

КОСТЕРІН

Сергій Олексійович –
член-кореспондент НАН України,
доктор біологічних наук,
професор, заступник
директора Інституту біохімії
ім. О.В. Палладіна НАН України,
kinet@biochem.kiev.ua

ДАНИЛОВА

Валентина Михайлівна –
кандидат біологічних наук,
завідувач відділу науково-
технічної інформації Інституту
біохімії ім. О.В. Палладіна НАН
України, valdan@biochem.kiev.ua

БІОХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ – СУЧАСНІЙ МЕДИЦИНІ

Міжнародна наукова конференція

19–20 вересня 2013 р. у Києві в Будинку вчителя відбулася Міжнародна наукова конференція «Біохімія і біотехнологія – сучасній медицині». Форум було присвячено найактуальнішим проблемам сучасних медико-біологічних наук, а також 70-річному ювілею видатного українського вченого, державного і громадського діяча, академіка-секретаря Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України, директора Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України академіка НАН України і НАМН України Сергія Васильовича Комісаренка.

На Міжнародній науковій конференції «Біохімія і біотехнологія – сучасній медицині» було розглянуто найактуальніші питання сучасних медико-біологічних наук, які безпосередньо стосуються медицини, зокрема онкології, імунології, ендокринології, діагностики і лікування серцево-судинних, інфекційних захворювань тощо. Крім того, захід було присвячено 70-річчю видатного українського вченого, державного і громадського діяча, академіка-секретаря Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України, директора Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України академіка НАН України і НАМН України Сергія Васильовича Комісаренка.

Організатори Конференції – Національна академія наук України, Українське біохімічне товариство та Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. Голова Оргкомітету – академік НАН України та НАМН України Ю.І. Кундієв, почесні співголови – президент НАН України Б.Є. Патон, міністр охорони здоров'я України Р.В. Богатирьова та президент НАМН України А.М. Сердюк. Серед головуючих на сесійних засіданнях – президент НАН Грузії академік Г. Квесітадзе і президент Польського біохімічного товариства проф. А. Джугай.

З огляду на широкі наукові інтереси ювіляра, програма Конференції виявилася дуже насиченою. У її роботі взяли участь представники 11 країн. З доповідями виступили світові лідери з багатьох напрямів біологічної науки: біохімії, біотехнології,



Церемонія відкриття Конференції. У президії (зліва направо): президент НАН Грузії академік НАНГ Г. Квесітадзе; головуєчий — академік НАН та НАМН України Ю.І. Кундієв; віце-президент НАН України академік НАН України В.Д. Походенко; президент НАМН України академік НАМН України А.М. Сердюк

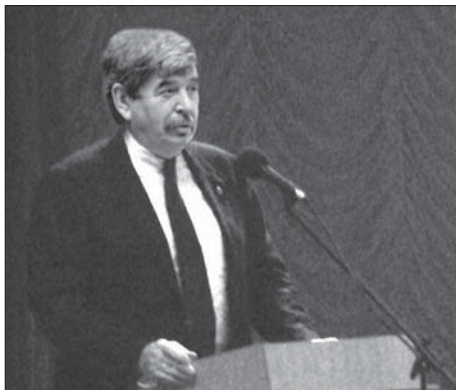
молекулярної імунології і фармакології, фізіології, молекулярної і клітинної біології та ін.

Розпочалася Конференція з фундаментальної доповіді «Геноміка: вчора, сьогодні, завтра» академіка РАН **К.Г. Скрябіна** (Центр «Біоінженерія» РАН) — відомого російського вченого в галузі молекулярної біології, генетичної інженерії та біотехнології, який уперше у світі визначив повну послідовність ДНК, що кодує всі рибосомні РНК еукаріотичного організму *Saccharomyces cerevisiae* — дріжджів, а згодом — і цілої низки генів тварин, рослин і мікроорганізмів, у тому числі й геном «*руського человека*». Доповідач розповів про фантастичні успіхи світової науки у розшифруванні геномів десятків тисяч видів живих організмів, серед яких перше місце за значущістю безумовно належить геному людини. Він наголосив, що вже в недалекому майбутньому дані про геном кожної окремої людини, записані на цифрових носіях (скажімо, на тому ж мобільному телефоні), дозволять у будь-яку мить дистанційно надавати кваліфіковану медичну допомогу.

Окремо слід відзначити доповідь экс-президента Вайцманівського інституту (Ізраїль), члена академій наук майже всіх країн світу, па-

тріарха і засновника молекулярної імунології проф. **Майкла Сели** (Michael Sela). У ній було розглянуто історію відкриття явища синергізму моноклональних антитіл та молекулярні механізми, що лежать у його основі. Доповідач акцентував увагу присутніх на напрямках подальших досліджень, потрібних для глибшого розуміння причин цього явища, а також на перспективах практичного застосування імунотерапевтичних препаратів на основі синергічних моноклональних антитіл для лікування пухлин людини.

Варто зазначити, що свою доповідь проф. Села присвятив Сергієві Васильовичу Комісаренку — засновнику молекулярної імунології в Україні, який свого часу одним із перших у СРСР запровадив у дослідження гібридомну техніку одержання моноклональних антитіл поряд із розробленням інших імунохімічних методів аналізу. Подальшому розвитку цього напрямку сприяли роботи його послідовників і колег в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна з визначення локалізації антигенних детермінант і сайтів полімеризації фібрину всередині молекул фібриногену та фібрину, про що докладно йшлося у виступі чл.-кор. НАН Укра-



Виступ академіка РАН
Костянтина Георгійовича Скрябіна



Виступ професора Майкла Сели
(Michael Sela), Ізраїль

їни **Е.В. Луговського**. Він зосередив увагу на прикладному аспекті цих розробок. Так, на основі використання моноклональних антитіл, одержаних у відділі молекулярної імунології під керівництвом С.В. Комісаренка, було розроблено унікальні тест-системи для діагностики тромбоутворення.

У зв'язку з цим слід коротко згадати також доповідь проф. **О.М. Пархоменка** з Інституту кардіології ім. М.Д. Стражеска НАМН України, в якій було розглянуто нові аспекти анти-тромботичної терапії у хворих із гострим коронарним синдромом і наголошено на необхідності якнайшвидшого впровадження в медичну практику розроблених в Інституті біохімії тест-систем для діагностики тромбоутворення.

Академік Угорської академії наук **Пітер Заводський** (колишній директор Інституту ензи-

мології в Будапешті) прочитав лекцію стосовно активації та регуляції «лектинового шляху» системи комплементу і навів нові дані щодо структури та функції її компонентів, зокрема MASP-1 та MASP-2. Цікаво, що засновник Інституту ензимології Угорської академії наук проф. Імре Сорені у 1934–1950 рр. працював у Києві в Інституті біохімії завідувачем лабораторії дослідження протеїнів.

У доповіді академіка РАМН **О.М. Єгорова** (Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова) йшлося про перспективи застосування рекомбінантної пероксидази хрону в аналітичній біохімії та біотехнології (до речі, саме з використання імунопероксидазного методу розпочинав свої імунохімічні дослідження С.В. Комісаренко під час стажування в Пастерівському інституті в Парижі у 1974–1975 рр. під керівництвом першовідкривача цього методу проф. С. Аврамеаса). О.М. Єгоров розглянув проблеми клонування пероксидази хрону в різних експресійних системах, переваги використання в імуноаналізі рекомбінантної пероксидази хрону і злитих протеїнів на її основі. Уперше було показано можливість одержання функціонально активного рекомбінантного кон'югату пероксидази хрону із серцевим протеїном людини, що зв'яже жирні кислоти. Цей метод можна застосовувати в конкурентному імуноаналізі для діагностики інфаркту міокарда.

Сучасним методом імунохімічного аналізу було присвячено також доповідь проф. **Б.Б. Дзантиєва** з Інституту біохімії ім. О.М. Баха (Москва). У ній було висвітлено переваги і перспективи використання антитіл як детектуючого агента, сучасні вимоги до методів імуноаналізу та передумови для формування двох груп методів (гомогенних експрес-методів із відносно невисокою чутливістю і гетерогенних високочутливих із більшою тривалістю постановки), а також можливості поліпшення аналітичних характеристик цих методів. Було обговорено прогнози щодо найбільш перспективних напрямів подальшого розвитку методів імунохімічного аналізу.

Цікавою була доповідь проф. **В. Зав'ялова** (Фінляндія), який уже багато років працює у

спільній лабораторії біотехнології хімічного факультету Університету Турку і одночасно — у Херсонському державному університеті. Доповідач наголосив, що однією з основних небезпек для населення стала швидка поява резистентних до лікування бактеріальних патогенів, у тому числі й унаслідок залучення поліадгезинів у процеси утворення біоплівки на клітинах-мішенях (бактеріях), що надає їм стійкості до імунної відповіді. З огляду на це автор пропонує вважати поліадгезини потенційними мішенями для розроблення контр-методів імунного захисту проти бактеріальних інфекцій, зокрема антиадгезивної терапії відповідними антитілами як однієї з альтернатив антибіотикотерапії.

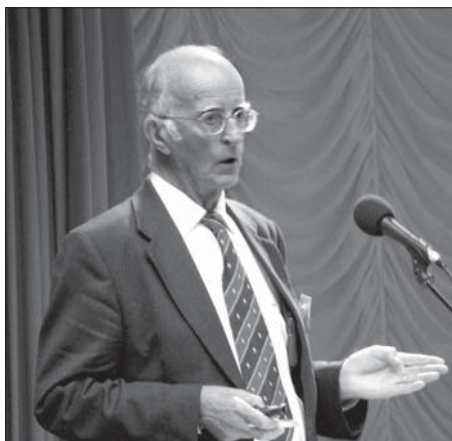
Жвавий інтерес учасників Конференції викликали доповіді академіка РАН **О.І. Кисельова** (НДІ грипу, Санкт-Петербург) і чл.-кор. РАН **С.М. Кочеткова** (Інститут молекулярної біології ім. В.О. Енгельгардта РАН), в яких йшлося про постійно зростаючі ризики від вірусних інфекцій, зокрема від вірусів грипу та герпесу, що можуть спричинювати різні види патології людини: від безпліддя і хвороб вагітності до розвитку злоякісних новоутворень. Тому автори наголошують, що пошук інгібіторів реплікації вірусів залишається архіважливою проблемою, вирішення якої потребує спільних зусиль хіміків, біологів і фармацевтів.

Механізмам антигенної деградації було присвячено доповідь відомого фахівця в галузі фізико-хімічної біології, біохімії та імунохімії чл.-кор. РАН **О.Г. Габібова** (Інститут біоорганічної хімії ім. М.М. Шемякіна і Ю.А. Овчинникова РАН), якого вже давно пов'язують із С.В. Комісаренком дружба та професійні інтереси. Очолоючи біохімічні товариства відповідно Росії та України, нині вони обидва представляють учених своїх країн у Федерації європейських біохімічних товариств.

Слід коротко зупинитися також на доповідях проф. **С. Сушельницького** (Швеція) та проф. **С.П. Осинського** (Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.С. Кавецького НАН України), в яких було розглянуто актуальні питання діагностики й лі-



Виступ академіка РАН
Олексія Михайловича Єгорова



Виступ професора Г. Пірсона
(Graham Pearson), Велика Британія



Виступ академіка НАН України і НАМН
України Сергія Васильовича Комісаренка

кування онкологічних захворювань із застосуванням найсучасніших підходів і методів (нано-, ОМІС-технології та ін.). Акцент було зроблено на технологіях, які показали надійні результати з доставки діагностичних засобів, що може бути використано в клініці для простих діагностичних тестів. Йшлося також про перспективи застосування цих методів у клінічній практиці та перші результати їх використання.

Представники наукової школи академіка С.В. Комісаренка доктори біологічних наук **М.В. Скок** і **Д.В. Колибо** у своїх доповідях розповіли про результати власних багаторічних досліджень, проведених у відділі молекулярної імунології Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. Зокрема, у виступі М.В. Скок підсумовано результати вивчення будови і функцій нікотинових ацетилхолінових рецепторів (nAChR) у В-лімфоцитах і мітохондріях (до речі, саме в цих структурах автор зі співробітниками відкрили nAChR), а також ролі nAChR-специфічних антитіл у розвитку нейродегенеративних захворювань, таких як хвороба Альцгеймера. Доповідь Д.В. Колиба стосувалася мікробіологічних, епідеміологічних та імунологічних аспектів дифтерійної і туберкульозної інфекцій. Увагу було зацентровано на перспективах і сучасних підходах до розроблення нових імунодіагностичних тестів, імунобіологічних препаратів та антидотів для боротьби з цими небезпечними інфекціями.

Питанням внутрішньоклітинної кальцієвої сигналізації в гладеньких м'язах були присвячені доповіді чл.-кор. НАН України **С.О. Костеріна** (Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України) та проф. **Ф.В. Бурдиги** з Ліверпульського університету (Велика Британія). Результати, наведені С.О. Костеріним, є важливими для подальшого вивчення біохімічних механізмів фундаментального загальнобіологічного явища — електро- та фармако-механічного спряження в м'язових клітинах. Ф.В. Бурдига показав, що за допомогою методів дво- і тривимірної конфокальної мікроскопії та Ca^{2+} -чутливого флуоресцентного зонда Fluo-4 йому разом з Л.А. Борисовою вдалося одержати зображення мікросудин у сечоводі *in*

situ. Наведені ним дані свідчать про наявність різних механізмів контролю локального кровотоку в прекапілярних артеріях і посткапілярних венулах.

Особливу увагу привернула доповідь проф. **Г. Пірсона** (Graham Pearson) з Бредфордського університету (Велика Британія). Він зупинився на питаннях, пов'язаних з Конвенцією про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) і токсичної зброї та про їх знищення (BTWC), до якої Україна *de facto* приєдналася 26 березня 1975 р., зокрема на відповідальності керівництва країн за гарантування національної біобезпеки. Як наголосив доповідач, свій виступ він присвятив видатному практичному внеску Надзвичайного і Повноважного Посла України у Великій Британії проф. С.В. Комісаренка у розбудову питань біобезпеки. Слід підкреслити, що С.В. Комісаренко фактично є головним вітчизняним експертом з питань біобезпеки в Україні.

Під час Конференції було виголошено ще багато цікавих і ґрунтовних доповідей. Приємно зазначити, що серед доповідачів були не лише імениті вчені, а й молоді науковці. Підбиваючи підсумки роботи форуму, слід відзначити надзвичайно високий науковий рівень доповідей, а також теплу, доброзичливу, творчу атмосферу в конференц-залі. Переважну більшість виступів було присвячено науковим темам, які Сергій Васильович Комісаренко розробляв протягом своєї наукової діяльності. Ювіляр особисто знайомий з усіма доповідачами, з багатьма з них уже давно товаришує. І хоча серед учасників зібрання були вчені з різних країн світу, які представляли різні наукові напрями, — біологи, хіміки, медики — усіх їх об'єднує, як підкреслив у заключному слові сам Сергій Васильович, «чудове почуття дружньої колегіальності, повага один до одного і те, що присвятили вони все своє життя спільній справі — медико-біологічним наукам». А ми з повним правом можемо додати, що їх об'єднує і непересічна особистість самого Сергія Васильовича Комісаренка, його позитивна енергія та відданість науці.

S.A. Kosterin, V.M. Danilova

Институт биохимии им. А.В. Палладина НАН Украины
ул. Леонтовича, 9, Киев, 01601, Украина

БИОХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ – СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Международная научная конференция

19–20 сентября 2013 г. в Киеве в Доме учителя состоялась Международная научная конференция «Биохимия и биотехнология — современной медицине». Форум был посвящен актуальным проблемам современных медико-биологических наук, а также 70-летию выдающегося украинского ученого, государственного и общественного деятеля, академика-секретаря Отделения биохимии, физиологии и молекулярной биологии НАН Украины, директора Института биохимии им. А.В. Палладина НАН Украины академика НАН Украины и НАМН Украины Сергея Васильевича Комиссаренко.

S.O. Kosterin, V.M. Danilova

Palladin Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine
9 Leontovycha St., Kyiv, 01601, Ukraine

BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY FOR MODERN MEDICINE

International Scientific Conference

The International Scientific Conference «Biochemistry and Biotechnology for Modern Medicine» was held on September 19–20, 2013 at the Teacher’s House in Kyiv. The Conference was dedicated to the most urgent problems of today’s medical and biological sciences and to the 70-years jubilee of Serhiy V. Komisarenko, an outstanding Ukrainian scientist, statesman, diplomat and public figure, Academician-Secretary of the Division of Biochemistry, Physiology and Molecular Biology of NAS of Ukraine, Director of Palladin Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine, Academician of NAS and NAMS of Ukraine.