

60-річчя
члена-кореспондента НАН України
М.А. ТУКАЛА

2 червня виповнилося 60 років відомому вченому в галузі молекулярної біології членові-кореспондентів НАН України Михайлу Арсентійовичу Тукалу.

М.А. Тукало народився в 1951 р. У 1973 р. закінчив із відзнакою Київський національний університет ім. Тараса Шевченка. Захистив кандидатську і докторську дисертації зі спеціальності «молекулярна біологія». У 2009 р. Михайла Арсентійовича обрано членом-кореспондентом НАН України. З 1989 р. він очолює відділ ензимології білкового синтезу Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, а від 2006 р. на посаді заступника директора ІМБГ з наукової роботи.

Учений зробив вагомий внесок у центральну проблему молекулярної біології — генетичний код і експресію геному. Найбільший інтерес він виявляє до молекулярних основ декодування генетичної інформації, білково-нуклеїнового впізнавання, створення нового класу антибіотиків проти патогенів людини. Праці Михайла Арсентійовича з молекулярних механізмів специфічного впізнавання аміноацил-тРНК синтетазами (АРСзамами) їхніх гомологічних тРНК і амінокислот, механізмів каталізу й коригування помилок широко відомі у світі.

Учений розглянув просторові структури 6 АРСаз (серил-, лізил-, гістидил-, пролил-,

лейцил-, тирозил-тРНК синтетаз) і їхніх комплексів з різними комбінаціями субстратів, зокрема 5 комплексів з тРНК. Структурно-функціональні дослідження АРСаз другого структурного класу були піонерськими і суттєво поглибили знання про модулярну структуру цих ферментів, молекулярні механізми специфічного впізнавання субстратів, реакції аміноацилювання.

За роботи в галузі структурних основ участі тРНК у регуляції біосинтезу білка на рівні трансляції М.А. Тукало у складі творчого колективу здобув Державну премію УРСР у галузі науки і техніки за 1986 р.

Михайло Арсентійович по-новаторськи підходить до фундаментальних проблем молекулярної біології. Він уперше за допомогою методів хімічної модифікації вивчив у розчині просторову структуру тРНК з довгою варіабельною гілкою (тРНК другого класу). З'ясовуючи особливості їхньої взаємодії з аміноацил-тРНК синтетазами, учений виявив три типи взаємодії. Ці роботи пріоритетні, вони здобули підтвердження в подальших дослідженнях на атомному рівні.

Упродовж останніх років відділ під керівництвом М.А. Тукала аналізує молекулярні основи специфічного впізнавання аміноацил-тРНК синтетазами їхніх гомологічних тРНК і амінокислот, механізмів

каталізу і коректування. У дослідженні на різних прокариотичних, еукариотичних, археобактеріальних системах використовують методи біохімії, генної інженерії, рентгено-структурного аналізу. Розроблено схеми виділення індивідуальних тРНК і гомологічних їм АРСаз. Клоновано і виконано експресію в клітинах *E.coli* ряду АРСаз і відповідних їм тРНК з різних організмів. Щоб довідатися про будову синтетаз на атомному рівні і структурні основи впізнання і каталізу, отримано кристали 10 різних АРСаз із *Thermus thermophilus*, *Methanococcus jannashchii*, *Enterococcus faecalis* і людини. У співпраці з доктором С. Кусаком з Європейської молекулярно-біологічної лабораторії вивчено просторові структури 6 АРСаз (серил-, лізил-, гістидил-, пролил-, лейцил-, тирозил-тРНК синтетаз) і їхніх комплексів з різними комбінаціями субстратів, зокрема 5 комплексів з тРНК. Найвагоміші результати принесло дослідження комплексів серил-, тирозил-, лейцил-тРНК синтетаз із гомологічними тРНК, які в клітинах прокариотів мають довгу варіабельну гілку. Структура комплексу СерРС-тРНК_{Ser} принесла перші дані про будову тРНК з довгою варіабельною гіл-

кою, детальну інформацію про її взаємодію з ферментом.

Роботи М.А. Тукала важливі і для медицини. Різницю у структурах синтетаз людини і прокариотів використовують для створення нового класу антибіотиків проти *Enterococcus faecalis*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Streptococcus pneumoniae*.

Михайлові Арсентійовичу належать понад 220 наукових праць у галузі молекулярної біології. З 1982 р. він читає курси лекцій у Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка. Підготував 6 кандидатів наук за спеціальністю «молекулярна біологія».

М.А. Тукало — заступник академіка-секретаря Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України, член ученої ради і спеціалізованої вченої ради ІМБГ НАН України із захисту дисертацій. Входить до складу експертної ради ВАК України, наукових товариств — Українського біохімічного та клітинної і молекулярної біології, редколегії журналу «Biopolymers and Cell».

Наукова громадськість, колеги, друзі вітають Михайла Арсентійовича з ювілеєм, зичать міцного здоров'я, творчої наснаги, нових досягнень.

60-річчя члена-кореспондента НАН України В.І. СЛІСЕНКА

23 червня виповнюється 60 років відомому вченому в галузі ядерної енергетики і нейтронної фізики членові-кореспондентові НАН України Василю Івановичу Слісенку.

В.І. Слісенко народився в 1951 р. У 1973 р. закінчив фізичний факультет Тбіліського дер-

жавного університету, почав роботу у відділі ядерної фізики Інституту ядерної фізики АН УРСР, де подолав шлях від інженера до заступника директора з наукової роботи. У 1988 р. захистив кандидатську, а в 1995 р. — докторську дисертації. У 2009 р. В.І. Слісенка обрано членом-кореспондентом НАН України.