



XLI National Scientific Conference on “*Zoning of arable weeds in Poland*”,
Kraków, 3rd–4th July 2017

XLI Krajowa Konferencja Naukowa z cyklu
„*Rejonizacja chwastów segetalnych w Polsce*”,
Kraków, 3–4 lipiec 2017

The XLI National Scientific Conference on “*Zoning of arable weeds in Poland*” was held on 3rd and 4th of July 2017 in Kraków (Poland). The main organisers were scientists from Department of Agrotechnology and Agricultural Ecology at Faculty of Agriculture and Economics (University of Agriculture in Kraków). The President of the Organising Committee (OC) was Prof. Teresa Dąbkowska, the member of the OC was Prof. Teofil Łabza, and the secretary of the OC was Assoc. Prof. Joanna Puła. The following scientists from Polish universities and research centres were the part of a Science Committee: Assoc. Prof. Julian Chmiel (Adam Mickiewicz University in Poznań), Prof. Teresa Dąbkowska (University of Agriculture in Kraków), Prof. Krzysztof Domaradzki (Institute of Soil Science and Plant Cultivation-State Research Institute in Puławy), Prof. Czesław Hołdyński (University of Warmia and Mazury in Olsztyn), Prof. Bogdan Jackowiak (Adam Mickiewicz University in Poznań), Assoc. Prof. Zygmunt Kącki (University of Wrocław), Prof. Andrzej Lepiarczyk (University of Agriculture in Kraków) – Fig. 1, Prof. Teofil Łabza

W Krakowie w dniach 3–4 lipca 2017 roku odbyła się już XLI Krajowa Konferencja Naukowa z cyklu „*Rejonizacja chwastów segetalnych w Polsce*”. Głównymi organizatorami konferencji byli pracownicy Katedry Agrotechniki i Ekologii Rolniczej Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego była Prof. dr hab. Teresa Dąbkowska, członkiem Prof. dr hab. Teofil Łabza, a sekretarzem Dr hab. Joanna Puła. W składzie Komitetu Naukowego byli przedstawiciele uczelni i jednostek naukowych z całej Polski: Dr hab. Julian Chmiel (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), Prof. dr hab. Teresa Dąbkowska (Uniwersytet Rolniczy w Krakowie), Prof. dr hab. Krzysztof Domaradzki (Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach), Prof. dr hab. Czesław Hołdyński (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie), Prof. dr hab. Bogdan Jackowiak (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), Dr hab. Zygmunt Kącki (Uniwersytet Wrocławski), Prof. dr hab. Andrzej Lepiarczyk (Uniwersytet Rolniczy w Kra-



Fig. 1. Prof. Andrzej Lepiarczyk during the opening of the Conference (Photo. K. Domaradzki)

Ryc. 1. Wystąpienie Prof. Andrzeja Lepiarczyka w trakcie otwarcia konferencji (Fot. K. Domaradzki)

(University of Agriculture in Kraków), Prof. Janina Skrzyczyńska (Siedlce University of Natural Sciences Humanities), Assoc. Prof. Zbigniew Sobisz (Pomeranian Academy in Słupsk), and Prof. Czesława Trąba (University of Rzeszów).

Over 50 participants from 18 research centres have made their way to Kraków to experience this conference first-hand. During the sessions of the conference, 6 plenary papers were presented, and 21 short scientific reports were delivered. The speeches were divided into 5 thematic sessions, as follows: I – Communities of arable weeds and their biodiversity, II – Disappear and invasive alien species – dynamic of weed-grown, III – The biology and harmfulness of weeds, IV – Allelopathy and non-chemical methods for the

knowledge) – Ryc. 1, Prof. dr hab. Teofil Łabza (Uniwersytet Rolniczy w Krakowie), Prof. dr hab. Janina Skrzyczyńska (Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach), Dr hab. Zbigniew Sobisz (Akademia Pomorska w Słupsku) oraz Prof. dr hab. Czesława Trąba (Uniwersytet Rzeszowski).

Na konferencję zgłosiło się ponad 50 osób z 18 ośrodków naukowych z Polski. W czasie obrad wygłoszono 6 referatów plenarnych oraz przedstawiono 21 krótkich doniesień. Tematykę obrad podzielono na 5 sekcji tematycznych: I – Zbiorowiska segetalne i ich bioróżnorodność, II – Gatunki zanikające i inwazyjne oraz dynamika zachwaszczenia, III – Biologia i szkodliwość chwastów, IV – Allelopatia i niechemiczne sposoby ograniczania wzrostu i rozwoju chwastów, V – Badania

limiting growth and development of weeds, V – Research on arable weed infestation as a source of information on the diversity of flora and segetal plant communities in Poland.

During the forum and discussions, participants of the conference were able to share their observations concerning the current state of knowledge about the vegetation growing on agricultural land in various agricultural regions of Poland. As every year, research on monocotyledonous weeds in crops, as well as in orchards and gardens, was an issue of concern for herbologists.

Much attention has been devoted to invasive alien species, which are increasingly a threat to native vegetation. Plants that dominated not only the topics presented during the conference, but also the short reports, were species of the genus *Reynoutria* sp. It turns out that they have already dominated many local biocenoses. In Poland, the presence of all three most expansive species of this type has been recorded: *Reynoutria japonica* Houtt., *R. sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai and *R. ×bohemica* Chrtek et Chrtkova. In speeches, detailed morphology of these plants and the methods of limiting their spread by various methods of mechanical weed control combined with herbicides were presented. Other plants, as invasive as *Reynoutria* species, which occupy ever larger areas of wasteland in our country, are *Solidago canadensis* L. and *S. gigantea* Aiton. A lot of attention during the conference speeches was also dedicated to them. These species reproduce with high efficiency, both vegetatively and generatively, which makes it easier for them to get control over new areas, especially those that are excluded from agricultural use.

nad zachwaszczeniem jako źródło informacji o różnorodności flory i roślinności segetalnej w Polsce.

W trakcie obrad oraz dyskusji uczestnicy konferencji mieli możliwość dzielenia się swoimi spostrzeżeniami, dotyczącymi obecnego stanu wiedzy na temat roślinności porastającej użytki rolne w różnych rejonach rolniczych Polski. Jak co roku, w kręgu zainteresowania herbologów znalazły się badania nad diasporami chwastów jednoliściennych w uprawach, jak również w sadach i ogrodach.

Dużo uwagi poświęcono gatunkom inwazyjnym, będącym coraz częściej zagrożeniem dla rodzinnej bioróżnorodności. Roślinami, które zdominowały nie tylko tematy prezentowanych w czasie konferencji referatów, ale i doniesień były gatunki z rodzaju *Reynoutria* sp. Okazuje się, że opanowały one już wiele lokalnych biocenoz. Na terenie Polski odnotowano występowanie wszystkich trzech najbardziej ekspansywnych gatunków z tego rodzaju: *Reynoutria japonica* Houtt., *R. sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai oraz *R. ×bohemica* Chrtek et Chrtkova. W wystąpieniach przedstawiano szczegółową morfologię tych roślin oraz sposoby ograniczania ich rozprzestrzeniania, poprzez różne zabiegi mechaniczne połączone z opryskami herbicydowymi. Innymi, równie inwazyjnymi jak rdestowce gatunkami, które zajmują coraz to większe powierzchnie nieużytków w naszym kraju, są nawłocie: *Solidago canadensis* L. i *S. gigantea* Aiton. Im również poświęcono wiele uwagi w wystąpieniach konferencyjnych. Gatunki te z dużą wydajnością rozmnażają się, zarówno wegetatywnie, jak i generatywnie, co ułatwia im opanowywanie nowych terenów, zwłaszcza wyłączonych z użytkowania rol-

In the contents of the papers, attention was paid to the phenotypic plasticity of invasive *Solidago* species and the possibility of limiting their occurrence through the use of various methods of liquidation of fallows, which have become notoriously a mainstay to these species.

Participants in the conference undertook a wide-ranging discussion within the framework of Section V – “Research on arable weed infestation as a source of information on the diversity of flora and segetal plant communities in Poland”. The discussion concerned databases for relevés, their documentation, digitisation, and access to a wider range of scientists from across Europe and the world. Here, the characteristics of Polish Vegetation Database (PVD), the European Vegetative Archive (EVA), and the Global Database of Vegetation-Plot Databases (GIVD) were presented. The need for digitisation of very rich sets of relevés, which are stored in the form of typography, has been pointed out. This is extremely valuable information, especially for the assessment of changes in plant communities in Poland, which are often the scientific achievements of many research teams – botanists and herbologists. According to Assoc. Prof. Zygmunt Kącki from the University of Wrocław, these resources constitute a considerable part of the accumulated phytosociological material on a European scale.

A discussion was also held on the weed infestation of agricultural, horticultural, and vegetable crops. The focus was mainly on non-chemical methods of the elimination of undesirable species, which can be used in crops as alternative methods to reduce weed

niczego. W treści referatów zwrócono uwagę na plastyczność fenotypową inwazyjnych gatunków nawłoci oraz możliwości ograniczenia ich występowania poprzez stosowanie różnych sposobów likwidacji odłogów, które stały się ostoją dla tych gatunków.

Uczestnicy konferencji podjęli szeroko zakrojoną dyskusję w ramach tematów V sekcji – „Badania nad zachwaszczeniem jako źródło informacji o różnorodności flory i roślinności segetalnej w Polsce”. Dyskusja ta dotyczyła baz danych dla zdjęć fitosocjologicznych, ich dokumentowania, digitalizacji i udostępniania szerszemu gronu naukowców z całej Europy i ze świata. Przedstawiono tu, min. charakterystykę baz polskich (Polish Vegetation Database-Polska Baza Danych o Roślinności, Krajowe Centrum Roślinnych Zasobów Genowych), europejskich (European Vegetative Archive-EVA) oraz globalnych komputerowych baz danych zbiorowisk roślinnych, występujących na polach uprawnych (Global Index of Vegetation-Plot Databases-GIVD). Wskazano na potrzebę zapisu elektronicznego bardzo bogatych zbiorów zdjęć fitosocjologicznych, które są przechowywane w postaci maszynopisów. Są to niezwykle cenne informacje, zwłaszcza dla oceny zmian w zbiorowiskach roślinnych Polski, stanowiące często wieloletni dorobek naukowy wielu zespołów badaczy – botaników i herbologów. W opinii Dr hab. Zygmunta Kąckiego z Uniwersytetu Wrocławskiego w skali europejskiej zasoby te stanowią pokaźną część zgromadzonego materiału fitosocjologicznego.

W czasie obrad podjęto także dyskusję związaną z zachwaszczeniem upraw rolniczych, sadowniczych i warzywniczych. Sku-



Fig. 2. Participants of the Conference during the field session (Photo. K. Domaradzki)

Ryc. 2. Uczestnicy Konferencji w trakcie sesji terenowej (Fot. K. Domaradzki)

infestation. The example was given of the introduction of living mulch, among others, with *Festuca ovina* agg. L. There were also examples of the potential use of products of plant origin in plant protection, which seems to be the right direction of research, not only in reducing weed infestation but also in the protection of the environment. Attention has also been paid to the use of allelopathy in reducing weed infestation as one of non-chemical methods.

The second day of the conference continued with a joint field session, during which all participants had a chance to acquaint themselves with the flora of segetal weed communities on calcareous soil, and generally with the flora of the Cracow-Czestochowa Upland, especially the buffer zone of the Ojcowski National Park (Fig. 2). The rare weeds infesting crop fields, such as

piono się głównie nad metodami niechemicznymi eliminacji gatunków niepożądanych, które mogą być wykorzystane w uprawach jako alternatywne metody do ograniczenia zachwaszczenia. Jako przykład podano wprowadzanie żywej ściółki, m.in. z *Festuca ovina* agg. L. Przedstawiono także przykłady wykorzystania w produkcji środków ochrony roślin preparatów pochodzenia roślinnego, co wydaje się właściwym kierunkiem badań, nie tylko w przypadku ograniczenia zachwaszczenia, ale także ochrony środowiska naturalnego. Zwrócono również uwagę na wykorzystanie zjawiska allelopatii w ograniczeniu zachwaszczenia pól uprawnych, jako jednej z metod niechemicznych.

W drugim dniu konferencji uczestnicy wzięli udział w sesji terenowej, podczas której mieli okazję zapoznać się z florą zbiorowisk chwastów segetalnych gleb wapiennych

scarlet pimpernel (*Anagallis arvensis* L.), blue pimpernel (*A. foemina* Mill.), yellow ball-mustard (*Neslia paniculata* L), field larkspur (*Consolida regalis* Gray), blue fieldmadder (*Sherardia arvensis* L.), and others were found in places with the segetal flora near Miechów (Niedźwiedź village) and in Sułoszowa. During the session, scientists also visited a farm in which strawberries are grown (Sułoszowa, Poland), which is located in the buffer zone and the ecological corridor of the Ojcowski National Park. The farm specialises in both the production and sale of fruit and seedlings of various varieties of strawberries. The field session and the whole conference ended with a joint dinner at the “Herbowa” restaurant in Pieskowa Skała Castle.

Summaries of the presentations and posters presented during the conference were published in a special issue (book of abstracts) published by the University of Agriculture in Kraków. XLI National Scientific Conference on “Zoning of arable weeds in Poland, Kraków 3–4 July 2017” – pp. 115, ISBN 978-83-64758-58-4, edited by T. Dąbkowska and J. Puła.

oraz ogólnie z florą Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, zwłaszcza Ojcowskiego Parku Narodowego (Ryc. 2). Na stanowiskach z florą segetalną w okolicach Miechowa (wieś Niedźwiedź) oraz w Sułoszowej odszukano, takie rzadkie chwasty segetalne, jak: kurzyśląd polny (*Anagallis arvensis* L.), k. błękitny (*A. foemina* Mill.), ozędka groniasta (*Neslia paniculata* L.), ostróżka polna (*Consolida regalis* Gray), rolnica pospolita (*Sherardia arvensis* L.) i inne. W trakcie sesji odwiedzono również gospodarstwo rolne i szkółkę truskawek w Sułoszowej, położone w otulinie oraz korytarzu ekologicznym Ojcowskiego Parku Narodowego. Gospodarstwo to specjalizuje się, w uprawie i produkcji sadzonek różnych odmian truskawek. Sesja terenowa i cała konferencja zakończyła się wspólnym, uroczystym obiadem w restauracji „Herbowa” na zamku w Pieskowej Skale.

Streszczenia wystąpień i posterów prezentowanych w trakcie konferencji zostały opublikowane w specjalnie wydanym przez Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie opracowaniu pt. „XLI Krajowa Konferencja Naukowa z cyklu Rejonizacja chwastów segetalnych w Polsce, Kraków 3–4 lipca 2017” – ss. 115, ISBN 978-83-64758-58-4, pod redakcją T. Dąbkowskiej oraz J. Puły.

Joanna Puła, Angelika Kliszc

Department of Agrotechnology and Agricultural Ecology, University of Agriculture in Kraków, Mickiewicz Ave. 21, 31-120 Kraków, Poland, rrpula@cyf-kr.edu.pl