

70-річчя Олександра Юрійовича Петренка 70th birthday of Oleksandr Petrenko

Колектив Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України (ІПКіК НАН України), редакційна колегія журналу «Проблеми кріобіології і кріомедицини» та Кафедра ЮНЕСКО з кріобіології вітають з 70-річним ювілеєм директора Інституту видатного українського вченого Олександра Юрійовича Петренка.

Олександр Юрійович прийшов до ІПКіК НАН України 45 років тому та пройшов у ньому всі етапи становлення як вченого — від інженера до доктора наук, завідувача відділом і директора.

Головним вчителем О.Ю. Петренка був видатний вчений, член-кореспондент НАН України Аполлон Максимович Білоус, який започаткував у Інституті наукову школу кріобіохімії, яку Олександр Юрійович продовжує розвивати та плекати, підтримуючи на високому рівні.

Олександр Юрійович у 1984 р. захистив кандидатську дисертацію, у 1993 р. — докторську, а в 1998 р. став професором за спеціальністю «клітинна біологія», у 1999 р. очолив відділ кріобіохімії, а у 2021 р. його було обрано директором нашого Інституту.

О.Ю. Петренко є відомим спеціалістом в галузях кріобіології, біохімії, біології стовбурових клітин, тканинної інженерії, експериментальної клітинної трансплантації та гіпотермічного зберігання органів. Ним одержані нові фундаментальні результати стосовно спонтанної репарації трансмембранної пори, що виникає в процесі заморожування-відігріву, з'ясовані послідовність біохімічних реакцій, які призводять до розвитку «латентних» кріопошкоджень, та шляхи їх інгібування. Значних успіхів під керівництвом О.Ю. Петренка досягнуто у дослідженні властивостей стовбурових клітин різного генезу, особливостей проліферативно-диференціювального потенціалу стовбурових клітин при тривимірному культивуванні у складі сфероїдів і скафолдів, у визначенні нових підходів до кріоконсервування стовбурових клітин в суспензії та складі 3D структур. Результати досліджень О.Ю. Петренка і робочого колективу під його керівництвом мають важливе значення для трансплантології



The staff of the Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine (IPC&C of the NAS of Ukraine), the Editorial Board of the journal Problems of Cryobiology and Cryomedicine and the UNESCO Chair in Cryobiology send the birthday wishes to the Director of the Institute, a distinguished Ukrainian scientist Oleksandr Petrenko on his 70th birthday.

As many as 45 years ago, Oleksandr Petrenko joined the IPC&C of the NAS of Ukraine and went through all the stages of his development as a scientist, from engineer to doctor of science, Head of the Department and Director.

His head teacher was Apollon M. Bilous, a prominent scholar, Corresponding-Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, who founded at the Institute the scientific school of cryobiochemistry, and Oleksandr continues its developing and maintaining at a high professional level.

In 1984, Oleksandr Petrenko defended his PhD thesis, and in 1993 did his doctoral one. In 1998, he was awarded the academic title of professor in the specialty of cell biology, in 1999 headed the Department of Cryobiochemistry, and in 2021 he was elected the Director of our Institute.

Oleksandr Petrenko is a well-known specialist in cryobiology, biochemistry, stem cell biology, tissue engineering, experimental cell transplantation and hypothermic storage of organs. He has obtained new fundamental findings on spontaneous repair of transmembrane pores that occurs during freeze-thawing, and elucidated the sequence of biochemical reactions, resulting in development of 'latent' cryodamages and ways to inhibit them. Under the leadership of Oleksandr Petrenko, significant progress was achieved in studying the properties of stem cells of different genesis, the peculiarities of proliferative and differentiation potential of stem cells during three-dimensional cultivation in spheroids and scaffolds, in determining the new approaches to stem cell cryopreservation in suspension and within 3D struc-



та регенеративної медицини. Визначено низку нових підходів до гіпотермічного зберігання ізольованих органів для трансплантації, зокрема із залученням паракринних факторів стовбурових клітин, вивчено терапевтичний потенціал мезенхімальних стромальних клітин при загоєнні ран шкіри та кісток.

За багато років плідної праці Олександр Юрійович зробив вагомий особистий внесок у розвиток сучасної вітчизняної науки, результати його наукових досліджень представлені у більш ніж 500 наукових публікаціях.

О.Ю. Петренко завжди підкреслює важливість залучення до науки молоді та підготовки нових кваліфікованих науковців, тому у його відділі зазвичай багато молодих вчених. Під його керівництвом захищено докторську і 19 кандидатських дисертацій, і на даний час він також керує двома аспірантами.

Олександр Юрійович ніколи не втрачав зв'язку зі своєю *alma mater* — Харківським національним університетом ім. В.Н. Каразіна, зокрема кафедрою біохімії, де протягом багатьох років викладає різноманітні дисципліни, а останнім часом приділяє особливу увагу фундаментальній кріобіохімії та сучасним знанням у галузі досліджень стовбурових клітин. Завдяки цій тісній співпраці на базі Інституту створено філію кафедри біохімії Університету, де активно виконуються дипломні роботи. Крім того, професор Петренко бере активну участь у освітній діяльності Інституту — викладає навчальні дисципліни для аспірантів.

О.Ю. Петренко має значний міжнародний досвід наукової роботи: працював запрошеним професором в Університеті Ноттінгема (Велика Британія), Інституті INSERM U-522 Французької академії наук (м. Рені, Франція), Університеті Альберти (Канада), Національному інституті біотехнології Негевського університету імені Бен-Гуріона (Ізраїль). З 1998 р. він є професором кафедри ЮНЕСКО з кріобіології, створеної на базі ПККіК НАН України. Олександр Петренко є членом редакційних колегій низки профільних наукових журналів: «CryoLetters» (Велика Британія), «Problems of Cryobiology and Cryomedicine» (Україна), «Oxidants and Antioxidants in Medical Science» (Туреччина), «Scientific Annals of the «Alexandru Ioan Cuza» (Румунія), «Український біофармацевтичний журнал», «ScienceRise» (Україна); має відзнаку як рецензент від журналу «Cryobiology» (США).

За свій суттєвий вклад у розвиток вітчизняної науки, зокрема кріобіології та біохімії, Олександр Юрійович удостоєний Державної премії України

tures. The findings of Prof. Petrenko and his team are of great importance for transplantology and regenerative medicine. A number of new approaches to hypothermic storage of isolated organs for transplantation, in particular with involvement of paracrine factors of stem cells, have been identified and a therapeutic potential of mesenchymal stromal cells in healing skin and bone wounds has been studied.

For many years of fruitful work, Oleksandr Petrenko has made a valuable personal contribution to the development of modern national science, and his findings are reported in more than 500 scientific publications.

Oleksandr Petrenko always emphasizes the importance of attracting young people to science and training new highly skilled researchers, so his department usually involves many young scientists. Under his supervision, 1 doctoral and 19 PhD theses have been defended, and currently he also supervises two PhD students.

Oleksandr Petrenko is always in contact with his *alma mater*, V.N. Karazin Kharkiv National University, in particular with the Chair of Biochemistry, where he has been teaching various disciplines for many years, and recently has been paying special attention to fundamental cryobiochemistry and current knowledge in stem cell research. Due to this tight cooperation, a branch of the University's Department of Biochemistry has been established at the Institute, where the students can actively work on their diploma projects. Moreover, Professor Petrenko is actively involved in educational activities of the Institute by teaching the courses for PhD students.

Prof. Oleksandr Petrenko has considerable international research experience: he was a visiting professor at the University of Nottingham (UK), National Institute of Health and Medical Research (INSERM U-522) of the French Ministries of Health and Research (Reni, France), University of Alberta (Canada), National Institute of Biotechnology of the Ben-Gurion University of the Negev (Israel). Since 1998, he has been a professor at the UNESCO Chair in Cryobiology, established on the basis of the IPC&C of the NAS of Ukraine. Oleksandr Petrenko is a member of the Editorial Boards of a number of specialised scientific journals such as: CryoLetters (UK), Problems of Cryobiology and Cryomedicine (Ukraine), Oxidants and Antioxidants in Medical Science (Turkey), Scientific Annals of the 'Alexandru Ioan Cuza' (Romania), Ukrainian Biopharmaceutical Journal, ScienceRise (Ukraine); he has an award as reviewer from the journal Cryobiology (USA).

For his significant contribution to the development of Ukrainian science, in particular cryobiology

в галузі науки і техніки (2002 р.), премії НАН України імені О.В. Палладіна (1997 р.), стипендії від Харківської обласної державної адміністрації для видатних вчених імені І.І. Мечникова (із медицини й біології) (2006 р.), відзнакою НАН України «За наукові досягнення» (2024 р.) та Пам'ятною відзнакою НАН України «На честь 100-річчя Національної академії наук України» (2018 р.).

Вітаємо з 70-річчям Олександра Юрійовича Петренка — справжнього вченого та справедливого керівника, щиро бажаємо подальших успіхів у науковій діяльності, натхнення для нових досягнень та міцного здоров'я, щоб продовжувати ділитися досвідом та знаннями з майбутніми поколіннями науковців.

and biochemistry, Oleksandr Petrenko was awarded the State Prize of Ukraine in Science and Technology (2002), the Palladin Prize of the National Academy of Sciences of Ukraine (1997), a scholarship from the Kharkiv Regional State Administration for outstanding scientists named after I.I. Mechnikov (in medicine and biology) (2006), the award of the National Academy of Sciences of Ukraine 'For Scientific Achievements' (2024) and the Memorial Award of the National Academy of Sciences of Ukraine 'In honour of the 100th Anniversary of the National Academy of Sciences of Ukraine' (2018).

We greet Oleksandr Petrenko, a true scientist and a fair leader, on his 70th birthday, and sincerely wish him further success in the scientific work, inspiration for new achievements and good health to continue sharing the experience and knowledge with future generations of scientists.

