poznań)
93. **Zróżnicowanie spektralne obrazu łąnu rzepaku ozimego przy porażeniu przez choroby i szkodniki**
 Spectral diversity of the canopy image of winter oilseed rape in disease and pest infestation
 Paweł Najgebauer, Zdzisław Klukowski (UP Wrocław), Jacek Piszczek (IOR – PIB, TSD Toruń)
94. **Wykorzystanie narzędzi uczenia maszynowego do rozpoznawania roślin na przykładzie konopi siewnej (*Cannabis sativa* L.)**
 The use of machine learning tools for plant recognition on the example of hemp (*Cannabis sativa* L.)
 Mateusz Szymańczyk (IOR – PIB Poznań), Stanisław Raźniewski (Alba Agro / Sefir Polska Sp. z o.o. Wrocław)