



3 червня 2016 року виповнюється 90 років видатному вченому-ботаніку, фізіологу рослин, екологу, організатору науки та громадському діячеві, почесному директору Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України, академіку НАН України Костянтину Меркурійовичу Ситнику.

Наукова діяльність К.М. Ситника розпочалася в Луганському педагогічному інституті імені Т.Г. Шевченка, де він був головою студентського наукового товариства. В 1950 р. вступив до аспірантури за спеціальністю «фізіологія рослин». У 1955 р. К.М. Ситнику було присвоєно науковий ступінь кандидата біологічних наук, а в 1960 р. він очолив відділ фізіології рослин Інституту ботаніки. В 1966 р. Костянтин Меркурійович захистив докторську дисертацію, за рік став професором і був обраний членом-кореспондентом, а в 1973 р. — академіком АН УРСР. Упродовж 1970–2003 років К.М. Ситник очолював Інститут ботаніки НАН України, від 2003-го він — його почесний директор.

Навчаючись в аспірантурі під керівництвом професора С.І. Лебедева, К.М. Ситник досліджував фізіологічні процеси росту рослин. У цей час у нього визначився і в подальшому набув розвитку цілісний підхід до проведення наукових досліджень. Серед учителів К.М. Ситника особливе місце належить фундатору науки про фітогормони, видатному вченому М.Г. Холодному, ім'я якого, за ініціативою Костянтина Меркурійовича, було присвоєно Інституту. Дослідження фізіології рос-

ту рослин, здійснювані М.Г. Холодним, з успіхом продовжувалися у працях відділу фізіології рослин, очолюваного К.М. Ситником.

Під керівництвом К.М. Ситника та за його безпосередньою участю від 1960-х років в Інституті послідовно розробляються питання фізіології та біохімії росту і розвитку рослин, вивчаються механізми корелятивних зв'язків між їхніми органами. Отримані результати узагальнені в колективній монографії «Взаємодія надземних і підземних органів рослин». Дослідження з фізіології окремих органів рослин, насамперед кореня, широко розгорнулися в Інституті ботаніки в 1970-ті роки. В центрі цих розробок були питання внутрішньої організації процесів життєдіяльності кореня, з'ясування, яким чином пов'язані в єдине ціле процеси поглинання мінеральних речовин і води, транспорту речовин, метаболізму і розвитку. За підсумком цієї роботи опубліковано монографію «Фізіологія кореня», в якій узагальнені результати досліджень, здійснених на молекулярному, клітинному і тканинному рівнях. Монографія була перекладена польською мовою, а її автори удостоєні премії імені М.Г. Холодного АН УРСР. Продовженням розробок стала монографія «Фізіологія листка», де розглянуті морфологічні, анатомічні та цитологічні особливості будови листка і фізіологія його функціонування.

У подальшому К.М. Ситник спрямовує експериментальну діяльність відділу на розробку ідей М.Г. Холодного щодо існування гормонального комплексу, склад і співвідношення компонентів якого чималою мірою визначають напрямки і швидкість процесів, що відбуваються в рослинних тканинах. У відділі формується колектив кваліфікованих фахівців у галузі вивчення ауксинів, гіберелінів, цитокінінів, абсцизової кислоти. Розпочинається комплексне дослідження фітогормональної регуляції росту цілісної рослини та її органів в онтогенезі та залежно від умов навколишнього середовища.

Фундаментальні наукові розробки К.М. Ситник завжди поєднував з вирішенням прикладних завдань. Протягом 1970–1980-х років у відділі вивчали вплив екзогенних регуляторів росту на продуктивність кукурудзи, тютюну та інших сільськогосподарських культур, можливості використання інгібіторів росту для зниження втрат цукру у цукрових буряків за тривалого зберігання.



К.М. Ситник з космонавтом А.Г. Ніколаєвим

У 1980-ті роки К.М. Ситник, залишаючись незмінним науковим куратором, передав керівництво відділом фізіології рослин Л.І. Мусатенко. У цей час відділ набув статусу одного з провідних центрів з вивчення фітогормонів. У травні 1988 р. відділ організував і провів II Всесоюзну наукову конференцію «Регулятори росту і розвитку рослин», в якій узяли участь близько 300 учених і спеціалістів із 58 установ АН СРСР, ВАСГНІЛ та вищих навчальних закладів. Доповіді співробітників відділу продемонстрували високий науковий рівень досліджень ендогенних фітогормонів, здійснюваних в Інституті ботаніки. То був період розквіту фітогормонології не тільки в Україні, а й в СРСР.

Від 1980-х років К.М. Ситник запроваджує у відділі вивчення гормональних механізмів зацвітання рослин. Були отримані численні дані про вміст і баланс гормонів під час індукції цвітіння у фотопе-

ріодично чутливих рослин, вплив екзогенних гормонів на зацвітання.

К.М. Ситнику належить заслуга організації в Академії наук України комплексних досліджень у галузі космічної біології рослин. Він наголошував на необхідності пошуку загальних закономірностей біологічної дії факторів космічного польоту на популяційному, організмовому, тканинному, клітинному та субклітинному рівнях, з'ясування тонких механізмів змін, які відбуваються в живих системах в умовах космічного польоту, створення теорії функціонування організмів у невагомості. Під його керівництвом і за його активної участі українські вчені підготували та опрацювали матеріали фітобіологічних експериментів на радянських штучних супутниках Землі, космічних кораблях «Союз», орбітальних станціях «Салют», а також під час першого в історії України польоту українського космонавта Л.К. Каденюка спільно з астронавтами США на кораблі «Колумбія» в 1997 р. Тоді було проаналізовано фітогормональний статус рослин в умовах космічного польоту.

Костянтин Меркурійович ініціював і організував в Інституті розвиток нового наукового напрямку — генетичної інженерії. В 1975 р. він заснував лабораторію цитофізіології та клітинної інженерії при відділі фізіології рослин, яка згодом трансформувалася у відділ. К.М. Ситник — один із авторів наукового відкриття, яким було експериментально встановлене невідоме раніше явище двобатьківського спадкування генних детермінант цитоплазми під час парасексуальної гібридизації соматичних клітин. Воно полягає в тому, що в клітинах,



Відділ фітогормонології. В центрі сидять К.М. Ситник та перший космонавт України Леонід Каденюк (1998 рік)

котрі утворюються внаслідок злиття протопластів, відбувається збереження та розмноження ДНК-вмісних органел (хлоропластів і мітохондрій) цитоплазми обох батьківських типів.

Величезний інтерес для К.М. Ситника завжди становило питання походження, виникнення та механізмів еволюційного розвитку гормональної системи в рослин. Від 1990-х років за його ініціативою у відділі здійснюються дослідження особливостей гормональної системи різноманітних у філогенетичному плані видів рослин. Гормональний комплекс і динаміка гормонів вивчалися у широкого кола представників тропічних морських водоростей під час експедицій ботаніків Інституту через Атлантичний та Індійський океани на науково-дослідному судні «Академік Вернадський». Досліджували також морські водорості Чорного моря – бурі, червоні, зелені та прісноводні з водою Київської області (харофіти). Гормональний статус грибів вивчали як у вищих культивованих базидіоміцетів – гливи, печериць, сїїтаке, так і в паразитних фітопатогенних грибів роду *Septoria*. Результати багаторічних експериментальних досліджень ретельно проаналізовані й узагальнені в теоретичній роботі «Evolutionary trends in phytohormonology» та в колективній монографії «Гормональний комплекс рослин і грибів».

Не залишилася поза увагою К.М. Ситника і сигнальна функція фітогормонів. За його ініціативою досліджено вплив стресових чинників на ріст рослин і їхній фітогормональний комплекс, встановлені закономірності відповіді гормональної системи на стресові фактори, виявлені специфічні та неспецифічні складові такої відповіді, показано можливість прискорення репараційних процесів і подолання наслідків стресу за допомогою обробки екзогенними гормонами, особливо цитокінінами.

Чільне місце в науковій діяльності К.М. Ситника посіли питання екології, охорони природи, формування екологічної культури. Під його безпосереднім керівництвом було підготовлено колективну монографію «Охрана важнейших объектов Украины, Белоруссии и Молдавии». Він увів у науковий обіг поняття «інвайронменталізм» і започаткував новий напрямок вивчення навколишнього середовища – інвайронментологію. Протягом багатьох років Костянтин Меркурійович очолював Національний комітет України з програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера».

К.М. Ситник – автор понад 1000 наукових, науково-популярних, публіцистичних праць, опублі-



І.Д. Гуменюк, К.М. Ситник, Л.І. Мусатенко, Н.П. Веденичова (міжнародна конференція, Львів, 2004 р.)

кованих у численних вітчизняних і закордонних виданнях. Серед них 35 монографій, найвідоміші – «Физиолого-биохимические основы роста растений» (1966), «Людина і біосфера» (1971), «Физиология корня» (1972), «Физиология листа» (1978), «Слияние протопластов и генетическое конструирование высших растений» (1982), «Растительная клетка при изменении геофизических факторов» (1984), «Тысячелистники» (1984), «Клеточная инженерия растений» (1984), «Ботанические тетради» (1986), «Биосфера. Экология. Охрана природы» (1987), «Гормональный комплекс растений и грибов» (2003), «Володимир Вернадський і Академія» (2006).

Він підготував 20 докторів і 32 кандидати наук, які працюють не тільки в Україні, а й у багатьох країнах світу. З-поміж його учнів – академік НАН України Ю.Ю. Глеба, члени-кореспонденти НАН України Л.І. Мусатенко та В.А. Сидоров, академік Академії вищої школи України О.І. Терек.

За значні досягнення в науковій і науково-організаційній діяльності К.М. Ситник нагороджений орденами Трудового Червоного Прапора (1971), Жовтневої революції (1976), Леніна (1986), Князя Ярослава Мудрого (1998, 2004). Він лауреат Державних премій УРСР у галузі науки і техніки (1979, 1984), премії АН України імені М.Г. Холодного (1975).

Друзі, колеги, учні та послідовники, весь колектив Інституту ботаніки щиро вітають Костянтина Меркурійовича з поважним ювілеєм, зичать здоров'я, реалізації творчих задумів, щасливого довголіття в теплому родинному колі.

І.В. КОСАКІВСЬКА