

У ЦЕНТРІ УВАГИ – НАЙАКТУАЛЬНІШІ ПРОБЛЕМИ БОТАНІЧНОЇ ТА МІКОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

Всеукраїнська конференція «Ботаніка та мікологія:
проблеми і перспективи на 2011–2020 роки» (Київ, 6–8 квітня 2011 р.)

У 2011 р. Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України відзначає особливу дату – 90-річчя від дня заснування. Саме цій події присвячена Всеукраїнська конференція «Ботаніка та мікологія: проблеми і перспективи на 2011–2020 роки», яку ініціював президент Українського ботанічного товариства, почесний директор Інституту ботаніки академік НАН України К.М. Ситник. У її роботі взяли участь більше 170 провідних ботаніків України з 32 науково-дослідних інститутів, ботанічних садів, вищих навчальних закладів, заповідників, інших установ, зокрема з Інституту екології Карпат НАН України (ІЕК, м. Львів), Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (м. Київ), Київського національного університету імені Тараса Шевченка (КНУ), Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (ХНУ), Нікітського ботанічного саду – Національного наукового центру НААН України (м. Ялта), Інституту біології південних морів ім. А.О. Ковалевського НАН України (м. Севастополь), Сумського національного аграрного університету, Донецького ботанічного саду НАН України, Наукового центру екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України (НЦЕБМ, м. Київ), Інституту фізіології і генетики рослин НАН України (м. Київ), Донецького національного університету, Пол-

тавського національного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка, Львівського національного університету ім. Івана Франка, Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка, Чорноморського біосферного заповідника НАН України (м. Гола Пристань), Поліського філіалу Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького (м. Житомир). Виступили з доповідями або надіслали тези науковці Австрії, Білорусі, Польщі, Ірану.

Відбулися два пленарних засідання, працювали чотири секції, круглий стіл. У доповідях, виголошених протягом трьох конференційних днів, ідеться про найактуальніші проблеми ботанічної та мікологічної науки: біологічна різноманітність рослин і грибів, проблеми екології, молекулярної філогенії, молекулярно-біологічні підходи до систематики, фенотипічної пластичності рослин, популяційні дослідження раритетної компоненти флори України, моніторинг рослинного покриву тощо.

Форум розпочав вітальним зверненням президент Українського ботанічного товариства, почесний директор ІБ НАН України академік НАН України К.М. Ситник. Він зазначив, що таку всеукраїнську конференцію в інституті проводять удруге.

Перша, на тему «Вивчення флори і рослинності Української РСР у зв'язку з їх використанням і перетворенням», відбулася в 1953 р.

Перше пленарне засідання почалося з виступу чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха «Розвиток екології: від минулого у майбутнє». Доповідач підкреслив, що в процесі розвитку екології змінювався погляд на предмет досліджень — від розуміння систем різного рівня як організмів через оцінювання їхньої реакції на зовнішні фактори й до судження про організми як системи, що передбачає системний підхід, структурний аналіз, дослідження зворотних зв'язків. Це дало змогу перейти не лише до вивчення лінійного розвитку екосистем, прямолінійних залежностей між їхніми компонентами, а й до усвідомлення складності цих атрибутів і спроби використання ще недостатньо адаптованих у сферу екосистемології положень термодинаміки і синергетики. Я.П. Дідух припустив, що інтенсивне запровадження останніх у найближчий час може привести до суттєвих зрушень в екології, які визначатимуть розвиток і суміжних дисциплін, таких як популяційна екологія, геоботаніка тощо.

Важливе місце посіла низка доповідей, присвячених молекулярно-біологічним дослідженням різних рослинних об'єктів і грибів. Директор Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України С.Л. Мосякін зупинився на принципах і тенденціях побудови сучасних філогенетичних систем судинних рослин. Чл.-кор. НАН України І.О. Дудка в доповіді «Сучасні тенденції в систематиці окремих груп грибів та грибоподібних організмів» (спільно з В.П. Гайовою і Ю.Я. Тихоненком) підкреслила, що завдяки розвитку ультраструктурних і молекулярно-філогенетичних досліджень грибів відбулися значні зміни в розумінні еволюційних зв'язків як між окремими великими їхніми таксонами в ранзі відділів, так і на нижчих рівнях у межах класів і порядків. Як модельні об'єкти для демонстрації цих змін доповідач-

ка навела класи *Mycomycetes*, *Ascomycetes*, порядок *Pucciniales*.

С.Я. Кондратюк у доповіді «Молекулярна філогенія — джерело розвитку таксономії лишайників» підкреслив, що українські дослідники О.Б. Блюм і Г.П. Кашеваров (тоді співробітники Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного) ще в 1986 р. стали визнаними піонерами у використанні молекулярної філогенії для таксономії лишайників. Співробітники нинішнього відділу ліхенології та бріології у співпраці з датськими і шведськими колегами широко використовують найсучасніші молекулярно-філогенетичні методи й утримують провідні позиції київської школи таксономістів-криптогамістів у світовому масштабі, забезпечуючи розвиток таксономічних досліджень лишайників.

Доповідь В.П. Гелюти у співавторстві з С. Такамацу (Японія) присвячена молекулярно-філогенетичним підходам до систематики борошнесторосяних грибів. Доповідач зазначив, що за результатами порівняльного аналізу нуклеотидних послідовностей різних ділянок ядерного гена, що кодує рРНК, отримано відповіді на низку дискусійних питань таксономії цих грибів (*Ascomycota*, *Erysiphales*) і значно змінено погляди на їхню систему, а також визначено час їхнього виникнення. Застосування молекулярно-філогенетичного підходу, на думку вченого, дасть змогу розширити рід *Leveillula*, дослідити низку збірних видів, з'ясувати систематику представників роду *Erysiphe*, пов'язаних з бобовими. Доповідь австрійського вченого Т. Прошольда (Віденський університет) присвячена молекулярно-філогенетичним дослідженням водоростей.

Друге пленарне засідання розпочалося виступом чл.-кор. НАН України Є.Л. Кордюм «Фенотипічна пластичність та епігенетика». Доповідачка висвітлила сучасні питання участі епігенетичних систем контролю генної експресії в проявах фенотипічної пластичності в рослин з урахуванням силь-

ного поширення вегетативного розмноження, модульності, необмеженості росту, численних циклів онтогенезу в багаторічних рослин, апоміксису — адвентивної ембріонії та апоспорії, індивідуальної мінливості на популяційному рівні як основи адаптації до постійних змін середовища, а також розглянула перспективи досліджень у цих напрямках.

Доповідь чл.-кор. НАН України Л.І. Мусатенко «Регуляція росту та розвитку спорових рослин: стан і перспективи досліджень» присвячена ключовим питанням фітофізіології: механізмів гормональної регуляції фізіологічних функцій, інтеграції фізіологічних процесів у рослинних системах різного рівня в процесах онтогенезу й адаптації до несприятливих абіотичних і біотичних факторів. Доповідачка зазначила, що розв'язання багатьох глобальних проблем, таких як захист довкілля, теоретичні основи збереження біорізноманіття, принципово нові методи індукції генетичного різноманіття культурних рослин, розвиток фітофармакології, залежить саме від фітоендокринології.

Найважливіші аспекти вивчення малих популяцій — генетична різноманітність, ефективна і загальна чисельність, площа оселищ, динаміка чисельності, зокрема квітучих особин, ефективність насінневого і вегетативного розмноження, внутрішньо-популяційна різноманітність, життєвість і варіабельність онтогенезу особин, взаємовплив між видами-сусідами, кількісні значення яких служать першочерговими індикаторами стану і перспектив малих популяцій, розкрив В.Г. Кияк (ІЕК). Він назвав актуальним виявлення закономірностей поведінки популяцій під час наближення їхніх обсягів до критичних меж. До пріоритетних напрямів учений зарахував визначення особливостей екології та життєздатності, структури і функціонування малих популяцій у видів з різними життєвими циклами й життєвими формами, зокрема одно- і дворічників, чагарників і дерев у широкому спектрі природних умов й антропогенних змін.

Академік НАН України Ю.Р. Шеляг-Сосонко і Я.І. Мовчан виголосили доповідь «Рослинний покрив України в контексті національної культури», довівши, що довкілля, насамперед рослинний покрив — умова існування етносів і націй, катастрофічно руйнується. На новому етапі еволюції повернення до гармонійного співіснування — нагальна потреба і виклик. Вихід із ситуації лежить в інтегральній площині ботаніки, екології, соціології, економіки, культури.

У доповіді П.М. Устименка, Д.В. Дубини, Л.П. Вакаренко «Зелена книга України: минуле, сучасне та майбутнє» наголошено, що ідеологія синтаксономічної охорони знайшла втілення у виданні Зеленої книги України (ЗКУ) як першого офіційного державного документа. Проаналізовано раритетний фітоценофонд України, представлений у ЗКУ. Подано кількісний розподіл раритетних асоціацій за типами рослинності, охарактеризовано особливості їх поширення в Україні, оцінено фітоценотичну і ботаніко-географічну значущість, визначено представленість у природно-заповідному фонді. Доповідачі запропонували найважливіші організаційні заходи для синтаксономічної охорони рослинності.

Доповідь академіка НАН України В.Г. Радченка (НЦЕБМ) «Запилення рослин і парадокс люцерни» присвячена величезній консортивній системі «рослини—запилювачі». Головну увагу приділено так званому «парадоксу люцерни». Її квітки запліднюються після запилення лише в першу добу життя. Через те вкрай важлива культура дає мізерну кількість насіння. Доповідач продемонстрував свою мультиплікаційну математичну модель, яка наочно показує залежність урожаю люцерни від кількості запилювачів і тривалості фертильного життя квітки, запропонував шляхи підвищення врожайності рослини.

У доповіді «Основні особливості флори судинних рослин Криму» А.В. Єна (Півден-

ний філіал НУБПУ «Кримський агротехнологічний університет») виклав результати аналізу в історичному аспекті флористичного багатства Кримського півострова і зазначив, що більшість особливостей місцевої флори зумовлена пограничним, перехідним, перехресним, напівізольованим положенням Криму в контексті історичної географії рослин. У виступі С.М. Зиман, М.М. Федорончука, О.В. Булах «Анатомо-морфологічні дослідження в Україні: стан і перспективи» стисло проаналізовано розвиток морфолого-анатомічного напрямку в нашій країні протягом останніх 40 років. Доповідачі зробили висновок, що перспективи таких досліджень в Україні позитивні за наявності фахівців, причому не тільки в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, а головне — за обов'язкової підтримки з боку держави.

Третій день конференції був присвячений роботі секцій та круглого столу. На засіданні секції «Видова і таксономічна фіто-різноманітність та популяційна ботаніка» головував М.М. Федорончук. Заслухано 12 доповідей з широкого кола питань ботаніки — таксономії, флористики (у тому числі синантропної), ботанічного ресурсознавства, охорони рослинного світу, інтродукції та охорони *ex situ*, морфології, біохімії тощо. Найбільша кількість виступів стосувалась таксономії та флористики. Приємно, що в доповідях молодих учених з питань таксономії прозвучало багато слушних ідей та пропозицій щодо систематики судинних рослин. Цікавими і конструктивними були виступи Р.І. Бурди (НЦЕБМ), де висвітлено передумови поширення антропофітів у екосистемах мегаполісів лісового типу на прикладі м. Києва, О.О. Орлова (Поліський філіал Українського НДІ лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького), де проаналізовано флористичні дослідження Житомирського Полісся і тенденції розвитку флори регіону. І.В. Друльова (Ботанічний сад ХНУ) оприлюднила результати аналізу флори судинних рослин,

які спонтанно ростуть на території Ботанічного саду Харківського університету.

Засідання секції «Геоботаніка та екологія рослин» проводив чл.-кор. НАН України Я.П. Дідух. У доповідях розглянуто питання синтаксономії, еколого-ценотичної приуроченості різноманітних рослинних угруповань, а також фенологічної реакції лісових угруповань на зміну температурного фактора.

Секція «Мікорізноманітність та різноманітність спорових рослин» працювала в актовому залі Національного науково-природничого музею. Її засідання по черзі вели куратори чл.-кор. НАН України І.О. Дудка і С.Я. Кондратюк. Заслухано 22 доповіді. Слід відмітити різноманітність тем, високу репрезентативність молодих науковців, активну реакцію на більшість доповідей, що виявлялась у численних питаннях, репліках, ґрунтовному підсумковому обговоренні.

З 13 мікологічних доповідей, представлених на секції, увагу привернув глибокий аналіз ситуації з номенклатурою грибів (Т.В. Андріанова). Удосконалення молекулярно-генетичних методів їх дослідження, за даними доповідача, стимулювало дискусію щодо єдиної назви для грибів, які мають статеву і нестатеву стадії розвитку. Перспективи використання колекцій культур макро- і мікроміцетів окреслено на прикладі колекції культур базидіоміцетів, аскоміцетів, анаморфних грибів кафедри ботаніки КНУ (М.М. Сухомлин, Т.О. Кондратюк). Найважливіші з них збереження видової та штамової різноманітності, створення бази генетичних ресурсів, застосування в навчальному процесі. Інші мікологічні доповіді чітко розподілилися на дві основні групи: присвячені видовій та систематичній різноманітності грибів у природі й ті, де наводили результати експериментальних досліджень біологічних і фізіологічних особливостей грибів у культурі. Доповіді з експериментальної мікології виконано на макроскопічних аско- і базидіальних грибах, відомих як об'єкти промис-

лової культури, продуценти біологічно активних речовин, їстівні і лікарські види.

На секції презентували також шість альгологічних і одну ліхенологічну доповідь. Особливий інтерес викликав виступ Т. Прошольда на тему «Систематика «Зоохлорел» на основі використання інтегративного підходу», де наведено результати дослідження колективу авторів щодо ревізії морфолого-анатомічних особливостей указаних водоростей, даних молекулярно-філогенетичного аналізу, видоспецифічних вірусів тощо. Розгорнуту дискусію про охорону пралісів в Україні викликала доповідь Л.В. Димитрової «Перший етап вивчення епіфітної ліхенофлори букового пралісу Угольського та Широколужанського масивів Карпатського біосферного заповідника».

На засіданні секції «Функціональна ботаніка» головувала чл.-кор. НАН України Л.І. Мусатенко. У доповідях І.В. Жук, М.М. Мусієнко (КНУ), Ю.В. Карпеця, Ю.Є. Колупаєва (Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва) висвітлено результати досліджень регуляторного впливу оксиду азоту в адаптації пшениці до посухи і теплового стресу. І.В. Жук показала позитивну роль NO у макроморфогенезі і продуктивності цієї рослини за умов водного дефіциту, що проявлялося у збільшенні асиміляційної поверхні листкового апарату, збереженні врожайності. Ю.В. Карпець припустив, що посилення генерації супероксидного аніон-радикала колеоптилями пшениці під дією екзогенного оксиду спричиняє переважно підвищена активність НАДФН-оксидази, що важливо для стимульованого NO розвитку теплостійкості колеоптилів. Великий інтерес викликала доповідь Ю.Є. Колупаєва, який продемонстрував використання колеоптилів пшениці як зручної моделі для вивчення стійкості рослин до стресорів. Завершила роботу секції доповідь О.А. Шейко стосовно методів прискореного розмноження орхідних і введення їх у культуру *in vitro*.

Круглий стіл «Сучасні погляди на проблему адаптації рослин до змін довкілля (популяційний, організаційний, клітинний та молекулярний рівні)» пройшов під головуванням чл.-кор. НАН України Є.Л. Кордюм. Заслухано 7 доповідей з питань адаптивної стратегії пшениці до умов посухи (О.І. Жук, Інститут фізіології рослин і генетики НАН України) й адаптивних реакцій рослин до змін водного режиму на фізіолого-біохімічному (Н.В. Росіцька, Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України), клітинному (О.М. Недуха, О.М. Клименко), молекулярному (Д.А. Блюма) рівнях, а також сигнальної ролі активних форм кисню в реакціях рослин на дію стресу (С.І. Жадько), молекулярних маркерів стресового стану у рослин (Л.Є. Козеко). Жваво обговорювали сучасні методологічні підходи до механізмів пластичності й адаптації рослин до несприятливих екологічних змін, зокрема дослідження епігенетичних систем регуляції генної експресії у фенотипічній пластичності під час акліматизації до добових і сезонних змін довкілля, тривалої адаптації до хронічної дії несприятливих умов як основи збереження біорізноманіття в умовах посиленого антропогенного навантаження і форсмажорних змін клімату.

За результатами роботи конференції прийнято постанову й опубліковано тези доповідей.

Костянтин СИТНИК,
академік НАН України,
почесний директор Інституту ботаніки
ім. М.Г. Холодного НАН України,
Ірина ДУДКА,
член-кореспондент НАН України,
завідувач відділу мікології того ж інституту,
Антоніна ІЛЬІНСЬКА,
кандидат біологічних наук,
старший науковий співробітник
відділу систематики та флористики судинних
рослин того ж інституту