

## SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI SEKCJI

### *Micromycetes w ochronie zdrowia, środowiska i przemysle*

w okresie od 25.09.2014 do 5.12.2020 roku

Sekcja w dniu 25.09.2014 r. liczyła 17 członków, obecnie liczy 22 członków (stan na dzień 27.11.2020 r.), w tym 3 członków należących również do innych sekcji PTMyk.

W skład zarządu Sekcji, wybranym na zebraniu sprawozdawczowym w Spale, w dniu 25.09.2014 r., weszły 4 osoby:

prof. dr hab. Jerzy Długoński - przewodniczący  
prof. dr hab. Jerzy Falandysz - wiceprzewodniczący  
dr Anna Jasińska - skarbnik  
dr Milena Radzioch – sekretarz

Działalność Sekcji w latach 2014 – 2020 koncentrowała się na 3 głównych polach :

- 1/ organizacji specjalistycznych warsztatów wykorzystania technik i metod z zakresu spektrometrii mas i mikroskopii konfokalnej w mykologii
- 2/ opracowaniu i wydaniu w języku polskim oraz angielskim podręcznika akademickiego „*Biotechnologia drobnoustrojów w laboratorium i w praktyce. Teoria i pracownie specjalistyczne*” praca zbiorowa pod redakcją naukową prof. dra hab. Jerzego Długońskiego
- 3/ współorganizowaniu sympozjów naukowych oraz aktywnym udziale w innych zjazdach naukowych, na których prezentowane były wyniki badań członków Sekcji

Ad 1

Zorganizowano dwa warsztaty:

a/ Spektrometria mas w badaniach mikrobiologicznych, mykologicznych i biotechnologicznych 7 października 2016 roku oraz

b/ „Zastosowanie mikroskopii konfokalnej w badaniach mikrobiologicznych, biotechnologicznych, mykologicznych i parazytologicznych”

Stanowiły one kontynuację warsztatów z zakresu: proteomiki, lipidomiki i metabolomiki grzybów strzępkowych oraz mikroskopii konfokalnej zorganizowanych przez Sekcję w poprzedniej kadencji to jest podczas: „XVI International Biodeterioration and Biodegradation Symposium, Łódź, September 3-5, 2014” oraz zjazdu PTMyk we wrześniu 2014 roku w Spale.

#### Ad 1a

Warsztaty odbyły się w dniu 07. października 2016 roku na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Zostały zorganizowane przez Katedrę Mikrobiologii Przemysłowej i Biotechnologii UŁ pod patronatem: Polskiego Towarzystwa Mykologicznego, Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów, Komitetu Biotechnologii PAN, oraz Firmy Bioanalytic.

Komitet organizacyjny warsztatów obejmował:

prof. dra hab. Jerzego Długońskiego – przewodniczącego komitetu organizacyjnego  
dra hab. Przemysława Bernata, prof. UŁ  
dra Rafała Szewczyka  
dr Katarzynę Krupczyńską-Stopę  
dr Annę Jasińską  
mgr Milenę Radzioch

Celem warsztatów było przedstawienie wybranych aplikacji wykorzystujących spektrometrię mas w badaniach biologicznych, a także wymiana doświadczeń, omówienie problemów i zalet tej techniki w pracy rutynowej i naukowej.

Warsztaty zostały przeprowadzone w formie trzech sesji praktycznych:

- Przygotowanie prób ze złożonych matryc do analizy LC-MS/MS.
- Analiza ilościowa związków małowymiarowych techniką LC-MS/MS - „diabeł tkwi w szczegółach”.
- Lipidomika grzybów mikroskopowych i bakterii.

W warsztatach wzięły udział 24 osoby (głównie stawiających pierwsze kroki w zakresie spektrometrii mas) reprezentujących 17 ośrodków naukowych (uniwersytetów, politechnik, jednostek PAN i instytutów resortowych).

#### Ad 1b

Warsztaty odbyły się 3 lutego 2017 r. na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Zorganizowane były przez: Katedrę Mikrobiologii Przemysłowej i Biotechnologii (KMPIB) Zakład Immunoparazytologii (ZIP) Pracownię Obrazowania Mikroskopowego i Specjalistycznych Technik Biologicznych (POMiSTB) Uniwersytetu Łódzkiego pod patronatem: Polskiego Towarzystwa Mykologicznego, Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów, Komitetu Biotechnologii PAN oraz Firmy KAWA.SKA.

Komitet organizacyjny warsztatów obejmował:

prof. dra hab. Jerzego Długońskiego – przewodniczącego komitetu organizacyjnego  
dr hab. Sylwię Różalską, prof. UŁ  
dr Justynę Gatkowską  
dra Jarosława Korczyńskiego  
mgr Sylwię Michlewską  
mgr Anna Litwin

Celem warsztatów było przedstawienie możliwości wykorzystania mikroskopii konfokalnej w badaniach naukowych, wymiana doświadczeń oraz omówienie często spotykanych problemów w pracy rutynowej i naukowej.

Warsztaty zostały przeprowadzone w formie trzech sesji praktycznych:

1. Przygotowanie preparatów mikrobiologicznych do mikroskopii konfokalnej.
2. Cyfrowa analiza obrazu – przykłady praktycznego zastosowania w badaniach mikrobiologicznych oraz naukach pokrewnych.
3. Mikroskopia konfokalna - obrazowanie 2D i 3D

W warsztatach wzięło udział 16 osób (głównie młodych pracowników naukowych i doktorantów) reprezentujących 5 instytucji (Uniwersytet Warszawski, Politechnikę Śląską w Gliwicach, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Politechnikę Gdańską, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) oraz osoby prywatne. Szczegółowa relacja z ich przebiegu zawarta jest na stronie PTMyk (<http://www.ptmyk.pl/?p=3098>) .

Przedstawione wyżej Warsztaty (punkt 1a i 1b) spotkały się z bardzo dużym zainteresowaniem i przychylnością w środowisku mykologicznym, co stanowi zachętę do ich kontynuacji po zakończeniu pandemii.

#### Ad 2

Podręcznik akademicki „*Biotechnologia drobnoustrojów w laboratorium i w praktyce. Teoria i pracownie specjalistyczne*” praca zbiorowa pod redakcją naukową prof. dra hab. Jerzego Długońskiego ukazał się we wrześniu 2020 r., nakładem Wydawnictwa Uniwersytetu Łódzkiego, w wersji papierowej, jak również elektronicznej. Autorami książki jest 14 członków Sekcji. Książka liczy 576 stron. Przeznaczona jest dla studentów i doktorantów nauk przyrodniczych oraz dyscyplin pokrewnych. Znaczna część podręcznika poświęcona jest zagadnieniom związanym z grzybami mikroskopowymi, zarówno w aspekcie badań podstawowych, jak i aplikacyjnych. Książka została już przetłumaczona na język angielski (*Microbial biotechnology in the laboratory and in practise. Theory, exercises and specialist laboratories, edited by Jerzy Długoński*) i ukaże się na rynku wydawniczym najprawdopodobniej na przełomie sierpnia/września 2021 r. W załączeniu pliki ze stroną tytułową, spisem treści i wprowadzeniem (w języku polskim i angielskim).

#### Ad 3

Członkowie Sekcji byli współorganizatorami:

a/ organizowanej przez Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego i objętej patronatem PTMyk, IV edycji konferencji naukowej MIKROBIOT 2017 „Mikrobiologia w Ochronie Zdrowia i Środowiska”, Łódź 19-21 września 2017 r., podczas której przedstawiono 6 doniesień członków naszej Sekcji;

b/ dr hab. Mirosława Słaba, prof. UŁ – organizowanego przez PTMyk, Symposium MycoRiseUp! Młodzi w Mykologii, Spała 12-13.04.2019 r., w trakcie którego zaprezentowano 6 doniesień członków naszej Sekcji;

c/ dr hab. Sylwia Różalska, prof. UŁ – organizowanego przez PTMyk kongresu 18<sup>th</sup> Congress of European Mycologists, Warszawa 16-21.09.2019 r., w trakcie którego zostały przedstawione 2 doniesienia członków naszej Sekcji.

Ad 3a

Wykaz prezentacji (nazwiska członków Sekcji podkreślono)

Barbara Różalska, Aleksandra Budzyńska, Beata Sadowska, Przemysław Bernat, Sylwia Różalska „Bottom-upsynthesis of silver nanoparticles Rusing extract of biomass of fungi *Metarhizium robertsii* and modulation of *Candida albicans* virulence attributes”

Sylwia Różalska, Beata Sadowska, Aleksandra Budzyńska, Barbara Różalska „Silver nanoparticles obtained from AgNO<sub>3</sub> reduced by *Metarhizium robertsii* fungal biomass extract”

Przemysław Bernat, Justyna Nykiel-Szymańska, Paulina Siewiera, Julia Dackowa “Changes in lipidome composition of mucorales treated with toxic lipophilic compounds”

Julia Dackowa, Przemysław Bernat, Justyna Nykiel-Szymańska, Paulina Siewiera “Elimination of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid by *Trichoderma* sp.”

Mirosława Słaba, Justyna Nykiel-Szymańska, Marta Nowakowska “Screening of microscopic fungi originating from polluted environment for chromium (VI) bioremediation”

Justyna Nykiel - Szymańska, Paulina Siewiera, Przemysław Bernat “The evaluation of antioxidant system of filamentous fungus *Umbelopsis isabellina* exposed to 2,4-D”

Justyna Nykiel - Szymańska, Paulina Siewiera, Mirosława Słaba “Metolachlor elimination by selected *Trichoderma* strains”

Ad 3b

Wykaz prezentacji (nazwiska członków Sekcji podkreślono)

Małgorzata Kowalewska, Anita Szczepaniak, Anna Jasińska, Jerzy Długoński „Wstępne badanie mechanizmów odpowiadających za dekoloryzację barwnika azowego Acid Blue 113 przez mikroskopowy grzyb strzępkowy *Myrothecium roridum* IM 6482”

Julia Mironenka, Przemysław Bernat „Ograniczenie toksycznego wpływu 2,4-D na pszenicę przez *Trichoderma harzianum*”

Aleksandra Góralczyk-Bińkowska, Aleksandra Walaszczyk, Lidia Sas Paszt, Katarzyna Paraszkiwicz „Wpływ syntetycznych pestycydów na aktywność przeciwgrzybową ryzosferowych szczepów *Bacillus subtilis*”

Anna Litwin, Karolina Filipowska, Sylwia Różalska „Effect of pyrethroids on the phospholipid profile of *Beauveria bassiana*”

Monika Nowak, Sylwia Różalska „Elimination of zearalenone from different types of culture media by *Beauveria* and *Isaria* sp.”

Julia Mrozińska, Monika Nowak, Sylwia Różalska „Wpływ acetamiprydu na wirulencję grzyba *Metarhizium brunneum*”

Ad 3c

Wykaz prezentacji (nazwiska członków Sekcji podkreślono)

Anna Litwin, Przemysław Bernat, Cezary Tkaczuk, Sylwia Różalska „Effect of pyrethroids on the phospholipid profile of *Beauveria bassiana*”

Monika Nowak, Adrian Soboń, Cezary Tkaczuk, Sylwia Różalska „Degradation of *Fusarium* mycotoxin Zearalenone by *Isaria* sp.”

Ponadto członkowie Sekcji aktywnie uczestniczyli w kilkudziesięciu innych sympozjach naukowych, krajowych i międzynarodowych, nie będących pod patronatem Polskiego Towarzystwa Mykologicznego, na których przedstawili wyniki swoich badań z zakresu mykologii, są również współautorami licznych prac eksperymentalnych i przeglądowych opublikowanych w czołowych czasopismach z zakresu mykologii i nauk pokrewnych.

### **Finanse Sekcji**

Według informacji uzyskanych od Skarbnika PTMyk Sekcja dysponuje obecnie kwotą 2356,43 zł (stan na dzień 25.11.2020 r.) pochodzącą ze składek członków Sekcji.

W okresie sprawozdawczym z funduszy Sekcji dofinansowano Warsztaty „Spektrometria mas w badaniach mikrobiologicznych, mykologicznych i biotechnologicznych”, które odbyły się 07.10.2016 r. na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ. Kwota dofinansowania wynosiła 777,95 zł.

Z upoważnienia Zarządu Sekcji

Prof. dr hab. Jerzy Długoński  
/przewodniczący/