

ІРИНА СЕРГІЇВНА КАРПОВА

18 травня 2019 року виповнилося 70 років від дня народження члена ради Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова (УТГіС), голови ревізійної комісії УТГіС, члена редколегії журналу «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова» та збірника наукових праць «Фактори експериментальної еволюції організмів», голови первинної організації УТГіС в Інституті молекулярної біології і генетики НАН України (ІМБГ), доктора біологічних наук, провідного наукового співробітника ІМБГ НАН України Ірини Сергіївни Карпової.



І. С. Карпова (Голинська) народилася 18 травня 1949 р. в м. Києві. Мати, Голинська Євгенія Львівна (1924–1993), знаний вчений-генетик і педагог, доцент кафедри генетики Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка, автор підручника з генетики українською мовою «Основи генетики» (1968). Започаткувала в Україні і розвивала до початку 1990-х рр. новий науковий напрямок — вивчення лектинів лікарських рослин як засобів діагностики та фітотокорекції захворювань людини. Батько, Голинський Сергій Романович (1922–1988), за фахом — юрист. В роки Другої світової (Великої вітчизняної) війни був командиром мінометної батареї (легендарної «Катюші»), дійшов до Берліна.

Ірина Карпова навчалась на кафедрі генетики біологічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, навчання закінчила у 1971 р. і вступила до аспірантури ІМБГ АН УРСР. Дисертацію на тему «Мутагенна дія гетерологічної ДНК на *Vacillus subtilis*» захистила в 1978 р. на вченій раді в ІМБГ. З 1975 р. пройшла шлях від інженера до провідного наукового співробітника відділу генетики людини цієї наукової установи. У 1997 р. Карповій І. С. присвоєно звання старшого наукового співробітника за спеціальністю «генетика». У 2009 р. вона захистила докторську дисертацію на тему «Лектини як фактори впливу на мутаційний процес».

Наукові інтереси І. С. Карпової до початку 1990-х рр. перебували в сфері оригінальних ідей видатного вітчизняного вченого-генетика академіка С.М. Гершензона, до школи якого належить доктор Карпова.

Вона вперше описала спосіб одержання незвичайних генетично нестабільних мутацій у бактерії за допомогою ДНК вищих організмів, що виявилось вдалою моделлю для подальшого вивчення механізмів ДНК-мутагенезу. У складі відділу молекулярної генетики, очолюваного С. М. Гершензоном, І. С. Карпова працювала за тематикою «Нестабільність гена та структурно-функціональна організація хромосом», а також «Нестабільність геному, викликана дією екзогенних полінуклеотидів».

Пізніше, у відділі генетики людини ІМБГ НАН України, керованому професором Л. Л. Лукаш, І. С. Карпова вивчала особливості мутагенної дії рекомбінантних плазмід, створених з метою генотерапії. Вона демонструє високий мутагенний ефект повторюваних некодувальних полінуклеотидних послідовностей, зокрема, A_n-повтору геному людини, нестабільність та транспозиції одержаних мутацій.

Ці результати є свідченням на користь ісерційної гіпотези ДНК-мутагенезу, висловленої С. М. Гершензоном, в якій проведено аналогію з поведінкою природних мобільних генетичних елементів (МГЕ) як потужних факторів впливу на мінливість і адаптацію живих систем. Ці роботи і до сьогодні не втратили актуальності. Вони висвітлюють активну роль ДНК в явищі не тільки спадковості, а й мінливості та відповідають сучасним уявленням щодо обміну чужорідними послідовностями ДНК в природі. Така «латеральна геноміка» є джерелом геномних інновацій, на базі яких об'єкти набувають нових ознак і важливих функцій.

На початку нового тисячоліття наукові інтереси І. С. Карпової спрямовуються до актуального наукового напрямку — фармакологічний захист геному і репарація. Цей період присвячено розробці підходів до вивчення феноменології і механізмів дії вуглеводзв'язувальних білків — лектинів, отриманих з лікарських рослин, на мутаційний процес і репарацію. Інтерес до лектинів постійно зростає. Сучасні фундаментальні дослідження в цій галузі базуються на концепції глікокоду, згідно до якої вуглеводи та їхні похідні є носіями важливої біологічної інформації, а лектини цю інформацію сприймають і транслюють у широкий спектр молекулярно-біологічних і фізіологічних реакцій. Практичний інтерес мають противірусні, антимікробні і протипухлинні властивості лектинів.

Дослідженнями І. С. Карпової вперше продемонстровано модулюючий (регулюючий) вплив рослинних лектинів на темпи спонтанного та індукованого мутаційного процесу в популяціях клітин ссавців *in vitro*. Авторська модифікація методу ізоелектрофокусування у поєднанні з набором біотестів дозволяє виявляти препарати лектинів з протекторними та антимутагенними властивостями. Теоретичні дослідження було доповнено практичними розробками, присвяченими способу застосування лектинів як діагностичних та фармакологічних засобів. Пізніше спільно з колегами вона показала, що одним з механізмів дії лектинів може бути їх вплив на експресію гена репаративного ензиму Об-алкілгуанін-ДНК алкілтрансферази (MGMT) та гена інтерферону-альфа (IFN α).

На сучасному етапі у відділі білкової інженерії і біоінформатики, очолюваному членом-кореспондентом НАН України О. І. Корнелюком, наукові інтереси доктора Карпової концентруються на вивченні молекулярних мішеней дії лектинів, одержаних з харчових і лікарських рослин, як потенційних протипухлинних препаратів та перспективи їх комплексного практичного застосування для стабілізації і збільшення ефективності протипухлинних цитокінів AIMP1 EMAP II та деяких інших біологічно активних речовин.

Доктор біол. наук Карпова І. С. є автором 137 наукових праць, опублікованих у провідних вітчизняних та міжнародних виданнях (Biopolymers and Cell, Доповіді НАН України, Цитология и генетика, Український біохімічний журнал, Experimental Oncology, Journal of Agricultural Science and Technology (USA), Applied Biochemistry and Microbiology (Moscow), Acta Horticulture (Belgium) та інші, з них — 1 колективна монографія, 69 статей, 2 патенти.

І. С. Карпова — лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки за участь у циклі робіт, присвячених вивченню мутагенної дії нуклеїнових кислот і вірусів. За розробку нового фітопрепарату має золоту медаль міжнародної виставки «Лауреат ВВЦ» (Москва). Має диплом американського біографічного інституту ABI «World Leaders of Scientific Influence». За персональним запрошенням (червень 2013 р.) брала участь у роботі міжнародного симпозиуму (США) з пленарною доповіддю «Lectins of Sambucus nigra as biologically active and DNA-protective substances».

І. С. Карпова є секретарем комісії з присудження премії ім. С. М. Гершензона НАН України, членом редакційної колегії журналів «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів», «Физиология растений и генетика», а також збірника наукових праць «Фактори експериментальної еволюції організмів».

Наукову роботу поєднує з педагогічною діяльністю. Під її керівництвом виконано дві кандидатські дисертаційні роботи, а також регулярно виконуються курсові та магістерські роботи. Вона є членом спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських і докторських дисертацій за спеціальністю 03.00.15 — генетика при НЦ радіаційної медицини НАМН України та при Інституті фізіології рослин і генетики НАН України.

Вітаємо Ірину Сергіївну Карпову зі славним ювілеєм і бажаємо міцного здоров'я, щастя, наснаги, подальших наукових звершень на благо нашої Вітчизни і світової науки!

З роси і води Вам, шановна Ірино Сергіївно!

Президія Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова

Редколегія журналу

«Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів»

Редколегія збірника наукових праць

«Фактори експериментальної еволюції організмів»

Члени первинної організації

Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова при Інституті молекулярної біології і генетики НАН України