

PROFESOR JAN POTEPA DOKTOREM HONORIS CAUSA UNIWERSYTETU W LUND

Niezmienne od stuleci, co roku z końcem maja, w katedrze w Lund odbywa się ceremonia nadania młodym naukowcom tytułów doktora Uniwersytetu w Lund. Jest ona połączona z przyznaniem tytułów doktora honoris causa poszczególnych wydziałów tego uniwersytetu wybitnym uczonym z całego świata. W roku 2012 Wydział Medycyny Uniwersytetu w Lund uhonorował w ten sposób dwie osoby. Jedną z nich był prof. dr hab. Jan Potempa, kierownik Zakładu Mikrobiologii na WBBiB UJ.

Uroczystość nadania tytułów doktora oraz doktora honoris causa przebiega według uświęconego tradycją i ściśle przestrzeganego protokołu, określającego zarówno elementy ubioru uczestników (w przypadku panów są to: czarny frak, czarna kamizelka biała koszula oraz biała muszka), rodzaj zajmowanego miejsca jak również kolejność wręczania odznaczeń.

W tym roku, to podniosłe wydarzenie miało miejsce w piątek, 25 maja. Ceremonię



Prof. Jan Potempa (pierwszy z prawej) przed budynkiem głównym Uniwersytetu w Lund

główną poprzedziła procesja złożona z władz uczelni oraz dwustu dziesięciu świeżo nominowanych doktorów i dziewiętnastu doktorów honorowych. Uczestnicy procesji wyruszyli spod budynku głównego Uniwersytetu i w takt marszowej muzyki granej przez orkiestrę uniwersytecką przeszli do monumentalnej romańskiej katedry, gdzie w samo południe powitały ich dźwięki melodii *In dulci jubilo*.

Nadanie tytułu doktora *honoris causa* odbywało się w języku łacińskim. Przedstawiciel najwyższych władz z wydziału medycznego przyznającego wyróżnienie profesorowi Potempie skreślił w kilku zdaniach sylwetkę kandydata do tytułu, opisał Jego osiągnięcia naukowe oraz zasługi poniesione dla Uniwersytetu w Lund, po czym wręczył nominowanemu dyplom i insygnia uczelni – czarny cylinder i pierścień. Następnie świeżo nominowany doktor h.c. przyjął gratulacje od szefa wydziału medycznego oraz luterańskiego biskupa katedry w Lund. Wręczaniu honorowych odznaczeń towarzyszyły salwy armatnie, których echa, obok muzyki organowej, wypełniały wnętrza katedry podczas całej ceremonii.

SPIS TREŚCI

Profesor Jan Potempa doktorem *honoris causa* Uniwersytetu w Lund

Wybory władz dziekańskich

Dyplomy ukończenia studiów rozdane

Relacja z wydziałowego pikniku

WBBiB na Festiwalu Nauki

Dzień Otwarty UJ

Granty

Konferencje i warsztaty

Nagrody

Doktoraty

Habilitacje

Realizacja programu BMZ

Mygen

Nobel

N-zyme

A to ci historia!

Gościli u nas

Lista publikacji

DUCTU ET AUSPICIO
DEI OPTIMI MAXIMI

GRATIA ET AUCTORITATE

CAROLI XVI GUSTAVI

SUBCORUM REGIS

EX DECRETO AMPLISSIMI ORDINIS MEDICORUM UNIVERSITATIS LUNDENSIS

PROFESSOREM BIOCHEMIE AC MICROBIOLOGIE

UNIVERSITATIS LAGELLONIANÆ CLACOVENSIS

IOANNEM POTEPA

OB SUA IN BACTERIOLOGIA EXCOLINDA MORBIQUE CURANDIS

EXIMIA REPERTA

Medicinæ Doctorem Honoris Causa

RETI CREATUM ATQUE HODIE PROKUNTIATUM

EGO

LEONARDUS RÅSTAM

MEDICINÆ DOCTOR

PROFESSOR SCIENTIARUM PUBLICÆ SANITATIS

PROMOTOR LEGITIME CONSTITUTUS

PUBLICO HOC DIPLOMATI SIGILLO UNIVERSITATIS SE NOMINE MEO CONSIGNATO

CONFIRMO TESTATUMQUE LACIO

LUNDÆ A.D. VIII KAL. IUN. A. MMXII

Jan Potempa

Leonardus Råstam



Trzygodzinne uroczystości nadania tytułów zakończyły się modlitwą. Następnie, zgromadzeni w kościele uczestnicy, sformowali pochód i wyruszyli w drogę powrotną do budynku głównego Uniwersytetu, gdzie, zanim jeszcze stanęli do zbiorowego zdjęcia mieli chwilę na wzajemne poznanie się i gratulacje.

W godzinach wieczornych, na cześć nowo mianowanych doktorów honoris causa odbył się bankiet. Gośćmi tego bankietu, poza sa-

myimi laureatami oraz ich bliskimi, były władze uczelni, przedstawiciele szwedzkiego ministerstwa szkolnictwa, sponsorzy Uniwersytetu oraz wiele innych osobistości.

Zaszczytne wyróżnienie przyznane profesorowi Potempie jest niewątpliwym wyrazem uznania dla jego ogromnego dorobku naukowego oraz wieloletniej współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi.

WYBORY WŁADZ DZIEKAŃSKICH

Od poprzednich wyborów minęły już cztery lata. W związku z tym, zgodnie ze Statutem UJ, w maju odbyły się kolejne wybory, w trakcie których wyłonione zostały władze dziekańskie na nową kadencję 2012–2014. Podczas specjalnego posiedzenia Rady Wydziału, 15 maja br., Dziekanem WBBiB został ponownie wybrany prof. dr hab. Wojciech Froncisz. Tydzień później znane były także nazwiska nowych prodziekanów: dr hab. Ryszard Gurbiel został Prodziekanem ds. ogólnych natomiast stanowisko Prodziekana ds. nauki i współpracy międzynarodowej od nowego roku akademickiego piastować będzie prof. dr hab. Zbigniew Madeja. Obecna Prodziekana ds. studenckich, prof. dr hab. Marta Dziedzicka-Wasylewska, pozostaje na swoim stanowisku na drugą kadencję.

DYPLOMY UKOŃCZENIA STUDIÓW ROZDANE

29 czerwca grupa kilkudziesięciu „świeżo upieczonych” magistrów odebrała dyplomy ukończenia studiów na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ. W gronie tym po raz pierwszy znaleźli się także absolwenci unikatowego kierunku Biochemia.

Obok głównych bohaterów tego popołudnia, ich licznie zgromadzonych bliskich, władz dziekańskich i pracowników naukowych WBBiB, w uroczystości tej wzięli również udział zaproszeni goście: Prodziekan Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi, dr hab. Elżbieta Haduch i Prodziekan WBBiB w latach 2002–2008, dr hab. Amalia Guzdek.

O godzinie trzeciej w wypełnionej po brzegi Auli rozbrzmiały słowa hymnu *Gaude Mater Polonia*. Chwilę później, po słowach powitania, Dziekan WBBiB, prof. dr hab. Wojciech Froncisz wygłosił niedługie przemówienie. Zwracając się bezpośrednio do tegorocznych absolwen-

tów wyraził nadzieję, że lata spędzone na studiach wspominać będą nie tylko jako okres ciężkiej pracy, ale także beztroskiej zabawy,

„Jedną z tych ziemskich chwil
proszonych, żeby trwały”

/W. Szymborska/

pogratulował wspaniałych prac i zdobytego tytułu magistra oraz życzył wszystkim powodzenia zarówno w życiu zawodowym, jak i osobistym.

Właściwej ceremonii wręczenia dyplomów towarzyszyło tradycyjnie wiele uśmiechów, anegdot i uścisków dłoni i całusów. Gdy wszyscy magistrowie trzymali już w dłoniach eleganckie, granatowe teczki, miejsce na podium zajął Bartek Salamaga. Nie kryjąc wzruszenia, w imieniu koleżanek i kolegów podziękował nauczycielom akademickim za przekazaną wiedzę, paniom z sekretariatu ds. studenckich za życzliwość i pomoc w rozwiązywaniu spraw nierozwiązywalnych, zaś rodzicom absolwentów – za wieloletni trud i poświęcenie, dzięki którym ich dzieci mogą świętować swój sukces.

Elementem kończącym oficjalną część uroczystości była pieśń *Gaudeamus igitur* zaśpiewana przez wydziałowy chór. Zaraz po niej, byli studenci wraz ze swymi opiekunami naukowymi ustawili się do pamiątkowego zdjęcia, podczas którego, zgodnie z tradycją, w górę wznosiły żakowskie birety. Po dopełnieniu tego miłego obowiązku wszyscy uczestnicy spotkania udali się na pożegnalną lampkę szampana.



fot. Dominika Giza

RELACJA Z WYDZIAŁOWEGO PIKNIKU

25 maja 2012 roku z pewnością pozostanie w pamięci pracownikom i studentom naszego Wydziału – tego dnia odbył się kolejny „Piknik pod Dębem”. O to, by owo wydarzenie nie przeszło bez echa zadbała tym razem ekipa z Zakładu Biochemii Komórki. Już kilka tygodni wcześniej rozpoczęła ona niecodzienną kampanię reklamową zachęcającą do udziału w majówce. Oryginalne plakaty obwieszczające nadejście „Pikniku pod Eppendwarfem”, nie umknęły niczyjej uwadze.

Pomimo pochmurnego poranka, do godziny 14.00 niebo wypogodziło się i przez cały czas trwania pikniku świeciło słońce. Tradycyjnie, goście przyczynili się do uświetnienia zabawy przynosząc najróżniejsze potrawy, z których część zgłoszona została do konkursu kulinarnego.

W czasie, gdy uczestnicy pikniku smakowali przygotowane potrawy oraz raczyli się winem wydziałowej produkcji, jury pod przewodnictwem dr. hab. Jacka Międzybrodzkiego oceniali kunszt kulinarny autorów niezwykłych dań. Trudne to było zadanie, gdyż wszystkie zgłoszone do konkursu potrawy cieszyły zarówno wzrok, jak i podniebienie. Po długiej naradzie szacowne jury wydało jednak werdykt, i tak oto w kategorii „Sałatka” zwycięstwo odniósł Zakład Biologii Komórki, a w kategoriach „Danie z grilla” oraz „HOOD-dog” – Zakład Mikrobiologii. Jury wręczyło również trzy wyróżnienia: jedno dla Zakładu Biologii Komórki za wymyślne słodkości w kształcie ameb, drugie dla Sudipty Das za egzotyczną potrawę kuchni indyjskiej – samosy oraz trzecie, dla Magdy Szczygiel za jajeczne myszy BALBy. Ta część wspólnej zabawy tradycyjnie została uświetniona występem chóru wydziałowego. Swe uznanie i szczerzy podziw publika wyraziła gromkimi oklaskami.

Gdy już wszyscy zaspokoili głód i pragnienie, niewiele zostawiając na półmiskach, nadszedł czas na kolejne emocje. Uczestnikom pikniku zgromadzonym przy zegarze słonecznym zaparło dech, gdy gospodynę spotkania, dr hab. Joanna Bereta, zdecydowanym ruchem ściągnęła złoty całun skrywający tajemniczą figurę i objawiła w ten sposób świętu Eppendwarfa. Jak przystało na uczelnianego krasnala Eppendwarf dzierżył w dłoni kaganek oświaty. Pojawienie się na dziedzińcu wydziałowym nowej postaci wzbudziło falę braw i entuzjastycznych okrzyków. Równie duży aplauz zyskał poemat autorstwa dr. hab. Jacka Międzybrodzkiego sławiący Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii.

Kolejnym punktem programu był konkurs sprawnościowy pod nazwą „Bieg do

Eppendwarfa”. Chęć rywalizacji wyraziło aż sześć drużyn, z których jedną tworzyły panie z Dziekanatu. By odnieść zwycięstwo należało w jak najkrótszym czasie wykonać pięć zadań:

- i) odmierzyć 30 ml soku pomarańczowego do probówki za pomocą malutkiej pipetki tzw. ciučka;
- ii) z probówką w dłoni, bez uronienia kropli, trzy razy okrążyć zegar słoneczny;
- iii) przepipetować ustami sok do zlewki;
- iv) zamienić się w "ludzką wagę", czyli trzymając w jednej ręce zlewkę z sokiem, nasypać do drugiej zlewki tyle cukru, by uzyskać takie samo obciążenie;
- v) wystrzelić z pipety i trafić końcówką w Eppendwarfa.

Walka była zacięta. Ostatecznie najszybszymi i jednocześnie najcelniejszymi okazali się pracownicy Zakładu Biologii Komórki, którzy wywalczyli w ten sposób dla swego zakładu przywilej przygotowania przyszłorocznego pikniku. Główne nagrody w postaci kosza obfitości, przechodniego szklanego Pucharu oraz ufundowanego przez organizatorów Eppendwarfa wręczyła zwycięzcom Joanna Bereta. Wysiłek zespołu ZBK docenił także Dziekan WBBiB przekazując zdobywcom pierwszego miejsca butelkę wina z jagiellońskiej winnicy.

Karolina Ossysek

fot. Dominika Giza



WBBIB NA FESTIWALU NAUKI

Od 9 do 12 maja pod hasłem „Teoria-Poznanie-Doświadczenie” odbywał się w Krakowie XII Festiwal Nauki. Drugiego dnia Festiwalu, w czwartek, na Rynku Głównym pracownicy i doktoranci WBBiB wzięli udział w debacie naukowej pt. „Biotechnologia na co dzień” a w sobotę wraz ze studentami prezentowali mieszkańcom miasta i turystom różnego rodzaju doświadczenia.



fot. Dominika Giza

Poszczególne stanowiska, podzielone na kilka bloków tematycznych, zostały przygotowane przez członków kół studenckich „Mygen” i „Nobel” oraz pracowników Zakładu Biologii Komórki. Wśród bloków można było wyróżnić: biologię komórki i mikrobiologię (obserwacja preparatów z użyciem mikroskopu fluorescencyjnego, hodowla skóry *in vitro*, ameby, naturalna flora bakteryjna), botanikę (izolacja DNA z cebuli,

wyciągi roślinne, fototropizm i tigmotaksja) i biofizykę (pomiar poziomu głosu, laserowy pomiar wielkości mikroorganizmów).

Największym zainteresowaniem wśród odwiedzających cieszyły się stanowiska o nazwach „Sekrety Latte Macchiato” oraz „Magia enzymów”, przy których studenci wyjaśniali m.in. dlaczego nie da się zrobić galaretki z ananase. Dużą atrakcją dla najmłodszych okazały się stanowiska „Origami DNA” oraz „Niewidzialny podpis, czyli słodki atrament sympatyczny”.

Tegoroczny Festiwal można uznać za bardzo udany, a zdobyte doświadczenie zostanie w pełni wykorzystane w przyszłym roku. Wyrazy podziękowania kierujemy do opiekunów naszego stanowiska: dr hab. Anny Wiśniewskiej-Becker i prof. dr hab. Zbigniewa Madei oraz wszystkich, którzy pomogli w realizacji poszczególnych zadań.

Anna Ochalek

GRANTY

30 maja b.r. Narodowe Centrum Nauki ogłosiło listy rankingowe projektów zakwalifikowanych do finansowania w drugiej edycji konkursów zorganizowanych w ramach programów OPUS, PRELUDIUM oraz SONATA. W konkursie OPUS 2 środki na badania zdobyli:

- **dr hab. Jolanta Jura** z Zakładu Biochemii Ogólnej („Analiza podłoża molekularnego jasnokomórkowego raka nerki oraz rola genu MCPIP1 w nowotworzeniu”, 763 000,00 zł),
- **prof. dr hab. Tadeusz Sarna** z Zakładu Biofizyki („Rola wolnych rodników i tlenu singletowego w fototoksyczności i terapii fotodynamicznej nowotworów i infekcji bakteryjnych w warunkach niskiego stężenia tlenu”, 744 960,00 zł),
- **prof. dr hab. Hanna Rokita** z Pracowni Genetyki Molekularnej i Wirusologii („Analiza funkcji białka indukowanego przez monocytarne białko chemotaktyczne (MCPIP) w ludzkich komórkach neuroblastoma”, 442 000,00 zł).
- **dr Joanna Koziel** z Zakładu Mikrobiologii („Wyjaśnienie roli MCPIP1 w mechanizmach regulacji wrodzonego systemu odporności podczas infekcji”, 643 500,00 zł).

Finansowanie z programu PRELUDIUM pozyskali:

- **mgr Mirosław Książek** z Zakładu Mikrobiologii („Tannerella forsythia: regulacja wewnątrz- i zewnątrzkomórkowej aktywności proteolitycznej w mechanizmie patogenności”, 192 400,00 zł),
- **mgr Natalia Karolina Wolak** z Zakładu Biochemii Analitycznej („Określenie roli

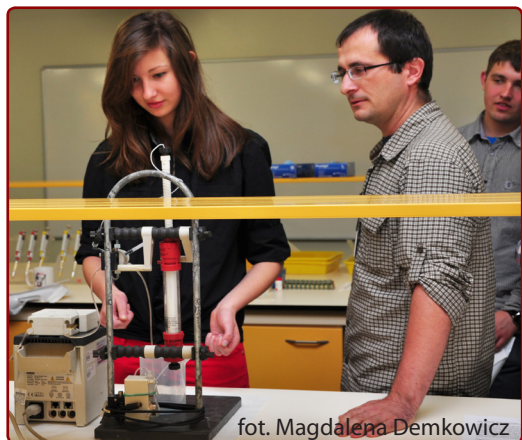
tiaminy w odpowiedzi drożdży *Saccharomyces cerevisiae* na stres środowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem systemów transportu wewnątrz- i zewnątrzkomórkowego oraz poznanie mechanizmów regulacji jej działania na poziomie molekularnym”, 116 560,00 zł),

- **mgr Łukasz Dariusz Skalniak** z Zakładu Biochemii Ogólnej („Znaczenie obróbki proteolitycznej w molekularnych funkcjach pełnionych przez białko MCPIP”, 234 300,00 zł),
- **mgr Chhavi Aggarwal** z Zakładu Biotechnologii Roślin („Rola fosfoinozytydów w przekazie sygnału od fototropin w roślinach wyższych”, 88 140,00 zł)
- **mgr Martyna Krzykawska** z Zakładu Biofizyki („Biomarkery skuteczności terapii fotodynamicznej nowotworów płuca”, 299 191,00 zł).

Wśród finalistów konkursu SONATA 2 znalazła się **dr Agnieszka Katarzyna Banaś** z Zakładu Biotechnologii Roślin („Rola światła widzialnego i cukrów w odpowiedzi roślin na promieniowanie UVB”, 950 000,00 zł). Miesiąc później na stronie internetowej NCN została zamieszczona informacja o rozstrzygnięciu konkursu MAESTRO 2 skierowanego do doświadczonych naukowców, których badania mogą się stać podwaliną odkryć naukowych. Na pierwszym miejscu listy rankingowej znalazł się projekt **prof. dr hab. Jana Potempa** z Zakładu Mikrobiologii pt. „Unikatowy system sekrecji białek bakterii odpowiedzialnych za parodontozę”. Profesor Potempa uzyskał z NCN na swoje badania 2 981 498 zł.

DZIEŃ OTWARTY UJ NA WBBiB

W dniu 1 czerwca Uniwersytet Jagielloński otworzył swe podwoje dla zwiedzających. Do akcji tej przyłączył się także WBBiB. Dla osób zainteresowanych działalnością dydaktyczną i naukową naszego Wydziału przygotowana została bogata oferta informacyjna.



fot. Magdalena Demkowicz

W hallu głównym stanęły stoiska poświęcone trzem kierunkom studiów Biochemii, Biotechnologii i Biofizyce. Co godzinę wyświetlany był film promocyjny o WBBiB. W programie imprezy znalazło się także 10 warsztatów pozwalających zapoznać się z podstawowymi technikami wykorzystywanymi w laboratorium jak również 5 wykładów popularnonaukowych.

W przygotowanie Dnia Otwartego zaangażowały się trzy studenckie koła naukowe – „Mygen”, „Nobel” i „N.zyme”, jak również Zakłady – Biochemii Analitycznej, Biochemii Fizycznej, Biochemii Komórki, Biologii Komórki, Biofizyki Obliczeniowej i Bioinformatyki, Biotechnologii Roślin, Fizjologii i Biochemii Roślin oraz Mikrobiologii.

Pomimo ulewnego deszczu Wydział odwiedziło około 150 gości, głównie licealistów. Być może część z nich, za jakiś czas rozpocznie studia na jednym z naszych trzech kierunków.

50 lat terapii genowej

W tym roku mija 50 lat od momentu wykonania pierwszych na świecie eksperymentów, które dały początek terapii genowej. Były one dziełem profesora Wacława Szybalskiego, polskiego uczonego, biotechnologa i genetyka, pracującego od 1960 do dzisiaj na Uniwersytecie Wisconsin w Madison, USA. W doświadczeniach tych wykorzystana została opracowana przez Profesora pożywka HAT. Komórki pozbawione jednego z enzymów (HPRT) nie są zdolne do wzrostu w tej pożywce. Profesor Szybalski wraz ze swoją żoną, dr Elisabeth Szybalski, podali do takich komórek DNA wyizolowany z komórek normalnych. Nieliczne komórki przeżyły, zaczęły się dzielić, co było dowodem na ich modyfikację genetyczną i wbudowanie prawidłowego genu. Pisząc o tych doświadczeniach Profesor użył po raz pierwszy terminu terapia genowa. Pożywka HAT została także później zastosowana do selekcji hybryd komórkowych w produkcji przeciwciał monoklonalnych.

50 lat po tym przełomowym odkryciu, które dało fundamenty pod dalszy rozwój badań nad terapią genową Polska Akademia Umiejętności, Polskie Towarzystwo Biologii Komórki, Polskie Towarzystwo Biochemiczne oraz Zakład Biotechnologii Medycznej WBBiB UJ, organizują konferencję poświęconą profesorowi Szybalskiemu i jego badaniom. Sympozjum odbędzie się w Krakowie w dniach 28–29 września 2012 roku. Więcej informacji na temat konferencji można znaleźć na stronie: <http://gt50yrs.org>.

Konferencja zbiega się w czasie z uroczystością nadania Profesorowi Szybalskiemu doktoratu *honoris causa* Uniwersytetu

Jagiellońskiego. Społeczność naszego Uniwersytetu doceniła osiągnięcia naukowe Profesora i w kwietniu br. Senat UJ, po zapoznaniu się z Uchwałą Rady Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii i po wysłuchaniu recenzji przygotowanych przez prof. dr hab. Ewę Bartnik z Uniwersytetu Warszawskiego oraz prof. dr hab. Ewę Łojkowską z Uniwersytetu Gdańskiego, popartych uchwałami Senatów wymienionych Uczelni, postanowił przyznać panu profesorowi Wacławowi Szybalskiemu tytuł doktora *honoris causa* Uniwersytetu Jagiellońskiego. Uroczystość nadania tytułu odbędzie się w Auli Collegium Maius, 28 września br. Laudację wygłosi prof. Józef Dulak, kierownik Zakładu Biotechnologii Medycznej, WBBiB UJ.

Po południu tego samego dnia rozpoczyna się wspomniana konferencja: „50 lat terapii genowej – wkład profesora Wacława Szybalskiego do nauki i ludzkości”, na której to profesor Szybalski będzie gościem honorowym

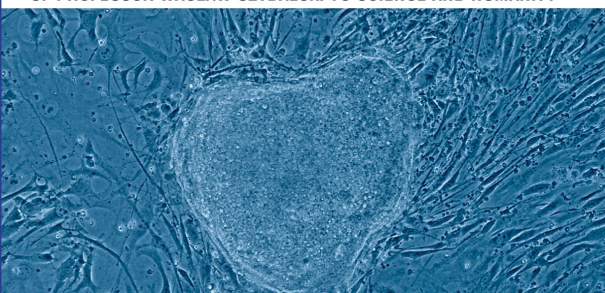
cd. s. 6 ▶

KONFERENCJE I WARSZTATY

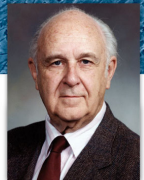


KRAKÓW 28-29.09.2012
POLISH ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES (PAU)

„50 YEARS OF GENE THERAPY: THE CONTRIBUTION OF PROFESSOR WACŁAW SZYBAŁSKI TO SCIENCE AND HUMANITY”



**GENE THERAPY
50 YEARS**



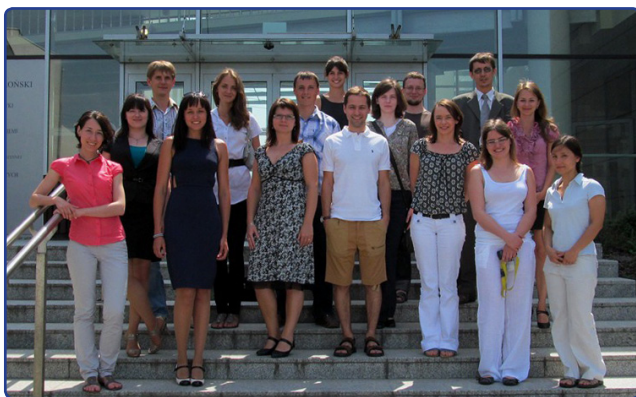
► KONFERENCJE I WARSZTATY cd. ze s. 5

i odbierze dyplom członka zagranicznego PAU. W dniu 23 czerwca 2012 r. Walne Zgromadzenie Polskiej Akademii Umiejętności ogłosiło nazwiska nowo wybranych członków, wśród których znalazł się profesor Szybalski. Wybór wymaga jeszcze zatwierdzenia Prezydenta RP.

Joanna Uchto

Warsztaty metodyczne „Study of protein dynamics in living cells after DNA damage”

W ostatnich tygodniach czerwca b.r. na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii odbyły się warsztaty metodyczne zorganizowane przez Pracownię Biofizyki Komórki w ramach międzynarodowego programu współpracy „Study of protein dynamics in living cells after



Uczestnicy warsztatów metodycznych

DNA damage”, finansowanego z VII Programu Ramowego Unii Europejskiej.

Projekt ten ma na celu nawiązanie i zacieśnienie współpracy między trzema ośrodkami naukowymi: Instytutem Biofizyki Czeskiej Akademii Nauk w Brnie, Instytutem Kinetyki Reakcji Chemicznych i Spalania Syberyjskiego Oddziału Rosyjskiej Akademii Nauk w Nowosybirsku i Wydziałem Biofizyki, Biochemii i Biotechnologii UJ.

Celem warsztatów było zapoznanie uczestników z zaawansowanymi technikami mikroskopowymi, takimi jak: mikroskopia wysokorozdzielcza STED, techniki obrazowania wykorzystujące pomiary czasu życia fluorescencji oraz techniki spektroskopii korelacyjnej fluorescencji (FCS). Podczas warsztatów skupiono się na możliwościach wykorzystania wyżej wymienionych technik w badaniach z zastosowaniem żywych komórek. W warsztatach uczestniczyli studenci i doktoranci z ośrodków w Nowosybirsku i Brnie.

W dniu 2 lipca, jako podsumowanie warsztatów, odbyła się seria prezentacji i wykładów, podczas których przedstawione zostały aktualne wyniki prac prowadzonych w ramach projektu.

Mirosław Zarębski

NAGRODY

13 kwietnia 2012 r. w Sali Kongresowej, podczas XI Krajowej Konferencji Szkoleniowej Towarzystwa Internistów Polskich miało miejsce wręczenie nagród za najlepsze studenc-

Katarzyna Wójcik (druga z lewej) podczas uroczystości wręczenia nagrody Polskiego Archiwum Medycyny Wewnętrznej



kie prace oryginalne. Prace zostały wyłonione w konkursie Polskiego Archiwum Medycyny Wewnętrznej, Nagrodę za zajęcie drugiego miejsca odebrała z rąk prezesa Towarzystwa Internistów Polskich, prof. dr. hab. Jacka Musiała oraz Redaktor Naczelnej PAMW, prof. dr hab. Anetty Undas, doktorantka z Wydziału Lekarskiego UJ, Katarzyna Wójcik, realizująca część swoich badań w Zakładzie Biologii Komórki WBBiB. Wyróżniona publikacja nosi tytuł „TGF- β 1-induced connective tissue growth factor expression is enhanced in bronchial fibroblasts derived from asthmatic patients”, jej współautorami są Paulina Koczurkiewicz, Marta Michalik i Marek Sanak.

DOKTORATY

Anna Grochot-Przęczek – „Zastosowanie proangiogennych komórek pochodzenia szpikowego w terapeutycznej angiogenezie – rola oksygenazy hemowej-1”. Promotor: prof. dr hab. Alicja Józkowicz. 5 czerwca 2012 r.

Patrycja Kaczara – „Rola melanosomów w obronie komórek ARPE-19 przed stresem oksydacyjnym indukowanym nadtlaniem wodoru”. Promotor: prof. dr hab. Tadeusz Sarna. 12 czerwca 2012 r.

Urszula Florczyk – „Rola czynnika transkrypcyjnego Nrf2 w regulacji procesów tworzenia nowych naczyń krwionośnych”. Promotor: prof. dr hab. Józef Dulak. 15 czerwca 2012 r.

Magdalena Kozakowska – „Wpływ oksygenazy hemowej-1 na żywotność, proliferację i różnicowanie mioblastów”. Promotor: prof. dr hab. Alicja Józkowicz. 29 czerwca 2012 r.



Dr Justyna Dukała

W dniu 12 czerwca 2012 roku Rada Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi przyjęła rozprawę habilitacyjną dr Justyny Dukały kierującej Pracownią Inżynierii Komórkowej i Tkanek Zakładu Biologii Komórki WBBiB. Praca p.t. „Badania funkcji populacji komórek progenitorowych naskórka w procesach gojenia ran – zastosowania kliniczne” stanowi zwieńczenie wieloletnich badań dr Dukały nad komórkami macierzystymi skóry ludzkiej oraz prób klinicznych leczenia ran z ich wykorzystaniem.

Istotny postęp, jaki dokonał się w ciągu ostatnich trzydziestu lat w obszarze inżynierii tkankowej, doprowadził do stworzenia nowej interdyscyplinarnej dziedziny biomedycznej – medycyny regeneracyjnej. Jej głównym narzędziem są produkty inżynierii tkankowej, które po dostarczeniu do uszkodzonego narządu mogą przyspieszyć i ukierunkować, a często w ogóle umożliwić proces regeneracji. Produkty inżynierii tkankowej powstają w oparciu o tzw. triadę, na którą składają się komórki, biokompatybilne rusztowania i cząsteczki sygnałowe sterujące procesem regeneracji.

Prowadzone od wielu lat badania nad wykorzystaniem hodowanych *in vitro* komórek skóry ludzkiej mają na celu wypracowanie optymalnego substytutu tego narządu jako jedynej w wielu przypadkach alternatywy dla ratowania życia oparzonych pacjentów. W przypadku uszkodzeń skóry, w których przynajmniej częściowo zachowana została warstwa skóry właściwej uzasadnionym jest stosowanie przeszczepów komórek nabłonkowych. W regeneracji skóry najistotniejsza jest obecność populacji somatycznych komórek macierzystych i progenitorowych, które warunkują prawidłowy przebieg tego procesu. Umiejętność pozyskiwania tych komórek oraz optymalizacja ich hodowli jest bardzo istotna z punktu widzenia ich klinicznego wykorzystania. Nietoksyczny barwnik rodamina 123 może posłużyć do szybkiej selekcji tych komórek i sprawnego przygotowania przeszczepu.

Pod nieobecność tkankowo specyficznych komórek macierzystych istnieje potrzeba wykorzystania innego źródła komórek, mających potencjał do różnicowania w kierunku komórek skóry. Alternatywą dla komórek macierzystych pozyskiwanych z embrionów może być populacja małych macierzystych komórek o fenotypie pluripotentnych komórek embrionalnych. Wyniki badań wskazują jednoznacznie, że komórki te obecne są we krwi obwodowej i mobilizowane są ze szpiku w wyniku stresu jakim jest oparzenie. Można przypuszczać, że istnieje pewna wewnętrzna skłonność organizmu do regeneracji uszkodzonych tkanek z wykorzystaniem krążących komórek macierzystych. Jeśli jest to prawdą, mechanizm taki może być wykorzystywany terapeutycznie poprzez lokalne dostarczenie komórek macierzystych w miejsce uszkodzenia lub farmakologiczną ich mobilizację w celu zwiększenia ich liczebności we krwi obwodowej.

W przeprowadzonych badaniach skupiono się na analizie mobilizacji hematopoetycznych komórek macierzystych oraz komórek VSEL, z pewnością jednak inne populacje komórek macierzystych, t.j. mezenchymalne komórki macierzyste czy komórki progenitorowe śródbłonna naczyń mogą również pojawić się we krwi obwodowej w wyniku stresu oparzeniowego. Nie wiadomo jednak czy i jaka jest ich rola w regeneracji skóry. Wstępne, niepublikowane wyniki badań dr Dukały wskazują na obecność tej populacji w skórze ludzkiej. Ich pluripotentność niesie nadzieję na możliwość regeneracji pełnowartościowej skóry, jeśli uda się opanować i zoptymalizować hodowlę tych komórek *in vitro* i kontrolować ich wielokierunkowe różnicowanie.

Progenitorowe komórki naskórka ludzkiego są już wykorzystywane klinicznie. Dr Dukała od kilkunastu lat prowadzi próby leczenia ran z ich wykorzystaniem i te badania również opisała w swojej rozprawie habilitacyjnej. Aplikowane w formie zawiesiny w kleju fibrynowym keratynocyty tworzą na tkance ziarninowej wyspy naskórka, które z czasem powiększają swe rozmiary zlewając się w jednolitą warstwę. Metoda ta stanowi jeden z elementów złożonej terapii ogólnej i miejscowej, bezpośrednio ratujących życie chorych najciężiej oparzonych, tzn. oparzeń IIb/III st. powyżej 50% całkowitej powierzchni ciała.

REALIZACJA PROJEKTU BMZ

- W ramach realizacji projektu POIG "Biotechnologia Medyczna dla Zdrowia" zakupiony został zestaw specjalistycznych mebli laboratoryjnych, stanowiących wyposażenie dwóch pracowni w Zakładzie Fizjologii i Biochemii Roślin oraz szybkoobrotowa wirówka preparatywna Sigma 6-16K, z zestawem rotorów.
- W nowo uruchomionej zwierzętarni trwają już badania prowadzone we współpracy z Collegium Medicum UJ oraz firmami Selvita i Adamed.
- Za zgodą NCBiR realizacja projektu BMZ została przedłużona do końca roku 2012, tak jak to było wcześniej przewidywane w Studium Wykonalności.



Wirówka Sigma6-16K

W minionych trzech miesiącach oprócz cotygodniowych seminariów „Mygeniusze” mieli ręce pełne roboty! Działacze KNSB „Mygen” rozpoczęli ten kwartał od współpracy z innymi kołami przy organizacji II Studenckiej Konferencji Matematyczno-Informatyczno-Biologicznej pt. „Liczby-Komputery-Życie”. Wspaniałe prezentacje zaproszonych gości, m.in. prof. Janusza Bujnickiego, prof. Ryszarda Tadeusiewicza oraz prof. Bogdana Lesynga, przybliżyły nam tematykę bioinformatyki i modelowania molekularnego. Również studenci i doktoranci mieli szansę zabłysnąć, prezentując swoje wyniki podczas prezentacji. W tym miejscu składamy ogromne podziękowania prof. Marcie Pasenkiewicz-Gieruli za pomoc oraz opiekę nad konferencją. W związku z dużą liczbą pozytywnych komentarzy III edycja LKŻ jest już w planach.

Dużym sukcesem dla nas jest również samodzielne prowadzenie projektu naukowego. Jego celem jest oczyszczenie termostabilnych polimeraz *Taq* i *Pfu* oraz porównanie ich własności enzymatycznych z białkami dostępnymi komercyjnie – wyniki już wkrótce!

Festiwal Nauki na Rynku Głównym w Krakowie oraz Dzień Otwarty UJ to kolejne imprezy, do których dorzuciliśmy swoje trzy grosze. FN to przede wszystkim przeniesienie laboratorium w plener, izolowaliśmy m. in. DNA z cebuli. Podczas Dni Otwartych zachęcaliśmy licealistów do dołączenia do grona studentów Biotechnologii na WBBiB!

Dziękujemy wszystkim osobom zaangażowanym w te wydarzenia za ogrom włożonej pracy, doborowe towarzystwo i świetną zabawę!

Zarząd KNSB „Mygen”



Stoisko kierunku Biotechnologia obsługiwane przez „Mygeniuszy” podczas Dnia Otwartego UJ (fot. Magdalena Demkowicz)

NOBEL

W dniach 18–20 maja 2012 r. odbyła się I Międzynarodowa Konferencja Studentów Biofizyki. Była to już trzecia studencka konferencja zorganizowana przez Koło Studentów Biofizyki „Nobel”. Decyzja o otwarciu się na świat zapadła w oparciu o sukces, jaki odniosły dwie pierwsze, ogólnopolskie edycje konferencji. Patronat honorowy nad tegoroczną konferencją objęli Dziekan WBBiB, prof. dr hab. Wojciech Froncisz; JM Rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, prof. dr hab. Karol Musioł oraz Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prof. dr hab. Barbara Kudrycka. W trakcie trzech dni konferencji mieliśmy



Uczestnicy I Międzynarodowej Konferencji Studentów Biofizyki przed wejściem na WBBiB

okazję wysłuchać 19 studenckich referatów, na temat zainteresowań naukowych uczestników oraz przeprowadzanych przez nich projektów badawczych. Wielkim sukcesem okazała się sesja plakatu, w trakcie której zaprezentowano rekordową liczbę 28 prac. Wynik ten pokazuje aktywność oraz zaangażowanie uczestników konferencji. Każdą z sesji referatowych otwierał wykład jednego z zaproszonych gości specjalnych: Anny Nalepy z Instytutu Chemii Bionieorganicznej Maxa Plancka w Mühlheim, Henriego Xhaarda z Uniwersytetu w Helsinkach i Michała Kurzyńskiego z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Poza częścią naukową uczestnicy mieli także okazję poznać dokładniej Kraków i jego okolice. Zwiedzili Podziemia Rynku oraz Kopalnię Soli w Wieliczce. Po południu drugiego dnia konferencji przy pięknej pogodzie odbył się piknik w Dolinie Będkowskiej. Ponieważ konferencja odbywała się w trakcie Juwenaliów Krakowskich, uczestnicy mogli również poznać atmosferę studenckiego Krakowa.

Anna Sawicka

3 lipca 2012 r. zarejestrowane zostało oficjalnie Koło Naukowe Studentów Biochemii „N.zyme”. Koło działało nieformalnie już od około pięciu miesięcy zrzeszając studentów kierunku Biochemia ze studiów I i II stopnia.

19 maja oraz 1 czerwca br. członkowie koła wzięli czynny udział w promocji swojego kierunku podczas takich przedsięwzięć jak: „Zostań specjalistą – dobre miejsca pracy czekają” oraz „Dzień Otwarty Uniwersytetu Jagiellońskiego”, dzięki czemu zrealizowali jedno z założeń statutowych – promocję naszego Wydziału, a w szczególności kierunku Biochemia wśród kandydatów na studia.

Głównymi celami statutowymi Koła (poza wymienionym powyżej) są: uzupełnianie i pogłębianie wiedzy oraz umiejętności członków Koła, promowanie rzetelnej wiedzy z zakresu biochemii w społeczeństwie oraz rozwijanie stosunków koleżeńskich i towarzyskich wśród członków Koła.

Inicjatorką utworzenia koła była Anna Baranowska, która podczas nieoficjalnego walnego zebrania została jednogłośnie wybrana do pełnienia funkcji prezesa zarządu. Pozostałymi osobami w zarządzie koła są: Tomasz Wróbel (wiceprezes), Alicja Kiwus (skarbnik), oraz Maria Dulak (sekretarz). Opiekunem koła N.zyme jest dr Andrzej z Zakładu Biochemii Fizycznej.

Paulina Kaźmierska



Studenci z koła „N.ZYME” promują kierunek Biochemia podczas imprezy „Zostań specjalistą” oraz Dnia Otwartego UJ. (fot. Magdalena Demkowicz)

24–26 czerwca 2012 r.

Prof. Jean-Claude Michalski (zastępca dyrektora naukowego w Instytucie Nauk Biologicznych (CNRS), pracownik Uniwersytetu Nauki i Technologii w Lille oraz Francuskiego Narodowego Instytutu Zdrowia i Badań Medycznych (UMR 1060 INSERM).

Profesor Michalski przebywał w Krakowie na zaproszenie JM Rektora UJ, prof. Karola Musioła, z którym spotkał się 26 czerwca rano. W spotkaniu tym wzięli także udział prof. Kazimierz Strzałka, dyrektor powstającego Małopolskiego Centrum Biotechnologii oraz prof. Józef Dulak.

Po wizycie w Collegium Novum profesor Michalski odwiedzili Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii: spotkał się z Dziekanem Wydziału, prof. Wojciechem Fronciszem i zwiedził pracownie WBBiB. Ponadto prof. Michalski gościł w Jagiellońskim Centrum Innowacji oraz Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków (m. in. w Pracowni Cytometrii Przepływowej zorganizowanej przez Zakład Biotechnologii Medycznej WBBiB UJ i koordynowanej przez prof. Alicję Józkowicz w ramach projektów „Jagiellońskie Centrum Rozwoju Leków” oraz „Śródbłonek naczyniowy w chorobach cywilizacyjnych”).

Wizyta prof. Michalskiego na Uniwersytecie Jagiellońskim miała na celu przedstawienie potencjału badawczego Uniwersytetu, w tym inwestycji finansowanych z funduszy strukturalnych w zakresie badań biomedycznych, a także omówienie możliwości rozwoju dalszej współpracy CNRS z Zakładem Biotechnologii Medycznej WBBiB UJ oraz z Małopolskim Centrum Biotechnologii.

24–26 czerwca 2012 r.

Prof. Chantal Pichon i prof. Claudine Kieda (CNRS, Uniwersytet w Orleanie, Francja). Obie Panie Profesor uczestniczyły w obronie prac magisterskich dwóch studentek WBBiB, przygotowanych we współpracy z Centrum Biofizyki Molekularnej CNRS i Uniwersytetem w Orleanie. Goście WBBiB.

22 czerwca 2012 r.

Prof. dr hab. Jan Kajstura (Departments of Anesthesia and Medicine, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA). Wykład pt. „Human cardiac stem cells: from discovery to clinical applications”. Gość Zakładu Biologii Komórki.

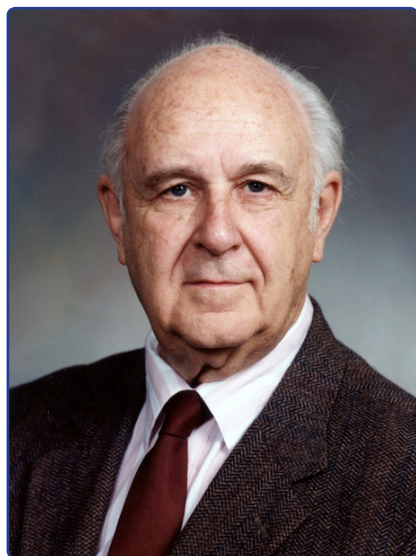
c.d s. 11 ►

GOŚCILI U NAS

A TO CI HISTORIA!

Profesor Waław Szybalski – prekursor współczesnej biotechnologii

Profesor Waław Szybalski urodził się 9 września 1921 r. we Lwowie. W 1939 roku ukończył VIII Gimnazjum im. Kazimierza Wielkiego, po czym podjął studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Lwowskiej, gdzie pod wrażeniem znakomitych wykładów biotechnologicznych prowadzonych przez prof. Adolfa Joszta, ukierunkował swoje zainteresowania w stronę genetyki drobnoustrojów. W okresie lwowskim pracował również w słynnym Instytucie Badań nad Tyfusem Plamistym i Wirusami prof. Rudolfa Weigla jako kierownik grupy karmicieli.



Prof. Waław Szybalski

W maju 1944 roku wyjechał do Końskich, a następnie bezpośrednio po zakończeniu wojny przyjechał do Gdańska, gdzie zorganizował Katedrę Technologii Środków Spożywczych Politechniki Gdańskiej (wcześniej nostryfikował dyplom na Politechnice Śląskiej). W 1949 roku Waław Szybalski otrzymał tytuł doktora nauk chemicznych, a jego promotorem był prof. Ernest Sym. W tym samym roku wyjechał do Kopenhagi, gdzie w laboratorium Carlsberga pod kierownictwem prof. Øjvind Winge'a podjął pracę nad genetyką drożdży. W 1951 roku wyjechał do Stanów Zjednoczonych. Tam pracował najpierw w sławnym laboratorium w Cold Spring Harbor (1951–1955), a następnie w Instytucie Mikrobiologii Uniwersytetu w New Brunswick.

Od 1960 roku Profesor Szybalski pracuje na Uniwersytecie Wisconsin w Madison. Dorobek naukowy Profesora Szybalskiego obejmuje niemal 400 prac z zakresu mikrobiologii, genetyki ogólnej, mutagenyzy oraz biologii molekularnej. Poza wspomnianym powyżej opracowaniem pożywki HAT i doświadczeniami z nią związanymi, których waga jest na skalę Nagrody Nobla, Profesor Szybalski jest autorem szeregu metod badawczych. Prowadził również badania nad bakteriofagiem lambda, co przyniosło mu światowy rozgłos, gdyż spowodowały przełom w biologii molekularnej. Wykazał on w nich, że informacja zawarta w DNA tego wirusa bakteryjnego czytana jest w specyficzny sposób z obu nici DNA. Profesor aktywnie uczestniczył także w realizacji światowego projektu poznania ludzkiego genomu.

„Dr Szybalski jest jednym z najśłynniejszych na świecie biologów molekularnych. Niemała każda dziedzina biologii molekularnej, mikrobiologii i biologii komórkowej otrzymała impuls dzięki genialnym odkryciom dr. Szybalskiego” – tak brzmiało uzasadnienie Komitetu PIASA (The Polish Insititute of Arts and Sciences of America w Nowym Jorku) w związku z przyznaniem Profesorowi Nagrody im. Kazimierza Funka. Trudno się z tym nie zgodzić, patrząc na dorobek naukowy Profesora Szybalskiego. Bez wątpienia jest postacią wyjątkową. Jako wybitny naukowiec o światowej sławie nie zapomina o swoich korzeniach. Wspiera polską naukę od lat, m.in. poprzez pomoc w edukacji polskich naukowców. Ponad 30 osób z Polski kształconych było w Jego laboratorium, mimo iż o możliwość prowadzenia badań pod Jego kierunkiem starali się najlepsi z najlepszych z całego świata.

Społeczność akademicka w Polsce wielokrotnie doceniała wkład Profesora do nauki przyznając mu, m.in. doktorat *honoris causa*: na Uniwersytecie UMCS w Lublinie, Akademii Medycznej w Gdańsku, Politechnice Gdańskiej i Uniwersytecie Gdańskim. Waław Szybalski jest również członkiem zagranicznym Polskiej Akademii Nauk oraz honorowym członkiem Polskiego Towarzystwa Mikrobiologicznego, jak i włoskiego Towarzystwa Biologii Doświadczałnej. Jest laureatem wielu nagród, a w roku 2011 otrzymał z rąk Prezydenta RP, Bronisława Komorowskiego, odznaczenie Krzyżem Wielkim Orderu Odrodzenia Polski z Gwiazdą.

Jest założycielem i przez wiele lat był redaktorem naczelnym czasopisma „Gene” i członkiem redakcji licznych czasopism naukowych. W 2008 roku Profesor Szybalski wraz z dr Jamesem D. Watsonem, laureatem Nagrody Nobla (i studentem Profesora Szybalskiego!), odwiedził Uniwersytet Jagielloński, w tym także nasz Wydział. Wkrótce ponownie będziemy mogli powitać Profesora w Krakowie na konferencji pt „50 lat terapii genowej – wkład Profesora Waława Szybalskiego do nauki i ludzkości” (28–29 września 2012 r.).

Joanna Uchto

30 maja 2012 r.

Prof. dr hab. Maciej Żylicz (Zakład Genetyki Molekularnej, Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej, Warszawa; Prezes Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej). Wykład pt. „Biologia syntetyczna”. Spotkanie w ramach cyklu wykładów Krakowskiego Oddziału PTBioch „Herbatka przy Gronostajowej”.

28 maja 2012 r.

Dr Andrzej Joachimiak (Structural Biology Center & Midwest Center for Structural Genomics Biosciences Division, Argonne National Laboratory, USA). Wykład pt. „Molecular mechanisms of microbial warfare”. Gość Krakowskiego Oddziału PTBioch.

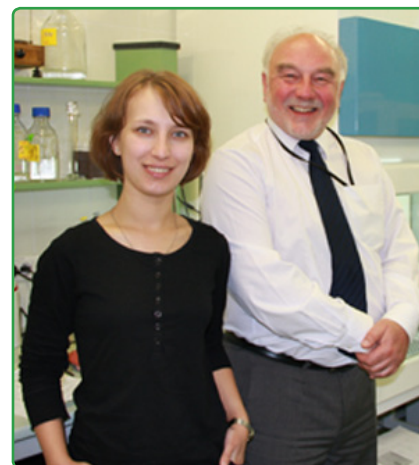
25 maja 2012 r.

Prof. Yoshimi Homma (Institute of Biomedical Sciences, Fukushima Medical University School of Medicine, Fukushima, Japan). Gość Zakładu Biotechnologii Medycznej.

8–31 maja 2012 r.

Mgr Ludmila Lozinska (Katedra Biochemii i Biotechnologii, Instytut Nauk Przyrodniczych, Przykarpacki Uniwersytet im. Wasyla Stefanyka w Iwanofrankowsku, Ukraina), stypendystka Funduszu Królowej Jadwigi dla studentów i naukowców z Europy Środkowo-Wschodniej. Na naszym Wydziale, w Zakładzie Mikrobiologii oraz w Zakładzie Fizjologii i Biochemii Roślin, prowadziła intensywne badania nad zużyciem cukrów w komórce na modelu drożdżowym *Saccharomyces cerevisiae*. Ludmila Lozinska

przygotowuje pracę doktorską pt. „Aging and carbonyl/oxidative stress in yeast *Saccharomyces cerevisiae* grown on glucose and fructose” pod kierunkiem prof. Halyny Semchysyn. Jest laureatką wielu nagród, m.in. za prezentację wygłoszoną na Czwartej Międzynarodowej Konferencji Młodych Naukowców oraz autorką 9 publikacji, w tym dwóch prac eksperymentalnych. W swojej pracy zajmuje się systemem antyoksydacyjnym, problemem otyłości i starzenia się organizmu.



Ludmila Lozinska i dr hab. Jacek Międobrodzki w laboratorium Zakładu Mikrobiologii (fot. Dominika Giza)

25 kwietnia 2012 r.

Prof. dr hab. Maria Sąsiadek (Zakład Genetyki, Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu). Wykład pt. „Genetyczne podstawy raka jelita grubego – implikacje terapeutyczne”.

Dr n. med. Paweł Karpiński (Zakład Genetyki, Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu). Wykład pt. „Znaczenie epigenetycznej regulacji ekspresji genów w etiologii raka jelita grubego”. Spotkania w ramach cyklu wykładów Krakowskiego Oddziału PTBioch „Herbatka przy Gronostajowej”.

LISTA PUBLIKACJI, II KWARTAŁ 2012

Arodz T, Plonka PM. Effects of point mutations on protein structure are nonexponentially distributed. *Proteins-Structure Function and Bioinformatics*. Jul 2012;80(7):1780-1790.

Augustynska D, Jemiola-Rzeminska M, Burda K, Strzalka K. Atomic force microscopy studies of the adhesive properties of DPPC vesicles containing beta-carotene. *Acta Biochimica Polonica*. 2012;59(1):125-128.

Czyż J, Szpak K, Madeja Z. The role of connexins in prostate cancer promotion and progression. *Nature Reviews Urology*. May 2012;9(5):274-282.

Dabrowski JM, Arnaut LG, Pereira MM, Urbanska K, Simoes S, Stochel G, Cortes L. Combined effects of singlet oxygen and hydroxyl radical in photodynamic therapy with photostable bacteriochlorins: Evidence from intracellular fluorescence and increased photodynamic efficacy in vitro. *Free Radical Biology and Medicine*. Apr 1 2012;52(7):1188-1200.

Dabrowski JM, Arnaut LG, Pereira MM, Urbanska K, Stochel G. Improved biodistribution, pharmacokine-

tics and photodynamic efficacy using a new photostable sulfonamide bacteriochlorin. *Medchemcomm*. Apr 2012;3(4):502-505.

Dulak J, Jozkowicz A. Current prospects in vascular biology and medicine. *Vascular pharmacology*. 2012;56(5-6):183-184.

Dziga D, Wasylewski M, Szetela A, Bochenska O, Władka B. Verification of the Role of MlrC in Microcystin Biodegradation by Studies Using a Heterologously Expressed Enzyme. *Chemical research in toxicology*. Jun 18 2012;25(6):1192-1194.

Elas M, Ichikawa K, Halpern HJ. Oxidative Stress Imaging in Live Animals with Techniques Based on Electron Paramagnetic Resonance. *Radiation Research*. Apr 2012;177(4):514-523.

Florkowska M, Tymoszek P, Balwierz A, Skucha A, Kochan J, Wawro M, Stalinska K, Kasza A. EGF activates TTP expression by activation of ELK-1 and EGR-1 transcription factors. *Bmc Molecular Biology*. Mar 20 2012;13.

cd. s. 12 ►

Gellerich FN, Gizatullina Z, Trumbekaitė S, Korzeniewski B, Gaynutdinov T, Seppet E, Vielhaber S, Heinze H.J, Striggow F. Cytosolic Ca²⁺ regulates the energization of isolated brain mitochondria by formation of pyruvate through the malate-aspartate shuttle. *Biochemical Journal*. May 1 2012;443:747-755.

Iciek M, Kwiecien I, Chwatko G, Sokolowska-Jezewicz M, Kowalczyk-Pachel D, Rokita H. The effects of garlic-derived sulfur compounds on cell proliferation, caspase 3 activity, thiol levels and anaerobic sulfur metabolism in human hepatoblastoma HepG2 cells. *Cell Biochemistry and Function*. Apr 2012;30(3):198-204.

Kimbung S, Biskup E, Johansson I, Aaltonen K, Ottosson-Wadlund A, Gruvberger-Saal S, Cunliffe H, Fadeel B, Loman N, Berglund P, Hedenfalk I. Co-targeting of the PI3K pathway improves the response of BRCA1 deficient breast cancer cells to PARP1 inhibition. *Cancer Letters*. Jun 28 2012;319(2):232-241.

Klodawska K, Malec P, Kis M, Gombos Z, Strzalka K. EPR study of thylakoid membrane dynamics in mutants of the carotenoid biosynthesis pathway of *Synechocystis* sp PCC6803. *Acta Biochimica Polonica*. 2012;59(1):87-90.

Kruk J, Szymanska R. Singlet oxygen and non-photochemical quenching contribute to oxidation of the plastoquinone-pool under high light stress in *Arabidopsis*. *Biochimica Et Biophysica Acta-Bioenergetics*. May 2012;1817(5):705-710.

Loboda A, Jozkowicz A, Dulak J. HIF-1 versus HIF-2--is one more important than the other? *Vascular pharmacology*. 2012;56(5-6):245-251.

Loch JI, Polit A, Bonarek P, Olszewska D, Kurpiewska K, Dziedzicka-Wasylewska M, Lewinski K. Structural and thermodynamic studies of binding saturated fatty acids to bovine beta-lactoglobulin. *International Journal of Biological Macromolecules*. May 1 2012;50(4):1095-1102.

Mostert AB, Powell BJ, Pratt FL, Hanson G. R, Sarna T, Gentle I. R, Meredith P. Role of semiconductivity and ion transport in the electrical conduction of melanin. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. Jun 5 2012;109(23):8943-8947.

Mysliwa-Kurdziel B, Jemiola-Rzeminska M, Turek E, Strzalka K, Malec P. Variations in xanthophyll composition in etiolated seedlings of *Arabidopsis thaliana* correlate with protochlorophyllide accumulation. *Acta Biochimica Polonica*. 2012;59(1):57-60.

Mysliwa-Kurdziel B, Steck A, Strzalka K. Initial stages of angiosperm greening monitored by low-temperature fluorescence spectra and fluorescence lifetimes. *Methods in molecular biology*. 2012;875:231-239.

Niedzialkowska E, Wang F, Porebski PJ, Minor W, Higgins JMG, Stukenberg PT. Molecular basis for phosphospecific recognition of histone H3 tails by Survivin paralogues at inner centromeres. *Molecular Biology of the Cell*. Apr 15 2012;23(8):1457-1466.

Pasenkiewicz-Gierula M, Baczynski K, Murzyn K, Markiewicz M. Orientation of lutein in a lipid bilayer

- revisited. *Acta Biochimica Polonica*. 2012;59(1):115-118.

Pierzchalska M, Grabacka M, Michalik M, Zyla K, Pierzchalski P. Prostaglandin E-2 supports growth of chicken embryo intestinal organoids in Matrigel matrix. *Biotechniques*. May 2012;52(5):307-315.

Shimizu T. Binding of cysteine thiolate to the Fe(III) heme complex is critical for the function of heme sensor proteins. *Journal of Inorganic Biochemistry*. Mar 2012;108:171-177.

Strzalka W, Labecki P, Bartnicki F, Aggarwal C, Rapala-Kozik M, Tani C, Tanaka K, Gabrys H. *Arabidopsis thaliana* proliferating cell nuclear antigen has several potential sumoylation sites. *Journal of Experimental Botany*. May 2012;63(8):2971-2983.

Subczynski WK, Wisniewska-Becker A, Widomska J. Can macular xanthophylls replace cholesterol in formation of the liquid-ordered phase in lipid-bilayer membranes? *Acta Biochimica Polonica*. 2012;59(1):109-114.

Trembecka-Lucas DO, Dobrucki JW. A heterochromatin protein 1 (HP1) dimer and a proliferating cell nuclear antigen (PCNA) protein interact in vivo and are parts of a multiprotein complex involved in DNA replication and DNA repair. *Cell Cycle*. Jun 1 2012;11(11):2170-2175.

Wisniewska-Becker A, Nawrocki G, Duda M, Subczynski WK. Structural aspects of the antioxidant activity of lutein in a model of photoreceptor membranes. *Acta Biochimica Polonica*. 2012;59(1):119-123.

Wolnicka-Glubisz A, Pecio A, Podkowa D, Kolodziejczyk LM, Plonka PM. Pheomelanin in the skin of *Hymenochirus boettgeri* (Amphibia: Anura: Pipidae). *Experimental dermatology*. Jul 2012;21(7):537-540.

Zdybicka-Barabas A, Januszani B, Mak P, Cytryńska M. An atomic force microscopy study of *Galleria mellonella* apolipoprotein III effect on bacteria. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*. Jul 2012;1818(7):1801-1801.

Zoglowek A, Orlowski M, Pakula S, Dutko-Gwozdz J, Pajdzik D, Gwozdz T, Rymarczyk G, Wieczorek E, Dobrucki J, Dobryszczycki P, Ozyhar A. The composite nature of the interaction between nuclear receptors EcR and DHR38. *Biological Chemistry*. May 2012;393(6):457-471.

Zuba-Surma EK, Wojakowski W, Madeja Z, Ratajczak MZ. Stem cells as a novel tool for drug screening and treatment of degenerative diseases. *Current pharmaceutical design*. 2012;18(18):2644-2656.

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 czasopiśmie 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 adu-
stacji tekstów. Teksty nie
podpisane pochodzą od
Redakcji.

Logo:

Sebastian Szytuła

Projekt graficzny:

Klemens Napkowski

Skład:

Tomasz Krawiec

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