



ЄЛИЗАВЕТА ЛЬВІВНА КОРДЮМ (до 80-річчя вченого)

3 листопада ми відзначаємо ювілей видатного вченого-біолога, члена-кореспондента Національної академії наук України, лауреата Державної премії України, заслуженого діяча науки і техніки, доктора біологічних наук, професора Єлизавети Львівни Кордюм.

Понад 35 років вона очолює відділ клітинної біології та анатомії (раніше — відділ цитології) Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України, який завдяки її таланту вченого і керівника став широко відомим на теренах нашої країни та в світі. В цей знаменний день ми, її колеги, запрошуємо біологічну спільноту ще раз пройти основними віхами її непростого, але плідного шляху в науці.

Єлизавета Львівна народилася в м. Києві. Її мати, Олена Вікторівна Вісюліна, відомий ботанік, ще в шкільні роки брала доньку на екскурсії околицями Києва, в Канівський заповідник, пізніше — в численні експедиції в різні регіони України. То були перші уроки з ботаніки, розуміння природи, закономірностей її розвитку. Вони, мабуть, і визначили вибір професії біолога. Єлизавета Львівна вступила до Київського державного університету імені Т.Г. Шевченка на біолого-грунтознавчий факультет, який закінчила в 1955 р. із відзнакою за спеціальністю «ботаніка».

Свій науковий шлях вона розпочала в Ботанічному саду імені акад. О.В. Фоміна при Київському державному університеті, а з 1959 р. продовжила в Інституті ботаніки АН УРСР. Завідувач відділу ембріології та цитології член-кореспондент АН, професор Яків Самуїлович Модилевський високо цінував здібності молодого талановитого дослідниці. Захопившись ембріологічними дослідженнями, Єлизавета Львівна обрала тему «Сравнительные эмбриологические исследования семейства Лютиковых» і в 1960 р. захистила кандидатську дисертацію. А 1968 року в Ботанічному інституті АН СРСР відбувся успішний захист її докторської дисертації «Сравнительная эмбриология и цитология видов зонтичных в связи с их филогенией и эволюцией». Цілеспрямована людина високої працездатності, вона виросла з молодшого наукового співробітника до завідувачки відділу цитології (тепер — відділ клітинної біології й анатомії), який очолила в 1976 р. Певний час Єлизавета Львівна була заступником директора з наукової роботи та виконувала обов'язки директора Інституту.

Є.Л. Кордюм зробила вагомий внесок у різні галузі біологічної науки. В результаті ретельних досліджень морфогенезу квітки в різних статевих форм 145 видів із 25 родин покритонасінних створена фактична основа для з'ясування ембріональних процесів у рослин, запропонована перша класифікація мікроспорангіїв покритонасінних із використанням оригінальної концепції «туніки та корпусу». З настанням ери космічних досліджень Єлизавета Львівна з колегами одними з перших започаткували вивчення впливу факторів космічного



Є.Л. Кордюм, 1977 рік

польоту, насамперед мікрогравітації, на структурно-функціональну організацію клітин. На основі результатів цих досліджень на клітинному та молекулярному рівнях Є.Л. Кордюм сформувала уявлення про дію мікрогравітації на клітинні системи та організми, відкрила гравічутливість рослинних клітин, не спеціалізованих до сприйняття вектора гравітації, обґрунтувала явище найбільшої гравічутливості тих клітин, які проліферують та активно метаболізують. Єлизавета Львівна висунула гіпотезу гравітаційної декомпенсації, за якою цитоплазматична мембрана є первинним місцем дії мікрогравітації в умовах зменшення або відсутності гідростатичного тиску. Доведено існування адаптивних реакцій на вплив космічних факторів у межах фізіологічної відповіді в рамках онтогенетичної програми за принципом саморегуляції систем. В адаптації клітин до зміненої гравітації виділено первинні процеси, в яких найважливішу роль відведено іонам кальцію як вторинному месенджеру, підтриманню текучості ліпідного бішару цитоплазматичної мембрани в певних межах, активації антиоксидантних систем і функціонуванню стресових білків, а також процесам тривалої адаптації, спрямованим на перебудову клітинного метаболізму, зокрема його інтенсифікацію. Зроблено важливий висновок про те, що підтримання клітинного гомеостазу за дії мікрогравітації відбувається на тлі прискореного старіння. Дослідження гравістимуляції під впливом комбінованого магнітного поля з частотою, резонансною циклотронній частоті іонів кальцію, допомогло отримати пріоритетні дані щодо ролі іонів кальцію в здійсненні першої фази гравітропічної реакції кореня. У 1990-х роках Є.Л. Кордюм започаткувала дослідження стабільності та пластичності онтогенезу рослин, які ґрунтуються на концепції І.І. Шмальгаузена щодо стратегії індивідуального розвитку. Для розв'язання цієї складної проблеми екології рослин вона підбрала оригінальні модельні види, різні за своєю екологією, та застосувала системний підхід у дослідженні закономірностей адаптації рослинних систем до навколишнього середовища на органному, клітинному та молекулярному рівнях. Запропоновані нові підходи до вивчення диференційної активності геному і функціонально-структурних змін в умовах стрес-реакції та адаптації рослин до хронічного впливу несприятливих чинників довкілля. Підсумком цих досліджень стали близько 400 наукових праць, зокрема 11 монографій.

Одним із найвищих досягнень Є.Л. Кордюм є створена нею наукова школа з космічної та гравітаційної біології, яка визнана світовою спільнотою.



Є.Л. Кордюм серед українських і французьких ботаніків під час перебування в Києві вчених з Тулузького університету імені Поля Сабатьє. Київ, Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України, 1995 рік

Інтенсивні наукові дослідження Єлизавета Львівна вдало поєднує з активною науково-організаційною роботою. Протягом багатьох років вона є головою секції «Космічна біологія, біотехнологія та медицина» в Раді з космічних досліджень НАН України, очолює програму з космічної біології та медицини Національної космічної програми України, є головою секції зі структурної ботаніки Українського ботанічного товариства, віце-президентом Українського товариства клітинної біології, членом редколегії трьох журналів — «Український ботанічний журнал», «Цитологія та генетика» та «Космічна наука і технологія». Є.Л. Кордюм була науковим керівником Спільного українсько-американського космічного біологічного експерименту, що проводився в 1995—1998 роках. Як член Координаційної ради з ботаніки та мікології Єлизавета Львівна працює з молодими дослідниками наукових установ та вишів України. Вона очолює комісію щодо роботи з науковою молоддю, є куратором Ради молодих учених Інституту ботаніки.

Є.Л. Кордюм є дійсним членом Міжнародної академії астронавтики, членом Міжнародного комітету з космічних досліджень (COSPAR), Міжнародного товариства з гравітаційної фізіології, Європейської асоціації з низької гравітації, Американського товариства біологів рослин, Американського товариства з клітинної біології, Американського товариства з гравітаційної і космічної біології, Японського товариства фізіологів рослин, Міжнародної асоціації статевого відтворення рослин.

Наукові досягнення Є.Л. Кордюм неодноразово відзначалися на Батьківщині та далеко за її межами. В 1984 р. їй присвоєно почесне звання «Заслуженого діяча науки і техніки України», в 1986 р. — звання професора, в 2000 р. вона обрана членом-кореспондентом НАН України, є лауреатом Державної премії України з науки та техніки, премії імені М.Г. Холодного НАН України, нагороджена орденами Княгині Ольги I, II і III ступенів, медалями ВДНГ СРСР, медаллю С.Г. Навашина РАН і пам'ятною медаллю Ю.В. Кондратюка, в 2011 р. одержала премію Міжнародної академії астронавтики.

Єлизаветі Львівні властиві широта наукових інтересів, сміливість у досягненні високих наукових цілей, надзвичайна цілеспрямованість і працездатність, вміння тактовно дискутувати й активно відстоювати свою позицію дослідника. Це чуйна, доброзичлива людина, обдарована високим інтелектом і ширістю серця.

Бажаємо, Єлизавето Львівно, щоб надзвичайно пластичний рослинний світ Землі та Космосу ще довго дарував Вам творче натхнення, невичерпну енергію та ентузіазм у нових наукових пошуках і зверненнях.

*СПІВРОБІТНИКИ ВІДДІЛУ КЛІТИННОЇ БІОЛОГІЇ ТА АНАТОМІЇ
РЕДКОЛЕГІЯ «УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ЖУРНАЛУ»
КОЛЕГИ ТА ДРУЗІ*