



**Микола Якович Співак — відомий вчений-імунобіотехнолог,
винахідник і раціоналізатор
(до 70-річчя від дня народження)**

Доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, заслужений винахідник України, лауреат державної премії в галузі науки і техніки України Микола Якович Співак народився 7 січня 1944 р. у Львівській області в родині селян. Закінчивши у 1961 р. Коломийський технікум механічної обробки деревини, працював на заводі сільгосптехніки (м. Коломия Івано-Франківської області) і паралельно навчався у вечірній школі робітничої молоді.

Після служби у лавах Радянської армії (1962–1965 рр.) М. Я. Співак навчався на біологічному факультеті Ужгородського державного університету, де виявив інтерес до наукової роботи. Після закінчення університету (1970 р.) вступив до аспірантури Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного АН УРСР, де його науковим керівником був доктор біологічних наук, професор Я. Г. Кишко. У 1973 р. успішно захистив кандидатську дисертацію на тему: «Морфолого-структурные и некоторые биологические особенности фагов фитопатогенных бактерий рода *Pseudomonas*», за спеціальністю «вірусологія». Від цього року й дотепер М. Я. Співак працює в Інституті мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України, пройшовши шлях від молодшого наукового, старшого та провідного наукового співробітника до завідувача лабораторії і відділу. У 1991 р. створив і очолив відділ проблем інтерферону та імуномодуляторів.

Докторську дисертацію на тему «Антибактериальная эффективность препаратов интерферона и его индуктора в различных биологических системах» за спеціальностями «мікробіологія, алергологія та імунологія» М. Я. Співак захистив 1988 р. У наступні роки успішно вів викладацьку діяльність на кафедрі мікробіології та імунології біологічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка на посаді професора. Вчене звання професора за спеціальністю «мікробіологія» йому було присвоєно в 1992 р. і того ж самого року за вагомий внесок у розвиток сучасної науки і техніки удостоєно почесного звання «Заслужений винахідник України».

Багато років професор М. Я. Співак разом із численними учнями працює над вирішенням дуже важливих для біологічної науки і біотехнології питань. Це — з'ясування фізіологічної ролі системи інтерферону й інших імунорегуляторних цитокінів у нормі та за інфекційно-запальних захворювань бактеріального, вірусного або змішаного вірусно-бактеріального генезу, передпухлинних і пухлинних захворювань, індукованих канцерогенними вірусами. Окрім того — розроблення науково обґрунтованих підходів до оптимізації технологій отримання нових високоефективних препаратів рекомбінантного інтерферону, а також інтерфероногенних та противірусних препаратів на основі похідних і аналогів аміксину, молекулярних комплексів одноланцюгових РНК у поєднанні з мономерними синтетичними інтеркаляторами. Велике значення мають роботи з дослідження імуномодулювальних властивостей нових препаратів пробіотиків, створених на основі лакто- і біфідобактерій, а також лектинів бактеріального та рослинного походження, синтетичних мурамоїлдипептидів. До кола наукових інтересів

у керованому ним відділі входить і розробка біотехнологічних основ конструювання діагностичних тест-систем для ідентифікації збудників вірусних і бактеріальних інфекцій на основі рекомбінантних протеїнів вірусів людини і тварин.

Талановитий вчений М. Я. Співак створив наукову школу, яка успішно здійснює дослідження фізіологічної ролі системи інтерферону, що має важливе наукове і практичне значення. Під його безпосереднім керівництвом захищено 7 докторських і 23 кандидатські дисертації. Його учні, продовжуючи традиції вчителя, працюють у багатьох навчальних закладах – Національному медичному університеті ім. О. О. Богомольця, Науково-технічному університеті «КПІ», Одеському медичному університеті, Івано-Франківській медичній академії, Ужгородському національному університеті, Національному університеті харчових технологій, Дніпропетровській державній медичній академії та Національному Білоцерківському аграрному університеті. На сьогодні у відділі проблем інтерферону та імуномодуляторів, який очолює М. Я. Співак, плідно працюють доктори наук і докторанти.

Основними досягненнями вчених школи М. Я. Співака є те, що ними сформульовано наукове поняття про систему інтерферону, виявлено її прямі та зворотні зв'язки з імунною і нейроендокринною системами організму, розроблено методологію визначення інтерферонового статусу організму, і це дає змогу встановити роль і місце системи інтерферону на популяційному рівні. Уперше теоретично обґрунтовано, експериментально і клінічно підтверджено антибактеріальну ефективність препаратів інтерферону за таких інфекцій, як сепсис, гнійно-септичні процеси, сальмонельоз, токсико-інфекційний шок, що є новим у інтерферонології. М. Я. Співаком та його учнями вперше розроблено біотехнологічні основи отримання препаратів інтерферону із спленоцитів різних видів тварин і виявлено, що одночасно з індукцією інтерферону клітини продукують ще й інші цитокіни, такі як фактор некрозу пухлин, макрофагаактивуючі цитокіни і низькомолекулярні дефензиноподібні пептиди з антибактеріальною активністю. Результати проведеної роботи уможливили розроблення найбільш ефективних схем використання імуномодуляторів і визначення їхніх оптимальних доз під час лікування хворих з такими патологічними процесами, як сепсис, променева ураження тощо. Крім того, авторами рекомендовано нові, науково обґрунтовані підходи до профілактики і лікування молодняка сільськогосподарських тварин (свиней, великої рогатої худоби тощо).

У процесі дослідження механізму індукованого біосинтезу α -інтерферону і конструювання принципово нових індукторів — молекулярних комплексів одноланцюгових полірибонуклеотидів із низькомолекулярними лігандами-інтеркаляторами М. Я. Співаком встановлена закономірність утворення дволанцюгових ділянок у складі одноланцюгової РНК, що залежить від структури низькомолекулярного ліганду. Ці результати є пріоритетними в розробленні проблеми біосинтезу α -інтерферону. Результати роботи з індукції інтерферону за дії різних молекулярних комплексів дали змогу запропонувати нову гіпотезу щодо універсального механізму інтерферогенезу, яка полягає в тому, що за дії різних сполук відбувається локальна деформація певної ділянки мембрани клітин і це, у свою чергу, включає регуляторні системи вторинних месенджерів у клітині. Експерименти з різними індукторами інтерферону підтвердили це теоретичне припущення.

Результати досліджень, проведені у відділі проблем інтерферону та імуномодуляторів за останні роки, дали можливість виявити механізми функціонування системи інтерферону під час як передпухлинних, так і пухлинних захворювань, спричинених канцерогенними папіломавірусами. М. Я. Співаком розроблено новий напрям цілеспрямованої стимуляції інтерферогенезу конструюванням різних хімічних сполук, які є індукторами інтерферону. Ці роботи розширили інформацію щодо структури і морфогенезу складних вірусів тварин і рослин, які належать до одного таксону, і саме вони є важливими для розв'язання фундаментальних проблем вірусології, зокрема еволюції фіто- та зоопатогенних рабдовірусів.

Використовуючи сучасні методи імунобіотехнології, співробітники відділу під керівництвом М. Я. Співака одержали препарати інтерферону першого і другого поколінь та перспективні індуктори інтерферону. Встановлено також індивідуальні показання та протипоказання для клінічного застосування препаратів інтерферону і його індукторів за вірусних, бактеріальних захворювань та інших патологічних станів. Використання у відділі нових інтерферогенів і антивірусних препаратів планарних поліциклічних систем одночасно з наночастинками колоїдного церію майже в 10 разів підвищило активність інтерферону. Це відкрило нові перспективи використання досягнень нанобіотехнології в медицині.

Співробітниками відділу проблем інтерферону та імуномодуляторів під керівництвом М. Я. Співака створено і налагоджено промисловий випуск таких лікувально-профілактичних препаратів:

Спленоферону, Вірексів для тварин, Лейкінферону, Діаферону, Тимоіндуктину, Біфідиму. Ними також запропоновано біотехнологічні схеми одержання рекомбінантних протеїнів — структурних елементів як вірусів (вірусу імунодефіциту, цитомегаловірусу, гепатитів В і С, лейкозу), так і бактерій (збудників сифілісу, лептоспірозу, туберкульозу). Отримано набори гібридом-продуцентів моноклональних антитіл до імуноглобулінів людини і тварин, а також до окремих антигенів вірусів і бактерій, розроблено оригінальні, вітчизняні діагностичні тест-системи до збудників вірусних та бактеріальних інфекцій (гепатитів, СНІДу та ін.) і, що вкрай важливо, налагоджено їх промислове виробництво.

М. Я. Співак та його учні плідно співпрацюють з науковими лабораторіями США, Канади, Росії, Ізраїлю, Ірану, Словаччини та інших країн. Загальна кількість публікацій — майже 430 наукових праць, у т. ч. 11 монографій, 4 практичні посібники, 2 підручники. Тільки за останні 10 років опубліковано такі монографії: О. В. Карпов, М. Я. Співак, О. М. Михайленко «ВІЛ-інфекція та інтерферон: молекулярно-біологічні аспекти». — К.: Фитосоціоцентр, 2002. — 288 с.; Н. Я. Співак, Л. Н. Лазаренко, О. Н. Михайленко «Интерферон и система мононуклеарных фагоцитов». — К.: Фитосоціоцентр, 2002. — 164 с.; Н. Я. Співак, С. М. Белоцкий, В. А. Карлов «Сепсис: иммунология и иммунокоррекция». — К.: Фитосоціоцентр, 2007. — 308 с.; Л. Н. Лазаренко, Н. Я. Співак, О. Н. Михайленко, Г. Т. Сухих, В. П. Лакатош «Папилломавирусная инфекция и система интерферона». — К.: Фитосоціоцентр, 2008. — 288 с.; С. М. Белоцкий, Н. Я. Співак «Иммунотропные препараты». — К.: Фитосоціоцентр, 2008. — 215 с.; С. М. Белоцкий, Н. Я. Співак «Очерки о фагоцитозе». — К.: Фитосоціоцентр, 2009. — 304 с.; І. О. Шмараков, М. М. Марченко, М. Я. Співак «Основи вірусології» (підручник). — Чернівці: Чернівецький національний університет, 2011. — 320 с., а також його друге, доповнене видання, 2013 р.

Наукові роботи, виконані під керівництвом М. Я. Співака, відзначено 74 авторськими свідоцтвами СРСР та патентами України і Росії. Міністерством охорони здоров'я СРСР і України затверджено методичні рекомендації та інформаційні листи. Крім того, розроблено технологію одержання препаратів інтерферону і продано 2 ліцензії (Канада, Іспанія). Отримані наукові результати є пріоритетними, їх визнано вченими США, Франції, Канади тощо і відзначено Золотою медаллю Всесвітньої організації інтелектуальної власності (2002 р., Швейцарія), Золотою медаллю ВДНГ СРСР (1985 р.), а також преміями: ім. Д. К. Заболотного НАН України (2001 р.), ім. І. І. Мечникова НАН України (2003 р.), ім. О. О. Богомольця НАН України (2009 р.), ім. О. В. Палладіна НАН України (2011 р.), ім. І. П. Павлова (2002 р., Російська Федерація), Міжнародного наукового фонду Дж. Сороса (1993 р., США). Молодими вченими відділу отримано премії Президента України та Верховної Ради України.

Багаторічну плідну працю М. Я. Співака високо оцінено державою: за значний внесок у розвиток науки його удостоєно Державної премії в галузі науки і техніки України (2005 р.).

М. Я. Співак виконує велику науково-організаційну роботу: є членом спеціалізованих вчених рад із захисту докторських і кандидатських дисертацій Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України, Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, членом редколегій фахових журналів («Мікробіологічний журнал», «Мікробіологія та біотехнологія», «Біологічні системи», «Імунологія та алергологія», «Біотехнологія» (Biotechnology Acta), Науковий вісник Ужгородського національного університету (Серія «Біологія»), а також міжнародних товариств дослідників інтерферону, цитокінів і біології лейкоцитів.

Микола Якович Співак — відомий учений, винахідник і раціоналізатор, організатор науки і викладач, наукове коло інтересів якого пов'язане з вирішенням актуальних проблем вірусології, мікробіології та імунобіотехнології, зокрема з визначенням фізіологічної ролі системи інтерферону в патогенезі інфекційних, передпухлинних і пухлинних захворювань, а також створенням нових науково обґрунтованих підходів до розроблення біотехнологічних основ синтезу різних цитокінів і гормонів (інтерферонів, гормону росту, інсуліну тощо) та конструюванням діагностичних тест-систем для ідентифікації вірусних і бактеріальних збудників хвороб людини та сільськогосподарських тварин.

Колективи Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного, Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України, редакційна рада та редакційна колегія журналу «Biotechnology Acta», члени Українського біохімічного товариства щиро вітають Миколу Яковича з ювілеєм і зичать йому щастя, міцного здоров'я, довгих років плідної праці й нових творчих здобутків!!!