

До 50-річчя від дня народження

ПРОФЕСОР Н. М. ДРОБИК — ТАЛАНОВИТИЙ УЧЕНИЙ, ВИКЛАДАЧ І ОРГАНІЗАТОР НАУКИ

Л. Р. ГРИЦАК¹, Г. Б. ГУМЕНЮК¹,
М. З. МОСУЛА¹, В. А. КУНАХ²

¹Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Україна, 46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2

²Інститут молекулярної біології і генетики НАН України
Україна, 03143, м. Київ, вул. Академіка Заболотного, 150
e-mail: kunakh@imb.org.ua

Висвітлено основні віхи життєвого шляху і найголовніші наукові здобутки та досягнення у науковій, педагогічній і науково-організаційній роботі віце-президента Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова, голови Тернопільського обласного відділення УТГіС Надії Михайлівни Дробик — відомого українського генетика, еколога і біотехнолога, доктора біологічних наук, професора, декана хіміко-біологічного факультету, професора кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, завідувачки лабораторії екології та біотехнології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (ТНПУ), авторки понад 350 наукових та навчально-методичних праць, у тому числі шести патентів України, близько 160 статей у провідних фахових наукових виданнях, 30 з яких опубліковані за кордоном, 20 навчальних посібників та методичних рекомендацій; учасника понад 150 наукових конференцій, з'їздів і симпозіумів.



Ключові слова. Н. М. Дробик, історія науки, генетика і біотехнологія рослин, екологія.

21 вересня 2017 р. свій ювілей відсвяткувала доктор біологічних наук, професор, декан хіміко-біологічного факультету, професор кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, завідувач лабораторії екології та біотехнології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (ТНПУ), віце-президент Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова (УТГіС), голова Тернопільського обласного відділення УТГіС Надія Михайлівна Дробик.

Н. Дробик після закінчення із золотою медаллю Зборівської середньої школи (м. Зборів, Тернопільська область) вступила на природничий факультет Тернопільського державного педагогічного інституту імені Я. О. Галана (ТДПІ). Вона відмінно навчалася в інституті, була призером Республіканських та Всесоюзної студентських олімпіад з біології, активно займалася громадською роботою та виконувала обов'язки старости групи і студентського декана факультету. У 1989 р. Надія Михайлівна закінчила навчання у ТДПІ за спеціальністю «Біологія і хімія», кваліфікація «Учитель біології і хімії»; отримала диплом з відзнакою. Відмінні знання, здатність до постійного навчання і самоудосконалення, вміння самостійно приймати рішення і водночас працювати у команді слугували запорукою того, що після закінчення педагогічного інституту їй було запропоновано посаду асистента кафедри ботаніки на природничому факультеті.

Молодого викладача доля звела з кандидатом біологічних наук, старшим викладачем кафедри ботаніки Трофим'як Тетяною Богданівною, сферою наукових інтересів якої були біохімія, генетика та біотехнологія.

Саме з ініціативи Т. Б. Трофим'як у 1991 р. при факультеті було створено лабораторію екології та біотехнології. Надія Михайлівна захопилася проблематикою досліджень цих наук, що стало визначальним у формуванні її подальших наукових інтересів.

Тому, восени 1989 р., Н. М. Дробик вступила до аспірантури Київського державного університету імені Тараса Шевченка, де виконувала наукову роботу на базі кафедри клітинної біології та генетичної інженерії біологічного факультету під керівництвом д.б.н. Я. Б. Блюма.

У колі друзів Надія Михайлівна щиро зізнавалася, що цей період у її житті був складним, оскільки потрібно було з «азів» освоїти усі прийоми та методики проведення генетичних досліджень, а також методи культивування рослин і рослинних клітин *in vitro*. Це вимагало багато часу та зусиль, потребувало ознайомлення з новітніми розробками вітчизняних і зарубіжних учених у галузі генетики і біотехнології, тому їй приходилося працювати майже без вихідних і часто глибоко за опівніч завершувати роботу в лабораторії. Результатом наполегливої праці став захист у 1993 р. на спеціалізованій вченій раді в Інституті клітинної біології та генетичної інженерії НАН України кандидатської дисертації на тему «Одержання та аналіз мутантів *Nicotiana plumbaginifolia*, стійких до дії сполук з антимікротрубочковою активністю» за спеціальністю 03.00.15 — генетика.

Після завершення цільової аспірантури Н. М. Дробик повернулася до ТДПІ (нині — Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка — ТНПУ) на посаду асистента кафедри ботаніки природничого факультету. Після структурної реорганізації природничого факультету у 1996 р. та створення на базі кафедри анатомії і фізіології людини та тварин кафедри загальної біології, Н. М. Дробик була переведена на посаду старшого викладача цієї кафедри. З 1997 р. — вона доцент, з 2010 р. — професор кафедри загальної біології; з вересня 2013 р. — декан хіміко-біологічного факультету, за сумісництвом — професор кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін ТНПУ.

У 2005 р. Н. Дробик вступила до докторантури при кафедрі загальної біології і виконувала дисертаційне дослідження на базі лабораторії екології та біотехнології ТНПУ і відділу генетики

клітинних популяцій Інституту молекулярної біології і генетики НАН України; науковим консультантом був завідувач цього відділу членкор. НАНУ, доктор біол. наук, професор В. А. Кунах. У 2009 р. на спеціалізованій вченій раді в Інституті молекулярної біології і генетики НАНУ Н. Дробик захистила докторську дисертацію на тему «Фізіолого-біохімічні та генетичні основи біотехнології рослин видів роду *Gentiana* L.» за спеціальністю 03.00.20 — біотехнологія.

Стаж науково-педагогічної діяльності професора Н. М. Дробик — 26 років. Вона викладає такі базові нормативні курси як «Загальна екологія», «Цитологія», «Біотехнологія та генна інженерія», «Молекулярна генетика», «Генетична та клітинна інженерія»; спецкурс «Методи культивування *in vitro*» для підготовки здобувачів вищої освіти ступенів бакалавра та магістра на хіміко-біологічному факультеті ТНПУ.

Надія Михайлівна є Педагогом з великої літери, вона не лише постійно удосконалює свою педагогічну майстерність, працює над підвищенням ефективності навчання, створенням нових методичних розробок, є організатором численних форм поза аудиторної роботи із студентами, зокрема, брейн-рингів, КВКів, конференцій, конкурсів стінгазет, презентацій та композицій на екологічну тематику, колажів фотографій тощо, а й уміє знайти індивідуальний підхід до кожного студента, виявити його творчі здібності та залучити до громадської чи наукової роботи. Поза її увагою не залишаються проблеми студентів будь-то у навчанні, чи в особистому житті.

Професор Н. М. Дробик є не лише талановитим викладачем, організатором, а й добрим керівником. Усі знають, що керувати людьми — це завжди непросте завдання. Однак, вона, приступивши до виконання обов'язків декана, зуміла згуртувати колектив хіміко-біологічного факультету, дала можливість усім викладачам, працівникам та студентам відчувати себе єдиною командою. Душевність Надії Михайлівни і розуміння проблем співробітників вдало знайшли своє поєднання з професіоналізмом і стратегічним розумінням дійсності.

Пріоритетне місце у житті Надії Михайлівни завжди займала наукова діяльність. Так, з 1993 р. й по цей час вона працює в лабораторії екології та біотехнології ТНПУ. Спочатку — на посаді старшого наукового співробітника, а з 1998 р. — завідувача цієї лабораторії. Аналітичний склад розуму, організаторські здібності, вміння планувати наукову роботу і реалізовувати нові ідеї дозволили їй не лише ефективно

керувати лабораторією, а й разом із колегами отримати вагомий науковий результат. Це, зокрема, прикладні аспекти використання досягнень біотехнології рослин у забезпеченні фармацевтичної промисловості у перспективі дешевою, екологічно чистою лікарською сировиною, а також відновлення структури порушених популяцій рідкісних видів рослин з метою збереження їхнього генофонду у флорі України.

Проф. Н. М. Дробик спільно з колегами провела комплексні дослідження популяцій видів родів *Gentiana* L. та *Primula* L. Українських Карпат; дослідила їх вікову та генетичну структуру. На основі аналізу вмісту біологічно активних речовин у рослинах з різних популяцій видів роду *Gentiana* відібрала високопродуктивні рослини, що використовувалися як вихідні для виведення в культуру *in vitro*. Відпрацювала умови мікроклонального розмноження видів роду *Gentiana* та отримала життєздатні адвентивні пагони із стеблових живців рослин цих видів. Підібрала умови індукції та проліферації калюсу; отримала тривало культивовані калюси тирличів, здатні до синтезу флавоноїдів і ксантонів. Розробила спосіб тривалого культивування калюсних тканин тирличів у рідкому живильному середовищі на поролонових підкладках, а також метод одержання і вирощування культури ізольованих коренів тирличів. Вперше з використанням цитогенетичного методу, блот-гібридації і ПЛР-аналізу провела дослідження калюсних культур та інтактних рослин тирличів і встановила відносну стабільність їхнього геному в умовах *in vitro*. Встановила низький рівень цитогенетичної та молекулярно-генетичної мінливості культури тканин цих рослин у підібраних умовах вирощування. При цьому калюсні культури зберігали здатність синтезувати вторинні метаболіти, вміст яких був близьким або перевищував такий у коренях інтактних рослин.

Вона також розробила технології прискореного розмноження деяких генотипів тирличів для подальшої їх реінтродукції, вирощування калюсних тканин на агаризованому та у рідкому живильному середовищі, культури коренів із високою продуктивністю, які можуть бути використані для збереження генофонду цих цінних зникаючих видів, а також для отримання альтернативного джерела сировини для фармацевтики.

Запропонований спосіб мікроклонального розмноження видів роду *Gentiana* дозволяє мультиплікувати з однієї рослини за рік до 20–100 тис. ідентичних рослин-регенерантів тирличів, що в перспективі може бути використано для відновлення чисельності природних популяцій тирличів. Розроблені способи культивування калюсних тканин тирличів у рідких живильних середовищах на поролонових підкладках

та двоетапного вирощування культури ізольованих коренів тирличів відкривають перспективи використання отриманих культур *in vitro* як джерела сировини для фармацевтики. Підібраний склад живильних середовищ та умови вирощування, які забезпечують низький рівень геномних змін у культурах *in vitro* тирличів, створюють передумови їхнього використання для збереження генофонду цих рідкісних зникаючих видів.

Визначені числа хромосом і підібраний молекулярно-генетичні маркери можуть застосовуватися для ідентифікації видів роду *Gentiana* та паспортизації клітинних ліній і штамів. Створено колекцію штамів і клітинних ліній культивованих тканин та органів, а також банк ДНК видів роду *Gentiana* флори України для подальшого використання у біотехнологічних, фізіолого-біохімічних, генетичних та інших дослідженнях.

Загалом, професор Н. М. Дробик є відповідальним виконавцем та керівником семи наукових держбюджетних тем та одного науково-технічного проекту.

Під керівництвом проф. Н. М. Дробик виконано і захищено три кандидатських дисертації; зараз здійснює керівництво виконанням 3-х дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук, 1 — на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук.

Вона авторка понад 350 наукових та навчально-методичних праць, у тому числі: 6 патентів України, близько 160 статей у провідних фахових наукових виданнях, включно 30 — за кордоном, більше 20 навчальних посібників та методичних рекомендацій; учасник більше 150 наукових конференцій, з'їздів і симпозіумів. У складі творчого Міжнародного колективу взяла участь у написанні монографії у 2-х томах: *The Gentianaceae. Vol. 1. Characterization and Ecology.* — Springer — Heidelberg, New York, Dordrecht, London, 2014; *The Gentianaceae. Vol. 2. Biotechnology and Applications.* — Springer Heidelberg, New York, Dordrecht, London, 2015.

Проф. Н. М. Дробик — член редколегії журналів: «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів», «Фізіологія рослин та генетика», «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка», «Інтродукція та збереження рослинного різноманіття»; заступник головного редактора фахових видань «Наукові записки» Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: біологія» та «Фактори експериментальної еволюції організмів». Вона член спеціалізованих вчених рад: Д 26.237.01 — при Інституті молекулярної біології та генетики НАН України та К 26.202.01 — при Інституті клітинної біології та генетичної інженерії НАН України.

Надія Михайлівна — активний громадський діяч, вона, зокрема, входить до складу конкурсної комісії з розгляду, відбору та висунення кандидатів на іменну стипендію Тернопільської міської ради; співпрацює з Тернопільським та Хмельницьким обласними відділеннями МАН України, з Тернопільським обласним комунальним інститутом післядипломної педагогічної освіти, Тернопільським обласним центром еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді, Тернопільському відділенню МАН України, а також із загальноосвітніми школами м. Тернополя та області. Неодноразово брала участь у радіо- та телепрограмах, що стосувалися обговорення проблем будівництва ГЕС на р. Дністер, сортування сміття в Тернопільській області, перспектив відновлення гідроекосистеми Тернопільського ставу, а також проблем навчання та виховання студентської та учнівської молоді тощо.

Також слід відзначити багаторічну сумлінну роботу Надії Михайлівни в Українському товаристві генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова. На IX з'їзді УТГіС (24–29 вересня 2012 р., м. Алушта) її було обрано ученим секретарем Товариства, на X з'їзді Товариства (2–6 жовтня 2017 р., м. Умань) — віце-президентом УТГіС. Починаючи з 2013 р., Н. М. Дробик бере активну участь в організації та проведенні щорічної Міжнародної наукової конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів». З 2013 р. Н. М. Дробик є заступником голови Організаційного комітету цієї конференції, а також секретарем Міжнародного наукового комітету конференції. За її участі успішно було організовано та проведено Міжнародну наукову конференцію «Фактори експериментальної еволюції організмів» у м. Алушта (2013 р.), м. Умань (2014 р., 2017 р.), м. Чернівці (2015 р.), м. Одеса (2016 р.), а також X з'їзд УТГіС та асоційовану із з'їздом XII Міжнародну наукову конференцію «Фактори експериментальної еволюції організмів»; зараз вона бере активну участь у підготовці до проведення XIII Міжнародної наукової конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів», що відбудеться у м. Яремче у вересні 2018 р. За матеріалами конференції до початку її роботи щорічно видається збірник наукових праць «Фактори експериментальної еволюції організмів» (ISSN 2415-3826 (Online), ISSN 2219-3782 (Print)), який включено до Переліку фахових видань України у галузі біологічних наук (наказ Міністерства освіти і науки України від 24.10.2017 № 1413), а також до наукометричної бази даних Index Copernicus (ICV 2016 = 43,68).

За успіхи у навчальній і науковій роботі Н. М. Дробик удостоювалася стипендії Кабінету

Міністрів України для молодих вчених (1994–2002 рр.); вона — Соросівський молодий вчений і викладач (1998 р.). Неодноразово виборювала Міжнародні гранти: індивідуальний грант фонду Дж. і К. Маккартурів для проведення наукових досліджень (1999 р.), гранти для участі у роботі Міжнародних симпозіумів (м. Лейпціг, Німеччина, 1999 р., м. Гамбург, Німеччина, 2000 р. та м. Стокгольм, Швеція, 2003 р.). Нагороджена грамотою відділу у справах сім'ї та молоді Тернопільської міської ради (2000 р.) за активну участь у реалізації державної молодіжної політики в сфері екологічного виховання студентської молоді; подякою Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді (2004 р.) за підготовку призерів III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України; грамотами Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка за сумлінну багаторічну працю, активну громадську діяльність та з нагоди 70-річчя утворення університету (2010 р.) за вагомі наукові досягнення в галузі біотехнологічної науки (2011 р.); почесною грамотою Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за особистий внесок у розвиток національної освіти і науки та з нагоди професійного свята Дня науки (2011 р.), грамотою Тернопільської обласної державної адміністрації (2014 р.); грамотою Тернопільської обласної ради (2015 р.); Подякою Тернопільського обласного центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді за плідну співпрацю у справі екологічної освіти і виховання молоді (2015); подякою Управління освіти і науки Тернопільської обласної державної адміністрації (2016 р.); грамотою Тернопільської обласної державної адміністрації за удосконалення навчальної, науково-дослідної роботи в Тернопільському відділенні МАН України та за підготовку переможців МАН (2017); Почесною грамотою Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова за активну участь у роботі Товариства та вагомі досягнення у науковій діяльності (2017). У 2017 р. за успіхи у навчально-виховній та науковій роботі нагороджена нагрудним знаком «Відмінник освіти».

Щиро вітаємо ювілярку та бажаємо шановній Надії Михайлівні подальших успіхів на науковій та педагогічній нивах. Нехай усі Ваші задуми будуть реалізовані, а підтримка колег, вдячних студентів і учнів сприятиме пошуку нових ідей та допомагатиме у розв'язанні складних наукових завдань.

Родинного затишку, добра та довгих років життя Вам, шановна Надіє Михайлівно!