



14th International Scientific Conference “Animal Physiology”
Kraków, 13–15 July 2018, Poland

14 Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Animal Physiology”
Kraków, 13–15 czerwiec 2018, Polska

On June 13–15, 2018, the 14th International Scientific Conference – “Animal Physiology” took place in Kraków. The main organisers of this year’s edition of the Conference were representatives from the Institute of Biology of the Pedagogical University of Cracow (Poland). As before, scientists from the Department of Animal Physiology of the Faculty of Biotechnology and Food Sciences of the Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovakia), the Department of Animal Morphology, Physiology and Genetics of the Faculty of Agronomics of the Mendel University in Brno (Czechia) and the Institute of Animal Physiology of the Slovak Academy of Sciences (Slovakia) also took part in the organisation of the conference.

The Chair of the Organising Committee was Assoc. Prof. Krzysztof Piksa and the secretaries were PhD Eng. Renata Muchacka and PhD Zofia Goc. The Scientific Committee was composed of representatives of universities and scientific units, both from Poland and abroad: PhD Laszlo Bardos (Szent István University, Gödöllő, Hungary), PhD Łukasz J. Binkowski (Pedagogical Uni-

W dniach 13–15 czerwca 2018 r. w Krakowie odbyła się 14 Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Animal Physiology”. Głównymi organizatorami tegorocznej edycji Konferencji byli przedstawiciele Instytutu Biologii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (Polska). W organizacji Konferencji brali także udział pracownicy Katedry Fizjologii Zwierząt Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Uniwersytetu Rolniczego w Nitrze (Słowacja), Zakładu Morfologii, Fizjologii i Genetyki Zwierząt Wydziału Agronomicznego Uniwersytetu im. Mendla w Brnie (Czechy) oraz Instytutu Fizjologii Zwierząt Słowackiej Akademii Nauk (Słowacja).

Przewodniczącym tegorocznego Komitetu Organizacyjnego był Dr hab. Krzysztof Piksa, a sekretarzami Dr Inż. Renata Muchacka oraz Dr Zofia Goc. W składzie Komitetu Naukowego znaleźli się przedstawiciele uczelni i jednostek naukowych, zarówno z kraju, jak i z zagranicy: Dr Laszlo Bardos (Uniwersytet im. Szent István, Gödöllő, Węgry), Dr Łukasz J. Binkowski (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska), Dr Mar-

versity of Cracow, Poland), PhD Martha Valdivia Cuya, (National University of San Marcos, Lima, Peru), Prof. Štefan Faix (Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia), PhD Zita Faixová (University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice, Slovakia), Assoc. Prof. Grzegorz Formicki (Pedagogical University of Cracow, Poland), Assoc. Prof. Agnieszka Greń (Pedagogical University of Cracow, Poland), PhD Zdeněk Havlíček, (Mendel University in Brno, Czechia), Assoc. Prof. Monika Martiniaková (Constantine the Philosopher University, Nitra, Slovakia), Assoc. Prof. Adriana Kolesárová (Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia), Assoc. Prof. Jaroslav Kováčik (Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia), Assoc. Prof. Norbert Lukáč (Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia), Prof. Peter Massányi, (Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia), Assoc. Prof. Radoslav Omelka (Constantine the Philosopher University, Nitra, Slovakia), PhD Aleš Pavlík (Mendel University in Brno, Czechia), Assoc. Prof. Krzysztof Piksa (Pedagogical University of Cracow, Poland), PhD Barbara Pinto (University of Pisa, Italy), PhD Shubhadeep Roychoudhury (Assam University, Silchar, India), Assoc. Prof. Robert Stawarz (Pedagogical University of Cracow, Poland), Assoc. Prof. Waldemar Szaroma (Pedagogical University of Cracow, Poland), Assoc. Prof. Krzysztof Tokarski (Polish Academy of Sciences, Cracow, Poland), PhD Francesco Vizzarri (University of Molise, Campobasso, Italy), Prof. Michal Zeman (Comenius University in Bratislava, Slovakia).

On the first day of the Conference (13.06.2018), the opening ceremony and

tha Valdivia Cuya (Narodowy Uniwersytet w San Marcos, Lima, Peru), Prof. Štefan Faix (Słowacka Akademia Nauk, Koszyce, Słowacja), Dr Zita Faixová (Uniwersytet Medycyny Weterynaryjnej i Farmacji w Koszycach, Słowacja), Dr hab. Grzegorz Formicki (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska), Dr hab. Agnieszka Greń (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska), Dr Zdeněk Havlíček (Uniwersytet im. Mendla w Brnie, Czechy), Dr hab. Monika Martiniaková (Uniwersytet im. Konštantína Filozofa w Nitrze, Słowacja), Dr hab. Adriana Kolesárová (Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, Słowacja), Dr hab. Jaroslav Kováčik (Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, Słowacja), Dr hab. Norbert Lukáč (Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, Słowacja), Prof. dr hab. Peter Massányi (Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, Słowacja), Dr hab. Radoslav Omelka (Uniwersytet im. Konštantína Filozofa w Nitrze, Słowacja), Dr Aleš Pavlík (Uniwersytet im. Mendla w Brnie, Czechy), Dr hab. Krzysztof Piksa (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska), Dr Barbara Pinto (Uniwersytet w Pizie, Włochy), Dr Shubhadeep Roychoudhury (Uniwersytet w Assamie, Silchar, Indie), Dr hab. Robert Stawarz (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska), Dr hab. Waldemar Szaroma (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska), Dr hab. Krzysztof Tokarski (Polska Akademia Nauk, Kraków, Polska), Dr Francesco Vizzarri (Uniwersytet Molise w Campobasso, Włochy) oraz Prof. dr hab. Michal Zeman (Uniwersytet Comenius w Bratysławie, Słowacja).

Ceremonia otwarcia i sesje w pierwszym dniu Konferencji (13.06.2018) miały miejsce w sali Obrad Rady Miasta Krakowa im.

sessions took place in the Stanisław Wyspiański room, City Council of Kraków, at the Wielopolski Palace (Kraków City Hall at Plac Wszystkich Świętych 3–4) (Fig. 1). The Conference was officially opened by the Vice-Rector for the Development of the Pedagogical University in Kraków Assoc. Prof. Robert Stawarz. On the second and third days of the Conference (14–15.06.2018), sessions took place in the Krzysztofory Palace (Rynek Główny 35).

The inaugural lectures, on the first and second days, were presented by invited guests. On the first day, directly after the official opening of the Conference, the plenary lecture “*The effects of stress and corticosterone on synaptic transmission and neuronal plasticity in the rat motor cortex*” by Prof. Grzegorz Hess (Department of Neurophysiology and Chronobiology, Institute of Zoology and Biomedical Research,

Stanisława Wyspiańskiego w Pałacu Wielopolskich (Urząd Miasta Krakowa przy Placu Wszystkich Świętych 3–4) (Ryc. 1). Uroczystego otwarcia Konferencji dokonał Prorektor ds. Rozwoju Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie Dr hab. Robert Stawarz. Sesje w drugim i trzecim dniu Konferencji (14–15.06.2018) odbyły się w Pałacu Krzysztofory (Rynek Główny 35).

Wykłady inauguracyjne w pierwszym i drugim dniu Konferencji zaprezentowali zaproszeni goście. W pierwszym dniu, bezpośrednio po uroczystym otwarciu Konferencji wykład plenarny pt. „*Wpływ stresu i kortykosteronu na transmisję synaptyczną i plastyczność neuronalną w korze ruchowej szczura*” wygłosił Prof. dr hab. Grzegorz Hess (Zakład Neurofizjologii i Hronobiologii, Instytut Zoologii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków – Polska), a w drugim dniu Dr hab. Jan Rodriguez Parkitna (Zakład Neu-



Fig. 1. Participants of the poster session on the first day of the Conference “Animal Physiology” in the Stanisław Wyspiański room at the Wielopolski Palace (Photo. W. Wojtaś)

Ryc. 1. Uczestnicy sesji referatowej w pierwszym dniu Konferencji „Animal Physiology” w sali im. Stanisława Wyspiańskiego w Pałacu Wielopolskich (Fot. W. Wojtaś)



Fig. 2. Assoc. Prof. Jan Rodriguez Parkitna during the inaugural lecture on the second day of the Conference “Animal Physiology” (Photo. W. Wojtaś)

Ryc. 2. Dr hab. Jan Rodriguez Parkitna w trakcie wykładu inauguracyjnego wygłoszonego w drugim dniu Konferencji „Animal Physiology” (Fot. W. Wojtaś)

Jagiellonian University, Kraków – Poland) was performed. On the second day, Assoc. Prof. Jan Rodriguez Parkitna (Department of Molecular Neuropharmacology, Institute of Pharmacology, Polish Academy of Sciences, Kraków – Poland) presented relation between reward system of the brain: the pleasure of learning (Fig. 2).

The first session of the Conference was conducted by Assoc. Prof. Robert Stawarz and PhD Łukasz J. Binkowski (Pedagogical University of Cracow, Poland). As part of this session, lectures were presented by four speakers, and they concerned the following: *The impact of alcohol administration affects compact bone structure of mice after one remodelling cycle* – Assoc. Prof. Monika Martiniaková (Constantine the Philosopher University, Nitra, Slovakia), *Dietary supplementation with algae and polyphe-*

rofarmakologii Molekularnej, Instytut Farmakologii, Polska Akademia Nauk, Kraków – Polska) przedstawił zagadnienia związane z systemem nagradzania mózgu: przyjemnością uczenia się.

Pierwszą sesję Konferencji prowadzili Dr hab. Robert Stawarz oraz Dr Łukasz J. Binkowski (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie). W ramach tej sesji referaty wygłosiło czterech prelegentów, a dotyczyły one: *wpływu podawania alkoholu na zwartą strukturę kostną myszy po jednym cyklu przebudowy* – Dr hab. Monika Martiniaková (Uniwersytet im. Konstantína Filozofa w Nitrze, Słowacja), *suplementacji diety algami i polifenolami u samca królika: wpływu na cechy jakościowe nasienia* – Dr Francesco Vizzarri (Uniwersytet Molise w Campobasso, Włochy) (Ryc. 3), *embriotoksycznego potencjału różnych typów insetycydów* – Dušan

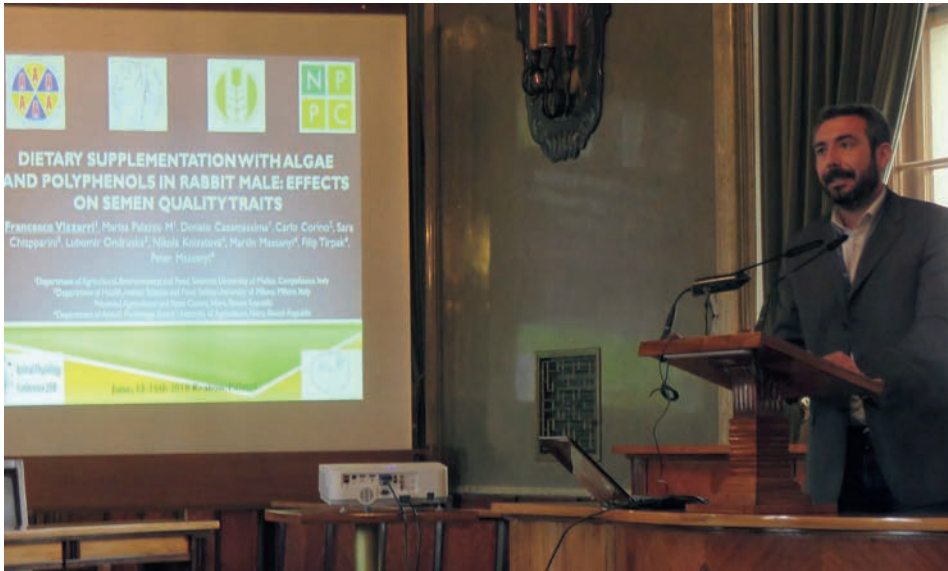


Fig. 3. PhD Francesco Vizzarri from University of Molise, Campobasso, Italy during lecture in the first session (Photo. W. Wojtaś)

Ryc. 3. Dr Francesco Vizzarri z Uniwersytetu Molise w Campobasso podczas wykładu w pierwszej sesji referatowej (Fot. W. Wojtaś)

nols in rabbit male: effects on semen quality traits – PhD Francesco Vizzarri (University of Molise, Campobasso, Italy) (Fig. 3), *The embryotoxic potential of various types of insecticides* – Dušan Fabian (Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia), and answers on questions – *Does benzo[a]pyrene affect the heart embryonic development?* – MSc Łukasz M. Kołodziejczyk (Pedagogical University of Cracow, Poland). On the same day, in the evening, the “Underground Market” in Kraków museum was visited, and then in the Hawełka restaurant as part of the banquet the integration meeting of all conference participants was organised.

On the second day of the Conference (14.06.2018), the morning poster session was conducted by Assoc. Prof. Marko Halo (University of Agriculture in Nitra, Slovakia) and Assoc. Prof. Jaroslav Kováčik (University

Fabian (Słowacka Akademia Nauk, Koszyce, Słowacja), oraz odpowiedzi na pytanie – *czy benzo[a]piren wpływa na rozwój embrionalny serca?* – Mgr Łukasz M. Kołodziejczyk, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska). Tego samego dnia w godzinach wieczornych odbyło się zwiedzanie muzeum „Podziemia Rynku w Krakowie”, a następnie spotkanie integracyjne wszystkich uczestników Konferencji w ramach bankietu zorganizowanego w restauracji „Hawełka”.

W drugim dniu (14.06.2018), przedpołudniową sesję referatową prowadzili Dr hab. Marko Halo (Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, Słowacja) oraz Dr hab. Jaroslav Kováčik (Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, Słowacja). W ramach tej sesji trzech prelegentów zaprezentowało referaty na temat: *Jak sposób wyboru kontrastujących poziomów testosteronu w żółtku wpływa na oś rozrodczą sam-*

of Agriculture in Nitra, Slovakia). As part of this session, three lecturers presented papers on the following: *How selection for contrast-ing yolk testosterone levels affects reproductive axis in male Japanese quail?* – Assoc. Prof. Monika Okuliarová (Comenius University in Bratislava, Slovakia), *Deposition of immunoactive substances into egg and immune response of young Japanese quail selected for shape of growth curve* – PhD Zuzana Kanková (Comenius University in Bratislava, Slovakia) and *Organ toxicity of diethylnitrosamine and capsaicin in mice-in vivo study* – MSc Vendula Kuchařová (University of Veterinary Medicine and Pharmacy, Brno, Czechia).

After the coffee break, the chairmanship of the session was taken over by Assoc. Prof. Adriana Kolesárová (Agricultural University in Nitra, Slovakia) and Prof. Štefan Faix (Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia). In this part of the session, five oral presentations were presented, including: *Effects of zinc supplementation in mineral status of farm animals* – Lubomíra Grešáková (Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia), *Effects of amygdaline on gene activity in cultivated human osteoblasts* – MSc Veronika Kováčová (Univerzita im. Konštantína Filozofa w Nitrze, Słowacja), and *Two sides of non-ionizing radiation in daily life use – reproductive approach* – Eng. Filip Tirpák (Agriculture University in Nitra, Slovakia). After the lunch break, there was a poster session in which 38 posters concerning the broadly understood animal physiology, the physiology of human nutrition and physiology at the cellular and molecular level were presented. The poster session was chaired by Assoc. Prof. Rado-

ców przepiórek japońskich? – Dr hab. Monika Okuliarová (Univerzita Komeňského w Bratisławie, Słowacja), *Osadzanie się substancji immunoaktywnych w jajach i odpowiedź immunologiczna młodych przepiórek japońskich* – Dr Zuzana Kanková (Univerzita Komeňského w Bratisławie, Słowacja) i *Toksyczność narządowa dietylotrojaminy i kapsaicyny u myszy w badaniu in vivo* – Mgr Vendula Kuchařová (Univerzita Nauk Weterynaryjnych i Farmaceutycznych, Brno, Czechy).

Po przerwie kawowej przewodnictwo sesji przejęli Dr hab. Adriana Kolesárová (Univerzita Rolniczy w Nitrze, Słowacja) oraz Prof. Štefan Faix (Słowacka Akademia Nauk, Koszyce, Słowacja). W tej części sesji referatowej przedstawiono pięć wystąpień ustnych, m.in.: *Wpływ suplementacji cynku na stan mineralny zwierząt gospodarskich* (Słowacka Akademia Nauk, Koszyce, Słowacja), *Wpływ amygdaliny na aktywność genową w hodowanych ludzkich osteoblastach* – Mgr Veronika Kováčová (Univerzita im. Konštantína Filozofa w Nitrze, Słowacja), *Dwie strony promieniowania niejonizującego w codziennym życiu – podejście reprodukcyjne* – inż. Filip Tirpák (Univerzita Rolniczy w Nitrze, Słowacja). Po przerwie obiadowej odbyła się sesja posterowa, w której zaprezentowano 38 plakatów dotyczących szeroko rozumianej fizjologii zwierząt, żywienia człowieka oraz fizjologii na poziomie komórkowym i molekularnym. Sesji posterowej przewodniczyli Dr hab. Radoslav Omelka (Univerzita im. Konštantína Filozofa w Nitrze, Słowacja) oraz Prof. dr hab. Peter Massányi (Univerzita Rolniczy w Nitrze, Słowacja). Późnym

slav Omelka (Constantine the Philosopher University, Nitra, Slovakia), and Prof. Peter Massányi (Agriculture University in Nitra, Slovakia). In the late afternoon, the participants of the Conference took part in the “Royal Way” walk to the Wawel Hill.

On the third and last days of the Conference (June 15, 2018), the chairmanship of the morning lecture session was entrusted to Assoc. Prof. Monika Martiniaková (Konštantín Philosopher University in Nitra, Slovakia) and Prof. Michal Zeman (Comenius University in Bratislava, Slovakia). In this part, six lectures were presented, for example: *The identification of glucocorticoid receptors transcripts in mouse oocytes and preimplantation embryos* – PhD Alexandra Špirková (Slovak Academy of Science, Košice, Slovakia), *Different MACS sorting strategies for the enrichment of Lin-(CD34⁺ CD45⁻) hematopoietic progenitor cell: preliminary study* – PhD Jaromír Vašíček (Agriculture University in Nitra, Slovakia), and *Effects of Taraxacum officinale root extract on murine fibrosarcoma cells in vitro* – PhD Jaroslava Tomenendálová (University of Veterinary Medicine and Pharmacy, Brno, Czechia). After the coffee break, the chairmen of the last session were PhD Zita Faixová (University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice, Slovakia) and Assoc. Prof. Grzegorz Formicki (Pedagogical University of Cracow, Poland). This time, six topics were also presented, including: *The effect of substances used in smart drugs on selected parameters of spermatozoa motility* – MSc Katarzyna Stachańczyk (Pedagogical University of Cracow, Poland), *The relationship between biofilm formation, genes of virulence, and iron metabolism in Escherichia coli* – PhD Livia

popołudniem uczestnicy Konferencji wzięli udział w spacerze „Drogą Królewską” na Wzgórzu Wawelskie.

W trzecim i ostatnim dniu Konferencji (15.06.2018) przewodnictwo porannej sesji referatowej powierzono Dr hab. Monice Martiniakovej (Uniwersytet im. Konštantína Filozofa w Nitrze, Słowacja) i Prof. dr hab. Michalowi Zeman (Uniwersytet Comenius w Bratysławie, Słowacja). W tej części wygłoszono sześć referatów dotyczących, np.: *Komunikacji embrionalno-matczynej w okresie rozwojowym przedimplantacyjnym: receptorów komórkowych przekazujących sygnały ze środowiska matczynego* – Dr Alexandra Špirková (Słowacka Akademia Nauk, Koszyce, Słowacja), *Różnych strategii sortowania MACS do wzbogacania hematopoetycznych komórek progenitorowych Lin-(CD34⁺ CD45⁻)* – Dr Jaromír Vašíček (Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, Słowacja), czy też *Wpływu wyciągu z korzenia Taraxacum officinale na komórki włókniako-mięśniaka myszy in vitro* – Dr Jaroslava Tomenendálová (Uniwersytet Nauk Weterynaryjnych i Farmaceutycznych, Brno, Czechy). Po przerwie kawowej, ostatnią sesję referatową prowadzili Dr Zita Faixová (Uniwersytet Medycyny Weterynaryjnej i Farmacji w Koszycach, Słowacja) oraz Dr hab. Grzegorz Formicki (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska). Tym razem zaprezentowano również sześć tematów, m.in.: *Wpływ substancji stosowanych w „lekkich narkotykach” na wybrane parametry ruchliwości plemników* – Mgr Katarzyna Stachańczyk (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska), *Związek między powstawaniem biofilmów, genami wirulencji i metabolizmem żelaza w Escherichia coli* – Dr Livia Handrová



Fig. 4. Participants of the “Animal Physiology” Conference during informal discussions (Photo. W. Wojtaś)
Ryc. 4. Uczestnicy Konferencji „Animal Physiology” w podczas nieformalnych dyskusji w kulisach (Fot. W. Wojtaś)

Handrová (Center for Biological Sciences SAS, Košice, Slovakia), and *The concentration of mercury in organs of Whipfin silver biddy (Gerres filamentosus Cuvier, 1829) and Flat-head grey mullet (Mugil cephalus Linnaeus, 1758) in coastal central Vietnam* – MSc Thiep Vo Van (Pedagogical University of Cracow, Poland). Around 12 o'clock, there was a final discussion, a summary of the entire conference and the official closing ceremony.

This year's 14th International Scientific Conference “Animal Physiology” certainly fulfilled its task. As the organisers of the Conference emphasized, its aim was to discuss and exchange experiences and scientific achievements in the broadly understood animal physiology (Fig. 4). The opportunity to share your achievements is undoubtedly an additional impulse for further fruitful studies, and getting to know the results of others can become an inspiration for new research.

(Centrum Nauk Biologicznych SAS, Koszyce, Słowacja), czy *Stężenie rtęci w narządach Gerres filamentosus Cuvier, 1829 i Mugil cephalus Linnaeus, 1758 w przybrzeżnym centralnym Wietnamie* – Mgr Thiep Vo Van (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska). Około godziny 12 odbyła się dyskusja końcowa i podsumowanie całej Konferencji oraz oficjalna ceremonia zamknięcia.

Tegoroczna, 14 Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Animal Physiology” z pewnością spełniła swoje zadanie. Jak podkreślają organizatorzy Konferencji, jej celem była dyskusja oraz wymiana doświadczeń i osiągnięć naukowych z szeroko rozumianej fizjologii zwierząt (Ryc. 4). Możliwość podzielenia się swoimi osiągnięciami jest niewątpliwie dodatkowym impulsem do dalszej owocnej pracy, a zapoznanie się z wynikami prac innych – może stać inspiracją do nowych poszukiwań badawczych. Podczas

During the intensive three days of the Conference, 24 oral presentations were presented during the 5 scientific sessions. In total, 85 people from 15 scientific centres from 6 countries took part in the Conference.

Abstracts of oral speeches and posters were prepared by Renata Muchacka and Edyta Kapusta in a special edition book printed by the Pedagogical University in Kraków, "14th International Scientific Conference – Animal Physiology 2018 – BOOK OF ABSTRACTS, 13–15 June 2018, Kraków, Poland" – pp. 73, e-ISBN 978-83-8084-152-9, DOI 10.24917/9788380841529, while some of the full articles are included in this supplement *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Naturae*, as reviewed post-conference materials.

intensywnych trzech dni obrad Konferencji i trwania 5 sesji naukowych, zaprezentowano 24 wystąpienia ustne. Ogółem w Konferencji uczestniczyło 85 osób z 15 ośrodków naukowych z 6 państw.

Streszczenia wystąpień ustnych i posterów zostały opublikowane pod redakcją Renaty Muchackiej i Edyty Kapusty w specjalnie wydany przez Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie opracowaniu pt.: „14th International Scientific Conference – Animal Physiology 2018 – BOOK OF ABSTRACTS, 13–15 June 2018, Kraków, Poland” – ss. 73, e-ISBN 978-83-8084-152-9, DOI 10.24917/9788380841529, natomiast część pełnych artykułów znalazło się w niniejszym suplemencie *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Naturae*, jako recenzowane materiały pokonferencyjne.

Renata Muchacka

Department of Animal Physiology and Toxicology,
Institute of Biology, Pedagogical University of Cracow,
Podchorążych 2, 30-084 Kraków, Poland;
renata.muchacka@up.krakow.pl;
<https://orcid.org/0000-0002-8255-006X>