

МЕДИЧНА БОТАНІКА — ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СЬОГОДЕННЯ

Наведено відомості щодо створення та розвитку лабораторії медичної ботаніки Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України. Висвітлено періоди становлення, формування колекції лікарських рослин, наукові напрями, сучасний стан досліджень з медичної ботаніки.

Науку про лікарські рослини (ЛР) та їхнє застосування — медичну ботаніку слід віднести до групи пріоритетних напрямів наукових досліджень.

Перші спроби створення напрямку такого профілю зроблено в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС) ще на початку 70-х років минулого століття, коли було сформовано колекцію "Лікарські рослини" шляхом залучення посівного і посадкового матеріалу з природної флори, переважно України (матеріал збирали під час експедицій у різні райони республіки). Частину насіння для інтродукційних досліджень було отримано за делектусами. Над створенням колекції в різний час працювали Н.С. Бурачинська, О.С. Талдикін, А.П. Лебеда, О.П. Ісайкіна, Н.І. Джуренко та ін. Сьогодні на колекційній ділянці "Лікарські рослини", яка є генофондом ЛР України, вирощується близько 400 видів, зокрема квіткових — понад 350, голонасінних — 2, папоротеподібних — 1. Серед них: багаторічних рослин — 255, дворічників — 20, однорічників — 43; дерев — 8, кущів та напівкущів — 28, трав'янистих рослин — 282, які належать до 181 роду 55 родин. Нині, коли питання охорони рідкісних і зникаючих видів рослин взагалі і ЛР зокрема є актуальним, колекція виконує роль джерела цінного генетичного матеріалу. Тут зростають зникаючі і рідкісні лікарські види, зане-

сені до Червоної книги України (горичвіт весняний, тирлич жовтий, астрагал шерстистоквітковий, лепеха звичайна, золототисячник та ін.), а також експонуються рослини з інших країн і регіонів.

Медична ботаніка як окремий науковий напрям з визначенням перших комплексних ґрунтовних досліджень з вивчення ЛР спеціалістами з різних галузей, отримала свій розвиток у 1979 р. — за ініціативою академіка АН УРСР А.М. Гродзінського. На виконання постанови Президії НАН України № 570 від 29 грудня 1978 р. "Про розвиток досліджень лікарських рослин та їх застосування в медицині" в Центральному республіканському ботанічному саду (ЦРБС) АН УРСР створено спеціальний підрозділ — відділ лікарських рослин і фітотерапії, який згідно з наказом Бюро Відділення загальної біології № 50 від 24.05.1983 р. перетворено на відділ медичної ботаніки, головною метою діяльності якого визначено мобілізацію рослинних ресурсів України для охорони здоров'я населення в умовах екологічного навантаження. Підрозділ такого профілю став своєрідним центром об'єднання багатофункціональних сил для вивчення ЛР. Про це свідчать, зокрема, організовані ним науково-практична конференція на тему "Використання фітотерапії в комплексі санаторно-курортного лікування" (1984), республіканська школа-семинар (1990) та п'ять міжнародних конференцій з

медичної ботаніки (1984, 1988, 1992, 1997, 2004), на яких були присутні делегати як з ближнього, так і з далекого зарубіжжя, що свідчить про постійний інтерес до різних аспектів вивчення і використання ЛР.

Вчені з лабораторії медичної ботаніки протягом багатьох років проводять хімічну паспортизацію лікарської флори України як основу її охорони, цілеспрямованої інтродукції, введення в культуру та раціонального використання.

Медична ботаніка — багатопланова наука, з численними напрямками досліджень. Це пошук рослин-замінників як один з шляхів збагачення сировинної бази ЛР; вивчення можливості комплексного використання вже відомих ЛР; дослідження внутрішньовидової мінливості морфологічних та біохімічних ознак з метою добору перспективних для селекціонерів і фармакологів форм та ін. Протягом усього періоду існування відділу (з 01.01.2004 р. — лабораторія) медичної ботаніки НБС намагається об'єднати ботаніків, флористів, ресурсознавців, ятрохіміків, фармакологів, клініцистів та інших фахівців України для виконання завдань зі збереження рослинних ресурсів і розвитку фітотерапії в Україні. Так, вивчено види і різновиди звіробою та пастернаку і виділено перспективні форми та сорти як замінники офіційних видів для виробництва лікарських препаратів. За матеріалами цих досліджень захищено кандидатські дисертації. Для добору перспективних для селекціонерів і фармакологів форм проведено вивчення внутрішньовидової мінливості та біохімічних ознак херсонської популяції ромашки лікарської і київської популяції ромашки без'язичкової, відібрано біотипи для подальшого культивування і використання в медичній практиці. Вивчення формового різноманіття унікальної, єдиної в Україні природної популяції обліпихи крушиновидної на островах дельти Дунаю, дало змогу відібрати понад 30 перспективних форм для селекції, фармакології, фітомеліорації, зеленого будівництва. Виявлено також уні-

кальні крупноплідні форми шовковиці у Кримському, Одеському та Херсонському регіонах, які відрізняються за силою росту, строками початку і кінця цвітіння, тривалістю досягання плодів, хімічним складом та ін. Слід зазначити, що в Україні сьогодні не районовано жодного сорту шовковиці, а деякі відібрані та описані кримські форми, з успіхом інтродуковані в НБС, є лише в Словаччині, де вони є об'єктом вивчення вчених-ботаніків, фармакологів, харчовиків, виноробів. Відібрані форми обліпихи крушиновидної, шовковиці чорної і білої є цінним генетичним матеріалом, який з успіхом використовується в селекційній роботі, що дасть змогу отримати конкурентоспроможні сорти цих цінних малопоширених рослин лікувально-профілактичного призначення. За матеріалами цих досліджень захищено три кандидатські дисертації і видано монографію "Обліпиха на Україні", відзначену премією ім. Л.П. Симиренка (1993).

Реалії сьогодення вимагають від колективу лабораторії спрямування зусиль на вирішення низки важливих завдань, що сприятиме практичному використанню завершених розробок, збереженню й примноженню біологічних ресурсів та подальшому розвитку фітотерапії в Україні. Виходячи з цього, особливого значення набуває вивчення можливостей комплексного використання рослин, зокрема, їх поліфункціональних (антиоксидантних, антимікробних, імуностимулюючих, радіопротекторних, антимутагенних та ін.) властивостей. Перші спроби в цьому напрямі зроблено з використанням лікарської сировини (ЛС) офіційних видів звіробою, ромашки, калини, обліпихи та ін. Випробування екстрактів з відходів суцвіть ромашки лікарської (шрот після CO₂-екстракції) засвідчили перспективність використання їх як сировини для виготовлення препаратів з протизапальною дією. Доведено перспективність використання шроту звіробою після виробництва антибактеріального препарату "Новоіманін", який містить значну кількість біологічно

активних речовин (БАР) — гіперіцинів та флавоноїдів і виявляє бактеріостатичну дію при гострому алкогольному сп'янінні. Вивчення шроту з калини і лимоннику китайського засвідчило потенційні можливості застосування цієї сировини як джерела БАР у лікувальній косметичці та харчовій промисловості. Визначено різні аспекти застосування сировини обліпихи крушиновидної: для створення харчових функціональних вітамінних дієтичних желейних продуктів; як сировинної добавки до субстрату при вирощуванні високоякісного посівного міцелію гриба (гливи звичайної); метаболіти плодів, листків, бруньок, насіння є перспективними для використання у фармакології для створення засобів, що поліпшують психоемоційний стан студентів, спортсменів, науковців та інших груп населення, фітозасобів з поліфункціональними властивостями: літичною — для лікування сечокам'яної хвороби, профілактичною — для запобігання утворенню фосфатів, онкопротекторною, антимутагенною, антиоксидантною тощо. Вивчення імуностимулюючих властивостей ехінацеї пурпурової в експерименті на тваринах засвідчило її перспективність для створення рослинних імунomodуляторів.

На основі ЛС запропоновано оригінальні фітокомпозиції для виробництва харчового концентрату радіозахисної дії, профілактики свинцевих інтоксикацій, лікування хворих на грип, спричинений вірусом В, профілактики і лікування захворювань серцево-судинної системи. Скринінг лікарських рослин на наявність потенційних фітосорбентів (за вмістом пектину) виявив перспективні види: кропиву дводомну, подорожник великий, мелісу лікарську, м'яту перцеву, деревій звичайний, череду трироздільну, гірчак звичайний, календулу лікарську та ін., у яких вміст пектину варіює від 1,31% (коріння елеутерококу) до 8,43% (звіробій). Виявлено рослини, що містять значну кількість БАР з вираженими антиоксидантними, значно рідше — прооксидантними властивостями. Максимальним антиоксидант-

ним впливом володіють екстракти з листків хеномелес японської, шовковиці білої, айви довгастої, зизифусу справжнього, елеутерококу колючого, калини звичайної, актинїдії коломікта, дерену справжнього та насіння пастернаку. Ці рослини є потенційною сировиною антиоксидантних фітосубстанцій. Спиртові екстракти з листків вишні повстистої, лимоннику китайського, елеутерококу, обліпихи крушиновидної мають високу антиоксидантну генопротекторну активність і є найбільш перспективними при створенні фітозасобів.

Нетрадиційні лікарські плодово-ягідні рослини (калина, актинїдія, бузина, шовковиця та ін.), які містять комплекс БАР, визнані перспективною рослинною сировиною для створення харчових продуктів із лікувально-профілактичними властивостями: вітамінною, детоксикаційною, сорбційною, антимутагенною та ін., які можуть бути використані як допоміжні засоби для комплексного оздоровлення організму в умовах повсякденної дії стресових, агресивних чинників хімічної і фізичної природи. Розроблено рецептуру й опрацьовано технологію отримання лікувально-профілактичного вітамінного продукту у вигляді цукерок-желе, які містять плодово-ягідну основу (натуральний сік обліпихи, калини, актинїдії) та фітосорбент пектин. Розроблено фітозасіб "Енерговітал" (Energovital) з детоксикуючими, антиоксидантними та іншими властивостями.

Крім традиційних досліджень властивостей, лікарського і ресурсного значення рослин, лабораторією медичної ботаніки започатковано й успішно розроблялися нові напрями досліджень. Особливих успіхів досягнуто в галузі ароматерапії. Дозоване насичення повітря приміщень леткими БАР вищих рослин за розробленими рецептами дає змогу регулювати настрій і життєдіяльність людей, підвищувати їхню працездатність і стійкість до стресових факторів та захворювань. Значний вклад у розвиток цього напрямку внесли д.м.н. Н.М. Макаручук,

к.м.н. В.В. Кривенко. Другий напрям — фітокомбінаторика, яка на основі аналізу поєднання лікарської рослинної сировини в рецептах народної та наукової медицини виявляє найбільш характерні поєднання фітокомпонентів і "конструює" нові фітопрепарати із заданими фармакологічними властивостями. Основи цього напрямку викладено в довіднику "Альтернативна фітотерапія" к.б.н. В.Д. Осетровим.

На матеріалах досліджень захищено 3 докторські та 6 кандидатських дисертацій. Результати діяльності відділу (лабораторії) відображено у численних наукових публікаціях, відзначені Державною премією України в галузі науки і техніки, авторськими свідоцтвами на винаходи. Найголовніші публікації: "Фітонциди в ергономіці" (1986), "Тридодіагностика і її значення для фітотерапії" (1988), "Фітоергономіка" (1989), Енциклопедичний довідник "Лікарські рослини" (1989), "Обліпіха на Україні" (1990), "Фітонциди в медицині" (1990), "Цмин пісковий на Україні" (1992), "Альтернативна фітотерапія" (1993), практичний посібник з фітотерапії і гомеопатії "Здоров'я ділової людини" (2002), "Інвентаризація флори України: лікарські рослини — носії серцевих глікозидів (2002), — носії антраценпохідних (2003), — носії іридоїдів (2004), — носії кумаринів (2005), — носії алкалоїдів (2006), — носії сапонінів (2007), — носії каротиноїдів (2008), носії фітоекдистероїдів (2009), "Лекарственные растения: самая полная энциклопедия" (2004), "Етноботаніка тропічних і субтропічних рослин, інтродукованих в Україну" (2005), "Цілюще зілля (звіробій у профілактиці та лікуванні захворювань)" (2008), "Каталог лікарських рослин ботанічних садів і дендропарків України" (2009) та ін.

Низка невирішених питань обмежує практичне використання вже завершених і впроваджених деяких опрацьованих розробок. Так, для вивчення природних ресурсів ЛР в Україні потрібні зусилля багатьох організацій, об'єднаних загальною програмою і працюючих за єдиною методикою. Особли-

вої актуальності сьогодні набуває проблема фармакосанації — створення ліків для здорових, які б усували або пом'якшували дію шкідливих для людей факторів, запобігали хворобам, зберігали здоров'я, забезпечували тривале активне життя громадян. Слід провести відбір і вивчення перспективних видів ЛР та розробити на їх основі рецептури фітокомпозицій для виготовлення чаїв, напоїв, харчових домішок тощо, відновити вивчення й застосування рослин з фітонцидною активністю для санації повітря в приміщеннях різного призначення та підвищення працездатності. Нагального вирішення потребує і питання висвітлення результатів досліджень у галузі медичної ботаніки, чому сприятиме видання журналу з одноійменною назвою.

Рекомендував до друку П.А. Мороз

Н.И. Джуренко, Е.П. Паламарчук

Национальный ботанический сад
им. Н.Н. Гришко НАН Украины,
Украина, г. Киев

МЕДИЦИНСКАЯ БОТАНИКА — ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Приведены сведения о создании и развитии лаборатории медицинской ботаники Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины. Освещены периоды становления, формирования коллекции лекарственных растений, научные направления, современное состояние исследований по медицинской ботанике.

N.I. Dzhurenko, O.P. Palamarchuk

M.M. Gryshko National Botanical Gardens,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

MEDICINAL BOTANY AS PRIORITY BRANCH OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCHES

Data about foundation and development of the Laboratory of Medicinal Botany at M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine are presented. The periods of medicinal plants collection formation and expansion, scientific branches and modern status of medicinal botany researches are elucidated.