

V<sup>th</sup> Intercollegiate Symposium of Biotechnology “Symbiosis”  
22<sup>nd</sup>–24<sup>th</sup> April 2016

V Międzyuczelniane Sympozjum Biotechnologiczne „Symbioza”  
22–24 kwietnia 2016 roku

From 22<sup>nd</sup> till 24<sup>th</sup> of April 2016 for the 5<sup>th</sup> time took place in Warsaw (Poland) Intercollegiate Symposium of Biotechnology “Symbiosis” in name of prof. Krzysztof Włodzimierz Szewczyk. The main organiser of this symposium was the Warsaw Association of Biotechnology “Symbiosis” with the support granted from other institutions, such as: Warsaw University of Technology, Warsaw Agricultural University, Department of Biology University of Warsaw. Honorary patronage took Capital City of Warsaw, the Academy of Young Scientists and the University of Warsaw.

In the first plenary session “*Structural biotechnology*” lectures were presented by Matthias Bochtler of the International Institute of Molecular and Cell Biology in Warsaw, Poland (“*DNA methylation and hydroxymethylation*”) and Wanda Kukliński of the MRC Laboratory of Molecular Biology in Cambridge, England (“*Correlative light and electron microscopy as an approach to structural biology cell*”). Then, after the coffee break began oral presentations in two thematic sessions: “*Biotechnology of cancer*” and “*Nucleic acid biotechnology*”. Among more interesting topics discussed during these meetings we

W dniach 22–24 kwietnia 2016 roku po raz piąty odbyło się w Warszawie Międzyuczelniane Sympozjum Biotechnologiczne „Symbioza” im. prof. Krzysztofa Włodzimierza Szewczyka. Jak co roku, głównym organizatorem sympozjum było Warszawskie Stowarzyszenie Biotechnologiczne „Symbioza”. Wsparcia udzieliły także m.in. takie instytucje, jak: Politechnika Warszawska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego czy Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Honorowy patronat nad sympozjum objęli: Stołeczne Miasto Warszawa, Akademia Młodych Uczonych oraz Uniwersytet Warszawski.

W pierwszej sesji plenarnej „*Biotechnologia strukturalna*” referaty wygłosili Matthias Bochtler z Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie, Polska („*Metylacja i hydroksymetylacja DNA*„) oraz Wanda Kukliński z MRC Laboratorium Biologii Molekularnej w Cambridge, Anglia („*Korelacja światła i mikroskopii elektronowej jako podejście do biologii strukturalnej komórki*”). Następnie po przerwie kawowej rozpoczęły się prezentacje ustne w dwóch sekcjach tematycznych: „*Biotechnologia nowotworów*” oraz „*Biotechnologia kwasu nukleinowego*”. Z ciekawszych

can mention “*Modern methods of diagnosis of acute myeloid leukemia*” presented by Anna Konturek from the Jagiellonian University in Kraków and “*Studies on the plant 5' mRNA cap surveillance*” referenced by Aleksandra Kwaśnik from University of Warsaw.

After another break took place the second plenary session about “*Micro- and nanobiotechnology*”. Within its framework, lectures were presented by Julian Thiele from the Leibniz Institute of Polymer Research in Dresden, Germany (“*Droplet microfluidics – from design to material microbioreactors*”) and Salvador Borrós from the Universitat Ramon Llull in Barcelona, Spain (“*Design of polymeric bionanomaterials*”). After busy day of the symposium participants could relax in the evening taking part in the city game – “Mokotów Field”.

The next day, on April 23<sup>rd</sup> at 9.30 am the third plenary session “*Plant biotechnology*” was inaugurated. The first speaker was Stanisław Karpiński from SGGW in Warsaw, Poland (“*The role of energy dissipation and reactive oxygen species in retrograde cell death signaling in Arabidopsis*”) and the second one Brendan Davies of the University of Leeds in England (“*Transcriptional repression in plant development and evolution*”). After this session there was a brand presentation of industry Polpharma Biologics by Piotr Zień and Edyta Dawidczyk.

After the break began oral presentations in the two following sessions: “*Medical biotechnology*” and “*Protein biotechnology*”. As examples of the topics covered by those discussions we can mention “*Breeding myocardial cells in microsystems flow*” presented by Ewelina Tomecka from Warsaw University of

tematów omawianych podczas tych obrad można wymienić „*Współczesne metody diagnostyczne ostrych białaczek szpikowych*” prezentowane przez Annę Konturek z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, czy „*Badania modyfikacji występujących na końcu 5' mRNA u roślin*” zreferowane przez Aleksandrę Kwaśnik z Uniwersytetu Warszawskiego.

Po kolejnej przerwie odbyła się druga tego dnia sesja plenarna, dotycząca „*Mikro- i nanobiologii*”. W jej ramach referaty wygłosili Julian Thiele z Instytutu Badań Polimerów Leibniza w Dreźnie, Niemcy („*Mikroprzepływ kropelkowy – od projektowania materiału do mikrobioreaktorów*”) oraz Salvador Borrós z Uniwersytetu Ramona Llulla w Barcelonie, Hiszpania („*Projekt nanomateriałów polimerowych*”). Po tak pracowitym dniu obrad uczestnicy sympozjum mogli zrelaksować się wieczorem biorąc udział w grze miejskiej – „Pole Mokotowskie”.

Kolejnego dnia, 23 kwietnia o 9.30, zainaugurowano trzecią sesję plenarną pt. „*Biotechnologia roślin*”. Pierwszym z referujących był Stanisław Karpiński ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska („*Rola rozpraszania energii i reaktywnych form tlenu w uwstecznianiu sygnalizacji śmierci komórkowej u Arabidopsis*”), a drugim Brendan Davies z University of Leeds, Anglia („*Represja transkrypcji w rozwoju i ewolucji roślin*”). Po zakończeniu tej sesji miała miejsce prezentacja branżowa firmy Polpharma Biologics, którą poprowadzili Piotr Zień oraz Edyta Dawidczyk.

Następnie po przerwie rozpoczęły się prezentacje ustne w dwóch kolejnych sekcjach tematycznych: „*Biotechnologia medyczna*” i „*Biotechnologia białka*”. Jako przykładowe

Technology or “*Investigation of mitochondrial activity in Mammaia cell lines*” described by Jakub Dominowski from the International Institute of Molecular and Cell Biology in Warsaw. After a short coffee break the fourth plenary session was held, entitled “*Cell genesis and development*”. Among the speakers were Toni Gabaldón Estevan from the Centre for Genomic Regulation in Barcelona (“*Mitochondria and the origin of the eukaryotic cell*”), and Michał Pasternak from the University of Cambridge (“*Live imaging RNAi screen for genes essential for meiosis in mammalian oocytes*”).

After dinner deliberations were held in sessions “*Plant Biotechnology*” and “*Medical biotechnology*”. Among many interesting topics were discussed: “*Identification and characterization of the coding sequences of homologues SPL in Lupinus luteus*” presented by Krzysztof Michalski of the Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland and “*Curcumin as a potential tool in combined mitoxantrone-based chemotherapy of carcinosarcoma*” presented by Marcin Luty from the Jagiellonian University in Kraków. Immediately after those sessions there was the first part of the poster session. On 39 posters were presented the results of various studies of young scientists who had the opportunity to discuss and exchange experiences gained during the implementation of their own research projects. Those discussions could continue during the evening integration meeting in the Club “*Medic*”.

On the last day of the symposium (April 24<sup>th</sup>) began sessions of oral presentations in the fields of “*Microbiology*” and “*Nanobiotechnology*”. Among the examples of the

tematy poruszane w ramach tych obrad można wymienić m.in.: „*Hodowla komórek mięśnia sercowego w mikrosystemie przepływowym*” prezentowany przez Ewelinę Tomecką z Politechniki Warszawskiej, czy „*Badanie aktywności mitochondrialnej w liniach komórkowych ssaków*” omawiane przez Jakuba Dominowskiego z Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie. Po krótkiej przerwie kawowej odbyła się druga tego dnia, a czwarta w kolejności sesja plenarna „*Geneza i rozwój komórki*”. Wśród referujących znaleźli się: Toni Gabaldón Estevan z Centrum Regulacji Genomu w Barcelonie, Hiszpania („*Mitochondria i pochodzenie komórek eukariotycznych*”), a także Michał Pasternak z Uniwersytetu w Cambridge, Anglia („*Techniki obrazowania cząsteczek RNAi i genów istotnych dla mejozy zachodzącej w komórkach jajowych ssaków*”).

Poobiednie obrady odbywały się w sekcjach tematycznych: „*Biotechnologia roślin*” oraz „*Biotechnologia medyczna*”. Wśród wielu interesujących tematów poruszanych w ramach tych sesji znalazły się m.in.: „*Identyfikacja i charakterystyka sekwencji kodujących homologów SPL u Lupinus luteus*” referowana przez Krzysztofa Michalskiego z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polska oraz „*Kurkumina jako potencjalne narzędzie dla opartej na mitoksantronie chemioterapii stosowanej w leczeniu nowotworów złośliwych*” zaprezentowana przez Marcina Luty z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Bezpośrednio po zakończeniu obrad w sekcjach tematycznych nastąpiła pierwsza część sesji plakatowej. Na 39 plakatach przedstawiono wyniki różnorodnych badań, a młodzi naukowcy mieli okazję podyskuto-

topics we can enumerate: “*Evaluation of the possibility of using waste from the fish factories in the synthesis of microbial oil by *Yarrowia lipolytica**” given by Bartłomiej Zieniuk from SGGW in Warsaw, Poland and “*How quantum mechanics limits our knowledge about biological systems?*” presented by Wojciech Rządkowski from the University of Warsaw. After completion of the oral presentations the second part of the poster session was held. This time, the results of research were presented on 40 posters. During this part of the symposium, participants discussed also scientific issues of their interest and exchanged their experiences.

Then the meeting was continued in the fifth plenary session on “*Cell biotechnology*”. Here lectures were delivered by Maciej Kurpisz from the Institute of Human Genetics, Academy of Sciences in Poznań, Poland (“*Stem Cells and Their application in clinical practice*”) and Devrim Kilinc from University College Dublin, Ireland (“*Combining mechanical and chemical stimuli that induce cell growth and death*”). The sixth plenary session took place after the lunch break and referred to the “*RNA biotechnology*”. The speakers in this session were Artur Jarmołowski from Adam Mickiewicz University in Poznań, Poland (“*Post-transcriptional coordination of splicing and miRNA biogenesis in plants*”) and Andrzej Dziembowski from the Institute of Biochemistry and Biophysics in Warsaw, Poland (“*Human exosome complex in health and disease*”). About 4 pm there was a summary and the official closing of this year’s edition of the Interuniversity Biotechnology Symposium.

During those three days, scientific problems were referred and discussed in six ple-

wać i wymienić się doświadczeniami zdobytymi w trakcie realizacji własnych projektów badawczych. Dyskusje te można było kontynuować podczas wieczornego spotkania integracyjnego w Klubie „Medyk”.

Ostatniego dnia sympozjum (24 kwietnia) obrady rozpoczęto sesjami prezentacji ustnych z zakresu „*Mikrobiologii*” i „*Nanobiotechnologii*”. Wśród przykładowych poruszanych tematów można wymienić: „*Ocena możliwości zastosowania odpadów z rybnych zakładów produkcyjnych w syntezie oleju mikrobiologicznego przez drożdże *Yarrowia lipolytica**” wygłoszony przez Bartłomieja Zieniuka ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, czy „*Jak mechanika kwantowa ogranicza naszą wiedzę o systemach biologicznych?*” przedstawiony przez Wojciecha Rządковского z Uniwersytetu Warszawskiego. Po zakończeniu prezentacji ustnych odbyła się druga część sesji plakatowej. Tym razem zaprezentowano wyniki badań na 40 plakatach. Również w tej części sympozjum uczestnicy dyskutowali na interesujące ich tematy naukowe i wymieniali swoje doświadczenia.

Następnie obrady kontynuowano w ramach piątej z kolei sesji plenarnej, dotyczącej „*Biotechnologii komórki*”. Tutaj referaty wygłosili: Maciej Kurpisz z Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, Polska („*Komórki macierzyste i ich zastosowanie w praktyce klinicznej*”) oraz Devrim Kilinc z Wyższej Szkoły w Dublinie, Irlandia („*Połączenie mechaniczne i chemiczne stymulujące do wywołania wzrostu oraz śmierci komórki*”). Ostatnia, szósta sesja plenarna, miała miejsce po przerwie obiadowej i odnosiła się do „*Biotechnologii RNA*”. Referującymi w tej

nary sessions. The sessions were attended by professors from Barcelona, Cambridge, Dresden, Dublin, Poznan, Warsaw and young scientists from various Polish research centers. More than 30 young scientists gave oral presentations. Students and graduate students from all over Poland showed their study results on 79 posters. In total, this years symposium brought together about 200 participants, which proves the great interest in the exchange of knowledge and experience and above all the desire to establish cooperation and the need for integration among students, graduate students and young scientists.

sesji byli Artur Jarmołowski z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, Polska („*Post-transkrypcyjna koordynacja splatania i biogenezy miRNA u roślin*”) i Andrzej Dziembowski z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie, Polska („*Ludzki kompleks egzozomu w zdrowiu i chorobie*”). Około godziny 16:00 odbyło się podsumowanie i oficjalne zamknięcie tegorocznej edycji Międzyuczelnianego Sympozjum Biotechnologicznego.

W ciągu trzech dni referowano i dyskutowano w ramach 6 sesji plenarnych. W obradach udział wzięli profesorowie, m.in. z Barcelony, Cambridge, Dreżna, Dublina, Poznania, Warszawy oraz młodzi naukowcy z wielu polskich ośrodków badawczych. Ponad 30 młodych naukowców wygłosiło prezentacje ustne, a studenci i doktoranci z całej Polski pokazali swoje wyniki badań na 79 plakatach. Ogółem tegoroczne sympozjum zgromadziło około 200 uczestników, co świadczy o dużym zainteresowaniu wymianą wiedzy i doświadczeń, a przede wszystkim chęci nawiązania współpracy oraz potrzebie integracji wśród studentów, doktorantów i młodych naukowców.

Katarzyna Możdżeń<sup>1</sup>, Anna Soltys-Lelek<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Plant Physiology, Pedagogical University of Kraków, Podchorążych 2, 30-084

Kraków, Poland, kasiamozdzen@interia.pl

<sup>2</sup> Ojców National Park, 32-045 Sułoszowa, Ojców 9