Triplet

Kwartalnik Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ 3/2017 (38)

ROZDANIE DYPLOMÓW

Z okazji uroczystego rozdania dyplomów i zakończenia roku akademickiego 2016/2017 w czwartkowe popołudnie, 29 czerwca w Auli przy Gronostajowej 7 zgromadzili się tegoroczni magistranci, ich rodziny i przyjaciele oraz opiekunowie naukowi. Orszak absolwentów wkroczył do sali wśród radosnego błysku fleszy. Zaraz jednak nastrój zmienił się na podniosły za sprawą hymnu *Gaude Mater Polonia* zaśpiewanego przez wydziałowy chór. Dziekan WBBiB, prof. dr hab. Zbigniew Madeja przywitał zebranych i w krótkim wystąpieniu podsumował kończący się rok. Następnie głos zabrała Prodziekan ds. dydaktyki, dr hab. Marta Michalik – zwracając się do absolwentów pogratulowała im zdobycia tytułu i dołączyła serdeczne życzenia spełnienia marzeń oraz dalszego rozwoju.

W drugiej części uroczystości promotorzy wręczyli dyplomy swoim podopiecznym. Przekazaniu pamiątkowego dokumentu towarzyszyło zwykle kilka zdań na temat dotychczasowych osiągnięć młodych magistrów oraz ich planów na przyszłość. Na koniec przemówienie wygłosili przedstawiciele studentów. Nie zabrakło w nim gorących podziękowań dla Pań z Dziekanatu oraz opiekunów naukowych. Po odśpiewaniu akademickiej pieśni *Gaudeamus Igitur* absolwenci opuścili aulę i wraz z promotorami ustawili się do pamiątkowego zdjęcia, po którym tradycyjnie w górę poleciały kolorowe birety. Gratulacje, rozmowy i wspomnienia z ostatnich dwóch lub pięciu lat toczyły się potem jeszcze w holu, gdzie goście, dumni absolwenci i nauczyciele akademiccy świętowali ten dzień przy lampce szampana.

ZWYCIĘSTWO BIOTECHNOLOGII W RANKINGU „PERSPEKTYW"

12 czerwca Fundacja Edukacyjna „Perspektywy" opublikowała oficjalne wyniki czwartego Rankingu Kierunków Studiów. Studia z biotechnologii prowadzone na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii, podobnie jak we wszystkich minionych edycjach rankingu, znalazły się na pierwszym miejscu w swojej grupie. Utrzymanie czołowej pozycji przez tak długi okres czasu to niewątpliwy sukces naszego Wydziału.

Oceny kierunków przyrodniczych dokonano w oparciu o 6 kryteriów, wśród których wyszczególniono w sumie 12 wskaźników. Kryteria główne to:

- Prestiż (ocena przez kadrę akademicką),
- Absolwenci (ekonomiczne losy absolwentów, preferencje pracodawców)
- Nauka (ocena parametryczna, uprawnienia do nadawania stopni naukowych, nadane stopnie naukowe)
- Publikacje (publikacje, cytowalność, h-indeks)
- Kształcenie (dostępność dla studentów

cd. s. 2 ▸

SPIS TREŚCI

Rozdanie dyplomów

Zwycięstwo biotechnologii w rankingu „Perspektyw"

StartUJ – podsumowanie I edycji programu

Piknik pod Dębem

Granty

Nagrody i stypendia

Popularyzacja nauki

Konferencje i warsztaty

Habilitacje

Doktoraty

KNOW

WBBiB w mediach

Gościli u nas

A to historia!

Lista publikacji

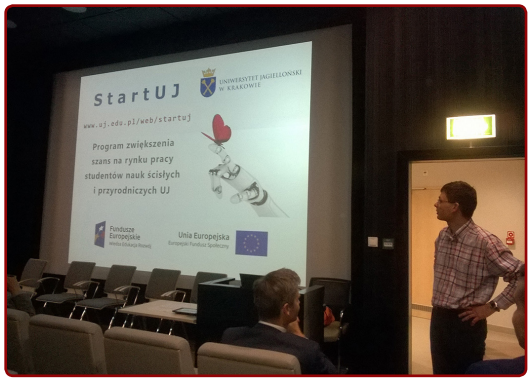
▸ ZWYCIĘSTWO BIOTECHNOLOGII W RANKINGU „PERSPEKTYW" cd. ze s. 1

kadr wysokokwalifikowanych, ocena PKA wyróżniająca)
- Tzw. Kryteria Dodatkowe obejmowały 12. wskaźnik w postaci patentów i praw ochronnych.

Oficjalna uroczystość ogłoszenia wyników Rankingu odbyła się w Centralnej Bibliotece Rolniczej w Warszawie. Wzięła w niej udział Prodziekan ds. dydaktyki WBBiB, dr hab. Marta Michalik.

PODSUMOWANIE PIERWSZEJ EDYCJI PROGRAMU STARTUJ

Wraz z początkiem roku akademickiego 2016/2017 na WBBiB ruszył pierwszy cykl zajęć skierowany do studentów ostatniego roku studiów magisterskich, będący częścią większego przedsięwzięcia pod nazwą „StartUJ – program zwiększenia szans na rynku pracy studentów nauk ścisłych i przyrodniczych UJ". Projekt StartUJ został przygotowany wraz z trzema innymi Wydziałami UJ: Chemii, Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej oraz Geografii i Geologii i uzyskał finansowanie ze środków Programu Operacyjnego Wiedza-Edukacja-Rozwój. W uniwersyteckim projekcie przewidziane zostały różnorodne działania (warsztaty dotyczące komunikacji oraz pracy w grupie, specjalistyczne szkolenia zawodowe, wizyty studyjne w centrach badawczych i firmach) mające na celu zwiększenie szans absolwentów wyżej wymienionych wydziałów na rynku pracy bezpośrednio po zakończeniu studiów.



W pierwszym cyklu zajęć udział wzięło jedenaścioro studentów. W ramach wizyt studyjnych odwiedzili oni m.in. firmy Selvita (Kraków), Olimp Laboratories (Dębica), ADAMED (Czosnów k. Warszawy) i Polpharma Biologics (Gdańsk). Dodatkowo na Wydziale zorganizowane zostały spotkania z przedstawicielami potencjalnych pracodawców, którzy podzielili się swoim doświadczeniem i historią kariery w przedsiębiorczości akademickiej, usługach laboratoryjnych oraz branży badań klinicznych. Studenci brali także udział w warsztatach „R&D+biznes", w czasie których pracowali grupowo nad stworzeniem projektu nowej technologii lub przedsięwzięcia komercyjnego.

Zwieńczeniem ich kilkumiesięcznych wysiłków była publiczna prezentacja projektów przed międzynarodowym panelem ekspertów, która odbyła się 10 czerwca w krakowskim Parku Life Science przy ulicy Bobrzyńskiego 14. W skład zespołu oceniającego wchodzili doświadczeni jurorzy z czterech krajów: Patricia Barclay (Bonaccord Ecosse Ltd., Edynburg, Wlk. Brytania), dr Manuel Vega (Markets & Listing SAS, Paryż, Francja), dr Ernst Plefka (EPconsult, Wiedeń, Austria) oraz dr inż. Gabriela Konopka-Cupiał (CTT CITTRU, Kraków, Polska). Władze Wydziału reprezentował Prodziekan ds. ogólnych, dr hab. Ryszard Gurbiel. Prezentacje dotyczyły tak różnych pomysłów jak zastosowanie badań genetycznych w branży fitness, drukowanie tkankowe 3D czy przemysłowe wykorzystanie bioluminescencji. W programie wydarzenia znalazły się także wystąpienia jurorów oraz panel dyskusyjny dotyczący początków kariery zawodowej. W finale pierwszej edycji projektu StartUJ udział wzięło blisko 50 osób.

Program StartUJ trwać będzie do czerwca 2018 roku. Obecnie trwa nabór magistrantów z kierunków Biochemia oraz Biotechnologia Molekularna do drugiej edycji.

Dominik Czaplicki

PIKNIK POD DĘBEM

Tegoroczny wydziałowy „Pinik pod Dębem" odbył się w Dzień Matki. Do udziału w majówce zaproszone zostały dzieci, dlatego też tematem przewodnim wydarzenia były bajki i baśnie. Tradycyjnie dopisała nam nie tylko pogoda, ale także ilość przyniesionych smakołyków. Można było przebierać i wybierać w pysznych sałatkach, podziwiać myszki zrobione z jajek, skosztować różnych ciast, galaretek oraz soku z Gumijagód, a także zjeść smaczne dania z grilla oraz pizzę, która pojawiła się w menu dzięki innowacyjnemu podejściu do wypieków zespołu z Zakładu Biochemii Komórki. Dużą popularnością cieszyły się także bajkowe trunki wyprodukowane w Zakładzie Biochemii Analitycznej.

Wśród najmłodszych największe emocje wywołały ogromne bańki mydlane oraz malowanie twarzy. Dorośli uczestnicy dzielnie rywalizowali ze sobą w muzycznej konkurencji „Jaka to melodia?", w której należało odgadnąć tytuły piosenek z bajek. Równych sobie w tym zadaniu nie miał Zakład Biologii Komórki. Z kolei największą sprawnością w łowienia bajkowych ryb wykazał się Zakład Biofizyki.

W odpowiedzi na zaproszenie organizatorów na pikniku pojawiło się wiele baśniowych postaci. Odwiedzili nas między innymi Czerwony Kapturek z Wilkiem, wróżki i czarodzieje, rodzina Addamsów, piraci, Superman, Shrek, Ciastek, Włóczykij, trzy Myszki Miki, Szpieg z Krainy Deszczowców, Smurf, Gargamel, Jasmina (z przygód Aladyna), Ciasteczkowy Potwór oraz Królewna Śnieżka. Nie zabrakło też Minionków – zarówno w postaci jednego z organizatorów jak i galaretki do zjedzenia. Niemniej jednak najlepszym przebraniem popisała się pani prodziekan ds. dydaktyki, dr hab. Marta Michalik i to właśnie do niej powędrował dyplom za najlepszy strój .

Skoro mowa o wyróżnieniach, to najlepszą sałatkę sporządził zespół z Sekretariatu, pracownicy Zakładu Biochemii Ogólnej upiekli najlepsze ciasto, a członkowie Zakładu Biofizyki przygotowali najlepsze danie z grilla. Po podsumowaniu wyników poszczególnych konkurencji okazało się, że tegoroczne zmagania w walce o piknikowy puchar wygrał Zakład Biologii Komórki, który na mocy przysługującego mu przywileju wskazał Zakład Biofizyki jako organizatora kolejnego pikniku.

Organizator tegorocznej zabawy, czyli zespół z Zakładu Biofizyki Molekularnej, dziękuje wszystkim za przybycie, jedzeniowe podarunki oraz środki przekazane na rzecz Krakowskiego Hospicjum dla Dzieci im. Ks. Józefa Tischnera w trakcie tradycyjnej giełdy kwiatowej.

Robert Ekiert

fot. Dominika Giza

GRANTY

OPUS, PRELUDIUM i SONATA

15 maja Narodowe Centrum Nauki ogłosiło wyniki 12 edycji konkursów OPUS, PRELUDIUM i SONATA. Na listach zwycięzców znalazło się 11 osób z WBBiB. Finalistami konkursu OPUS zostali:

- prof. dr hab. Halina Gabryś z Zakładu Biotechnologii Roślin (*Sygnałowa rola metabolitów podstawowych w reakcjach chloroplastów sterowanych fototropinami*, 798 650 zł)
- prof. dr hab. Jolanta Jura z Zakładu Biochemii Ogólnej (*Rola białka MCPIP1 w fizjologii i patofizjologii naskórka*, 1 055 060 zł)
- dr Ariel Kamiński z Zakładu Fizjologii i Biologii Rozwoju Roślin (*Analiza wydajności fitoremediacji cylindrospermopsyny oraz jej wpływu na fizjologię rośliny wodnej*, 637 565 zł)
- prof. dr hab. Andrzej Kozik z Zakładu Biochemii Analitycznej (*Enzymy cytoplazmatyczne patogennych drożdżaków z rodzaju Candida, „chałturzące" jako adhezyny na ścianie komórkowej – strukturalne podstawy nowej funkcji*, 1 265 000 zł)
- dr hab. Maciej Lech z Zakładu Mikrobiologii (*Systemowy wpływ uremii na modelowanie odpowiedzi immunologicznej i rozwój infekcji*, 1 225 900 zł)
- dr hab. Piotr Mydel z Zakładu Mikrobiologii (*Aktywność i interakcje deiminazy peptidyloargininy (PAD) jako czynnik ryzyka i biomarker w reumatoidalnym zapaleniu stawów*, 1 735 600 zł)
- dr Agnieszka Polit z Zakładu Biochemii Fizycznej (*Wpływ domen błonowych na oddziaływania białek G z lipidami*, 755 138 zł).

W gronie zwycięzców konkursu PRELUDIUM, skierowanego do młodych naukowców nieposiadających tytułu doktora znalazły się mgr Ewelina Dobosz (*Ocena roli MCPIP-1 w regulacji procesu apoptozy neutrofili*, 99 960 zł), mgr Katherine Falkowski (*Badanie roli ludzkich kalikrein w regulacji aktywności metaloproteinaz macierzy zewnątrzkomórkowej*, 98 700 zł) oraz mgr Zuzanna Nowakowska (*Rola fosforylacji tyrozyny w potranslacyjnej obróbce i sekrecji głównych czynników wirulencji Porphyromonas gingivalis*, 99 960 zł). Wszystkie trzy doktorantki reprezentują Zakład Mikrobiologii.

W konkursie SONATA finansowania uzyskały projekty zgłoszone przez:

- dr Sylwię Bobis-Wozowicz z Zakładu Biologii Komórki (*Wpływ hipoksji na charakterystykę molekularną oraz potencjał biologiczny, w tym zdolność do regeneracji serca, pęcherzyków zewnątrzkomórkowych wydzielanych przez ludzkie indukowane pluripotencjalne komórki macierzyste*, 967 750 zł)
- dr Beatę Grygier z Zakładu Immunologii (*SLPI – nowy regulator wzajemnych oddziaływań neuro-immunologicznych w łu-szczycy*, 742 200 zł).

Pracownicy i doktoranci Wydziału otrzymali łącznie na swoje badania ponad 9,1 mln zł.

Wydziałowe granty dla młodych naukowców

Pod koniec maja Wydziałowa Komisja ds. Rozwoju Młodych Naukowców oraz Uczestników Studiów Doktoranckich ogłosiła wyniki konkursu, w którym młodzi badacze z WBBiB mogli ubiegać się o mini-granty na realizację własnych projektów fundowane z ministerialnej dotacji celowej przyznawanej co roku uczelniom wyższym. Decyzją Komisji fundusze na rozwój w maksymalnej wysokości 30 000 zł uzyskało 26 osób: 9 doktorantów z I-II roku, 6 doktorantów z III-IV roku oraz 9 młodych pracowników, którzy nie przekroczyli 35 roku życia.

- Doktoranci WBBiB, I-II rok studiów: Grzegorz Bereta (Zakład Mikrobiologii), Iwona Bronisz (Zakład Biotechnologii Medycznej), Judyta Górka (Zakład Biochemii Ogólnej), Ewa Kowolik (Zakład Biofizyki), Anna Mądry (Zakład Biochemii Analitycznej), Sylwia Noga (Zakład Biologii Komórki), Natalia Pydyn (Zakład Biochemii Ogólnej), Irena Waligórska (Zakład Mikrobiologii), Julita Wesołowska (Zakład Biofizyki Komórki), Norbert Wolan (Zakład Biofizyki), Edyta Żyła (Zakład Biochemii Komórki)
- Doktoranci WBBiB, III-IV rok studiów: Justyna Furso (Zakład Biofizyki), Michał Gonet (Zakład Biofizyki), Katarzyna Kmiotek (Zakład Biologii Komórki), Magdalena Łośko (Zakład Biochemii Ogólnej), Paulina Marona (Zakład Biochemii Ogólnej), Magdalena Widziołek (Zakład Mikrobiologii)
- Pracownicy WBBiB: Beata Grygier (Zakład Mikrobiologii), Karolina Hyż (Zakład Biochemii Analitycznej), Ariel Kamiński (Zakład Fizjologii i Biologii Rozwoju Roślin), Jerzy Kotlinowski (Zakład Biochemii Ogólnej), Zuzanna Nowakowska (Zakład Mikrobiologii), Rafał Pietras (Zakład Biofizyki Molekularnej), Monika Rak, Damian Ryszawy, Kamil Solarczyk (Zakład Biofizyki Komórki).

Studenckie Projekty Badawcze

31 maja rozstrzygnięty został 9. wydziałowy konkurs na Studenckie Projekty Badawcze. Po raz kolejny zespoły złożone ze studentów WBBiB reprezentujących różne kierunki studiów ubiegać się mogły o środki na realizację własnych pomysłów naukowych. Decyzją komisji konkursowej, której przewodniczyła prof. dr hab. Marta Dziedzicka-Wasylewska w roku 2017 dofinansowanie uzyskało 9 projektów. Poniżej prezentujemy ich tytuły oraz nazwiska młodych koordynatorów projektów a także miejsce realizacji prac badawczych.

- *Uzyskanie oraz zbadanie właściwości linii komórkowej C2C12 po inaktywacji dystrofiny przez CRISPR/Cas9* – Urszula Głowniak (Zakład Biotechnologii Medycznej)
- *Ocena roli białka AGR2 w stabilizacji czynnika transkrypcyjnego HIF-2α* – Kinga Pajdzik (Zakład Biochemii Ogólnej)
- *Rola niekanonicznego szlaku TGF-β/Smad 1/5/8 w indukowanym TGF-β1 procesie fenotypowego przejścia ludzkich fibroblastów oskrzelowych w miofibroblasty w astmie* – Karolina Ryczek (Zakład Biologii Komórki
- *Wpływ wyciszenia oksygenazy hemowej-1 oraz oksygenazy hemowej-2 na gospodarkę hemową w modelu mysich fibroblastów* – Agnieszka Seretny (Zakład Biotechnologii Medycznej)
- *Badanie oddziaływania ludzkich β-arestyn z liposomami z wykorzystaniem techniki izotermicznego miareczkowania kalorymetrycznego* – Izabela Smok (Zakład Biochemii Fizycznej)
- *Nowe inhibitory wejścia kociego herpeswirusa (FHV-1) do komórki gospodarza* – Aleksandra Synowiec (Zakład Mikrobiologii)
- *Oddziaływanie adhezyn aglutynino-podobnych (Als) ze ściany komórkowej patogennych drożdżaków Candida tropicalis z ludzkimi komórkami epitelialnymi oraz białkowymi składnikami błony podstawnej i macierzy pozakomórkowej* – Elżbieta Wątor (Zakład Biochemii Analitycznej)
- *Regulacja stabilności transkryptu IL-6 przez glikolizę* – Aleksandra Wielento (Zakład Biochemii Komórki)
- *Wpływ zahamowania kinazy Aurora A inhibitorem MK-5108 na autofagię w komórkach linii neuroblastoma Kelly i/lub CHP-134* – Aneta Wiśniewska (Pracownia Genetyki Molekularnej i Wirusologii).

NAGRODY I STYPENDIA

Stypendium START

Dr Ariel Kamiński z Zakładu Fizjologii i Biologii Rozwoju Roślin został laureatem 25. edycji konkursu START organizowanego przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej. START jest największym w Polsce programem stypendialnym skierowanym do młodych uczonych. W roku 2017 stypendium przyznano 100 osobom. Uroczystość wręczenie dyplomów tegorocznym laureatom odbyła się 27 maja na Zamku Królewskim w Warszawie.

Wyróżnienia za wystąpienia konferencyjne

W trakcie międzynarodowej konferencji ESM-EVBO2017, która odbyła się w Genewie na przełomie maja i czerwca b.r. docenione zostało wystąpienie ustne dr Agnieszki Jaźwy pt. *„Heme oxygenase-1 deficiency exacerbates mononuclear phagocyte mobilization and heart failure progression post-myocardial infarction"* oraz plakat mgr. Mateusza Tomczyka zatytułowany *„Splenic Ly6Chi monocytes contribute to adverse late post-ischemic left ventricular remodeling in heme oxygenase-1 deficient mice"*. Dr Jaźwa otrzymała nagrodę dla młodych badaczy od European Society for Microcirculation natomiast pan Mateusz Tomczyk został wyróżniony przez European Vascular Biology Organisation.

Najlepsi z najlepszych 2.0

Pani Anna Konturek, studentka I roku Biotechnologii Molekularnej została laureatką konkursu „Najlepsi z Najlepszych" organizowanego przez MNiSW.

Uzyskane przez panią Annę Konturek dofinansowanie (50 000 zł) jest przeznaczone przede wszystkim na udział w najważniejszych międzynarodowych konferencjach naukowych poświęconych hematopoezie i leczeniu białaczek.

Badania, których wyniki będzie prezentować pani Anna Konturek prowadzone są w Zakładzie Biotechnologii Medycznej. Ich tematem jest poznanie roli oksygenazy hemowej-1 w hematopoezie i powstawaniu ostrych białaczek szpikowych (kierownik projektu: prof. A. Józkowicz, Harmonia, NCN). Analizy prowadzone przez panią Annę Konturek pod bezpośrednią opieką dr Karoliny Bukowskiej-Strakovej wskazują na gromadzenia się badanego białka w pobliżu G-kwadrupleksów. Wstępne wyniki sugerują, że może ono wpływać na stabilność G-kwadrupleksów, a co za tym idzie na stabilność genomu i powstawanie ostrych białaczek szpikowych. Projekt będzie realizowany w ciągu najbliższego roku.

POPULARYZACJA NAUKI

Debata społeczna w Suchej Beskidzkiej

W pierwszym dniu czerwca, z inicjatywy Stanisława Listwana, studenta WBBiB (kierunek Biochemia, studia II stopnia), w siedzibie Starostwa Powiatowego w Suchej Beskidzkiej odbyła się debata zatytułowana „Szkodliwość pyłu zawieszonego – od komina po gen". Spotkanie poprowadził Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Krakowie. Debata składała się z trzech części tematycznych. W pierwszej omówione zostały akcje samorządowe i społeczne prowadzone w celu ograniczenie niskiej emisji. Druga część debaty dotyczyła konsekwencji zanieczyszczenia powietrza dla zdrowia ludzkiego. Prelegentami byli dr hab. Ewa Konduracka z Collegium Medicum UJ, która omówiła wyniki badań klinicznych prowadzonych w związku z niską emisją oraz dr Damian Ryszawy i dr hab. Dariusz Latowski z WBBiB UJ, którzy skupili się na zmianach komórkowych i biochemicznych wywołanych przez zanieczyszczenie. W ostatniej części spotkania głos zabrał dr inż. Marek Chyc, współtwórca nowego ekologicznego dodatku do paliw stałych, ograniczającego niską emisję, który opowiedział o zaletach stosowania tego typu produktów.

W debacie wzięło udział ponad 200 osób, w tym między innymi licealiści i nauczyciele z Suchej Beskidzkiej, Jordanowa oraz Makowa Podhalańskiego, wójtowie, burmistrzowie i radni gmin Powiatu Suskiego, Sucha Beskidzka, Jordanów, Zembrzyce, działacze społeczni na rzecz ograniczenia niskiej emisji, w tym przedstawiciele Krakowskiego Alarmu Smogowego, pracownicy wyższych uczelni a także konstruktorzy kotłów węglowych.

Nieoczekiwanie duża liczba uczestników spotkania, szereg pytań zadawanych z sali po wystąpieniach poszczególnych mówców, jak również długa dyskusja, która odbyła się po zakończeniu wszystkich prelekcji, pokazały, że temat niskiej emisji budzi duże zainteresowanie nie tylko wśród mieszkańców dużych miast, lecz również małych miejscowości. Tym samym, zorganizowanie debaty okazało się być bardzo cenną inicjatywą i ważnym krokiem w budowania świadomości społecznej na temat konsekwencji zdrowotnych stosowania opału niskiej jakości.

Festiwal Nauki i Sztuki

Hasło „w zgodzie z naturą" towarzyszyło tegorocznej edycji Festiwalu Nauki i Sztuki, który odbył się w Krakowie w dniach 24-27 maja. Jak co roku, ekipa z WBBiB przygotowała liczne atrakcje dla zwiedzających, którzy w sobotę odwiedzili festiwalowe namioty stojące na Rynku Głównym. Na wydziałowym stoisku można było między innymi zapoznać się z lekami pochodzenia roślinnego, żelowymi opatrunkami z alginianu sodu oraz sposobami wykorzystania bakterii w służbie człowiekowi. Duże zaciekawienie wzbudziły inspirowane naturą rozwiązania takie jak powłoki superhydrofobowe, materiały biodegradowalne oraz naturalny pH-metr. Odwiedzający mogli również sprawdzić jak gęsty był deszcz fotonów padających w danej chwili na miasto, zmierzyć poziom cukru i dowiedzieć się jak działają enzymy. Dzieci chętnie uczestniczyły w zabawie polegającej na tworzeniu przestrzennego modelu komórki.

Zainteresowanie gości wzbudzała także prezentacja dotycząca hodowli ludzkiej skóry w warunkach *in vitro*. Był to również jeden z głównych tematów reportażu poświęconego badaniom i studiom prowadzonym na UJ, transmitowanego na żywo przez TVP3 Kraków. W audycji tej udział wzięły dr hab. Justyna Drukała i dr Monika Rak z Zakładu Biologii Komórki. Tematy prezentowane na stoisku WBBiB zaintrygowały również reporterów z Radia Kraków. Rozmowy przeprowadzone w trakcie Festiwalu z doktorantem Michałem Adamskim z Zakładu Fizjologii i Biologii Rozwoju Roślin oraz z dr Moniką Rak pojawiły się na antenie 29 czerwca i 8 lipca w ramach audycji z cyklu „Pracują na Nobla". Wzorem dwóch ostatnich lat wydziałowi organizatorzy zadbali o to, by z pokazów mogli również skorzystać obcokrajowcy – specjalny zespół złożony z zagranicznych studentów pomagał w prowadzeniu prezentacji w kilku językach. Wszystkim, którzy brali udział w przygotowaniach do Festiwalu należą się ogromne podziękowania – to dzięki ich zaangażowaniu namiot WBBiB po raz kolejny był najbardziej obleganym miejscem na Rynku.

cd. s. 11 ▸

KONFERENCJE I WARSZTATY

4D Nucleome: The Cell Nucleus in Space and Time

W dniach 14-17 maja w Auditorium Maximum odbyła się międzynarodowa konferencja 4D Nucleome: The Cell Nucleus in Space and Time zorganizowana przez Zakład Biofizyki Komórki. Krakowska konferencja stanowiła kontynuację spotkań, które odbyły się w minionych latach w Moguncji i Hiroszimie.

W wydarzeniu wzięło udział ponad 60 badaczy reprezentujących ponad 30 międzynarodowych ośrodków naukowych, głównie z Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii, Kanady, Stanów Zjednoczonych oraz Japonii. Wśród zaproszonych prelegentów byli międzynarodowi eksperci w zakresie badań jądra komórkowego tacy jak prof. Thoru Pederson z University of Massachusetts (USA), prof. Christoph Cremer z Institute of Molecular Biology w Moguncji (Niemcy) oraz prof. Peter Fraser z Babraham Institute (Wielka Brytania). Podczas konferencji wyniki swoich badań przestawili także członkowie Zakładu Biofizyki Komórki – mgr Magdalena Kordon i dr Aleksander Szczurek.

Tematyka wystąpień oraz plakatów oscylowała wokół głównych funkcji jądra komórkowego, replikacji oraz naprawy DNA, a także badań nad strukturami subjądrowymi. Uczestnicy konferencji mieli okazję wymienić się doświadczeniami badawczymi, przedstawić wyniki swoich badań, a także podyskutować nad problemami poruszanymi przez prelegentów. Goście z zagranicy zwiedzili również najciekawsze zabytki Krakowa, Muzeum Collegium Maius oraz kopalnię soli w Wieliczce.

Organizacja konferencji była w dużej mierze możliwa dzięki środkom uzyskanym z dotacji KNOW. Sponsorem wydarzenia była również Krakchemia S.A.

Jerzy Dobrucki

Warsztaty LIA

W dniach 26 i 27 czerwca na WBBiB odbyły się warsztaty podsumowujące czteroletnią współpracę (2013-2016) Zakładu Biotechnologii Medycznej oraz Centrum Biofizyki Molekularnej CNRS w Orleanie realizowaną w ramach Międzynarodowego Laboratorium Stowarzyszonego (LIA – Laboratoire International Associé). Dotychczasowa działalność Laboratorium *kierowanego przez prof. Józefa Dulaka oraz prof. Claudine Kiedę została pozytywnie oceniona przez CNRS, w związku z czym podjęto decyzję o przedłużeniu współpracy na kolejne cztery lata (2017-2020) oraz poszerzeniu składu LIA o dodatkowe zespoły. W związku z przejściem na emeryturę prof. Kiedy, koordynatorem LIA ze strony francuskiej od 2017 r. będzie prof. Eva Jakab Toth (dyrektor Centrum Biofizyki Molekularnej CNRS w Orleanie). Tematyka badawcza nowego projektu – „Biomarkers and mediators of diseases" (akronim miRTangO-BIS) jest rozwinięciem zagadnień, nad którymi pracowano w Laboratorium Stowarzyszonym w minionych latach („MicroRNAs: novel biomarkers of tumor angiogenesis"). W trakcie dwudniowego spotkania zaprezentowane zostały wyniki badań przeprowadzonych w ramach LIA, jak również wybrane zagadnienia z obszaru zainteresowań grup badawczych z WBBiB, które planują zacieśnić współpracę z LIA w nadchodzących latach (zespół dr hab. Martyny Elas oraz zespół prof. Tadeusza Sarny z Zakładu Biofizyki, zespół prof. Joanny Cichy z Zakładu Immunologii, zespół prof. Jolanty Jury z Zakładu Biochemii Ogólnej). W warsztatach uczestniczyli również dr Sebastian Glatt i dr Jonathan Heddle z Małopolskiego Centrum Biotechnologii oraz prof. Grażyna Stochel z Wydziału Chemii, UJ. Gościem specjalnym spotkania był przedstawiciel Ambasady Francji w Warszawie, dr Sébastien Reymond, attaché ds. nauki, technologii i współpracy uniwersyteckiej.

Józef Dulak, Joanna Uchto

HABILITACJE

W dniu 23 maja 2017 r. Rada Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii przyznała stopień doktora habilitowanego Krzysztofowi Murzynowi z Zakładu Biofizyki Obliczeniowej i Bioinformatyki. Podstawą habilitacji dr. Murzyna był cykl prac opublikowanych w latach 2003-2015 dotyczących własności strukturalnych i dynamicznych interfazy dwuwarstw zbudowanych z fosfatydylocholiny (PC), fosfatydyloetanolaminy (PE), fosfatydyloglicerolu (PG) i lipidu A (LA).

Interfaza jest tą częścią dwuwarstwy lipidowej, w której hydrofilowe fragmenty cząsteczek lipidów (tzw. głowy polarne) oddziałują z wodą, często w obecności jonów metali oraz aktywnych biologicznie cząsteczek. Zróżnicowanie w strukturze chemicznej głów polarnych lipidów sprawia, że błony wielu komórek zawierają nawet setki różnego rodzaju lipidów, a skład cząsteczkowych takich błon ulega modyfikacjom podążając za zmianami warunków środowiska.

Prace dr. Murzyna dostarczyły wielu nowych danych dotyczących m.in. własności interfaz błon zbudowanych z lipidów bakteryjnych (PE, PG, LA) oraz wpływu obecności ciężkiej wody na własności interfazy błony zbudowanej z PC. Opisywane wyniki badań zostały uzyskane metodą symulacji dynamiki molekularnej. Istotną częścią cyklu prac habilitacyjnych dr. Murzyna są publikacje, w których analizowany jest wpływ ustawień protokołu symulacyjnego na własności fizyczne modelowych dwuwarstw lipidowych oraz wyznaczane są nowe parametry opisujące oddziaływania międzyatomowe w obrębie cząsteczek lipidów w ramach tzw. pola siłowego OPLS-AA.

Badania dr. Murzyna umożliwią w przyszłości skonstruowanie atomowych modeli m.in. wieloskładnikowych błon bakteryjnych zbudowanych z lipopolisacharydu, PE i PG. Istnienie takich modeli ułatwi interpretowanie odpowiednich wyników badań eksperymentalnych.

DOKTORATY

Przemysław Golik – „Analiza strukturalna i biochemiczna bakteryjnych czynników wirulencji". Promotor: dr hab. Grzegorz Dubin. 30 czerwca 2017 r.

Michał Burmistrz – „Charakterystyka systemu CRISPR-Cas bakterii gatunku Porphyromonas gingivalis szczep W83". Promotor: dr hab. Krzysztof Pyrć. 23 czerwca 2017 r.

Magdalena Kordon – „O mechanizmie rekrutacji białka XRCC1 do jednoniciowych pęknięć DNA w rejonach replikacji". Promotor: prof. dr hab. Jerzy Dobrucki. 13 czerwca 2017 r.

Maciej Grys – „Elektroporacja komórek w zogniskowanym polu elektrycznym w układzie przepływowym i w stacjonarnej wymiennej mikrokomorze". Promotor: prof. dr hab. Włodzimierz Korohoda. 9 czerwca 2017 r.

Bart Krist – „The role of microRNA-378a in skeletal muscle differentiation, angiogenesis and hind limba ischemia in mice". Promotor: prof. dr hab. Józef Dulak, promotor pomocniczy: dr Urszula Florczyk-Soluch. 19 maja 2017 r.

Aleksandra Twarda-Cłapa – „Small-molecule inhibitors of the p53-Mdm2/MdmX interaction as basis of anticancer therapy. Determination of the crystal structure of the FAS1 domain of the hyaluronic acid recptor Stab2". Promotor: prof. dr Tadeusz Holak, promotor pomocniczy: dr Grzegorz Dubin. 9 maja 2017 r.

Agnieszka Pierzyńska-Mach – „Obrazowanie subjądrowej lokalizacji, tempa i skuteczności nieplanowanej syntezy DNA indukowanej UVC, z wykorzystaniem metod mikroskopii fluorescencyjnej, konfokalnej i superrozdzielczej". Promotor: prof. dr hab. Jerzy Dobrucki. 7 kwietnia 2017 r.

KNOW

Od początku kwietnia do końca czerwca 2017 zespoły odpowiedzialne za wydatkowanie środków z ministerialnej dotacji projakościowej podjęły decyzję o finansowaniu kilkunastu różnego rodzaju działań z obszaru dydaktyki, wspierania młodej kadry oraz rozwoju potencjału naukowego i aplikacyjnego WBBiB. W maju rozstrzygnięty został konkurs na „Studenckie Projekty Badacze". W czerwcu ogłoszone zostały wyniki nowego konkursu na dofinansowanie działalności naukowej pracowników WBBiB pod nazwą IMPULS (środki na badania przyznane zostały 9 osobom). W okresie tym sfinansowana została również publikacja sześciu wysoko ocenionych artykułów naukowych jak również rozdzielono środki na wyjazdy na konferencje naukowe (16), specjalistyczne warsztaty (2), krótko- (1) i długoterminowe staże (1) w zagranicznych ośrodkach badawczych oraz pobyt na WBBiB profesora wizytującego, Christopha Neumayera z Uniwersytetu Medycznego w Wiedniu.

Dodatkowo, w drugim kwartale na stanowisko samodzielnego biologa przyjętych zostało 8 osób kończących wydziałowe studia doktoranckie. Z dotacji KNOW pokryte zostały także koszty organizacji wydarzeń popularyzujących naukę, tj. wizyty w I LO w Dębicy, debaty w Suchej Beskidzkiej, „Festiwalu Nauki" oraz „Fascynującego Świata Roślin".

KNOW Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący

WBBIB W MEDIACH

Przeciwciało Miraculum

W pierwszej połowie czerwca w „Dzienniku Gazecie Prawnej" oraz w serwisie internetowym Forsal.pl opublikowany został artykuł na temat prac prowadzonych w Zakładzie Biochemii Komórki nad pozyskaniem nowych przeciwciał monoklonalnych z klasy IgG, które mogłyby znaleźć zastosowanie w diagnostyce grup krwi. Artykuł ukazał się w mediach w związku z konkursem „Eureka! DGP – odkrywamy polskie wynalazki", którego celem jest promocja polskiej nauki. Z treścią publikacji można się zapoznać pod adresem: http://forsal.pl/artykuly/1049682,tomasz-klaus-igg-grupy-krwi-komorki-cud-z-krakowa-naukowcy-z-uniwersytetu-jagiellonskiego-dokonali-niezwyklego-odkrycia.html

GOŚCILI U NAS

Kwiecień-maj 2017

prof. Christoph Neumayer (Department of Vascular Surgery, Medical University of Vienna, Austria), konwersatoria i wykłady „Pathophysiological aspects of the endothelium – a vascular surgeon's view". Tematyka wykładów:

- *Endothelial cell metabolism*
- *Physiology of the heart*
- *Physiology of the circulation*
- *Immunobiology and vascular disorders*
- *Atherosclerosis – a chronic inflammatory disease*
- *Abdominal aortic aneurysm*
- *Ischemia/reperfusion (I/R) injury in skeletal muscle*.

Gość Zakładu Biotechnologii Medycznej, wizyta finansowana z dotacji KNOW.

9-16 maja 2017

prof. Andrzej Słomiński (University of Alabama at Birmingham, USA), cykl wykładów pod wspólnym tytułem „What is new in melanoma diagnosis and treatment":

- 9 maja – *Diagnosis of human melanoma*
- 10 maja – *Human melanoma therapies*
- 11 maja – *Vitamin D – metabolism and possible use in cancer treatment*
- 12 maja – *New derivatives of vitamin D*.

Dodatkowo, 16 maja – seminarium dla pracowników Wydziału pt. „Novel secosteroidogenic pathways and their possible role in human physiology and pathology". Gość Zakładu Biofizyki, wizyta finansowana z dotacji KNOW.

15-19 maja 2017

prof. Robert Hoffman (University of California, San Diego; Anticancer Inc.), cykl wykładów „Tumor microenvironment and cancer metastasis":

- 15 maja – *Tumor microenvironment and cancer metastasis*
- 16 maja – *Cancer as a metabolic disease*
- 17 maja – *In vivo fluorescent imaging*
- 18 maja – *Mouse models of human cancer*.
- 19 maja – *Bacterial cancer therapy*.

Gość Zakładu Biochemii Komórki, wizyta finansowana z dotacji KNOW.

19 maja 2017

prof. Arjan W. Griffioen (Free University Medical Center Amsterdam, Holandia), wykład pt. „Anti-angiogenesis is a proinflammatory treatment against cancer". Gość Zakładu Biotechnologii Medycznej, Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Biochemicznego oraz Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Biologii Komórki.

22 maja 2017

dr Wojciech Gawełda (European XFEL, Schenefeld, Niemcy; Instytut Fizyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach), wykład pt. „Scientific opportunities and challenges for time-resolved studies using X-ray Free Electron Lasers". Gość Zakladu Biofizyki Molekularnej.

2 czerwca 2017

dr Mikhail Biryukova (Chair of Microbiology, Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, Rosja), wykład pt. „Modern trends and techniques for studying ecological microbiology". Gość przebywający na Wydziale w ramach wymiany kadry w programie ERASMUS+.

14 czerwca 2017

prof. Martine J. Jager (Leiden University, Holandia), wykład pt. „How to publish in high-impact journals". Gość Zakładu Biofizyki. Wizyta finansowana z dotacji KNOW.

Spotkania „Herbatka przy Gronostajowej"

31 maja 2017

dr Robert W. Gwadz (profesor wizytujący CM UJ, emerytowany pracownik Laboratory of Malaria and Vector Research w National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIH, USA), wykład pt. „Epidemic Typhus: The Polish connection".

26 kwietnia 2017

prof. Christoph Neumayer (Uniwersytet Medyczny w Wiedniu, Austria), wykład pt. „NETOSIS in vascular disorders".

„- zabity
Od piorunu. Fenomen ten godzien rozbiorów:
Około domu stało dziesięć konduktorów,
A piorun go w ostatnim pokoju wytropił,
Nic nie zepsuł i tylko ruble srebrne stopił,
Srebro leżało w biurku, tuż u głów Doktora,
I zapewne służyło dziś za konduktora."

„Ja mistrz wyciągam dłonie!
Wyciągam aż w niebiosa i kładę me dłonie
Na gwiazdach jak na szklannych harmoniki
kręgach."
Adam Mickiewicz (1798-1855)

„Na tym świecie pewne są tylko śmierć i podatki"
Benjamin Franklin (1706-1790)

Szkiełko i oko, serce, czy podatki?

Motywem przewodnim, łączącym oba cytowane w motcie fragmenty „Dziadów", jest Benjamin Franklin, jeden z ostatnich prawdziwych „ludzi renesansu" ogarniających swym umysłem i rozmachem działalności tak odległe dziedziny życia i nauki, jak filozofia, fizyka, muzyka (instrumentologia), ekonomia, dziennikarstwo, polityka i administracja itd. Franklin – wynalazca piorunochronu, konstruktor szklanej harmoniki, orędownik niepodległości Stanów Zjednoczonych, a zarazem jeden z Ojców Założycieli.

Trudno prawidłowo zinterpretować te dwa fragmenty dramatu Mickiewicza bez znajomości działania szklanej harmoniki i piorunochronu. Pierwszy z fragmentów mógłby się śmiało znaleźć w sprawozdaniu z biofizyki – srebro rzeczywiście jest jednym z najlepszych przewodników prądu. Ale piorun uderza w miejsce o największej gęstości ładunku, niekoniecznie w przewodnik. No i to jest właśnie niezwykłe, nadprzyrodzone – zwraca uwagę wieszcz – piorun „wolał" srebro od piorunochronów („konduktorów")!

Nie zetknęli się osobiście. Mickiewicz urodził się już po śmierci Franklina, ale musiał zetknąć się ze szklaną harmoniką, instrumentem cieszącym się niezwykłą popularnością w późnoklasycystycznych i wczesnoromantycznych salonach, wypartym następnie przez fortepian. Harmonika była *de facto* zespołem idiofonów pocieranych: składała się ze szklanych kloszy o różnej masie (a zatem i wysokości generowanego dźwięku) osadzonych na wspólnej osi i obracających się, a wydających dźwięki pod wpływem tarcia. Grający dotykał ręką brzegu klosza, który emitował dźwięk, podobnie, jak kieliszek przy pocieraniu jego brzegu. W ten sposób mógł formować akordy i dosłownie prowadzić melodię rękami (dłońmi), podobnie jak rzeźbiarz rękami formuje glinianą rzeźbę, a dźwięki wybrzmiewały długo, już po odjęciu rąk. Istotny był tu kontakt fizyczny wirtuoza i instrumentu. Dokładnie w tym duchu kontynuuje Mickiewicz „Wielką Improwizację", która jest w zasadzie jednym wielkim opisem gry na szklanej harmonice.

Franklin zainspirował nie tylko Mickiewicza, ale i Thomasa Malthusa (1766-1834), który sformułował tzw. prawo przeludnienia, nazwane od jego nazwiska – prawem Malthusa. Przypomnijmy, że mówi ono, iż liczba ludności przyrasta w postępie geometrycznym, a zasoby (czyli żywność) w postępie arytmetycznym. Franklin wsparł dzieło Malthusa konkretnymi danymi liczbowymi, czym następnie żywo zainteresował się Karol Darwin (1809-1882) obserwując, że liczba osobników danego gatunku wzrasta z pokolenia na pokolenie – wykładniczo, a ponieważ ilość zasobów nie, musi istnieć konkurencja i selekcja pomiędzy osobnikami[1]. Gdyby nie Benjamin Franklin, nie byłoby zatem ani sceny śmierci Doktora, ani Wielkiej Improwizacji, ani teorii ewolucji Darwina. Być może zatem nie byłoby nauk o życiu w obecnym kształcie?

Nasz wieszcz na pewno zetknął się z myślą niepodległościową Franklina, który w ówczesnym świecie był osobistością niezwykle popularną. Nie zetknął się on osobiście z Mickiewiczem, udało mu się jednak za życia zwerbować do sprawy niepodległościowej Kazimierza Pułaskiego (1745-1779), bohatera narodowego i honorowego obywatela Stanów Zjednoczonych, ojca i patrona amerykańskiej kawalerii. Równolegle przybył do ówczesnych kolonii Tadeusz Kościuszko (1746-1817), inżynier i budowniczy, który ufortyfikował między innymi Filadelfię oraz skromne wówczas miasteczko, ale ważną twierdzę nad rzeką Hudson – West Point. O Kościuszce warto również wspomnieć z racji upływającego właśnie Roku Tadeusza Kościuszki. O Pułaskim – dowódcy Konfederatów Barskich i o Kościuszce – wodzu naczelnym wznieconej przez siebie Insurekcji, obu będących bohaterami wojny o niepodległość Stanów Zjednoczonych, przy czym Pułaski zapłacił za tę niepodległość najwyższa cenę.

A Kościuszko, o czym warto nadmienić w kontekście muzykologicznym, komponował, o czym mało kto wie. Do dziś zachowały się dwa polonezy i walc jego pióra[2]. Był on absolwentem Akademii Szlacheckiego Korpusu Jego Królewskiej Mości i Rzeczypospolitej, czyli słynnej Szkoły Rycerskiej króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. Obok dogłębnego wykształcenia w dziedzinie wojskowości i inżynierii kadeci pobierali tam również nauki „kunsztów", czyli m.in. tańca i muzyki.

Walka o niepodległość, nauka, literatura i muzyka przedziwnie splatają się w historii Polski, stanowiąc prawdziwy atraktor chaotyczny, w którym fakt, że jakiś Polak pobierał naukę muzyki mógł zaważyć na niepodległości Stanów Zjednoczonych. Warto o tym pamiętać uczestnicząc w obronach naszych doktorantów i doktorantek, z których coraz to ktoś inny okazuje się również zdolnym muzykiem czy tancerzem...

Przemysław M. Płonka

1. Throckmorton CR. Franklin, Malthus, and Darwin: The Push that Became A Shove". *Trans Nebr Acad Sci Affil Soc* 1991, XVIII: 173-177. http://digitalcommons.unl.edu/tnas/160 (01.XI.2017).
2. Konopka SL, Konopka JA. Utwory muzyczne Tadeusza Kościuszki. Polski Związek Chórów i Orkiestr; http://pzchio.pl/data/files/208/07_Utwory.pdf (01.XI.2017).

▸ POPULARYZACJA NAUKI cd. ze s. 6

Fascynujący Świat Roślin

Co dwa lata, w maju, na całym świecie w ramach przedsięwzięcie znanego w Polsce pod nazwą „Fascynujący Świat Roślin" (ang. *Fascination of Plants Day*), organizowane są wydarzenia, których celem jest zwrócenie uwagi społeczeństwa na rolę, jaką badania nad roślinami odgrywają w rozwoju rolnictwa, produkcji żywności i gospodarce leśnej oraz w branżach, takich jak energetyka czy przemysł farmaceutyczny.

W roku 2017 WBBiB po raz drugi przyłączył się do tej akcji i przygotował bogatą ofertę zajęć dla młodzieży. W ciągu trzech dni, od 18 do 20 maja, na WBBiB odbyło się 5 wykładów, 4 warsztaty, 3 konkursy z nagrodami oraz 28 pokazów doświadczeń. W imprezie udział wzięło ponad 530 osób. Odwiedzili nas nie tylko licealiści i gimnazjaliści z Krakowa i najbliższych okolic, ale także uczniowie z województw śląskiego (Częstochowa, Racibórz) i podkarpackieg (Dębica, Tarnobrzeg).

Podobnie jak dwa lata wcześniej, główny trud przeprowadzenia zajęć wzięli na siebie pracownicy, doktoranci i studenci z trzech „zielonych" Zakładów: Biotechnologii Roślin, Fizjologii i Biologii Rozwoju Roślin oraz Fizjologii i Biochemii Roślin. W działaniach tych wsparli ich przedstawiciele z Zakładu Biochemii Analitycznej oraz z Zakładu Biofizyki w osobach dr hab. Ibeth Guevary-Lory, która wygłosiła wykład pt. „Rośliny, które leczą" oraz trójki doktorantów, którzy przygotowali warsztaty pod nazwą „Jak wykorzystać pochodne chlorofilu do zabicia nowotworu".

Wizyta w I LO w Dębicy

W ramach nowej akcji promocyjnej po nazwą „Dzień nauki z Wydziałem Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii" 5 kwietnia b.r. przedstawiciele WBBiB gościli z wizytą w I LO im. Króla Władysława Jagiełły w Dębicy. W czasie pilotażowego spotkania licealiści wzięli udział w dwóch wykładach („Rośliny pasożytnicze i mięsożerne", „Enzymy i mechanizm ich działania") oraz w lekcji, poprowadzonej na wzór uniwersyteckich ćwiczeń, w czasie której korzystając z przywiezionego z WBBiB sprzętu dokonali rozdziału chromatograficznego barwników roślinnych. Zajęcia dla młodzieży poprowadzili dr Ariel Kamiński z Zakładu Fizjologii i Biologii Rozwoju Roślin oraz dr Mariusz Gogól z Zakładu Biochemii Analitycznej. Organizacja wizyty była możliwa dzięki przychylności i zaangażowaniu nauczycielki biologii z I LO, pani mgr Moniki Kuczyńskiej.

LISTA PUBLIKACJI

II kwartał 2017

Binder V, Bergum B, Jaisson S, Gillery P, Scavenius C, Spriet E, Nyhaug AK, Roberts HM, Chapple ILC, Hellvard A, Delaleu N, Mydel P. Impact of fibrinogen carbamylation on fibrin clot formation and stability. *Thrombosis and Haemostasis*. 2017;117(5):899-910.

Biniek C, Heyno E, Kruk J, Sparla F, Trost P, Krieger-Liszkay A. Role of the NAD(P)H quinone oxidoreductase NQR and the cytochrome b AIR12 in controlling superoxide generation at the plasma membrane. *Planta*. 2017;245(4):807-817.

Blasiak E, Lukasiewicz S, Szafran-Pilch K, Dziedzicka-Wasylewska M. Genetic variants of dopamine D2 receptor impact heterodimerization with dopamine D1 receptor. *Pharmacological Reports*. 2017;69(2):235-241.

Bober B, Bialczyk J. Determination of the toxicity of the freshwater cyanobacterium Woronichinia naegeliana (Unger) Elenkin. *Journal of Applied Phycology*. 2017;29(3):1355-1362.

Borowczyk-Michalowska J, Zimolag E, Waligorska A, Dobrucki J, Madeja Z, Drukala J. Stage-specific embryonic antigen-4 as a novel marker of ductal cells of human eccrine sweat glands. *British Journal of Dermatology*. 2017;176(6):1541-1548.

Bukowska-Strakova K, Ciesla M, Szade K, Nowak WN, Straka R, Szade A, Tyszka-Czochara M, Najder K, Konturek A, Siedlar M, Dulak J, Jozkowicz A. Heme oxygenase 1 affects granulopoiesis in mice through control of myelocyte proliferation (Reprinted from Immunobiology, vol 222, pg 506-517, 2017). *Immunobiology*. 2017;222(6):846-857.

Domzalska L, Kedracka-Krok S, Jankowska U, Grzyb M, Sobczak M, Rybczynski JJ, Mikula A. Proteomic analysis of stipe explants reveals differentially expressed proteins involved in early direct somatic embryogenesis of the tree fern Cyathea delgadii Sternb. *Plant Science*. 2017;258:61-76.

Galanty A, Koczurkiewicz P, Wnuk D, Paw M, Karnas E, Podolak I, Wegrzyn M, Borusiewicz M, Madeja Z, Czyz J, Michalik M. Usnic acid and atranorin exert selective cytostatic and anti-invasive effects on human prostate and melanoma cancer cells. *Toxicology in Vitro*. 2017;40:161-169.

Glowczyk I, Wong A, Potempa B, Babyak O, Lech M, Lamont RJ, Potempa J, Koziel J. Inactive gingipains from P. gingivalis selectively skews T Cells toward a Th17 phenotype in an IL-6 dependent manner. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2017;7.

Goulas T, Ksiazek M, Garcia-Ferrer I, Sochaj-Gregorczyk AM, Waligorska I, Wasylewski M, Potempa J, Gomis-Ruth FX. A structure-derived snap-trap mechanism of a multispecific serpin from the dysbiotic human oral microbiome. *Journal of Biological Chemistry*. 2017;292(26):10883-10898.

Grabacka M, Wieczorek J, Michalczyk-Wetula D, Malinowski M, Wolan N, Wojcik K, Plonka PM. Peroxisome proliferator-activated receptor alpha (PPAR alpha) contributes to control of melanogenesis in B16 F10 melanoma cells. *Archives of Dermatological Research*. 2017;309(3):141-157.

Horwacik I, Rokita H. Modulation of interactions of neuroblastoma cell lines with extracellular matrix proteins affects their sensitivity to treatment with the anti-GD2 ganglioside antibody 14G2a. *International Journal of Oncology*. 2017;50(5):1899-1914.

Huang LY, Szewczyk G, Sarna T, Hamblin MR. Potassium iodide potentiates broad-spectrum antimicrobial photodynamic inactivation using Photofrin. *Acs Infectious Diseases*. 2017;3(4):320-328.

cd. s. 12 ▸

LISTA PUBLIKACJI, II kwartał 2017, cd. ze s. 11 ▸

Klimkiewicz K, Weglarczyk K, Collet G, Paprocka M, Guichard A, Sarna M, Jozkowicz A, Dulak J, Sarna T, Grillon C, Kieda C. A 3D model of tumour angiogenic microenvironment to monitor hypoxia effects on cell interactions and cancer stem cell selection. *Cancer Letters*. 2017;396:10-20.

Korzeniewski B. Regulation of oxidative phosphorylation through each-step activation (ESA): Evidences from computer modeling. *Progress in Biophysics & Molecular Biology*. 2017;125:1-23.

Kwolek U, Wojcik K, Janiczek M, Nowakowska M, Kepczynski M. Synthesis and antibacterial properties of quaternary ammonium derivative of polyethylenimine. *Polimery*. 2017;62(4):311-316.

Lan DM, Xu H, Xu JX, Dubin G, Liu JS, Khan FI, Wang YH. Malassezia globosa MgMDL2 lipase: Crystal structure and rational modification of substrate specificity. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2017;488(2):259-265.

Lasica AM, Ksiazek M, Madej M, Potempa J. The type IX secretion system (T9SS): Highlights and recent insights into its structure and function. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2017;7.

Lenart M, Rutkowska-Zapala M, Szatanek R, Weglarczyk K, Stec M, Bukowska-Strakova K, Gruca A, Czyz J, Siedlar M. Alterations of TRIM21-mRNA expression during monocyte maturation (Reprinted from Immunobiology, vol 222, pg 494-498, 2017). Immunobiology. 2017;222(6):841-845.

Magiera K, Tomala M, Kubica K, De Cesare V, Trost M, Zieba BJ, Kachamakova-Trojanowska N, Les M, Dubin G, Holak TA, Skalniak L. Lithocholic acid hydroxyamide destabilizes cyclin D1 and induces G(0)/G(1) arrest by inhibiting deubiquitinase USP2a. *Cell Chemical Biology*. 2017;24(4):458.

Niziol J, Makyla-Juzak K, Marzec MM, Ekiert R, Marzec M, Gondek E. Thermal stability of the solid DNA as a novel optical material. *Optical Materials*. 2017;66:344-350.

Piechota-Polanczyk A, Wlodarczyk M, Sobolewska-Wlodarczyk A, Jonakowski M, Pilarczyk A, Stec-Michalska K, Wisniewska-Jarosinska M, Fichna J. Serum cyclophilin A correlates with increased tissue MMP-9 in patients with ulcerative colitis, but not with Crohn's disease. *Digestive Diseases and Sciences*. 2017;62(6):1511-1517.

Piwowarczyk K, Paw M, Ryszawy D, Rutkowska-Zapala M, Madeja Z, Siedlar M, Czyz J. Connexin43(high) prostate cancer cells induce endothelial connexin43 up-regulation through the activation of intercellular ERK1/2-dependent signaling axis. *European Journal of Cell Biology*. 2017;96(4):337-346.

Pomowski A, Uson I, Nowakowska Z, Veillard F, Sztukowska MN, Guevara T, Goulas T, Mizgalska D, Nowak M, Potempa B, Huntington JA, Potempa J, Gomis-Ruth, FX. Structural insights unravel the zymogenic mechanism of the virulence factor gingipain K from Porphyromonas gingivalis, a causative agent of gum disease from the human oral microbiome. *Journal of Biological Chemistry*. 2017;292(14):5724-5735.

Samanta A, Kaja AK, Afzal MR, Zuba-Surma EK, Dawn B. Bone marrow cells for heart repair: clinical evidence and perspectives. *Minerva Cardioangiologica*. 2017;65(3):299-313.

Sarna M, Olchawa M, Zadlo A, Wnuk D, Sarna T. The nanomechanical role of melanin granules in the retinal pigment epithelium. *Nanomedicine-Nanotechnology Biology and Medicine*. 2017;13(3):801-807.

Shaabani S, Neochoritis CG, Twarda-Clapa A, Musielak B, Holak TA, Domling A. Scaffold hopping via ANCHOR.QUERY: beta-lactams as potent p53-MDM2 antagonists. *Medchemcomm*. 2017;8(5):1046-1052.

Sheahan TP, Sims AC, Graham RL, Menachery VD, Gralinski LE, Case JB, Leist SR, Pyrc K, Feng JY, Trantcheva I, Bannister R, Park Y, Babusis D, Clarke MO, Mackman RL, Spahn JE, Palmiotti CA, Siegel D, Ray AS, Cihlar T, Jordan R, Denison MR, Baric RS. Broad-spectrum antiviral GS-5734 inhibits both epidemic and zoonotic coronaviruses. *Science Translational Medicine*. 2017;9(396).

Sochalska M, Potempa J. Manipulation of neutrophils by Porphyromonas gingivalis in the development of periodontitis. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2017;7.

Stawoska I, Dudzik A, Wasylewski M, Jemiola-Rzeminska M, Skoczowski A, Strzalka K, Szaleniec M. DFT-based prediction of reactivity of short-chain alcohol dehydrogenase. *Journal of Computer-Aided Molecular Design*. 2017;31(6):587-602.

Szczurek A, Klewes L, Xing J, Gourram A, Birk U, Knecht H, Dobrucki JW, Mai S, Cremer C. Imaging chromatin nanostructure with binding-activated localization microscopy based on DNA structure fluctuations. *Nucleic Acids Research*. 2017;45(8).

Szelazek B, Kabala W, Kus K, Zdzalik M, Twarda-Clapa A, Golik P, Burmistrz M, Florek D, Wladyka B, Pyrc K, Dubin G. Structural characterization of human coronavirus NL63 N Protein. *Journal of Virology*. 2017;91(11).

Twarda-Clapa A, Krzanik S, Kubica K, Guzik K, Labuzek B, Neochoritis CG, Khoury K, Kowalska K, Czub M, Dubin G, Domling A, Skalniak L, Holak TA. 1,4,5-trisubstituted imidazole-based p53-MDM2/MDMX antagonists with aliphatic linkers for conjugation with biological carriers. *Journal of Medicinal Chemistry*. 2017;60(10):4234-4244.

Wilensky A, Potempa J, Houri-Haddad Y, Shapira L. Vaccination with recombinant RgpA peptide protects against Porphyromonas gingivalis-induced bone loss. *Journal of Periodontal Research*. 2017;52(2):285-291.

Lista publikacji jest uzyskiwana na podstawie przeszukania bazy danych ISI Web of Science w ostatnim dniu danego kwartału. Lista ta nie obejmuje więc publikacji w czasopismach spoza bazy danych ISI, rozdziałów w monografiach, itd. Zdarza się także, że prace już opublikowane pojawiają się w bazie danych z opóźnieniem. Uprzejmie prosimy o zgłaszanie takich pozycji do redakcji „Tripletu", aby mogły one zostać uwzględnione w uzupełnieniu w kolejnym numerze.

Redakcja:
Martyna Elas
Monika Rak
Magdalena Tworzydło

Kontakt:
martyna.elas@uj.edu.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji tekstów. Teksty nie podpisane pochodzą od Redakcji.

Logo:
Sebastian Szytuła
Projekt graficzny:
Klemens Napkowski
Skład:
Magdalena Tworzydło

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii
Uniwersytet Jagielloński
ul. Gronostajowa 7
30-387 Kraków