

## До 70-річчя від дня народження і 50-річчя наукової діяльності ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ КУНАХ



28 квітня 2016 р. наукова спільнота відзначила подвійний ювілей – 70-річчя від дня народження і 50-річчя наукової діяльності президента Українського товариства генетиків і селекціонерів імені М.І. Вавилова, завідувача відділу генетики клітинних популяцій Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, визначного генетика, одного з провідних учених у галузі біології і біотехнології рослин, доктора біологічних наук, професора, члена-кореспондента НАН України, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки, лауреата премій імені видатних учених НАН України Віктора Анатолійовича Кунаха.

В.А. Кунах народився 28 квітня 1946 р. в селі Сеletzь Потіївського (нині – Черняхівського) району Житомирської області. Невдовзі після народження Віктора його сім'я переїхала у м. Запоріжжя, а у 1956 р. – у селище Томаківка Дніпропетровської обл. Батько, Кунах Анатолій Гнатович, за освітою – вчитель; йому після Другої світової війни, як колиш-

ньому військовополоненому, було заборонено вчителювати, тому він працював на різних робітничих посадах. Мати, Василина Африканівна, втратила здоров'я на примусових роботах у Німеччині, після війни постійно хворіла, померла в м. Запоріжжя у віці 33 роки. Прадіди та діди В.А. Кунаха були вільними запорізькими козаками, проживали у селищі Томаківка та його околицях.

У 1964 р. В.А. Кунах закінчив зі срібною медаллю Томаківську середню школу, 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 протягом 1969–1971 рр. проходив строкову службу у лавах Радянської Армії у військовому званні гвардії лейтенанта.

Свій шлях науковця розпочав ще в студентські роки в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, де у 1966–1969 рр. одночасно з навчанням на стаціонарі працював старшим лаборантом і проводив перші в Україні цитогенетичні дослідження 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» В.А. Кунах вперше оприлюднив 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).

Після закінчення військової служби з 1971 р. і по сьогодні В.А. Кунах працює в Інституті молекулярної біології і генетики НАН України. Тут він виконав і у 1975 р. на спецраді при Київському державному університеті ім. Т. Г. Шевченка 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 біоло-

гічних наук, захистивши дисертацію на тему «Мінливість та добір у популяціях культивованих клітин рослин» за спеціальністю «генетика» у спеціалізованій вченій раді при Інституті цитології і генетики Сибірського відділення АН СРСР (м. Новосибірськ). 1983 р. в Інституті молекулярної біології і генетики АН УРСР за його ініціативи створено лабораторію генетики клітинних популяцій, на основі якої у 1989 р. сформовано відділ. У 1993 р. йому присвоєно вчене звання професора за спеціальністю «генетика», а у 1997 р. – обрано 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 присвячено вивченню закономірностей перебігу 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 створення 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 для вивчення реорганізацій геному в процесі адаптації до різних стресових впливів. Встановив, що для популяцій культивованих клітин властивим є висо-

кий рівень мінливості, основною причиною якої є вичленування клітин зі складу цілісного організму, що призводить до порушення корелятивних зв'язків, передусім гормональної системи, обґрунтував провідну роль гормональної системи у регуляції рівня геномної мінливості клітинних популяцій рослин, довів, 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 ізольованого росту є багатоступінчастим процесом: на перших етапах культивування відбувається фізіологічна адаптація, пізніше – процеси генетичної адаптації. Він вперше виділив три періоди в процесі адаптації клітин до умов росту *in vitro*: період первинної популяції ізольованих клітин, період становлення штама, період сформованого штама. 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 радіопротекторну 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, унгернії Віктора тощо. Впровадження цих розробок у 1980–1990-х рр. на кількох біотехнологічних підприємствах України, Росії та Казахстану принесло реаль-

ний економічний дохід інституту у розмірі кількох мільйонів радянських карбованців.

В останні роки наукові інтереси В.А. Кунаха сконцентровано на проблемах молекулярної екогенетики рослин, зокрема хромосомного та молекулярно-генетичного поліморфізму природних популяцій рослин, що зростають у різних екстремальних умовах (Антарктика, Памір, високогірні райони Карпат, посушливі регіони степу тощо), дослідженні ролі та внеску пластичності геному, зокрема епігеномних змін, у процеси адаптації рослинних угруповань до змінних, у тому числі стресових, умов зростання. Разом із співробітниками очолюваного ним відділу проводить активну науково-дослідну роботу у рамках Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 рр. Напрями робіт, керівником яких є професор В. Кунах, є комплексними, проводяться у рамках міжнародного співробітництва з Польською академією наук, а також у співробітництві з провідними вченими у цій галузі із США, Великої Британії, Росії, Німеччини тощо.

У творчому доробку професора В.А. Кунаха понад 500 наукових праць і 43 авторських свідоцтва та патенти України, Російської Федерації та СРСР на винаходи і корисні моделі в галузі генетики, молекулярної генетики, клітинної біології, фізіології та біотехнології лікарських рослин і фітопрепаратів. Зокрема, він є автором монографій «Мобільні генетичні елементи і пластичність геному рослин» (К.: Логос, 2013), «Онтогенетическая пластичность генома как основа адаптивности растений» (Минск: Право и экономика, 2011), «Розвиток генетики в Національній академії наук України» (К.: Академперіодика, 2009), «Біотехнологія лікарських рослин. Генетичні та фізіолого-біохімічні основи» (К.: Логос, 2005), співавтором підручника для вищих навчальних закладів «Біотехнологія рослин» (К., ПоліграфКонсалтинг, 2003), монографії «Історія генетики в Україні» (К.: Фітосоціоцентр, 2009), восьми розділів в англійських монографіях з біології і біотехнології рослин видавництва «Springer», монографії «Анеуплоїдія» видавництва Алан Р. Ліс, Нью-Йорк, та ін.

Віктор Анатолійович поєднує наукову роботу з педагогічною діяльністю. Він у 1994–2014 рр. читав курси лекцій з клітинної селекції, клітинної та молекулярної біології, біотехнології, генетики у Ки-

ївському національному університеті ім. Тараса Шевченка, а також у Міжнародному Соломоновому університеті, Тернопільському національному педагогічному університеті ім. В. Гнатюка, Уманському національному університеті садівництва, Східноєвропейському університеті ім. Лесі Українки, Національному університеті «Києво-Могилянська академія» та ін. Під його керівництвом виконано і захищено 4 докторські 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 заступником голови спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій при Інституті молекулярної біології і генетики НАН України, був членом кількох спеціалізованих учених рад із захисту докторських дисертацій при інших наукових закладах, у 1995–2010 рр. був членом експертної ради ВАК України; першим віце-президентом Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова (2002–2007), а з 2007 р. і до тепер є президентом цього Товариства; членом Міжнародної асоціації по культурі тканин рослин і біотехнології; членом президії Української асоціації біологів рослин; членом президії Українського товариства клітинних біологів; членом Німецького товариства полярних дослідників. Він є також головним редактором журналу «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів» та збірника наукових праць «Фактори експериментальної еволюції організмів», заступником головного редактора збірника наукових праць «Автохтонні та інтродуковані рослини», членом редколегії журналу «Proceeding of the Latvian Academy of Sciences. Section B», «Biopolymers and Cell», «Цитология и генетика» («Cytology and Genetics»), «Biotechnologia Acta» 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), премії ім. М.Г. Холодного НАН України (2007), премії ім. С.М. Гершензона НАН

України (2015), нагороджений медалями СРСР «За воинскую доблесть. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина», «За трудовое отличие», «В память 1500-летия Киева», 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

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

З роси і води – на многії 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»*

*Редколегія збірника наукових праць «Фактори  
експериментальної еволюції організмів»*