



Найактуальніше

УДК 712.253:58(477.75)
© 2012

*М.Д. Безуглий,
академік НААН
Національна академія
аграрних наук*

*В.М. Єжов,
академік НААН*

*Г.С. Захаренко,
доктор
біологічних наук*

*Нікітський ботанічний
сад — Національний
науковий центр*

200-РІЧНИЙ НІКІТСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД – ВІД СЛАВЕТНОГО МИНУЛОГО ДО ДИНАМІЧНОГО МАЙБУТЬОГО

Подано аналіз 200-річної діяльності Нікітського ботанічного саду щодо забезпечення сільського господарства країни новітніми досягненнями вітчизняної та зарубіжної науки в інтродукції, селекції, збереженні і збільшенні біорізноманіття декоративних, південних плодкових та ароматичних рослин. Відповідно до сучасних вимог аграрного комплексу України визначено найважливіші напрями діяльності цієї установи на перспективу.

Нікітський ботанічний сад є однією з найдавніших вітчизняних науково-дослідних установ агробіологічного профілю в Україні. Створений 1812 р. як економо-ботанічний сад для наукового забезпечення сільськогосподарського виробництва новітніми вітчизняними та зарубіжними досягненнями, він уже 200 років поспіль виконує цю почесну місію.

Знаменно те, що й досі актуальними є цілі, сформульовані в плані роботи Саду його першим директором Х.Х. Стевенем і схвалені ініціатором створення цього закладу генерал-губернатором Новоросійського краю герцогом де Рішельє.

Діяльність Саду як провідника нових ідей та рослин у сільське господарство розпочалася вже за 2 роки після його заснування; 1815 р. рекламували вирощений у розсаднику Саду садивний матеріал, що налічував понад 200 найменувань плодкових і декоративних рослин [9], а до 1821 р. Садом було реалізовано з оплатою та без неї понад 125 тис. саджанців для закладання садів і декоративних насаджень у різних районах країни [9]. Успіхи в роботі з формування рослинних колекцій, розсадництва й створення декоративного саду (арборетуму) було високо оцінено, й у 1818 р. Саду присвоїли статус «Імператорського».

Науково-практичну діяльність Нікітського саду інтенсивно розвивав наступник Х.Х. Стевена Микола Ангорн фон Гартвіс [18]. Завдяки

його діяльності колекції Саду за розмаїттям не поступалися найкращим європейським і налічували 2040 сортів плодкових рослин, 90 видів та форм шпилькових, 872 види і форми листопадних листяних декоративних рослин, 56 видів вічнозелених рослин. Неабиякого розвитку набуло декоративне й плодове розсадництво, розроблено технологічні методи розмноження й вирощування багатьох видів і сортів рослин. М.А. Гартвіса справедливо вважають засновником вітчизняної помології [24] та селекції садових троянд [7,18]. Із розсадників десятками тисяч надходили рослини для потреб озеленення, закладання садів і розсадників на теренах сучасних України, Молдови, Кавказу. Каталоги реалізованого садивного матеріалу налічували понад 1000 назв. Показово те, що в цей час понад 90 видів, уведених у культуру М.А. Гартвісом, залишаються основними паркотворними деревними рослинами Південного Берега Криму. Серед них — пальма віялолиста китайська, кедр атласький та гімалайський, магнолія великоквітова, секвоя вічнозелена, секвоядендрон велетенський, лавровишня лікарська, гліцинія китайська та ін. [2]. У цей період в Саду офіційно розпочато підготовку фахівців із садівництва та виноградарства й виноробства.

Напередодні 200-річчя Нікітського саду багатогранну діяльність Х.Х. Стевена та М.А. Гартвіса висвітлено в книжці І.В. Крюкової [24], монографіях співробітників Саду З.К. Клименко зі

співавторами [18], Ю.Я. Арбатської та К.А. Віхляєва [3].

Значний внесок у розвиток Саду зробив М.Є. Цабель, який обіймав посаду директора з 1860 по 1880 р. Не знижуючи ефективності інтродукційної роботи, особливої уваги в цей період було надано плідівництву, науковому виноградарству, виноробству та підготовці кадрів в училищі [24]. Науково-практичну роботу Саду відзначено багатьма медалями й дипломами на російських та міжнародних виставках, конкурсах і ярмарках.

Становлення Нікітського ботанічного саду як наукової установи завершилося в першій чверті минулого століття, що збіглося зі 100-річчям Саду та було пов'язано з подальшою суспільною перебудовою. З появою таких відомих вітчизняних науковців, як В.М. Любименко, Є.В. Вульф, М.І. Кузнєцов, О.М. Фролов-Багреєв було розпочато активні дослідження в багатьох напрямках біології та селекції рослин, організовано випуск наукових праць, а до 125-річчя Саду практично завершено формування сучасної структури науково-дослідної діяльності [23]. У цей період на роботу до Саду прийшли знані у своїх галузях фахівці-плідівники І.М. Рябов, О.А. Ріхтер, К.Ф. Костіна, Н.К. Арендт, В.В. Пашкевич, ботанік С.С. Станков, ґрунтознавці І.Н. Антипов-Каратаєв, дендролог В.П. Малєєв, біохімік В.І. Нілов та багато ін. Цьому значною мірою сприяли увага академіка М.І. Вавилова, директора Всесоюзного інституту рослинництва, до складу якого входив і Нікітський сад, та конкретні завдання щодо розвитку вітчизняного рослинництва, сформульовані державою в 1936 р. на спеціальній нараді з питання розвитку Нікітського ботанічного саду як зеленої скарбниці країни. Рішення цієї наради були спрямовані на оновлення матеріальної бази та активізацію науково-виробничої діяльності Саду щодо впровадження досягнень у рослинництво багаторічних культур (південне й субтропічне садівництво, ефіроолійне виробництво) та декоративне садівництво.

Реалізація великих планів, перервана Другою світовою війною, поновилася одразу після визволення Криму. Завдяки співробітникам, які зберегли Сад у період окупації, й тим, що повернулися з евакуації, а також увазі з боку керівництва країни діяльність Саду було швидко відновлено, а географію її значно розширено. Було налагоджено тісну співпрацю з науковцями республік Середньої Азії, Закавказзя та Молдавії.

Вплив Саду на розвиток сільськогосподарського виробництва півдня України посилювався після будівництва Північно-Кримського каналу, масштабного освоєння нових територій під плодові насадження, плантації ефіроносів, де-

коративні насадження в курортній зоні, містах і селах. Підвищення попиту на селекційні досягнення та розробки з розмноження південних плодкових культур зумовило те, що у 80-х роках минулого століття понад 75% площ кісточкових культур у країні було зайнято сортами, створеними плідівниками Саду під керівництвом лауреатів Державної премії І.М. Рябова та К.Ф. Костіної. На наукове забезпечення багаторічного рослинництва було спрямовано зусилля агроєкологів і фахівців із захисту рослин. Очолований директором Саду М.А. Кочкіним колектив виконав дослідження та запропонував ґрунтово-кліматичне зонування Криму, розробив методики оцінювання території за їх придатністю під сади й плантації ефіроносів, декоративні насадження [14, 21, 22, 35]. І.З. Ліфшицем та його учнями розроблено й запроваджено елементи екологічно прийнятної інтегрованої системи захисту рослин [27, 28, 31, 32], як біологічний компонент технології було рекомендовано й використано хижих кліщів [25, 26]. У цей період було значно розширено та поглиблено дослідження декоративних деревних і квіткових культур. Генофонд арборетуму зріс з 1172 до 1900 видів і форм декоративних деревних рослин [17]; за розробку рекомендацій щодо озеленення Степового Криму директор Саду А.С. Коверга та дендролог О.І. Анісімова стали лауреатами Державної премії [19]. Квітникарі створили нові сорти садової троянди (селекціонери В.М. і З.К. Клименки), ломиносу (М.О. Безкаравайна, А.М. Волосенко-Валеніс), хризантеми (І.О. Забєлін, Г.Ф. Феофілова), канни садової (Г.Ф. Феофілова, Т.О. Шолохова). Ботаніками Саду в багатотомному виданні підсумовано вивчення флори Криму [36]. Для розширення та оновлення ефіроолійного виробництва новими високопродуктивними джерелами цінних олій було залучено як нові сільськогосподарські культури 28 видів рослин, розроблено методи їхньої селекції з використанням мутагенезу та поліплоїдизації [39]. У працях А.І. Здруйковської-Ріхтер [13], О.В. Митрофанової [34] було закладено біотехнологічні основи селекції та збереження генофондових колекцій *in vitro*.

Потреби Криму та прилеглих областей у садивному матеріалі нових сортів плодкових, ароматичних і декоративних рослин, які зросли у 2-й половині минулого століття, здебільшого задовольняли розсадники Саду; щорічний випуск садивного матеріалу Степовим відділенням і дослідним господарством «Приморське» сягнув понад 4 млн шт.

Розвиток сільськогосподарського виробництва в середині минулого століття потребував створення нових галузевих наукових центрів. З огляду на це на базі наукових відділів Саду

було створено як самостійні наукові установи Всесоюзний науково-дослідний інститут ефіроолійних культур, станції овочівництва та тютюництва, остаточно виокремився Інститут «Магарач», а на базі училища організовано Ялтинський сільгосптехнікум (нині коледж у складі Національного університету біоресурсів і природокористування України).

Досить складними для Нікітського ботанічного саду виявилися період розпаду СРСР та подальша економічна криза. Оскільки в межах колишнього Союзу науковий потенціал Саду став незатребуваним, основну увагу було зосереджено на переосмисленні завдань і пошуку власної наукової та економічної ніші в Україні. З метою реалізації інтелектуального потенціалу та раціонального використання накопиченого рослинного генофонду в Україні до складу Саду було введено дослідне господарство «Новокаховське», а за рішенням Президії УААН співвиконавцями досліджень за програмами, очолюваними Садам, стали Науково-дослідна станція лікарських рослин та Прилуцька дослідна станція.

У роки незалежності України в Нікітському ботанічному саду в рамках програм наукових досліджень УААН попри економічні труднощі першого десятиріччя досить успішно тривало поповнення генофондових колекцій. Завдяки експедиціям до держав Центральної Азії та Північно-Кавказького регіону Росії було значно поповнено видовий і сортовий склад колекцій економічно значущих для України плодкових культур (персика, абрикоса). На основі традиційних зв'язків з колегами з Угорщини, Чехії, Польщі та Росії до дендрологічної колекції залучено понад 110 нових культиварів голонасінних рослин. Селекціонерами Саду за останні 20 років створено 53 сорти південних плодкових і субтропічних культур, серед них 19 сортів — персика, 14 — абрикоса, 3 — аличі й сливи, 12 — черешні, 2 — айви, 3 — декоративного персика. Квітникарями виведено 20 сортів садової троянди, 36 — хризантеми, 2 — ірису, 2 — лілійнику, 16 — тюльпанів. З метою оптимізації умов і зниження витрат на утримання рослинних колекцій розпочато роботу з депонування генофонду плодкових і декоративних рослин методом культури *in vitro* [33, 44].

Щоб активізувати розсадництво й наблизити селекційну роботу до зон можливого та економічно доцільного промислового вирощування профільних для Саду нових культур та перерозподілити фінансове навантаження, було розроблено план переміщення робочих колекцій у дослідні господарства. Проте ядро цих колекцій мало залишитися безпосередньо в центрі Саду. Нині цей план реалізовано вже на понад 60%. Робочу колекцію абрикоса та ділян-

ку сортовивчення субтропічних плодкових й ароматичних культур створено в дослідному господарстві «Новокаховське». На базі дослідного господарства «Приморське» закладено колекційні ділянки теплолюбних фейхоа і ківі, живцево-маточні ділянки маслини й зизифуса. Саме тут триває закладання маточної ділянки культиварів декоративних рослин та розроблення методів прискороного вирощування садивного матеріалу в контейнерах. Це дало змогу внести понад 50 нових культиварів голонасінних рослин до асортименту реалізованого садивного матеріалу. Попри кризу в ефіроолійному виробництві фахівцями Саду методом міжвидової та міжсортвої гібридизації і поліплоїдії отримано 23 сорти полину естрагон, гісопу лікарського, лобану ганусового, чебрецю, лавандину тощо з унікальними показниками продуктивності та компонентного складу ефірної олії.

Логічним продовженням цих досліджень стало вивчення впливу ефірних олій та інших природних рослинних компонентів на здоров'я людини. Доведено, що найціннішими для поліпшення психологічного стану людини є ефірні олії лаванди справжньої та герані рожевої, для активної стимуляції розумової працездатності — олії лимона та лавра благородного, для більш м'якої — лаванди справжньої, герані рожевої, котячої м'яти справжньої, для поліпшення короткотермінової пам'яті — олія лавра благородного [47].

З метою збереження біорізноманіття та раціонального природокористування на базі Природного заповідника «Мис Мартьян», що входить до НБС — ННЦ, та на інших заповідних територіях півдня України фахівцями Саду проведено дослідження й отримано нові дані про флору Криму, зокрема прибережної акваторії Чорного та Азовського морів [20, 30]. У результаті цитоембріологічних досліджень виявлено причини низької насінневої продуктивності та розроблено рекомендації щодо підвищення репродуктивного потенціалу ряду рідкісних видів та видів, що зникають, місцевої флори, декоративних і субтропічних культур [4, 45, 46].

На вирішення завдань селекції, підвищення продуктивності плодкових садів та збереження екологічного різноманіття регіону скеровано роботу фахівців із захисту рослин. Унаслідок подальшого вдосконалення системи інтегрованого захисту плодкових культур розроблено методику боротьби з хворобами та шкідниками яблуневих садів [5, 6], складено мікологічні мапи для декоративних деревних рослин арборетуму. З виконанням досліджень у галузі агроєкології завершено розроблення та апробацію технології траншейної меліорації малопродуктивних ґрунтів під багаторічні насадження,

складено докладну мапу ґрунтів Степового Криму, визначено параметри екологічних умов для вирощування плодкових культур у Криму [11, 14, 35, 42] та розроблено методи ґрунтово-кліматичного оцінювання територій для створення паркових насаджень на ПБК [15, 16].

З огляду на обмежені можливості держави щодо фінансування утримання генофонду та інфраструктури наукових установ Нікітський ботанічний сад в останнє десятиріччя значно збільшив надходження до спецфонду бюджету. На кожну гривню, виділену з бюджету, колектив залучає до спецфонду близько 2 грн. Це стало можливим завдяки вивченню потреб вітчизняного ринку у сфері діяльності Саду та реалізації подальших заходів щодо вдосконалення інтродукційно-селекційної роботи, постійного підвищення привабливості експозицій декоративних рослин, розширення рекламної та науково-просвітньої діяльності, реалізації наукових розробок за договорами із суб'єктами господарювання. При цьому найбільш запитуваними та економічно ефективними виявилися розробки, пов'язані з розв'язанням екологічних проблем, питань захисту рослин, садово-паркового господарства Криму, а останніми роками — також договори роялті на селекційні досягнення в галузі плідництва.

Для зміцнення матеріальної бази інтродукції, селекції та розсадництва декоративних, плодкових й ароматичних культур вжито заходів щодо захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності, патентування та ліцензування вирощування сортів селекції Саду. На цей час отримано охоронні документи на 154 сорти.

З метою успішного просування на ринок розробок у галузі вивчення біологічно активних речовин рослинного походження та створюваних на основі рослинної сировини нових продуктів у складі Саду створено випробувальну лабораторію, якою вже проаналізовано й видадено документації на понад 600 видів продукції.

Високою оцінкою наукових заслуг і науково-виробничої діяльності стало присвоєння у 2000 р. Нікітському ботанічному саду статусу Національного центру (НБС — ННЦ) та визнання його арборетуму й гербарію об'єктами національного надбання України.

Попри труднощі всі перевірені часом напрямки досліджень у Саду збереглися. Садівники і розсадники, які прийшли в сільське господарство, набувши досвіду, переконалися, що вітчизняні сорти не гірші від іноземних, а за стійкістю й продуктивністю часто переважають їх. За результатами досліджень, виконаних вірусологами Саду, «безвірусність» імпортованого садивного матеріалу плодкових виявилася здебільшого лише декларованою, а вітчизняний садивний матеріал декоративних культур

був більше адаптованим до місцевих умов: зима поточного року виставила реальні екологічні оцінки сортам кісточкових культур, вирощуваним на півдні України. Виробниче випробування у Степовому відділенні НБС — ННЦ та садах Кримської фруктової компанії засвідчило, що створені Нікітським ботанічним садом останніми роками сорти персика Демержинський, Кандидатський, Ювілейний ранній, Нікітський подарунок, Согдїць, сорти абрикоса Іскра і Кримський Амур після суворої зими 2011–2012 рр. були врожайними, тоді як інші, зокрема зарубіжні сорти, у степових районах плодів узагалі не дали.

Вивчення реального ринку сільськогосподарського сектору, пошук напрямів, актуальних для нашої країни досліджень засвідчили, що попри тривалу роботу ботанічних установ і широку популярність праць з інтродукції та селекції декоративних рослин у становищі пасербиці опинилося декоративне рослинництво. Його розвиток тримається на громадських засадах, не координується державою, не одержує належної правової та економічної підтримки з її боку. Водночас у Європі його статус чітко визначений, декоративне рослинництво є високо-ефективним сегментом сільськогосподарського виробництва.

На основі поданих НБС — ННЦ результатів наукових досліджень ситуації у виробництві та на ринку декоративних і плодкових рослин за дорученням Президії НААН і Мінагрополітики розроблено галузеву програму розвитку декоративного садівництва в Україні. Зацікавленість у такій програмі виявляють найбільші вітчизняні виробники садивного матеріалу різних форм власності.

У рамках НААН уже реалізується розроблена та координувана НБС — ННЦ виробнича програма розвитку декоративного рослинництва, в якій задіяно 12 наукових колективів з різних областей країни і яка передбачає до 2015 р. виростити декоративний садивний матеріал та насіння на суму понад 12 млн грн. З метою розширення сфери впливу НААН на цей сегмент аграрного виробництва до складу НБС — ННЦ передано Прилуцьку дослідну станцію, на якій уже сформовано регіональні колекції декоративних деревних (понад 150 назв) і квіткових рослин (канна садова, троянда, ірис, лілійник; понад 250 сортів і гібридних форм).

Високо оцінюючи інтелектуальний потенціал колективу НБС — ННЦ та його внесок у розвиток науки й аграрне виробництво, здатність попри тимчасові труднощі вирішувати поставлені перед ним завдання, слід зазначити, що на цьому етапі розвитку він має великі нереалізовані можливості й перспективи. З прийняттям до реалізації програми розвитку декоратив-

ного рослинництва в Україні слід звернути увагу на вивчення всіх нюансів ринку декоративних рослин, розробити прогностичні моделі його розвитку. З урахуванням того, що декоративне рослинництво як напрям тісно пов'язаний з фітодизайном і піддається значному впливу моди, потрібно розширити асортимент декоративних рослин за рахунок інтродукції і введення в культуру великого генофонду декоративних рослин природної флори України. Слід зазначити, що природна флора Криму налічує понад 2500 видів, а флора Українських Карпат — близько 2000 видів і підвидів судинних рослин [8, 12, 43]. Це дає змогу фахівцям з природної флори зробити внесок не лише в теорію, а й у практику, а фахівцям з декоративних рослин і розсадникам оперативніше реагувати на дуже мінливі запити фітодизайну. Стосовно рідкісних видів і видів, що зникають, це буде реальним практичним кроком у розробленні стратегії їх збереження *ex situ*.

Нові вимоги висуваються перед фахівцями-дендрологами й квітниками. Для насичення ринку новими декоративними рослинами потрібно активізувати роботу з інтродукції внутрішньовидового різноманіття культиварів видів, які добре зарекомендували себе в умовах України. Згідно з опублікованими даними щодо асортименту садивного матеріалу європейських розсадників у нашу країну може бути залучено не менше ніж 300 культиварів голонасінних рослин [48], а наявність зимостійких форм, скажімо, у таких видів, як кедр гімалайський, криптомерія японська, дає змогу значно розширити їхній культурний ареал в Україні. При цьому слід посилити вивчення внутрішньовидової мінливості традиційних для півдня України видів голонасінних і покритонасінних рослин. Про результативність такої роботи свідчать дані інтродукційного випробування та добору в масових посівах зимостійких форм у кипариса аризонського в Степовому Криму [10], ленкоранської акації, лавровишні лікарської та вічно-зелених барбарисів у дослідному господарстві «Новокаховське» НБС — ННЦ.

З огляду на багаторічний досвід та сучасні досягнення в біологічній науці перед квітниками ставлять нові завдання. Слід удосконалити методи і скоротити терміни створення нових сортів та їх розмноження. Про перспективність цього напрямку свідчить зацікавленість західних фахівців у сортах селекції НБС — ННЦ. Так, чайно-гібридний сорт троянди Пьюстрая Фантазія (оригінатори К.І. Зиков та З.К. Клименко), отриманий методом радіаційного мутагенезу, 2012 р. здобув найвищу нагороду на одному з конкурсів у Німеччині. З урахуванням великого попиту на хризантему й дендрантему як оформлювальні рослини потрібно зосередити зусил-

ля на виведенні ранньоквітучих сортів із широкою гамою барв.

Розглядаючи ситуацію, що склалася в ефіроолійному рослинництві, як тимчасове ситуативне явище, спричинене в нашій країні та за кордоном масовим викидом на ринок різноманітних синтетичних ароматизаторів, наближених за органолептичним сприйманням до натуральних олій рослинного походження, НБС — ННЦ і надалі повинен залишатися сховищем накопиченого генофонду та методичним центром з питань селекції ароматичних культур. При цьому слід звернути увагу на ароматичні культури, чимало з яких у Західній Європі широко розмножують, а їхні сорти використовують як декоративні рослини. Іншим напрямом їх застосування, підтвердженим дослідженнями, проведеними в НБС — ННЦ, є використання натуральних ефірних олій у рекреаційно-оздоровчій практиці. Про перспективність і потенційні можливості ефіроолійного рослинництва свідчить також дедалі більший попит населення розвинених країн на екологічно чисту продукцію. Вочевидь, невдовзі косметика та засоби індивідуального догляду, вироблені з натуральної рослинної сировини, стануть більш запитуваними.

Великі резерви має НБС — ННЦ у галузі південного плодівництва. Наведені вище дані про високу зимостійкість сортів персика та абрикоса селекції Саду в умовах сувороти зими 2011–2012 рр. свідчать про ефективність селекційної роботи з цими та іншими плодовими культурами. Плодівникам потрібно пришвидшити патентування нових сортів й активніше пропагувати власні сорти. Для цього слід у підвідомчих дослідних господарствах закласти маточні ділянки нових сортів, налагодити ділові контакти з конкретними, насамперед великими, виробниками плодової продукції та горіхів, а також організувати спільно з державними службами Криму та південних областей постійно діючий на базі НБС — ННЦ семінар з усіх питань плодівництва та агроекологічних аспектів раціонального розміщення садів, меліорації ґрунтів під сади, збереження й підвищення родючості ґрунтів, сучасних екологічно прийнятних методів захисту садів від хвороб та шкідників. Тісні контакти з виробниками плодової продукції дають змогу встановити прямий і зворотний зв'язки та швидко реагувати на запити практичного садівництва.

Потребують практичної реалізації результати багаторічних досліджень біологічно активних речовин місцевої флори, ароматичних, плодкових та субтропічних культур [29, 37, 38, 40, 41]. Створені біохіміками спільно з рослинниками перспективні зразки фіточаїв серії «Нікітський сад», багатокомпонентних сумішей смакових

добавок слід розглядати як перший крок у цьому напрямі. З метою налагодження випуску дослідно-експериментальних партій нових продуктів потрібно вжити заходів для оновлення матеріально-технічної бази експериментально-виробництва НБС — ННЦ.

Для впровадження інтродукційно-селекційних досягнень у практику слід посилити роботу з розсадництва, розширити дослідження з вегетативного й насінневого розмноження нових сортів, форм і видів. У вирощуванні декоративних рослин першочергову увагу має бути приділено контейнерному вирощуванню садивного матеріалу деревних та квіткових культур. Це підтверджує досвід вирощування багатьох культур у дослідному господарстві «Приморське» та садивного матеріалу канни садової на Прилуцькій дослідній станції. Напрацювання

біотехнологів Саду щодо розмноження декоративних рослин потрібного асортименту та депонування генофонду мають знайти практичне застосування в культурі *in vitro*. Це дасть змогу пришвидшити масове розмноження цінних сортів і форм, скоротити площі під колекціями та витрати на їх утримання.

Сформовані в Нікітському ботанічному саду — Національному науковому центрі наукові школи з інтродукції і селекції, захисту рослин, вивчення флори та рослинності, біохімії і репродуктивної біології рослин, які успішно провадять свою діяльність, постійне поповнення ННЦ науковими кадрами свідчать про те, що 200-річний ювілей Нікітського ботанічного саду колектив установи зустрічає з упевненістю в актуальності виконуваних досліджень нині і в майбутньому.

Бібліографія

1. *Архив НБС — ННЦ*. Оп. 1, ед. хр. 8.
2. *Архив НБС — ННЦ*. Оп.1, ед. хр. 202, л. 60.
3. *Арбатская Ю.Я., Вихляев К.А.* Повесть о жизни и приключениях доблестного рыцаря Николая Ангорна фон Гартвиса в Крыму и его прекрасных розах. — Симферополь: Бизнес-Информ, 2011. — 200 с.
4. *Багрикова Н.А.* Аннотированный список сосудистых растений Крымского Присивашья//Научные записки Природного заповедника «Мыс Мартьян». — 2011. — Вып. 2. — С. 72–121.
5. *Балыкина Е.Б.* Интегрированная система защиты плодовых и субтропических культур. — Ялта, 2004. — 45 с.
6. *Балыкина Е.Б.* Защита яблони от вредителей и болезней. — Ялта, 2011. — 45 с.
7. *Галиченко А.А.* Николай Гартвис и коллекция роз Императорского Никитского ботанического сада//Бюлл. Никитского бот. сада. — 2001. — Вып. 83. — С. 16–19.
8. *Голубев В.Н.* Биологическая флора Крыма. — Ялта: НБС — ННЦ. — 2010. — 126 с.
9. *Голубева И.В.* Христиан Христианович Стевен: краткое жизнеописание. — Симферополь: Редотдел Крымского комитета по печати и информационным коммуникациям, 1977. — 16 с.
10. *Григорьев А.Г.* Массовый посев семян и индивидуальный отбор морозостойких форм при интродукции//Бюлл. Главн. бот. сада АН СССР, 1965. — Вып. — С. 18–21.
11. *Елманова Т.С., Опанасенко Н.Е.* Эколого-физиологические особенности персика: моногр. — К.: Аграр. наука, 2010. — 150 с.
12. *Ена А.В.* Природная флора Крымского полуострова: монография. — Симферополь: Н. Орианда, 2012. — 232 с.
13. *Здруйковская-Рихтер А.И.* Эмбриокультура изолированных зародышей, генеративных структур и получение новых форм растений. — Ялта, 2003. — 368 с.
14. *Иванов В.Ф., Опанасенко Н.Е., Литвинов Н.П., Иванова А.С.* Экология плодовых культур. — К.: Аграр. наука, 1998. — 262 с.
15. *Казмирова Р.Н.* Почвы и парковые фитоценозы Южного берега Крыма. — К.: Аграр. наука, 2005. — 118 с.
16. *Казмирова Р.Н., Антюфеев В.В., Евтушенко А.П.* Принципы и методы агроэкологической оценки территории для зеленого строительства на юге Украины. — К.: Аграр. наука, 2006. — 119 с.
17. *Калуцкий К.К., Кормилицин А.М., Кузнецов С.И.* Арборетум Никитского ботанического сада и перспективы его развития//Бюлл. Главн. бот. сада АН СССР. — 1980. — Вып. 115. — С. 3–8.
18. *Клименко З.К., Рубцова Е.Л., Зыкова В.К.* Николай фон Гартвис — Второй директор Императорского Никитского сада. — К.: Аграр. наука, Симферополь: Н. Орианда, 2012. — 80 с.
19. *Коверга А.С., Анисимова А.И.* Деревья и кустарники для озеленения Северо-Крымского канала, водоемов, населенных пунктов и курортов Крыма. — Симферополь: Крымиздат, 1951. — 219 с.
20. *Корженевский В.В., Квитницкая А.А.* Стратегия сохранения биоразнообразия крымского Приазовья//Мережа ключових ботанічних територій у Приазовському регіоні (Матер. міжнар. наради 6–7 жовтня 2011 р., м. Мелітополь. — К.: Альтерпрес, 2011. — С. 28–32.
21. *Кочкин М.А., Опанасенко Н.Е.* Основы рационального использования скелетных почв Крыма под сады//Тр. Никит. бот. сада. — 1981. — № 84. — С. 7–14.
22. *Кочкин М.А., Иванов В.Ф., Молчанов Е.Ф.* Рациональное размещение многолетних культур в Крыму//Там само. — 1971. — № 53. — С. 5–14.
23. *Крюкова И.В., Кольцов В.Ф.* Формирование Никитского ботанического сада как научного уч-

- реждения (к 60-летию советской власти)//Бюлл. Никит. бот. сада. — 1977. — Вып. 2(33). — С. 3–8.
24. *Крюкова И.В.* Никитский сад. История и судьбы. — Симферополь: Н.Орианда, 2012. — 415 с.
25. *Кузнецов Н.Н., Петрушов А.З.* Эффективный способ биологической борьбы с растительноядными клещами//Эффективность защиты интродуцированных растений от вредных организмов: Матер. IV координат. совещ. — К.: Наук. думка, 1981. — С. 56–60.
26. *Кузнецов Н.Н., Силаков В.В.* Определение хищных клещей и их использование в биологической борьбе с клещами — вредителями виноградников в Крыму. — Ялта: Никит. бот. сад, 2001. — 15 с.
27. *Лифшиц И.З., Митрофанов В.И., Петрушов А.З.* Сельскохозяйственная акарология. — М.: ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии, 2011. — 351 с.
28. *Лифшиц И.З., Петрушова Н.И., Кузнецов Н.Н.* Интегрированная защита плодового сада. — Ялта: Гос. Никит. бот. сад, 1984. — 10 с.
29. *Марчук Н.Ю., Палий А.Е., Ежов В.Н., Виноградов Б.А.* Характеристика эфирных масел, выделенных из хвои и шишек различных представителей семейства кипарисовых//Физиология и биохимия культурных растений. — 2011. — 43, № 5. — С. 440–445.
30. *Маслов И.И.* Аннотированный список морского макрофитобентоса Природного заповедника «Мыс Мартьян»//Научные записки Природного заповедника «Мыс Мартьян». — 2011. — Вып. 2. — С. 62–71.
31. *Митрофанов В.И., Ежов В.М., Смыков В.К.* Продукційні та адаптаційні процеси у садівництві Криму//Вісн. аграр. науки. — 2001. — № 11. — С. 22.
32. *Митрофанов В.И., Лисовой В.А., Савельев В.А.* Прогнозируемая защита яблоневого сада для фермеров. — Ялта, 2000. — 31 с.
33. *Митрофанова И.В.* Соматический эмбриогенез и органогенез как основа биотехнологии получения и сохранения многолетних садовых культур. — К.: Аграр. наука, 2011. — 343 с.
34. *Митрофанова О.В., Кудрявцев И.П., Сморгевская Н.П.* Методические рекомендации по получению безвирусного посадочного материала гвоздики садовой группы «СИМ». — Симферополь, 1980. — 27 с.
35. *Опанасенко Н.Е.* Теоретические и прикладные основы оценки плодородия скелетных почв Крыма и освоения их под плодовые и орехоплодные культуры: автореф. дис. на соиск. науч. степ. д-ра с.-х. наук: 06.01.03/Н.Е. Опанасенко. — Х.: Ин-т грунтознавства та агроєкології ім. О.Н. Соколовського. — Ялта, 2008. — 37 с.
36. *Определитель* высших растений Крыма /Под ред. Н.И. Рубцова. — Л.: Наука, 1972. — 550 с.
37. *Палий А.Е., Ежов В.Н.* Итоги биохимических исследований в НБС — ННЦ с 2001 по 2010 гг.//Бюлл. Никит. бот. сада. — 2010. — Вып. 100. — С. 85–91.
38. *Палий А.Е., Корнильев Г.В., Ежов В.Н., Хлыпенко Л.А., Работягов В.Д.* Биологически активные вещества *Helichrysum italicum* (Roth.) G. Don. сорта ВИМ/Ученые записки ТНУ им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». — 2012. — Т. 25 (64). — № 1. — С. 177–178.
39. *Работягов В.Д.* Полиплоидия как метод селекции лаванды//Тр. Никит. бот. сада. — 1978. — Т. 75. — С. 92–101.
40. *Рихтер А.А., Литвинова Т.В., Синько Л.Т.* Зизифус: биология развития растений, хранение и переработка плодов (Метод. рекоменд.). — Ялта, 2010. — 40 с.
41. *Рихтер А.А.* Совершенствование качества плодов южных культур. — Симферополь: Таврия, 2001. — 427 с.
42. *Смыков В.К., Иванов В.Ф., Иванова А.С.* и др. Персик и абрикос/Под ред. В.К. Смыкова. — К.: Урожай, 1993. — 224 с.
43. *Тасенкевич Л.О.* Різноманіття флори судинних рослин в Українських Карпатах/Екологічні проблеми Карпатського регіону: Еколог. збірн. Праці наук. т-ва ім. Шевченка. — Львів, 2003. — Т. 12. — С. 147–157.
44. *Тесленко А.В., Митрофанова О.В., Лукичова Л.А.* Разработка технологии получения безвирусного посадочного материала персика. — Тр. Никит. бот. сада. — 1986. — № 85. — С. 85–92.
45. *Шевченко С.В.* Репродуктивная биология декоративных и субтропических плодовых растений Крыма. — К.: Аграр. наука, 2009. — 336 с.
46. *Шевченко С.В., Кузьмина Т.Н., Марко Н.В., Ярославцева А.Д.* Репродуктивная биология некоторых редких видов флоры Крыма. — К.: Аграр. наука, 2010. — 392 с.
47. *Ярош А.М., Тонковцева В.В., Куликова Я.А., Юркова О.Ф.* Влияние эфирных масел на психофизиологическое состояние человека//Бюлл. ГНБС. — 2010. — Вып. 100. — С. 114–118.
48. *List of names of woody plants.* International standard ENA 2005-2010/M.H.A. Hoffman — Wardeningen: Applied Plant Research The Netherlands, 2005. — 871 s.