

До 65-річчя від дня народження

ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ КУНАХ



Цього року наукова спільнота відзначає черговий ювілей Президента Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова, головного редактора журналу “Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів”, визначного генетика, одного з провідних учених у галузі біології рослин, доктора біологічних наук, професора, члена-кореспондента НАН України, Віктора Анатолійовича Кунаха.

В.А. Кунах народився 28 квітня 1946 року в селі Селець Черняхівського району Житомирської області. У 1964 р. він закінчив зі срібною медаллю Томаківську середню школу, що на Дніпропетровщині, у 1969 р. здобув вищу освіту на біологічному факультеті Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка – отримав диплом з відзнакою зі спеціальності “біолог-генетик, учитель біології і

хімії”. Після навчання в університеті у 1969 – 1971 рр. проходив строкову службу у лавах Радянської Армії у військовому званні гвардії лейтенанта.

Свій шлях науковця В.А. Кунах розпочав ще в студентські роки в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України із цитогенетичного вивчення рослинних клітин у культурі *in vitro*. На I Всесоюзній конференції «Культура ізолированих органів, тканин і кліток рослин» (22–26 січня 1968 р., Москва) у 15-хвилинній доповіді «Цитогенетическая характеристика культуры тканей гаплопаппуса» вперше навів результати своїх наукових дослідів. За матеріалами цієї конференції в однойменному збірнику наукових праць (М., “Наука”, 1970) вийшла його перша наукова робота. За матеріалами досліджень 1966 – 1969 рр. в Інституті ботаніки вийшли друком ще дві його статті у журналі «Цитология и генетика» (1970, 1971 рр.).

З 1971 р. і по сьогодні В.А. Кунах працює в Інституті молекулярної біології і генетики НАН України. Під керівництвом члена-кореспондента НАН України, професора, лауреата Ленінської премії В.П. Зосимовича виконав і у 1975 р. захистив першу на теренах СРСР кандидатську дисертацію з генетики культивованих клітин рослин «Цитогенетичне вивчення клітинних популяцій у культурі ізолюваних тканин рослин». У 1989 р. став доктором біологічних наук, захистивши дисертацію на тему «Мінливість та добір у популяціях культивованих клітин рослин» у спеціалізованій вченій раді при Інституті цитології і генетики СВ АН СРСР (м. Новосибірськ). У 1983 року в Інституті молекулярної біології і генетики АН УРСР за його ініціативи створено лабораторію генетики клітинних популяцій, на основі якої у 1988 році сформовано відділ. У 1993 р. йому присвоєно вчене звання професора за спеціальністю «генетика», а у 1997 р. – обра-

но членом-кореспондентом НАН України зі спеціальності “фізіологія рослин, генетика”.

В.А. Кунах започаткував в Україні генетичні дослідження культивованих клітин, є засновником нового наукового напрямку – генетики клітинних популяцій. Його основні праці присвячені вивченню закономірностей протікання процесів геномної мінливості та добору в клітинних популяціях, як основи адаптації до змінених умов існування організмів, природних, модельних та штучних біологічних систем, пошуку шляхів регуляції генетичної, епігенетичної та фізіологічної мінливості у популяціях культивованих клітин і створенню на цій основі високопродуктивних клітинних штамів-продуцентів біологічно активних речовин рослинного походження, перш за все лікарських речовин (фітопрепаратів).

Видатним науковим досягненням В.А. Кунаха є теоретичне обґрунтування й експериментальне підтвердження положення про те, що культивовані *in vitro* клітини є новою, експериментально створеною біологічною системою, що характеризується своєрідністю низки властивостей та особливостей і, разом з тим, підкоряється загальнобіологічним популяційним закономірностям. Із застосуванням молекулярно-біологічних, цитогенетичних, біохімічних і методів математичного моделювання В.А. Кунах виявив подібність геномних реорганізацій в клітинних популяціях *in vitro* і геномної мінливості у природі (внутривидової і міжвидової). Відкрив можливість застосування закону гомологічних рядів у спадковій мінливості М.І. Вавилова для культури клітин, що дозволяє використовувати клітинні системи *in vitro* як біологічні моделі екосистем для вивчення реорганізацій геному в процесі адаптації до різних стресових впливів і, прогностично, для дослідження особливостей реорганізації генопласту екосистем у процесі еволю-

ції. Встановив, що для популяцій культивованих клітин властивим є високий рівень мінливості, основною причиною якої є ви-членування клітин зі складу цілісного організму, що призводить до порушення корелятивних зв'язків, передусім гормональної системи, обґрунтовано провідну роль гормональної системи у регуляції рівня геномної мінливості клітинних популяцій рослин, доведено, що гормональні зміни в культурі *in vitro* спричинюють не лише виникнення генетичних порушень у клітинах, а й зміни напрямку клітинного добору. Явища, що відбуваються в клітинних популяціях у процесі їх адаптації до умов тривалого вирощування *in vitro* є процесами формування нової біологічної системи і мають загальнобіологічне значення. Це унікальна модель глибокої (але, за бажанням експериментатора, зворотної) регресивної еволюції біологічної системи від багатоклітинного рівня до одноклітинного.

В.А. Кунах встановив, що адаптація клітин рослин до умов ізолюваного росту є багатоступінчастим процесом: на перших етапах культивування відбувається фізіологічна адаптація, пізніше – процеси генетичної адаптації. Виділені три періоди в процесі адаптації: період первинної популяції ізолюваних клітин, період становлення штаму, період сформованого штаму. Такий поділ зумовлений зміною типів, напрямку та жорсткості клітинного добору. Практично за всіма ознаками виявлено всі можливі типи еволюції споріднених клітинних штамів – дивергенцію, конвергенцію, паралелізм.

Ґрунтуючись на власних дослідженнях, професор В.А. Кунах разом з колегами створив кілька десятків унікальних клітинних штамів цінних лікарських рослин, насамперед рідкісних, зникаючих та тропічних. Особливу увагу він приділяє рослинам, які підвищують стійкість організму людини до екстремальних чинників, мають антистресову, антимутагенну та радіопр-

текторну дію, застосовуються для профілактики і лікування серцево-судинних захворювань. Зокрема, було створено та впроваджено у промисловість перші у світі високопродуктивні клітинні штами раувольфії зміїної (джерело протиаритмічного алкалоїду аймаліну), клітинні штами женьшеню, родіоли рожевої, угернії Віктора тощо.

В останні роки наукові інтереси В.А. Кунаха сконцентровано на проблемах молекулярної екогенетики рослин, зокрема молекулярно-генетичного поліморфізму природних популяцій рослин, що зростають у різних екстремальних умовах (Антарктика, Памір, високігірні райони Карпат, тощо), дослідженні ролі та внеску пластичності геному, зокрема епігеномних змін, у процеси адаптації угруповань до змінних, у тому числі стресових, умов зростання. Дослідження за темою «Вплив змін навколишнього середовища на розповсюдження, кількість та різноманіття живих організмів наземних екосистем прибережної зони Антарктики», керівником якої є В.А. Кунах, є комплексними, проводяться у рамках міжнародного співробітництва з Польською академією наук.

У творчому доробку В.А. Кунаха понад 400 наукових праць і 33 авторські свідоцтва та патенти на винаходи в галузі генетики, клітинної біології, фізіології та біотехнології лікарських рослин і фітопрепаратів. Зокрема він є автором монографій «Біотехнологія лікарських рослин. Генетичні та фізіолого-біохімічні основи», «Розвиток генетики в Національній академії наук України», співавтором підручника «Біотехнологія рослин», чотирьох томів із серії монографій «Біотехнологія в сільському господарстві й лісництві» видавництва «Шпрінгер», монографії «Анеуплоїдія» видавництва Алан Р. Ліс, Нью-Йорк та ін.

Віктор Анатолійович поєднує наукову роботу із педагогічною діяльністю. Він читав і читає курси лекцій з клітинної селек-

ції, молекулярної біології, біотехнології, генетики у Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка, Міжнародному Соломоновому університеті, Тернопільському національному педагогічному університеті ім. В. Гнатюка, Уманському національному університеті садівництва, Волинському державному педагогічному університеті ім. Лесі Українки та ін. Під його керівництвом захищено 4 докторських та 20 кандидатських дисертацій у галузі генетики, молекулярної генетики, клітинної біології, біотехнології, фізіології рослин, молекулярної біології, біохімії.

Багато сил та енергії В.А. Кунах віддає громадській та науково-організаційній діяльності. Він є членом кількох спеціалізованих учених рад із захисту докторських дисертацій, у 1995–2010 рр. був членом експертної ради ВАК України; першим віце-президентом (2002–2007), з 2007 р. – президентом Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова; членом Міжнародної асоціації по культурі тканин рослин і біотехнології, членом президії Українського товариства клітинних біологів; головним редактором журналу «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів», щорічного збірника наукових праць «Фактори експериментальної еволюції організмів», членом редколегії журналів «Biopolymers and Cell», «Цитология и генетика», «Біотехнологія» та ін., з 2003 р. під його головуванням систематично проводяться міжнародні наукові конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів».

Неодноразово відзначені визначні особисті заслуги ювіляра у розвитку вітчизняної науки. В.А. Кунах – Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2005), Лауреат премії ім. В.Я. Юр'єва НАН України (2000), Лауреат премії ім. М.Г. Холодного НАН України (2007), нагороджений медалями СРСР «За воинскую доблесть». В ознаменування 100 летия со

дня рождження В.И. Лєнина», «За трудове отличие», «В пам'ять 1500-лєтїя Києва», срібною і трьома бронзовими медалями ВДНГ СРСР, знаком «Відмінник освіти України», почесними грамотами Міністерства освіти і науки України, Президії НАН України, ВАКу України, відзнакою «Знак пошани» Київського міського голови, йому присвоєно звання «Винахідник року НАН України» (2007) тощо.

Бажаємо ювіляру довгих років життя, міцного здоров'я, невичерпної енергії та нових творчих злетів на науковій ниві. Нехай Ваші починання завж-

ди супроводжує успіх, здійснюються усі задуми та плани, а повага і підтримка вдячних учнів і колег надає наснаги для нових пошуків.

Зроби і води – на многі творчі і щедрі літа!

Усіх Вам гараздів, шановний Вікторе Анатолійовичу!

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

Редколегія журналу «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів»