

ПЕРСПЕКТИВИ СЕЛЕКЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІКАРСЬКИХ ТА ЕФІРООЛІЙНИХ РОСЛИН В УКРАЇНІ

Н.І. Куценко

*Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроекології
і природокористування НААН*

Висвітлено історичні аспекти становлення селекції лікарських і ефіроолійних рослин як одного з напрямів наукових досліджень. Наведено основні результати селекційних досліджень з вказаною групою культур в Україні за майже столітній період. Висвітлено основні методи, що використовувалися для створення сортів. Обґрунтовано результативність роботи завдяки застосуванню різних методів у розрізі культур. Визначено, що найефективнішим методом є індивідуально-родинний добір, завдяки якому було створено понад 60% усіх сортів лікарських рослин. Проаналізовано сучасний стан сортових ресурсів лікарських та ефіроолійних видів. Відзначено, що найрезультативнішими були дослідження з м'ятою та ехінацеєю пурпуровою. Висвітлено роль провідних установ у формуванні та розвитку селекції лікарських та ефіроолійних культур. Визначено основні напрями сучасних селекційних досліджень. Доведено, що основним напрямом використання лікарських та ефіроолійних культур залишається фармацевтична промисловість, яка орієнтується на переробку лікарської рослинної сировини згідно з європейськими нормами щодо якісних та кількісних показників вмісту БАР. Запропоновано інші перспективні напрями роботи з лікарськими та ефіроолійними видами, що забезпечують комплексний підхід щодо використання потенціалу цієї групи культур.

Ключові слова: лікарські та ефіроолійні культури, селекція, метод, сорт.

Селекція лікарських і ефіроолійних рослин відіграє значну роль у забезпеченні рослинної сировинної бази для виготовлення лікарських препаратів. Кожен третій лікарський препарат, використаний сучасною медициною, одержано із рослинної сировини або з її участю [1]. Цінність лікарських та ефіроолійних рослин полягає в біологічно активних речовинах, які містяться в її органах. Змінити природу рослин для потреб людини — завдання селекції. Адже селекція — найдешевший, найрезультативніший та екологічно чистий чинник зростання виробництва продукції лікарського рослинництва. За сучасних тенденцій підвищення вартості енергозатрат на одиницю виробленої продукції і за наявності проблем, що виникають внаслідок забруднення навколишнього природного середовища, селекції відводиться особливо важлива роль.

Ключові позиції відводяться селекції і в процесі виробництва якісного лікарсько-

го рослинництва в сучасних умовах, коли вітчизняні фармацевтичні підприємства починають працювати за міжнародними правилами (GMP, GACP). Сертифікація лікарської сировини за таких умов є обов'язковою, тож цілком логічним є підвищення її якості. Сталість і відтворюваність якості лікарської рослинної сировини, яку використовують для потреб медицини, є найважливішими умовами клінічної ефективності і відтворюваності фармакологічної дії препаратів на її основі [2]. За ідеальних умов сировина повинна походити із відтворювального джерела, доступного для моніторингу, що на практиці найбільш повно і гарантовано здійснюється за вирощування продукції конкретних сортів з чітко визначеними параметрами якісних показників, за умов дотримання сортової технології вирощування.

Об'єктом цілеспрямованих селекційних досліджень лікарські рослини стали із зачаткуванням у 1916 р. першої в Україні наукової установи — Лубенської дослідної станції лікарських рослин.

Залежно від біологічних особливостей культури і вимог до її сортів, у селекційній роботі використовували різноманітні методи. Здебільшого на початкових етапах роботи з лікарськими культурами застосовувався добір, що надавало можливість повною мірою використовувати різноманіття природних форм. Так, селекція лікарських та переважної більшості ефіроолійних рослин завжди передбачає добір. Однією з умов успішного здійснення цього процесу, незалежно від застосованого селекціонером методу, є вміння визначити отримані типи серед різноманіття отриманих форм. Роль добору та потенціал його можливостей також залишаються важливим і тоді, коли різноманіття форм зумовлено мутагенезом, гібридизацією та іншими чинниками.

У селекційній практиці з лікарськими рослинами доволі результативно застосовували різні методи добору. Методом масового добору, за якого з популяції відбирали якісніші особини за їх індивідуальним фенотипом, без урахування родинних зв'язків, були створені сорти: Сонячний (жовтушник лакфіолевидний), Геліос (мачок жовтий), Глобус (головатень круглоголовий). Позитивний масовий добір успішно застосовували в селекційному процесі з ромашкою лікарською, астрагалом шерстистоквітковим, маком снотворним. Одноразовий добір клонів був основним методом під час роботи з м'ятою перцевою у перші роки селекції. Саме цим методом було створено перший в Україні сорт м'яти перцевої Клон 4 (1926 р.).

Переважає більшість ефіроолійних та лікарських культур є перехреснозапиленими, тому у селекційній практиці здебільшого застосовувались варіанти багаторазового індивідуального добору, зокрема індивідуально-родинний та родинно-груповий. Понад 60% усіх сортів було створено методом індивідуально-родинного добору. Робота проводилась за схемою: насіння кожної елітної рослини висівали родинами на ізолюваних ділянках. Завдяки цьому переzapилення між рослинами відбувалося лише в межах родини. В родинному угрупованні до цвітіння видалялися слабкі та нетипові

рослини. Насіння відібраних рослин знову висівали ізолювано родинами і знову проводили добір. Так повторювали впродовж кількох років. Такий спосіб добору дає змогу посилювати й закріплювати ті ознаки, за якими його проводять. Завдяки простоті виконання і кінцевій результативності метод був і залишається доволі поширеним. Цим методом у різні роки було створено сорти: маку снотворного — Лубенський 6, Лубенський 7; валеріани лікарської — Кардіола, Україна; ехінацеї пурпурової — Принцеса, Чарівниця; алтеї лікарської — Мальвіна; вовчуга польового — Рожевий; жовтушника розлогого — Пам'яті батька; змієголовника молдавського — Запашний; материнки звичайної — Україночка; наперстянки пурпурової — Зірочка; наперстянки шерстистої — Сульчанка; оману високого — Гулівер, подорожника великого — Полтавський; подорожника блошиного — Березотіцький; цмину піскового — Золотистий; череди трироздільної — Монастирська; чебрецю звичайного — Духмяний. Не втратив пріоритетності цей метод і останніми роками. Застосування індивідуально-родинного добору в селекції з шавлією лікарською, шандрою звичайною, шоломницею байкальською, розторопшею плямистою, мареною красильною, маруною цинерарієлистою, десмодіумом канадським, нагідками лікарськими надало змогу науковцям вивести високопродуктивні сорти наведених видів.

Застосування родинно-групового добору в роботі з лікарськими та ефіроолійними рослинами є менш поширеним. Його використовували на певних етапах селекційного процесу з ромашкою лікарською, маком снотворним, астрагалом шерстистоквітковим. Робота із застосуванням цього методу полягає в тому, що насіння з відібраних рослин висівають не ізолювано, а групами, підібраними за певними ознаками. У межах кожної групи родини висіваються окремо на одній ізолюваній ділянці, а групу від групи висівають на певній відстані, що унеможливує їх переzapилення. Посилення ознак, за якими проводиться добір та формування вирівняного потомства за

господарськими і морфологічними ознаками, відбувається значно повільніше порівняно з індивідуально-родинним методом. З використанням багаторазового родинно-групового добору створено сорти: ромашки лікарської — Перлина Лісостепу, нагідок лікарських — Польова красуня, козлятника лікарського — Богдан. До Реєстру сортів, призначених до поширення в Україні, було включено лише сорт Перлина Лісостепу. Доволі невисока результативність роботи цим методом полягає в тривалості процесу та проблемності у доборі груп за морфологічними ознаками. Прикладом можуть бути сорти Богдан та Польова красуня, які в період Державного випробування характеризувались стабільними підвищеними показниками врожайності та якості сировини, проте виявили неоднорідність за деякими морфологічними ознаками.

Крім різних методів добору, в селекційній практиці застосовувалася внутрішньовидова та міжвидова гібридизація. Селекційні дослідження з застосуванням міжвидової гібридизації різних видів наперстянки вперше провів академік М.Т. Каченко на початку 30-х років у Київському акліматизаційному саду. Завдяки проведеній роботі вперше в Україні було одержано амфідиплоїд, який мав позитивні лікувальні властивості [3]. На Дослідній станції лікарських рослин Інституту агроєкології НААН (ДСЛР) завдяки застосуванню міжвидової гібридизації були створені сорти м'яти Згадка, Лубенчанка, Лідія, Мама, Лебедина пісня. Штучна міжвидова та внутрішньовидова гібридизація вперше була застосована у селекції м'яти ще 1934 р. Г.М. Кучмаєм [4]. Внутрішньовидова гібридизація широко застосовувалась у роботі з маком снотворним, її результатом стали сорти Северная звезда та Салют. Результативним виявилось використання внутрішньовидової гібридизації в селекції гісопу лікарського (сорт Національний).

Інбридинг є одним із методів, що широко використовувався в роботі з беладаною, наперстянкою шерстистою, валеріаною, астрагалом шерстистоквітковим, маком снотворним, васильками камфорними, ма-

реною красильною, м'ятою. Хоча цей метод не відзначається результативністю щодо створення сортів, проте він надав змогу накопичити теоретичні знання та підтвердив практичну цінність і необхідність розвитку досліджень у цьому напрямі.

Застосування хімічного мутагенезу в селекційній практиці з лікарськими культурами розпочалося в 60-х роках минулого століття. Як хімічні мутагени використовувались нітрозоетилсечовина, діетилсульфат, етиленімін тощо. Цей метод застосовувався переважно у роботі з дурманом звичайним, мареною красильною, наперстянкою шерстистою, валеріаною лікарською. Сорт дурману звичайного Безшипний було створено саме завдяки застосуванню цього методу. Інших помітних практичних результатів унаслідок застосування мутагенезу виявлено не було. Це зумовлено, в основному, обмеженою кількістю мутагенних чинників, що використовуються у селекційних роботах.

У селекційному процесі з лікарськими та ефіроолійними рослинами для створення вихідного матеріалу, крім класичних, застосовуються й інші методи. Використання біотехнологічних методів науковцями колишнього Інституту ефіроолійних рослин дало змогу виділити і включити в селекцію перспективні форми лаванди, коріандру посівного, шавлії мускатної, фенхелю звичайного, деревію, анісу звичайного, м'яти. Виділені і залучені в селекцію форми перевищують вихідні сорти на 20–60% за врожайністю і вмістом ефірної олії [5].

В Інституті молекулярної біології і генетики НАН України та Інституті оздоровлення і відродження народів України в роботі з лікарськими рослинами застосовуються молекулярно-генетичні методи. Сорт ехінацеї Поліська красуня за інформацією авторів був створений за допомогою оригінальної технології, що має світовий пріоритет, — з використанням ДНК ромашки [6].

Отже, створення сортів лікарських та ефіроолійних культур, які зможуть відповідати вимогам виробництва, можливо досягти лише за поєднання традиційних ме-

тодів селекції з новими фундаментальними методичними розробками молекулярної біології і генетики.

Початок селекційно-насіницької роботи з лікарськими та ефіроолійними рослинам припадає на 20-ті роки ХХ ст. У 1919 р. на Лубенській дослідній станції по культурі лікарських рослин був створений селекційний відділ. Під керівництвом першого завідувача і директора станції М.О. Львова була розпочата селекція лікарських та ефіроолійних рослин, які на той час вирощувались і займали значні площі в селянських господарствах. Такими культурами були: валеріана лікарська, беладона, м'ята. Крім селекційної роботи, за завданням Всесоюзного інституту прикладної ботаніки співробітниками відділу проводилось сортовипробування беладони, наперстянки, м'яти, шавлії та інших видів. Становлення селекції в Україні було обумовлено розвитком фармацевтичної промисловості та формуванням виробничих потужностей ефіроолійної галузі. Перед селекціонерами стояло завдання підвищити не тільки врожайність сировини, а й покращити її якість. Медична цінність сировини була пріоритетним напрямом у селекційному процесі, тому дослідження спрямовувались як на підвищення вмісту біологічно активних речовин (БАР), так і на вилучення або зведення до мінімуму баластних, шкідливих та утрудливих технологічний процес речовин.

У селекційній роботі з переважною більшістю лікарських та ефіроолійних рослин на початковому етапі в довоєнний період (1916–1941 рр.), як підкреслюють дослідники [7], виконувались два основні завдання. Перше — контроль із покоління в покоління за вмістом БАР у тому обсязі, що залежить від спадкових якостей рослин. Це питання мало вирішуватись у максимально короткий термін після введення рослини в культуру. Друге завдання полягало у планомірному покращенні культивованих популяцій шляхом звільнення від небажаних компонентів за медичною цінністю та господарсько-біологічними ознаками. Крім того, поглиблені завдання

стояли перед селекціонерами в роботі з широко культивованими на той час видами — васильками камфорними, беладаною та м'ятою.

Підсумком селекційних досліджень першого періоду стало виведення двох сортів м'яти перцевої Клон 4 та № 541, одного сорту м'яти довголистої — № 117 та семи покращених популяцій: беладони — 1 (1938 р.); васильків камфорних — 4 (лимонна та тимольна, 1937 р.), № 920 та № 1381 (обидві у 1938 р.); рожі чорної — 2 (1935 р.). За цей період були напрацьовані теоретичні основи ведення селекційного процесу із вказаною групою культур, виділено перспективні форми, що були залучені до подальшої роботи.

Перервані війною селекційні дослідження були продовжені через три роки. Збереження в роки окупації напрацьованого насінневого матеріалу дало змогу доволі швидко відновити селекційну роботу. Об'єктами розширених досліджень стали мак снотворний, маруна цінерарієлиста, паслін частинковий. Крім згаданих, дослідження проводили ще з близько 20 видами лікарських культур, які у виробництві займали порівняно невеликі площі. Методика поліпшення їх спадкових якостей була орієнтована на простоту у використанні і базувалась на економічних розрахунках, до того ж виведення сортів і поліпшення популяцій виправдовувало витрати на селекцію.

Поряд з безпосередньою селекційною роботою у післявоєнні роки багато було зроблено щодо розробки методики та організації селекційно-насіницького процесу з лікарськими видами. Напрацьовання селекціонерів ДСЛР були покладені в основу методики з організації селекційно-насіницького процесу для лікарських культур. Із затвердженням методики та впровадженням її в роботу, селекційні дослідження з багатотоннажними культурами велися за повною схемою селекційного процесу, а з малотоннажними — за спрощеною методикою.

Особливою результативністю в цей період відзначилися дослідження з рослинами маку снотворного, які проводились

селекціонером Т.Я. Чубаровою. Виведений нею сорт Новинка 198 упродовж 20 років був єдиним районованим сортом для зони макосіяння та впродовж восьми років — європейським стандартом. Сорт Новинка в подальшому став вихідним матеріалом для продуктивніших сортів маку — Лубенський 6, Лубенський 7, Лубенський 76.

Унаслідок багаторічної селекційної роботи з маком снотворним селекціонерами дослідної станції створено вісім сортів, п'ять з яких були на той час районовані [8]. Автором переважної більшості є О.П. Таранич. Він продовжив дослідження Т.Я. Чубарової і впродовж 1962–1980 рр. керував відділом селекції ДСЛР. Саме в цей період було створено 14 сортів-популяцій різних видів лікарських культур, серед яких і такі види, з якими в подальшому дослідження були призупинені (лобода амброзієвидна, горицвіт весняний, марена красильна). Створені на станції покращені популяції маруни цинерарієлистої та шавлії лікарської були передані до Кримської дослідної станції, де на їх основі створено сорти Бальзам і Дацінол [9].

Значними труднощами для селекціонерів була непостійність об'єктів, призначених для селекційної роботи. Покращення спадкових якостей рослин, а також створення селекційних сортів — це довготривалий процес. Тому частота зміни об'єктів селекції зумовлювала призупинення роботи з деякими рослинами, навіть без отримання початкових результатів. Значною мірою це було обумовлено пріоритетністю хімічної промисловості, коли необхідні для медицини сполуки отримували у синтетичний спосіб. Так, після одержання напівсинтетичної камфори з ялиці білої було згорнуто роботу з васильками камфорними. Для боротьби з педикульозом також були створені препарати синтетичного походження, тому перспективи подальших селекційних досліджень з маруною цинерарієлистою були вичерпані. Перелік видів, які втратили попит після виділення подібних та більш ефективних за дією хімічних речовин, налічує понад два десятки. Найбільш цінні селекційні зразки видів лікарських

та ефіроолійних культур після завершення досліджень зберігаються у колекційних розсадниках провідних установ.

Періодично до селекційного процесу залучалися нові види та здійснювалося удосконалення методів селекційно-насінницької роботи для традиційно культивованих видів, результатом чого стало створення і районування у 1981 р. сортів: беладони Красавка, наперстянки шерстистої Карікола, валеріани Кардіола (автор І.В. Бойченко), ромашки аптечної — Азулена (автори Л.П. Шелудько, О.М. Перепелова).

Особливою результативністю відзначилися селекційні дослідження з м'ятою перцевою. Запорукою успіху стала багаторічна плідна праця селекціонера Л.П. Шелудько. Впродовж 44 років наукової роботи дослідниця створила єдину в Україні найбільш повну і унікальну колекцію м'яти, що налічує 278 зразків, започаткувала важливий напрям селекції м'яти — добір на фертильність і розробила метод гібридизації за вільного Perezapiлeння підібраних пар [10]. Створені селекціонером сім сортів різних напрямів використання є визнаними в Україні та широко відомими за її межами. Сорт Чернолиста став державним стандартом м'яти на аптечний лист. До Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні (Реєстр сортів), на поточний рік включено шість сортів м'яти перцевої та один сорт м'яти довголистої.

З набуттям Україною незалежності селекційні дослідження відзначилися найбільшою практичною результативністю. За 20-річний період було створено понад 70 сортів лікарських та ефіроолійних рослин. У відділі селекції та насінництва на той час Інституту лікарських рослин УААН під керівництвом А.Т. Горбаня створено 22 сорти, які в різні роки були внесені до Реєстру сортів. Результативною селекцією з ефіроолійними культурами за напрямками використання (фармацевтична промисловість, технічного, лікарського та ароматичного напрямів) були відзначені наукові дослідження, проведені в Нікітському ботанічному саду — ННЦ та Інституті ефіроолійних рослин. Сорти, створені у цих

установах, займали основні промислові площі культивування та були поширеними в рекомендованих зонах їх вирощування. Селекційні дослідження з традиційно кримськими видами (шавлія лікарська, алтея лікарська, цмин італійський тощо) успішно проводились на Кримській науково-дослідній станції лікарських рослин Консорціуму «Укфїтотерапія».

Крім визнаних установ з тривалим досвідом селекційних напрацювань, з лікарськими та ефіроолійними видами почали працювати і у вищих навчальних закладах, зокрема в Полтавській аграрній академії та Херсонському державному аграрному університеті. У цих закладах були створені сорти ехінацеї пурпурової та блідої, шавлії лікарської. Особливою результативністю відзначився селекційний напрям досліджень у науково-виробничій асоціації «Кримський міжнародний інститут нетрадиційного рослинництва, екології та здоров'я» з валеріаною лікарською, ехінацеєю пурпуровою, солодкою голою, мелісою лікарською, шавлією мускатною. Сорти вказаних видів були занесені до Реєстру сортів. Широко були задекларовані селекційно-генетичні дослідження в Інституті молекулярної біології і генетики та Інституті оздоровлення і відродження народів України. Науковцями цих установ було створено близько 20 сортів ефіроолійних та лікарських культур. Проте широкого впровадження у виробництво переважна більшість торгового ресурсу цих установ не мала.

Потреби в якісній сировині лікарських та ефіроолійних рослин, як свідчать компетентні джерела, поступово збільшуються [11]. Переважна більшість фармацевтичних підприємств орієнтується на переробку лікарської рослинної сировини згідно з європейськими нормами щодо якісних та кількісних показників вмісту БАР, тому селекційні дослідження в умовах сьогодення спрямовано на створення сортів з конкретно визначеними параметрами за основними показниками хімічного складу. Над цією проблемою і працює нині відділ селекції та насінництва лікарських рос-

лин ДСЛР. Основними та пріоритетними напрямами використання лікарських та ефіроолійних культур залишається фармацевтична промисловість, лікарська та технічна сировина для отримання ефірної олії і її компонентів. Проте напрацьоване різноманіття вихідного матеріалу дає змогу застосувати у селекції комплексний підхід до раціонального використання створених колекцій низки видів. Упродовж останніх років зразки оцінюються за додатковими показниками, зокрема за декоративними ознаками, нектаро- та медопродуктивністю. Так, створювані сорти на ДСЛР мають різнопланове використання, що надасть можливість широкого впровадження їх у виробництво.

Так, у 2013 р. було створено та передано до Державного сортопробування сорт шандри звичайної, з основним напрямом її використання як лікарської сировини. Врожайність сировини (повітряно-сухої трави) становить на перший рік вегетації 3,5 т/га; на другий та третій роки — близько 5,0 т/га; вміст марубіну в сухій сировині — 2,8%. Середня врожайність насіння на другий рік вегетації становить 310 кг/га. Сорт характеризується тривалим періодом цвітіння, завдяки якому з 1 га площі можна отримати понад 500 кг меду високої якості, що і визначає інший напрям використання цього сорту, а саме — медоносність.

Минулого року також було створено два сорти лікарських рослин дво- та багатопланового використання. Сорт маруни цинерарієлистої Ювілейна, призначений для озеленення, характеризується тривалим періодом цвітіння (близько 30 діб), також його можна використовувати для отримання сировини з підвищеним вмістом перетроїдів. Сорт є придатним для механізованого вирощування і збирання суцвіть. Середня врожайність сировини (суцвіть) становить 9,0 ц/га, врожайність насіння на другий рік вегетації — 2,0 ц/га. Сорт гісопу лікарського Національний був виведений для отримання лікарської сировини, декоративного використання та застосування у бджільництві як медоносу. Основними перевагами сорту є такі: вро-

жайність сировини (трави) та насіння на першому році вегетації становить відповідно — 29,5 і 4,0 ц/га, врожайність сировини (трави) та насіння на другий рік вегетації — 52,1 і 4,7 ц/га, нектаропродуктивність сорту на першому році вегетації — 180 кг/га, на другому — 290, на третьому — 400 кг/га. Рослини сорту характеризуються тривалим періодом цвітіння (близько 28 діб) та яскравими щільними суцвіттями насичено-рожевого кольору.

До Державного сортовипробування у 2015 р., також було передано сорт нагідок лікарських Березотіцька сонячна та два сорти розторопші плямистої Полтавка і Сіріус. Останній є доробком селекціонерів Прикарпатської дослідної станції ІСГКР НААН.

Загалом, упродовж останніх двох років Реєстр сортів поповнився двома новими сортами, призначеними для отримання лікарської сировини — собачої кропиви п'ятилопатевої Забава, що був створений селекціонерами Закарпатської дослідної станції НААН, та котячої м'яти сибірської Чароїта, оригіном якого є Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка.

Незважаючи на певні успіхи у селекції деяких видів лікарських та ефіроолійних культур, не можна обійти проблеми, що виникли в селекції ефіроолійних видів. Через анексію АР Крим на тимчасово окупованій території залишаються дві провідні наукові установи — Інститут сільського господарства Криму (колишній Інститут ефіроолійних рослин) та Нікітський ботанічний сад — ННЦ. Саме в цих установах формувались основні напрями досліджень ефіроолійних культур, а також було зосереджено значний торговий ресурс та перспективний вихідний матеріал. До останніх видань Реєстру сортів не внесено жодного сорту Інституту сільського господарства Криму. Зважаючи на проблеми політично-

го характеру, вітчизняне ефіроолійне виробництво змушене переживати не кращі часи. За відсутності сировини таких видів, як лаванда, розмарин лікарський, троянда ефіроолійна та інших навряд чи можливо налагодити селекційну роботу з цими видами без сортового потенціалу вищезгаданих установ. Оскільки селекційна робота є тривалим та клопітким процесом і потребує певних навиків та глибокого практичного і теоретичного знання об'єктів досліджень, очікувати швидкого розв'язання проблеми із створення та впровадження нових сортів переважної більшості південних ефіроолійних видів не доводиться.

ВИСНОВКИ

За столітній період становлення і розвитку Дослідної станції лікарських рослин Інституту агроєкології і природокористування НААН завдяки селекційній роботі установи було досліджено понад 120 видів лікарських та ефіроолійних рослин, створено понад 140 сортів. Завдяки плідній роботі селекціонерів з іншими профільними науковими установами, зокрема Національним ботанічним садом ім. М.М. Гришка, розробляється і удосконалюється методична база, та на її основі створюються високопродуктивні сорти з підвищеним умістом біологічно активних речовин. Розширюються напрями селекції лікарських та ефіроолійних культур, що дає змогу більш ефективно використовувати їх потенціал.

До Державного реєстру сортів на 2015 р. внесено 30 сортів лікарських та 38 сортів ефіроолійних рослин. Зважаючи на значний торговий ресурс, найближчим часом лікарське виробництво України може стати джерелом отримання валютних надходжень, адже ціни та попит на світовому ринку на його продукцію постійно зростають.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лекарственные растения: вековой опыт изучения и возделывания / А.Т. Горбань, С.С. Горлачева, В.П. Кривуненко [и др.]. — Полтава: Верстка, 2004. — 232 с.
2. Належна практика культивування і збору лікарських рослин (ГАСР) як гарантія якості лікарської рослинної сировини і препаратів на її основі: науково-практ. посіб. — К.: Комітет сприяння

- боротьбі з економічною злочинністю і корупцією, 2013. — 104 с.
3. Генетика з основами селекції / С.І. Стрельчук, С.В. Демідов, Г.Д. Бердишев, Д.М. Голда. — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — 292 с.
 4. Шелудько Л.П. М'ята перцева (селекція і насінництво) / Л.П. Шелудько. — Полтава: ВАТ «Полтава», 2004. — 200 с.
 5. Афонін О.В. Перспективні наукові розробки в галузі ефіроолійного виробництва / О.В. Афонін // Вісник аграрної науки. — 2006. — № 3–4. — С. 81–84.
 6. Потопальський А.І. Третьюму тисячоліттю — нові рослини для здоров'я, добробуту, краси і довголіття / А.І. Потопальський, Л.Н. Юркевич. — К.: Колобів, 2005. — 166 с.
 7. Шелудько Л.П. Селекція лікарських культур в Україні / Л.П. Шелудько, А.Т. Горбань // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: зб. наук. праць. — К.: Логос, 2001. — Т. 3. — С. 203–217.
 8. Кондратенко Л.М. Селекція и семеноводство лекарственных культур / Л.М. Кондратенко, Л.А. Шелудько, А.П. Таранич // Лекарственное растениеводство в условиях Украины. — М., 1985. — С. 77–89.
 9. Шелудько Л.П. Лікарські рослини (селекція і насінництво) / Л.П. Шелудько, Н.І. Куценко. — Полтава: Друк ТОВ «Копі-центр», 2013. — 475 с.
 10. Куценко Н.І. Результати і методи селекції лікарських культур: досвід та напрацювання науковців дослідної станції лікарських рослин / Н.І. Куценко, Л.П. Шелудько, О.М. Куценко // Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення в загальноосвітній та вищій школі: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. — Полтава, 2008. — С. 56–59.
 11. Компендіум 2015 — лікарські препарати (довідкове видання). — К.: Моріон, 2015. — 1408 с.

REFERENCES

1. Gorban A.T., Gorlacheva S.S., Krivunenko V.P. (2004). *Lekarstvennyye rasteniya: vekovoy opyt izucheniya i vozdeluyaniya* [Medicinal plants: a century of experience in the study and cultivation]. Poltava: Verstka Publ., 232 p. (in Russian).
2. *Nalezhna praktyka kulyuvannia i zboru likarskykh rosllyn (GACP) yak harantiia yakosti likarskoi rosllynnoi syrovyny i preparatiu na yii: naukovo-prakt. posib.* [Good practice cultivation and collection of medicinal plants (GACP) as a guarantee of the quality of medicinal plants and drugs on her scientific and practical guide]. Kyiv: Komitet sprianni borotbi z ekonomichnoiu zlochynnistiu i koruptsiieiu Publ., 2013, 104 p. (in Ukrainian).
3. Strelchuk S.I., Demidov S.V., Berdyshev H.D., Holda D.M. (2000). *Henetyka z osnovamy seleksii* [Genetics of breeding bases]. Kyiv: Fitosotsiotsentr Publ., 292 p. (in Ukrainian).
4. Sheludko L.P. (2004). *M'yata pertseva (seleksiiia i nasinnystvo)* [Peppermint (breeding and seed)]. Poltava: VAT «Poltava» Publ., 200 p. (in Ukrainian).
5. Afonin O.V. (2006). *Perspektyvni naukovi rozrobky v haluzi efirooliinoho vyrobnytstva* [Promising scientific developments in the field of etheric oil production]. Visnyk ahrarnoi nauky [Journal of Agricultural Science]. No. 3–4, pp. 81–84 (in Ukrainian).
6. Potopalskyi A.I., Yurkevych L.N. (2005). *Tretomu tysiacholittiu — novi roslyny dlia zdorovia, dobrobutu, krasy i dovolhittia* [Third millennium — new plants for health, well-being, beauty and longevity]. Kyiv: Kolobih Publ., 166 p. (in Ukrainian).
7. Sheludko L.P., Gorban A.T. (2001). *Seleksiiia likarskykh kultur v Ukraini* [Selection of medicinal plants in Ukraine]. *Henetyka i seleksiiia v Ukraini na mezhi tysiacholit: zb. nauk. prats* [Genetics and breeding in Ukraine at the turn of the millennium: scientific research journal]. Kyiv: Lohos Publ., Vol. 3, pp. 203–217 (in Ukrainian).
8. Kondratenko L. M., Sheludko L.A., Taranich A.P. (1985). *Seleksiiia i semenovodstvo lekarstvennykh kultur* [Selection and seed medicinal plants]. *Lekarstvennoe rastenievodstvo v usloviyakh Ukrainy* [Medicinal plant cultivation in the conditions of Ukraine]. Moskov, pp. 77–89 (in Russian).
9. Sheludko L.P., Kutsenko N.I. (2013). *Likarski roslyny (seleksiiia i nasinnystvo)* [Medicinal plants (breeding and seed)]. Poltava: Kopi-tsenr Publ., 475 p. (in Ukrainian).
10. Kutsenko N.I., Sheludko L.P., Kutsenko O.M. (2008). *Rezultaty i metody seleksii likarskykh kultur: dosvid ta napratsiuwannia naukovtsiv doslidnoi stantsii likarskykh rosllyn* [The results and methods of selection of medicinal plants: the experience and achievements of scientific research station herbs]. *Bioriznomanittia: teoriia, praktyka ta metodychni aspekty vyvchennia v zahalnoosvitnii ta vyshchii shkoli: materialy mizhnar. nauk. prakt. konf.* [Biodiversity: theory, practice and methodological aspects of studying in secondary and higher education: Proceedings of the International scientific practical conference]. Poltava, pp. 56–59 (in Ukrainian).
11. Компендіум 2015 — лікарські препарати (довідкове видання) [Compendium 2015 — drugs (reference book)]. Kyiv: Morion Publ., 2015, 1408 p. (in Ukrainian).