

Poznań, 8 września 2022

Szanowni Państwo,

W dniu dzisiejszym zakończyła się ogólnopolska konferencja Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego pt. „Nowoczesne spojrzenie na fitopatologię”, zorganizowana przez Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne Oddział w Poznaniu w dniach 7-8 września. Konferencja miała formę spotkania online na platformie ZOOM i wzięło w niej udział 132 naukowców.

Spotkanie rozpoczęło od dwóch prelekcji wygłoszonych przez zaproszonych gości zagranicznych. Pierwszym z nich był Greg Johnson – były Przewodniczący a obecnie członek Prezydium International Society for Plant Pathology (ISPP), który zapoznał uczestników konferencji z działaniami prowadzonymi przez to międzynarodowe stowarzyszenie naukowe, którego PTFit jest członkiem. W kolejności wystąpił Oleksiy Shevchenko – kierownik Zakładu Wirusologii na Uniwersytecie im. Tarasa Shevchenki w Kijowie, który zapoznał zebranych z prowadzonymi tam badaniami naukowymi i organizacją kształcenia akademickiego. Tematem prelekcji była także niestabilna pod względem bezpieczeństwa żywności sytuacja w sektorze rolniczym, spowodowana agresją Rosji, trwającą prawie 200 dni i obejmującą większość terytorium tego kraju.

Następnie przedstawiono dwa referaty plenarne oraz 21 referatów w ramach czterech sesji tematycznych poświęconych następującym zagadnieniom: Fusarium – 5 referatów, Badania molekularne – wirusy i geny odporności – 5, Patogeny i mikrobiom glebowy – 5, Mykoryza i endofity – 6. Sesje naukowe zakończyło wystąpienie na temat zmian klimatu i jego wpływu na problemy fitopatologiczne i entomologiczne, które mogą stanowić w bliskiej przyszłości wielkie wyzwanie dla polskich fitopatologów.

Ponadto prace naukowe zaprezentowano na 68 posterach, z czego 14 wybranych przez Komitet Naukowo-Organizacyjny przedstawiono także w czasie krótkich kilkuminutowych prezentacji ustnych.

Z badań przedstawionych na konferencji można było wnioskować o obecności polskich fitopatologów we wszystkich kategoriach upraw, począwszy od lasów i pól rolniczych, poprzez łąki i pastwiska, sady, plantacje warzyw i owoców w gruncie i pod osłonami, plantacje owoców miękkich, a także roślinność w domach (kwiaty, rośliny ozdobne) i w przestrzeni miejskiej (klomby, trawniki), a ponadto na nasionach, w silosach i materiałach transportowanych w ramach sprzedaży na globalnych rynkach w sektorze rolno-spożywczym.

Badania prowadzono zarówno w warunkach terenowych, jak też w szklarni i laboratorium przy pomocy metod właściwych dla mykologii, bakteriologii i wirusologii oraz metod stosowanych wobec wszystkich patogenów. Wystąpiło silne powiązanie z innymi dziedzinami: genetyką, fizjologią, chemią oraz statystyką matematyczną. Wykorzystywane są metody mikroskopowe, w tym zaawansowane techniki mikroskopii skaningowej, konfokalnej oraz znakowanie patogenów barwnikami, w tym powiązanie ich z zieloną fluorescencją (białko GFP), umożliwiającą wizualizację patogena w tkankach roślin gospodarza.

Na szczególne podkreślenie zasługuje powszechne stosowanie metod molekularnych, w tym różnych wariantów powielania kwasów nukleinowych (end-point PCR, LAMP, ddPCR, qPCR)

z wykorzystaniem starterów gatunkowo- i genowo-specyficznych, markerów molekularnych (SNP, DArT) a także badania RNA (transkryptomika) i miRNA.

Z technik „-omicznych” prowadzono także badania metabolomiczne, głównie metabolitów toksycznych wobec ludzi i zwierząt a także innych produktów metabolizmu patogenów i porażonych nimi roślin. Przy pomocy techniki Genome Wide Association Studies (GWAS) wyznaczano geny i ich warianty związane z procesami chorobowymi, a następnie określano ekspresję tych genów i prowadzono analizy ich funkcji.

Szczególne znaczenie w wielu badaniach miały analizy mikrobiomu ryzosfery i nadziemnej części roślin oraz środowiska, w którym one funkcjonują. Do badań tych stosowano techniki wysokoprzepustowe (sekwencjonowanie nowej generacji, NGS, głównie z wykorzystaniem technologii Illumina). Do obróbki licznych danych stosowano narzędzia bioinformatyczne i wykorzystywano programy do wizualizacji końcowego wyniku analiz metadanych.

Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne ma w gronie swoich członków i gromadzi wokół siebie pracujących i dobrze wykształconych ekspertów posługujących się wymienionymi technikami i obdarzonych entuzjazmem niezbędnym do rozwiązywania problemów naukowych. Prace prowadzone są zarówno na poziomie badań podstawowych jak też stosowanych, a także wdrożeniowych, we współpracy z firmami hodowlano-nasiennymi, koncernami agrochemicznymi, gospodarstwami rolno-ogrodniczymi i mniejszymi rodzinnymi firmami w dziedzinie agrobiznesu, korzystając z funduszy międzynarodowych i krajowych (NCN, MRiRW, ARiMR, wsparcie z funduszy regionalnych i lokalnych). Na spotkaniu zaprezentowano także system wspierania decyzji w ochronie rzepaku oparty na zasadach aerobiologicznych, działający w Polsce nieprzerwanie od 18 lat. W przyszłych badaniach widzimy konieczność zaproszenia do współpracy ekonomistów, by wykazać korzyści finansowe związane z wdrażanymi przez nas innowacjami.

Wiele badań realizowanych jest we współpracy z członkami Polskiego Towarzystwa Mykologicznego, PT Agrotechnicznego i innych towarzystw naukowych działających w obszarach biologii oraz nauk rolniczych, ogrodniczych, chemicznych, matematycznych i innych. Ponadto kontynuowana jest ścisła współpraca z ISPP oraz ekspertami z zakresu fitopatologii z wielu krajów, w tym z Ukrainy.

W świetle też przedstawionych podczas referatu o zmianach klimatycznych i ich wpływie na pojawianie się nowych patogenów i szkodników roślin, a także w świetle referatów o roli transportu międzynarodowego w przenoszeniu tychże na znaczne odległości, a także w świetle roli mikrobiomu w agroekosystemach, jesteśmy przekonani o ważności misji badania etiologii chorób oraz bioróżnorodności ich sprawców. Wiedza specjalistyczna na temat fitopatologii jest i będzie potrzebna. Ogólnopolska Konferencja Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego pt. „Nowoczesne spojrzenie na fitopatologię” to nie tylko forma zapoznania słuchaczy z wynikami badań prowadzonych przez fitopatologów, ale też forum wymiany myśli i zapoznawania się ze współczesnymi technikami stosowanymi do detekcji i identyfikacji patogenów, procesów chorobowych oraz mechanizmów odporności roślin.

Goście zagraniczni uczestniczący w konferencji online podkreślili młody wiek prelegentów oraz różnorodność i zaawansowanie metod stosowanych w badaniach fitopatologicznych. Wadą spotkań internetowych jest natomiast krótka dyskusja, spowodowana ograniczeniami związanymi z komunikacją za pomocą podstrony Q&A. Mamy nadzieję, że kolejna ogólnopolska

konferencja naukowa, planowana na 2024 rok i organizowana przez PTFit Oddział w Warszawie, będzie tradycyjnym spotkaniem naukowym i umożliwi większą interakcję pomiędzy członkami i sympatykami Towarzystwa.

Mamy przyjemność ogłosić naukowców i zespoły naukowe, które podczas naszej konferencji uzyskały nagrody za postery. Nagroda za poster prezentowany także ustnie:

*dla* Julii Minickiej, Agnieszki Taberskiej, Darii Budzyńskiej, Nataszy Borodynko-Filas i Beaty Hasiów-Jaroszewskiej z Instytutu Ochrony Roślin PIB w Poznaniu oraz Karoliny Kaźmińskiej i Grzegorza Bartoszewskiego ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie za poster „Wykrywanie i identyfikacja wirusów infekujących paprykę w Polsce”

Dwie równorzędne pierwsze nagrody (za postery nieprezentowane ustnie)

*dla* Michała Warabiedy, Pawła Trzcńskiego i Joanny Puławskiej z Instytutu Ogrodnictwa PIB w Skierniewicach oraz Nemanja Kuzmanovića z Julius Kühn Institute w Niemczech za poster „Identification of *Agrobacterium cucumeris* sp. nov. as the causal agent of crazy roots on hydroponically cultivated cucumber plants in Poland”

*oraz dla* Aleksandry Zarzyńskiej-Nowak, Julii Minickiej, Przemysława Wieczorka i Beaty Hasiów-Jaroszewskiej z Instytutu Ochrony Roślin PIB w Poznaniu za poster „Infekcyjne kopie TBRV zasocjowane z białkiem GFP narzędziem do analiz oddziaływań patogen-gospodarz”

Druga nagroda za poster:

*dla* Magdaleny Frąc i Agaty Gryty z Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie oraz Anny Piotrowskiej-Długosz z Politechniki Bydgoskiej za poster „Zmiany rozmieszczenia fitopatogenów względem innych grup mikroorganizmów w glebie w zależności od głębokości i uprawianej rośliny”

Ponadto na konferencji ogłoszono laureatów V edycji konkursu o nagrodę PTFit – za prace naukowe opublikowane w 2021 roku.

W naszej opinii Konferencja była udana i potrzebna do integracji środowiska fitopatologów w Polsce. Tematyka, wysoki poziom prac naukowych i posługiwanie się bogatym warsztatem badawczym pokazały, że fitopatologia w Polsce realizowana jest w sposób nowoczesny i odpowiada na obecne potrzeby społeczne.

Do zobaczenia na kolejnym cyklu webinarium PTFit. Pierwsze spotkanie planowane jest w październiku br.

Małgorzata Jędrzycka i Małgorzata Mańka