

VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa Polskiego Towarzystwa Botanicznego (Oddział Białostocki) „Różnorodność biologiczna - od komórki do ekosystemu. Interdyscyplinarne i aplikacyjne znaczenie badań biologicznych” (Białystok, 8-9 września 2017)

Grażyna Łaska

Politechnika Białostocka
g.laska@pb.edu.pl

Cytowanie: Łaska, G. (2017). VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa Polskiego Towarzystwa Botanicznego (Oddział Białostocki) „Różnorodność biologiczna - od komórki do ekosystemu. Interdyscyplinarne i aplikacyjne znaczenie badań biologicznych” (Białystok, 8-9 września 2017). *Wiadomości Botaniczne*, 61. <https://doi.org/10.5586/wb.2017.013>

W dniach 8-9 września 2017 roku w Sali Audytoryjnej Centrum Nowoczesnego Kształcenia Politechniki Białostockiej odbyła się VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa pt. „Różnorodność biologiczna - od komórki do ekosystemu. Interdyscyplinarne i aplikacyjne znaczenie badań biologicznych”, zorganizowana przez Oddział Białostocki Polskiego Towarzystwa Botanicznego przy współpracy Politechniki Białostockiej i Uniwersytetu w Białymstoku oraz finansowym wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku. W skład Komitetu Naukowego konferencji wchodził: dr hab.

Grażyna Łaska, prof. PB z Katedry Ochrony i Kształtowania Środowiska Politechniki Białostockiej, a zarazem przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego konferencji i wiceprzewodnicząca Oddziału Białostockiego PTB, prof. dr hab. Elżbieta Romanowska z Instytutu Botaniki Uniwersytetu Warszawskiego, prof. dr hab. Lidia Sas-Paszt z Instytutu Ogródnictwa w Skierniewicach, prof. dr hab. Czesław Hołdyński z Katedry Botaniki i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, dr hab. Michał Tomczyk, prof. UM z Katedry Farmakognozji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, dr hab. Agnieszka Gniazdowska-Piekarska, prof. SGGW z Katedry Fizjologii Roślin Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz pracownicy Instytutu Biologii Uniwersytetu w Białymstoku – dr hab. Andrzej Bajguz, prof. UwB, dr hab. Danuta Drzymulska i dr hab. Katarzyna Jadwiszczak.

Tematykę szóstej edycji cyklicznej konferencji poświęcono osiągnięciom z zakresu najnowszych badań bioróżnorodności prowadzonych na różnych poziomach organizacji życia roślin, porostów i grzybów. Hasłem przewodnim tegorocznego spotkania była różnorodność biologiczna w aspekcie badań interdyscyplinarnych – genetycznych, farmaceutycznych, biologicznych i ekologicznych. Celem konferencji było poznanie zasad i aplikacji innowacyjnych metod i technik w badaniach prowadzonych przez interdyscyplinarne zespoły z Polski. Podkreślano znaczenie integracji wielu kierunków badań, możliwości ich wdrażania i komercjalizacji oraz współpracy interdyscyplinarnej wielu środowisk naukowych dla zachowania różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji życia. Dodatkowo, poprzez warsztaty terenowe i laboratoryjne formuła konferencji uwzględniała potrzeby nauczycieli i uczniów szkół ponadgimnazjalnych zainteresowanych tematyką przyrodniczą.

Obrady pierwszego dnia konferencji rozpoczęły wystąpienia dr hab. Grażyny Łaskiej i Pani Dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej dr hab. Iwony Skoczko, prof. PB, które w imieniu organizatorów powitały gości i uczestników konferencji. Następnie w imieniu Urzędu Marszałkowskiego, wszystkich zgromadzonych powitał Dyrektor Departamentu Ochrony Środowiska UM – dr inż. Lech Magrel.

Podczas konferencji ogłoszono 2 wykłady plenarne (45-minutowe) oraz 20 krótszych referatów i komunikatów w sesji referatowej i posterowej. Wystąpienia zgrupowano tematycznie w 5 sesji, które prowadzili:

- dr hab. Grażyna Łaska – Sesja I (plenarna),
- prof. dr hab. Czesław Hołdyński, dr Monika Kozłowska – Sesja II (Genetyka, interakcje międzygatunkowe, w tym symbioza i mykoryza, Micromycetes),
- dr hab. Grażyna Łaska – Sesja III (Biochemia i fizjologia roślin, część 1),
- dr hab. Danuta Drzymulska i dr Ewa Oleńska – Sesja IV (Biochemia i fizjologia roślin, część 2),
- prof. dr hab. Czesław Hołdyński, dr hab. Grażyna Łaska i dr hab. Andrzej Bajguz – Sesja V (posterowa).

Plenarną sesję referatową poświęcono zagadnieniom florystycznej i ekologicznej zmienności zbiorowisk roślinnych oraz gatunkowej i biologiczno-ekologicznej zmienności grzybów. Referat przedstawiony przez prof. dr. hab. Czesława Hołdyńskiego dotyczył poznania zróżnicowania i waloryzacji zbiorowisk łąkowych w Puszczy Boreckiej, identyfikacji ich głównych zagrożeń. Prelegent wykazał, że duże zróżnicowanie fitocenotyczne i florystyczne przedstawianych zbiorowisk oraz wysoka ocena ich wartości przyrodniczej, jak też obecność licznych gatunków roślin rzadkich i zagrożonych sprawia, że zasługują one na zachowanie i wprowadzenie aktywnych form ochrony. W drugim z referatów plenarnych dr Monika Kozłowska zaprezentowała różnorodność grzybów Roztocza. Autorka wystąpienia przedstawiła specyfikę położenia geograficznego, cechy klimatu i budowę geologiczną tego obszaru, omówiła historię badań mykologicznych na Roztoczu oraz przedstawiła dane dotyczące zróżnicowania gatunkowego, biologicznego i ekologicznego występujących tam grzybów właściwych, organizmów grzybopodobnych i śluzowców.

Referaty zaprezentowane w ramach Sesji II dotyczyły zmienności genetycznej populacji roślin, wybranych aspektów interakcji międzygatunkowych (symbiozy, mykoryzy) oraz zbiorowisk grzybów z grupy Micromycetes. Mgr Agnieszka Chrzanowska (Uniwersytet w Białymstoku, Zakład Genetyki i Ewolucjonizmu) przybliżyła rolę rozmnażania płciowego i hybrydyzacji w kształtowaniu poziomu zmienności genetycznej populacji *Betula humilis* Schrank. Następnie dr Ewa Oleńska (Uniwersytet w Białymstoku, Zakład Genetyki i Ewolucjonizmu) przedstawiła proces powstawania oraz budowę i funkcję brodawki korzeniowej w aspekcie symbiozy z przedstawicielami rodziny bobowatych Fabaceae, badanej w różnych warunkach fizjologicznych oraz stresu oksydacyjnego. Referat dr Zofii Tyszkiewicz (Politechnika Białostocka, Katedra Ochrony i Kształtowania

Środowiska), dotyczył zmian zachodzących w strukturach zbiorowisk grzybów Micromycetes w rozkładającej się ściółce pod świerkiem pospolitym *Picea abies* (L.) H. Karst. Natomiast Mgr Sławomir Głuszek (Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach) w swoim referacie zaprezentował gatunki i grupy grzybów mykoryzowych występujące w różnych uprawach. Prelegent omówił także znaczenie tych grzybów w uprawach roślin ogrodniczych, ze szczególnych uwzględnieniem mykoryz arbuskularnych (AMF - *arbuscular mycorrhizal fungi*) i mykoryz erikoidalnych.

Kolejne dwa referaty w ramach Sesji III zostały zaprezentowane przez pracowników Instytutu Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku. Dotyczyły kriogenicznego zachowania materiału biologicznego bez utraty jego żywotności, w temperaturach (poniżej -160°C), z uwzględnieniem stabilności tkanek roślinnych oraz zmienności fenotypowej, cytologicznej, biochemicznej i (epi)genetycznej (dr Marcin Michalak). Przedstawiały również epigenetyczne konsekwencje podsuszania i przechowywania nasion, ze zwróceniem szczególnej uwagi na gatunki roślin zagrożonych wyginięciem bądź cennych z ekonomicznego punktu widzenia (dr Beata Plitta-Michalak).

W trakcie Sesji IV ogłoszono 4 referaty, z których dwa pierwsze zaprezentowali pracownicy Instytutu Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku, a następne dwa - doktorantki z Zakładu Biochemii Roślin i Toksykologii Instytutu Biologii Uniwersytetu w Białymstoku. Dr Ewa M. Kalemba omówiła wpływ glutationu na utrzymanie żywotności nasion klonu srebrzystego w trakcie ich podsuszania, zaś dr hab. Ewelina Ratajczak przedstawiła rolę białek tiolowych w regulowaniu stanu redoks w nasionach drzew w trakcie ich dojrzewania i przechowywania. Wystąpienia doktorantek UwB dotyczyły zastosowania brassinosteroidów w fitoremediacji (mgr Marta Talarek-Karwel) oraz aktywności biologicznej poliamidów u roślin (mgr Barbara Bokina).

Komunikaty Sesji V obejmowały zagadnienia różnorodności biologicznej - od komórki do ekosystemu. Mgr Katarzyna Ciąćka (SGGW Warszawa, Katedra Fizjologii Roślin) omówiła katabolizm poliamin w korzeniach siewek pomidora traktowanych meta-tyrozyną i kanawaniną, a mgr Urszula Czyżewska (Instytut Biologii Uniwersytetu w Białymstoku) dokonała porównania profili białkowych szczepów *Malassezia pachydermatis* (Weidman) C.W. Dodge izolowanych z próbek pobranych od psów zdrowych i chorych na zapalenie ucha zewnętrznego. Następnie mgr Paweł Rogowski (Instytut Botaniki Uniwersytetu Warszawskiego)

przedstawił problemy z zakresu absorpcji światła i budowy systemów antenowych u organizmów fotosyntetycznych eukariotycznych, a mgr Aneta Szymajda (Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska Politechniki Białostockiej) referowała zagadnienia dotyczące optymalizacji procesu spalania biomasy z wykorzystaniem krowiego nawozu. Kolejne referaty dotyczyły zagadnień z zakresu paleopalinologii, botaniki farmaceutycznej, interakcji międzygatunkowych z uwzględnieniem grzybów ektomykoryzowych (EKM) i ekologii populacji. Dr hab. Danuta Drzymulska (Instytut Biologii Uniwersytetu w Białymstoku) omówiła ekologiczne znaczenie szczątków mchów w późnoglacialnych i holocenских osadach torfowych północno-wschodniej Polski. Dr hab. Grażyna Łaska (Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska Politechniki Białostockiej) zreferowała zróżnicowanie i znaczenie aktywności biologicznej metabolitów wtórnych u dwóch gatunków roślin: *Polemonium caeruleum* L. i *Osteraicum palustre* (Besser) Besser, z możliwością ich wykorzystania w ziołolecznictwie oraz omówiła zmienność morfologiczną grzybów ektomykoryzowych u *Pulsatilla patens* (L.) Mill. i *Pinus sylvestris* L. w aspekcie ich współdziałania w ryzosferze obu gatunków. Dr Aneta Sienkiewicz (Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska Politechniki Białostockiej) zaprezentowała natomiast zmienność struktury ekologicznej populacji sasanki otwartej *P. patens* w Puszczy Białowieskiej i w Puszczy Knyszyńskiej, omawiając zagrożenia i metody ochrony tego gatunku. Ostatni komunikat dotyczył różnorodności biologicznej na poziomie fitocenotycznym doliny rzeki Czarnej na tle koncepcji urbanistycznej jej przestrzennego zagospodarowania w miejscowości Katryńka (dr hab. Grażyna Łaska).

Istotnym punktem programu drugiego dnia konferencji były warsztaty terenowe i laboratoryjne, w których wzięło udział około 60 osób, w tym uczestnicy konferencji i uczniowie I Liceum Ogólnokształcącego w Białymstoku. Celem warsztatów terenowych było zapoznanie uczestników z metodami fitosocjologicznymi stosowanymi w identyfikacji zbiorowisk roślinnych, rozpoznawaniem gatunków roślin i porostów. Warsztaty laboratoryjne miały na celu zapoznanie się z innowacyjnymi metodami badawczymi w zakresie botaniki farmaceutycznej, badań genetycznych, biotechnologicznych i ekologicznych oraz ich praktycznym zastosowaniem w badaniach nad zachowaniem różnorodności biologicznej roślin i grzybów. Warsztaty terenowe i laboratoryjne prowadzili pracownicy i doktoranci Katedry Ochrony i Kształtowania Środowiska oraz Zakładu Biologii Sanitarnej i Biotechnologii Politechniki Białostockiej. Zakres tematyczny warsztatów był następujący:

- Różnorodność biologiczna Parku im. Konstytucji 3 maja (Zwierzynieckiego) i Rezerwatu Las Zwierzyniecki. Zajęcia terenowe polegały na rozpoznawaniu gatunków roślin i zbiorowiska roślinne (prowadząca – dr Beata Matowicka) oraz na identyfikacji porostów na podstawie przygotowanych w tym celu kluczy (prowadząca – mgr Sylwia Kiercul).
- Techniki molekularne w ocenie genetycznej zmienności gatunków. W trakcie zajęć laboratoryjnych uczestnicy poznali podstawy izolacji DNA z komórek bakteryjnych i metodę elektroforezy agarozowej poziomej (prowadząca – dr Marzena Matejczyk).
- Techniki inokulacji grzybów glebowych. Zajęcia laboratoryjne, podczas których uczestnicy przeprowadzali izolację grzybów metodą płytek glebowych Warcupa w modyfikacji P. Mańki i ich inokulację (prowadząca – dr Zofia Tyszkiewicz).
- Techniki morfotypowej identyfikacji grzybów mykoryzowych i oceny kondycji plech porostów. Uczestnicy poznali metody identyfikacji morfotypów grzybów mykoryzowych z ryzosfery różnych gatunków roślin oraz metody oceny makro- i mikroskopowej kondycji plech porostów (prowadzące: dr hab. Grażyna Łaska, dr inż. Aneta Sienkiewicz i mgr Sylwia Kiercul).
- Identyfikacja metabolitów wtórnych jako naturalnych substancji roślinnych wykorzystywanych do produkcji leków. Podczas warsztatów laboratoryjnych uczestnicy dokonali rozdziału substancji roślinnych trzema metodami chromatografii: podziałowej cieczowej, planarnej cienkowarstwowej (w tym planarnej dwuwymiarowej) i żelowej klasycznej kolumnowej (prowadząca – dr hab. Grażyna Łaska).

Uczestnicy spotkania otrzymali materiały konferencyjne, zawierające streszczenia referatów. Wymiernym efektem konferencji jest monografia naukowa pod redakcją Grażyny Łaskiej pt. *Różnorodność biologiczna – od komórki do ekosystemu. Interdyscyplinarne i aplikacyjne znaczenie badań biologicznych*, wydanej przez PTB przy finansowym wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku (https://1drv.ms/b/s!At8i4xKE_YtchhpwFROM5NtyH_te).