
В.В. МОРГУН

ВІДДІЛЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ БІОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

95-та річниця від дня заснування Національної академії наук України є слушною нагодою узагальнити здобутки, яких було досягнуто за роки існування Відділення загальної біології НАН України. З огляду на обмежений обсяг журнальної статті спробуємо дуже стисло оглянути результати наукової та організаційної діяльності установ Відділення, зробивши певний акцент на досягненнях останніх років*.

Дослідження з багатьох класичних напрямів біологічної науки розпочалися в Україні ще задовго до створення Української академії наук, проте заснування УАН дало потужний поштовх для розвитку вітчизняної науки загалом і біології зокрема. Першими серед біологічних підрозділів Академії були Ботанічний кабінет, Гербарій, Музей, Відділ експериментальної зоології, дослідні станції, що входили до складу Фізико-математичного відділу УАН. Біля витоків академічних біологічних досліджень стояли такі видатні вчені, як В.І. Липський, О.В. Фомін, М.Ф. Кащенко, І.І. Шмальгаузен.

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України створено в 1921 р. у Києві на базі Ботанічного кабінету та Гербарію ВУАН. З ним пов'язана діяльність цілого ряду поколінь видатних учених, серед яких О.В. Фомін, Д.К. Зеров, П.Ф. Оксіюк, А.С. Лазаренко,

А.М. Окснер, Ю.Д. Клеопов, М.М. Підоплічко, В.І. Липський, М.Г. Холодний, В.М. Любименко, Є.П. Вотчал, А.О. Сапегін, М.В. Клоков та багато інших, які стали фундаторами наукових напрямів і шкіл класичної та експериментальної ботаніки. Нині тут працює найбільша з усіх установ Відділення кількість членів НАН України: академіки К.М. Ситник, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, члени-кореспонденти С.П. Вассер, Я.П. Дідух, І.О. Дудка, Є.Л. Кордюм, С.Л. Мосякін, Л.І. Мусатенко.

Сьогодні Інститут, який очолює чл.-кор. НАН України С.Л. Мосякін, є однією з провідних установ Європи з вивчення фіто- та мікорізноманіття на різних рівнях організації, від молекулярного до екосистемного. У доробку його науковців описи нових для науки видів рослин і грибів, багатотомні флористико-таксономічні зведення, визначники, номенклатурно-таксономічні конспекти з біорізноманіття судинних рослин, водоростей і грибів України та світової флори, встановлення особливостей територіальної та екологічної диференціації рослинності та закономірностей змін структури ценозів під дією зовнішніх екофакторів, розроблення наукових основ охорони й раціонального використання рослинного світу, відкриття гравічутливості рослинних клітин, не спеціалізованих до сприйняття гравітаційного вектора, закономірностей, механізмів і деяких теоретичних положень стратегії адаптації рослин до умов середовища, з'ясування особливостей локалізації фітогормонів та їх динаміки в онтогенезі рослин, визначення шляхів регуляції процесів фотосинтетичної

* Підготовлено за матеріалами, наданими установами Відділення загальної біології НАН України.

енерготрансформації; розроблення теоретичних і практичних основ отримання біологічно активних речовин із грибів та мікродоростей, нових видів і штамів їстівних і лікарських грибів та продуктивних штамів водоростей, перспективних для промислового використання, а також способів їх інтенсивного культивування.

Одним із основних завдань Інституту є підготовка та видання багатотомної серії «Флора України», яка являтиме суттєво доповнену серію «Флора УРСР» у 12 томах, видану в середині минулого століття.

Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України засновано в 1930 р. в Києві на базі Зоологічного музею, кафедри експериментальної зоології та кафедр зоології в Харкові й Одесі, Дніпровської гідробіологічної станції та Кабінету вивчення Подолії. В Інституті працювали такі видатні вчені, як І.І. Шмальгаузен, Д.К. Третьяков, В.О. Караваєв, М.В. Шарлемань, С.М. Гершензон, О.П. Маркевич, І.Г. Підоплічко, В.О. Топачевський. Зокрема, академік І.І. Шмальгаузен створив теорію стабілізуючого відбору і визначив рушійні сили еволюції на рівні популяції і виду, а також процеси змін організму в його історичному розвитку. Серед інших здобутків Інституту слід згадати теорію частотно-ймовірної екологічної детермінованості, сучасного еволюційного формування симбіотичних систем і видової різноманітності веслоногих ракоподібних та їх симбіонтів. Показано роль паратенічного паразитизму в еволюції життєвих циклів паразитів. Розроблено концепцію еволюційної та адаптивної тотожності функціональних ефектів, що виникають на різній морфологічній основі й при різних модусах органогенезу. З'ясовано особливості функціональної морфології зорового аналізатора комах. Вивчено різноманітність домінантних груп комах-ентомофагів Палеарктики. За роки діяльності Інституту видано 76 випусків монографічної серії «Фауна України», присвяченої різним групам тварин — від найпростіших до ссавців.

За роки незалежності України вченими Інституту вивчено цитологічні механізми

адаптивного ремодулювання скелета в умовах космічного польоту; створено першу в Україні наукову колекцію інклюзій безхребетних тварин рівненського бурштину; досліджено основні тенденції динаміки орніто- та теріокомплексів найважливіших ландшафтів та біогеоценозів України в умовах антропогенного пресу різного ступеня; виявлено основні тенденції «антропогенної еволюції» тваринного світу; обґрунтовано концепцію про вторинні екологічні наслідки Чорнобильської аварії в зоні відчуження; створено кадастр територій, важливих для існування орнітокомплексів у межах приморської та степової зон України.

Нині в Інституті працює 3 члени НАН України: акад. В.І. Монченко та члени-кореспонденти І.А. Акімов, Л.І. Францевич. Також з Інститутом нерозривно пов'язана наукова діяльність акад. В.Г. Радченка і чл.-кор. І.Г. Ємельянова. Очолює Інститут чл.-кор. НАН України І.А. Акімов.

Варто також згадати, що провідними ботаніками й зоологами багатьох установ Відділення за ці роки підготовлено до друку три видання Червоної книги України, яка складається з 2 томів: «Рослинний світ» і «Тваринний світ». Відповідно до чинного законодавства, базовими установами з ведення та підготовки Червоної книги України визначено Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного та Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена.

Інститут фізіології і генетики НАН України засновано в 1946 р. в Києві. Тут виконують широкий спектр важливих фундаментальних і прикладних досліджень з фізіології, біохімії, генетики, селекції та біотехнології рослин. З цим Інститутом пов'язана діяльність таких видатних учених, як П.А. Власюк, А.С. Оканенко, С.М. Гершензон, Д.М. Гродзинський. Учені Інституту вперше сформулювали гіпотезу про роль реорганізації хлоропластів в адаптації фотосинтетичного апарату рослин за стресових умов, показано захисну роль фотодихання, встановлено основні чинники підвищення фотосинтетичної продуктивності посівів пшениці.

Спільно з ученими НААН України вперше у світі відкрито явище однонасінності цукрових буряків, використання якого в селекції започаткувало еру індустріальних технологій вирощування цієї культури.

Крім того, сформовано концепцію іоному озимої пшениці як інтегрований погляд на іонний гомеостаз; фізіологічно обґрунтовано використання рідких добрив для позако-реневого листкового живлення, створення комплексних мікродобрив і технології глибокого внесення рідких амонійних добрив; досліджено молекулярно-генетичні особливості функціонування симбіотичних систем і розроблено засоби підвищення їх ефективності; створено високоактивні штами бульбочкових бактерій та комплексні бактеріальні добрива, удосконалено їх напівпромислове виробництво; розроблено біотехнологію виробництва рослинного білка; з'ясовано механізми індукованого гербіцидами патогенезу рослин, що дає змогу створювати нові класи гербіцидів; розроблено ефективну біотехнологію клонального розмноження та клітинної селекції; запропоновано ефективні способи агробактеріальної трансформації і за допомогою біотехнології отримано нові лінії пшениці та трансгенні форми кукурудзи.

Розвиваючи теорію домінування генів, розроблено теоретичні основи й методи гетерозисної селекції кукурудзи на ранньостиглість. Подальшого розвитку набули методи мутаційної селекції рослин. На основі карликових мутантів створено принципово новий тип напівкарликової пшениці, яка започаткувала в Україні «зелену революцію» у вирощуванні озимої пшениці. Крім того, показано ефективність використання методів хромосомної інженерії в селекції озимої пшениці з житньо-пшеничними транслокаціями та створено принципово нове покоління сортів озимої пшениці, які забезпечили отримання рекордних урожаїв.

На основі проведених досліджень учені Інституту створили 132 сорти й гібриди сільськогосподарських рослин, які визнано новим селекційним досягненням. У 2013 р. сорти озимої пшениці селекції Інституту

висіяли на площі понад 1,7 млн га, що становить 26% посівних площ цієї культури в Україні.

Сьогодні в Інституті, який очолює акад. НАН України В.В. Моргун, працюють чл.-кор. НАН України В.В. Швартау та акад. НААН України М.М. Гаврилюк. Учені Інституту приділяють значну увагу розвитку перспективних досліджень у галузі генетичного поліпшення рослин, фізіології мікро- і макроелементів, симбіотичної азотфіксації, фотосинтезу; поглибленому вивченню сигнальних, епігенетичних і фізіолого-біохімічних процесів у формуванні продуктивності та стійкості рослин. Усі створені в установі сорти, популяції, унікальні мутантні та рекомбінантні лінії, інбредні лінії озимої пшениці й кукурудзи є основою колекції, яку включено до Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання України.

Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України створено у 1990 р. в Києві на базі відділу Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного. Наукова діяльність Інституту пов'язана з іменами таких учених, як Ю.Ю. Глеба, Д.М. Гродзинський, М.В. Кучук, О.П. Дмитрієв. Тут працювали також акад. Я.Б. Блюм, члени-кореспонденти Є.Б. Патон, В.А. Сідоров.

Завдяки зусиллям учених Інституту виконано піонерні роботи з клітинної та генетичної інженерії рослин; розпочато дослідження в галузі технології культивування ізольованих протопластів рослин і соматичної гібридизації, які дали змогу отримати наукові результати світового рівня в галузі цитоплазматичної генетики соматичних клітин і трансмісійної генетики процесу соматичної гібридизації; відкрито явище двобатьківського успадкування цитоплазматичних генів у процесі соматичної гібридизації рослин; розроблено методи виділення, культивування та злиття ізольованих протопластів як модельних, так і комерційно цінних видів рослин; створено технології клітинної інженерії для отримання унікальних генетичних комбінацій; одержано пріоритетні дані щодо

взаємодії між ядерними й цитоплазматичними генами у віддалених ядерно-цитоплазматичних комбінаціях; розроблено системи генетичної трансформації та конструювання трансгенних рослин з важливими ознаками.

Сьогодні напрями наукової діяльності Інституту, який очолює чл.-кор. НАН України М.В. Кучук, охоплюють такі питання: з'ясування молекулярно-біологічних і молекулярно-генетичних механізмів життєдіяльності рослинних клітин на основі розвитку біотехнології, геноміки та біоінформатики, структурної біології; розроблення нових молекулярних біотехнологій і методів клітинної та генетичної інженерії з метою створення нових форм рослин і клітинних ліній для сільськогосподарства й фармакології, а також отримання цінних сполук на основі рослинних систем; дослідження формування адаптаційної відповіді рослин до дії стресових факторів, розроблення теорії та методів оцінювання надійності біотичного компонента екосистем для зниження екологічних ризиків. Крім того, Інститут розробляє нові ефективні протитуберкульозні вакцини й діагностичні антигенів Ag85b та ESAT-6.

Інститут гідробіології НАН України створено в 1940 р. в Києві на базі Дніпровської біологічної станції, яка діяла з 1909 р. У різні роки тут працювали такі славетні вчені, як В.І. Вернадський, М.Г. Холодний, Я.В. Ролл, О.П. Маркевич, Ю.М. Марковський, Я.Я. Цееб, О.В. Топачевський, Л.Я. Сіренко, О.П. Оксіюк.

Ученими Інституту розроблено стратегію збереження біологічного та ландшафтного різноманіття водних екосистем басейну Дніпра; впроваджено в практику методологію біоіндикації; визначено екологічний статус рівнинних і гірських річок України; складено біотичний баланс Київського водосховища і встановлено істотні зміни у його складових порівняно з початковим етапом існування водойми; розроблено методологію та методи управління екологічним станом і якістю води на річкових ділянках рівнинних водосховищ; створено високопродуктивні системи дискретного культивування гідро-

біонтів з метою їх використання для біотестування природних вод і отримання цінної біологічної сировини.

На найближчі роки в Інституті, який очолює акад. НАН України В.Д. Романенко, пріоритетними визначено дослідження з розроблення науково обґрунтованої оцінки впливу глобальних і регіональних змін клімату на біорізноманіття та біоресурсний потенціал водних екосистем; розкриття фізіолого-біохімічних механізмів адаптації інвазійних видів гідробіонтів у прісноводних екосистемах; оцінювання віддалених генетичних змін в організмі гідробіонтів за впливу малих доз радіації у постчорнобильський період; розроблення наукових підходів до оцінювання впливу повеней на біорізноманіття гірських і рівнинних річок та заходів щодо його збереження й відновлення.

Інститут біології південних морів ім. О.О. Ковалевського — найбільша морська гідробіологічна установа України, яка проводить масштабні геолого-геофізичні, гідрофізичні та гідробіологічні моніторингові дослідження в Чорному морі, розробляє і впроваджує у практику експедиційних досліджень нові технічні засоби, інформаційні технології й методи вивчення морських екосистем. Її створено в 1963 р. в Севастополі на базі Севастопольської біологічної станції.

Севастопольська біологічна станція, яка діяла з 1871 р., була третьою в Європі установою такого роду, з її діяльністю пов'язані імена багатьох поколінь видатних учених, зокрема: О.О. Ковалевського, С.О. Зернова, В.О. Водяницького, В.М. Грезе, Т.С. Петіпа, Г.Г. Полікарпова та ін. Саме тут отримано нові відомості про тренди багаторічної мінливості структурних і функціональних характеристик Чорноморської екосистеми; вперше досліджено структуру й вертикальний розподіл глибоководної чорноморської фауни в умовах гіпоксії та аноксії зони взаємодії кисневих і сірководневих водних мас; вивчено взаємодію різних шарів Чорного моря й відкрито сірчановодневе зараження вод; досліджено розподіл ґрунтів і морських біоценозів уздовж усього узбережжя;

систематизовано знання про фауну і зоогеографію Чорного моря, розроблено основи екстремальної морської біології сірководневої товщі Чорного моря; опрацьовано теоретичні проблеми морської радіоекології й практичні питання радіаційної безпеки гідросфери і людини; визначено розподіл та екологічну роль метанових сипів у Чорному морі; створено фундаментальну теорію формування в морських екосистемах критичних зон щодо забруднюючих речовин; досліджено екологічні особливості чорноморських гідробіонтів, що стало базисом для промислу риби; систематизовано знання про фауну і зоогеографію Чорного моря, описано сотні нових видів гідробіонтів; розроблено принципово нові біотехнології для потреб медицини, ветеринарії, сільського господарства й харчової промисловості; досліджено закономірності розвитку біоценозів обростань, що має велике практичне значення для суднобудування, підводної навігації та зв'язку; закладено наукові основи розвитку марікультури в СРСР та Україні.

Завдяки наявності власного флоту науково-дослідних суден Інститут має можливість проводити інтенсивну експедиційну діяльність у багатьох морях і океанах, збирати багатющі колекції фауни і флори різних регіонів Світового океану, які є одними з найкращих на пострадянських теренах, описати сотні нових видів гідробіонтів.

Сьогодні в Інституті, який очолює акад. НАН України В.М. Єремєєв, працюють акад. НАН України В.М. Єгоров, члени-кореспонденти В.Є. Заїка та Г.Є. Шульман.

Одеський філіал Інституту біології південних морів ім. О.О. Ковалевського НАН України створено в Одесі в 1954 р. на базі Одеської біологічної станції. Філіал проводить морські гідробіологічні дослідження в акваторії Чорного та Азовського морів, а також у гирлах річок, що впадають у ці моря.

З установою пов'язані імена таких учених, як К.О. Виноградов і О.М. Бронфман. Тривалий час її очолював акад. Ю.П. Зайцев, який, розвиваючи вчення В.І. Вернадського про «згущення життя» на границях різних

середовищ, обґрунтував нові підходи до ефективного моніторингу водних екосистем. Учені Філіалу отримали вагомі наукові результати: доведено можливість проростання спочиваючих стадій розвитку мікродоростей і грибів, зібраних в азойній зоні Чорного моря, насиченій сірководнем; обґрунтовано спосіб оцінювання продукції та смертності тварин за їх віком і тривалістю життя; складено кадастр біологічного різноманіття північно-західної частини Чорного моря; розроблено методичні основи отримання стадій розвитку безхребетних, що перебувають у спокої, та їх активізації з метою біотестування якості морських вод.

Нині наукові дослідження Філіалу, керівником якого є Б.Г. Александров, зосереджено на вивченні механізмів натуралізації екзотичних гідробіонтів та їх взаємодії з нативною флорою і фауною; взаємозв'язок одно- і багатоклітинних гідробіонтів у зоні взаємодії суші, моря та континентальних водойм Азово-Чорноморського басейну; впливу кліматичних і антропогенних змін стоку Дунаю на структуру й функціонування прибережних морських екосистем північно-західної частини Чорного моря.

Інститут екології Карпат НАН України було створено в 1991 р. у Львові на базі Львівського відділення Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного, яке в 1974 р. відокремилося від Державного природознавчого музею. З діяльністю Інституту нерозривно пов'язані імена таких учених, як А.С. Лазаренко, М.А. Голубець, К.А. Малиновський, С.М. Стойко та ін.

Інститут проводить комплексні наукові дослідження екосистем Карпат з погляду популяційної екології; формування наукових основ охорони природи; вивчення молекулярних механізмів онтогенезу і морфологічної мінливості популяцій рослин у контексті питань виду й видоутворення; виявлення закономірностей формування та механізмів саморегуляції живих систем різних рівнів організації; методів збереження та охорони навколишнього природного середовища на засадах сталого розвитку.

За роки існування установи обґрунтовано зміст, структуру і завдання трьох нових галузей науки: екосистемології — вчення про екосистеми, їх генезис, структурно-функціональні особливості, еволюцію та антропогенну динаміку; геосоціосистемології — науки про геосоціальні системи; середовищезнавства — наукової основи охорони довкілля та управління еколого-соціально-економічними процесами. Уперше опрацьовано концепцію геосоціосистеми — самоорганізованої й саморегульованої просторово обмеженої територіальної системи, в якій структурно й функціонально поєднані природне (екологічне) середовище, соціально-економічний блок і людське суспільство з усіма наслідками його розумової та виробничої діяльності. Проведено оцінку внутрішніх потенційних екологічних, соціальних та економічних можливостей гірських геосоціосистем, охарактеризовано перспективи та запропоновано практичні заходи щодо їх переходу на засади сталого розвитку; з'ясовано масштаби і наслідки антропогенних змін у біогеоценотичному покриві регіону; вивчено механізми самовідновлення популяцій рідкісних, ендемічних і реліктових видів біоти у високогірних екосистемах, визначено перспективи їх самовідновлення з огляду на фактори загрози; з'ясовано особливості перебігу бріофітної сукцесії на техногенно порушених територіях та основні адаптивні реакції мохів на різні типи забруднень.

Фахівці Інституту беруть активну участь у створенні нових об'єктів природно-заповідного фонду України в Західному регіоні нашої держави. При Інституті функціонує єдиний в Україні високогірний біологічний стаціонар «Пожижевська».

Подальші дослідження установи, яку нині очолює М.П. Козловський, спрямовано на опрацювання екосистемологічних засад оптимізації структурно-функціональної організації вторинних екосистем і виконання ними основних середовищевірних функцій; вивчення адаптаційних перетворень біотичних систем різних рівнів організації, завдяки яким забезпечується їх стійкість,

життєздатність і пристосування до змінених умов навколишнього природного середовища під впливом антропопресії, збереження біорізноманіття територій Карпат, Західного Полісся та Поділля.

Державна установа «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України» увійшла до складу НАН України трохи більше як 10 років тому, але за цей час стала одним із провідних наукових центрів в Україні в галузі клітинної та молекулярної біології рослин, геноміки та біоінформатики, молекулярної біотехнології рослин та біобезпеки.

В Інституті отримано трансгенні рослини ячменю, пальчастого проса, цукрового буряку, картоплі, льону, тютюну, рижю, сої та льону із заданими ознаками; одержано лінії рослин, стійкі до гербіцидів та фунгіцидів; вивчено механізм ферментативних перетворень біополімерів рослинної сировини, що трансформуються у прості цукри і є субстратами для мікроорганізмів — продуцентів одноатомних спиртів; за допомогою вищих грибів отримано ряд біологічно активних сполук.

У співпраці з фахівцями інших установ Відділення розроблено низку цінних сортів рослин технічних культур, які вже використовують для отримання біодизеля. В Інституті створено колекцію штамів мікроорганізмів і ліній рослин для харчової та сільськогосподарської біотехнології, яку визнано національним надбанням України. Нині в Інституті працюють два академіки НАН України: О.О. Созінов та Я.Б. Блюм, який очолює установу. Найближчими роками увагу вчених Інституту буде прикуто до вивчення молекулярно- і клітинно-біологічних механізмів життєдіяльності рослинних клітин на основі розвитку структурної та функціональної геноміки і біоінформатики рослин, структурної біології та молекулярної генетики; розроблення нових молекулярних біотехнологій та нанобіотехнологій рослин і прокаріотичних систем, наукових засад ресурсощадних технологій переробки сільськогосподарської сировини, одержання нових видів харчових продуктів і

біопалива з біомаси; створення біотехнологій виробництва продуктів харчування, їх складових та біологічно активних компонентів, молекулярно-генетичних і біохімічних методів фітосанітарного, медико-біологічного контролю продовольчої сировини, харчових добавок, продуктів і кормів.

Національний науково-природничий музей НАН України створено в Києві в 1966 р. Основними його завданнями є дослідження актуальних проблем геології, палеонтології, зоології та ботаніки, збереження біорізноманіття, вирішення проблем охорони і раціонального використання природних ресурсів, формування сучасних уявлень про природу, естетичне виховання молоді. Установа об'єднує 4 музеї: Ботанічний, Зоологічний, Геологічний та Палеонтологічний. Ботанічний і Зоологічний музеї було засновано ще в перші роки існування Академії. З діяльністю Музею пов'язані імена видатних учених: В.О. Караваєва, В.М. Артоболевського, М.В. Шарлеманя, І.Г. Підоплічка, М.М. Щербака, В.О. Топачевського, М.А. Воїнственського та багатьох інших.

Нині установа є провідним центром музейної справи, безперечним надбанням і гордістю України. За визнанням численних фахівців, це один із найкращих сучасних природничих наукових центрів Європи. Саме тут свого часу вперше в Україні було запроваджено в практику використання художнього оформлення природничих експозицій. У 24 залах Музею на площі 8 тис.м² зосереджено понад 60 тис. експонатів, які висвітлюють будову та історичний розвиток нашої планети, речовинний склад земної кори, еволюцію рослинного і тваринного світу, сучасний стан флори і фауни, історію матеріальної культури племен і народів, що населяли територію України. Центральне місце в Музеї посідає комплекс із 30 діорам — ландшафтних експозицій та біогруп. Наукові фонди налічують близько 2 млн музейних одиниць, які віднесено до об'єктів, що становлять національне надбання України. Ці фонди є основою плідної наукової роботи колективу установи та джерелом поповнен-

ня і подальшого розвитку експозицій. Нині Музей очолює чл.-кор. НАН України І.Г. Ємельянов.

Державний природознавчий музей НАН України бере свій початок з колекції графа В. Дідушицького, який відкрив її для відвідування в 1870 р. До складу Академії Музей увійшов у 1940 р. З діяльністю установи пов'язані імена Г.В. Козія, А.С. Лазаренка, М.А. Голубця, С.М. Стойка, К.А. Малиновського та інших учених.

Нині основний фонд Музею містить майже 380 тис.од., які включено до переліку наукових об'єктів, що становлять національне надбання України. Учені установи беруть активну участь у створенні нових об'єктів природно-заповідного фонду України. Сьогодні, після завершення тривалої реконструкції, Музей активно розвивається, свідченням чого є розроблення та впровадження експериментальної платформи сучасної природничої музеології в Україні. Очолює установу Ю.М. Чернобай.

Розповідаючи про Відділення загальної біології НАН України, неможливо не зазначити, що до його складу входить 12 науководослідних установ, в оперативному віданні яких перебувають об'єкти природно-заповідного фонду України: ботанічні сади, дендропарки, садово-паркові комплекси та заповідники.

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України засновано в 1935 р., а ідею його створення, план будівництва та наукові основи було розроблено одним із перших президентів Академії наук — В.І. Липським. Сьогодні це один із 12 найбільших ботанічних садів світу.

З Ботанічним садом пов'язана наукова діяльність таких видатних учених, як М.М. Гришко, П.С. Погребняк, Є.М. Кондратюк, А.М. Гродзинський. До речі, саме А.М. Гродзинський заснував новий напрям біологічної науки — алелопатію — науку про взаємний вплив рослин, що входять до складу фітоценозу, зумовлений виділенням ними у навколишнє середовище фізіологічно активних речовин. Подальші дослідження

дали змогу розкрити механізми цієї хімічної взаємодії рослин і закономірності формування рослинних угруповань.

Крім того, за роки існування установи отримано нові оригінальні дані та напрацювання з багатьох найважливіших фундаментальних проблем інтродукції, акліматизації та селекції рослин; збереження біологічного різноманіття та охорони рослин *ex situ* та *in situ*; біологічних основ паркознавства та озеленення міст і сіл; збільшення видової різноманітності культур-фітоценозів; хімічної взаємодії рослин; медичної ботаніки та комплексного використання лікарських рослин; біотехнології. Розроблено біологічні основи відновлення насаджень старовинних парків; сформульовано основні біоекологічні та фітоценотичні засади паркознавства.

Сьогодні Ботанічний сад, який очолює Н.В. Заїменко, має одну з найбагатших в Україні колекцій живих рослин, що налічує близько 14 тис. видів, форм і сортів з практично всіх куточків світу і має статус національного надбання України. Науковці Саду створили 277 сортів рослин, які внесено до Державного реєстру сортів, придатних для поширення в Україні. Почесним директором установи є чл.-кор. НАН України Т.М. Червченко.

Донецький ботанічний сад НАН України засновано у Донецьку в 1964 р. Основні наукові дослідження установи спрямовано на розвиток різних аспектів промислової ботаніки — науки, покликаної забезпечити відновлення рослинного покриву на техногенних територіях з метою мінімізації їх шкідливого впливу. З діяльністю Саду пов'язані імена таких видатних учених, як Є.М. Кондратюк і В.П. Тарабрін.

У Ботанічному саду, який сьогодні очолює чл.-кор. НАН України О.З. Глухов, успішно проведено біологічну рекультивацию породних відвалів вугільних шахт; створено технологію відновлення рослинного покриву порушених земель і оптимізації продуктивності кормових угідь в умовах нестабільного землекористування; розроблено

теоретичні й практичні аспекти охорони генофонду видів природної флори в умовах значного антропогенного навантаження, проведено інвентаризацію флори та рослинності Південного Сходу України, комплексне фітосозологічне дослідження ейдологічної, популяційної та ценотичної організації флори; створено унікальні колекції живих рослин, пристосованих до складних умов посушливого степу та антропогенного навантаження; досліджено популяційно-генетичну мінливість різних видів сосни й кипарисів різних частин України.

Криворізький ботанічний сад НАН України створено в 1980 р. як відділення Донецького ботанічного саду, в 1992 р. — виокремлено в самостійну наукову установу, якою нині керує А.Ю. Мазур. Ботанічний сад проводить фундаментальні і прикладні дослідження з інтродукції нових видів рослин, перспективних для відродження порушених промисловістю земель, розроблення наукових основ збереження біорізноманіття екосистем, а також з екології, ботаніки, зоології. Колекція рослин Саду налічує понад 4 тис. видів світової флори і становить національне надбання України.

Ученими Саду проведено інвентаризацію флори правобережного степового Придніпров'я; вивчено біологічні та екологічні особливості понад 300 рідкісних і зникаючих видів рослин; розроблено та впроваджено на промислових гірничовидобувних підприємствах спосіб керування формуванням екосистем, що дозволив істотно відновити біологічне і ландшафтне різноманіття; вперше визначено рівень накопичення важких металів рослинами, що зростають у межах локальних геохімічних аномалій поблизу промислових підприємств.

Державна наукова установа «Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України», заснована в Києві в 2004 р., проводить фундаментальні та прикладні дослідження з актуальних напрямів екології. У віданні установи перебуває парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва Садово-парковий комплекс «Феофанія».

Центр, що працює під керівництвом акад. НАН України В.Г. Радченка, здійснює комплексне вивчення екологічного стану територій, які зазнають значного антропогенного тиску; дослідження стану різноманіття природних і деастрованих ландшафтів; вивчення тенденцій змін кількісного та якісного складу біоти, природної динаміки лісових фітоценозів, природного ходу сукцесій, принципів адаптивної стратегії чужорідних видів біоти; розроблення наукових основ охорони рідкісних і зникаючих видів рослинного й тваринного світу, відновлення їх популяцій.

В установі планується зосередити зусилля на вивченні механізмів функціонування та еволюції екосистем; дослідженні структурно-функціональної організації популяцій та угруповань рослин і тварин, їх адаптації до умов трансформованого навколишнього середовища; опрацюванні теоретичних засад збереження, відновлення та раціонального використання біологічних ресурсів і ландшафтних комплексів природно-заповідного фонду.

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України — один із найвідоміших дендрологічних парків Європи, який було закладено в 1796 р. в Умані польським магнатом С. Потоцьким. До складу Академії «Софіївка» увійшла у 1955 р. Відтоді вчені Дендропарку розробили технологію мікроклонального розмноження низки цінних декоративних рослин, у тому числі занесених до охоронних списків різного рівня; вдосконалили технології насінневого і вегетативного розмноження господарськи цінних рослин здерев'янілими й зеленими живцями в умовах відкритого ґрунту, установки штучного туману і теплиць, підібрали оптимальні методи щеплення декоративних форм. На основі вивчення головних традиційних елементів теорії художнього садівництва було побудовано практично новий парк площею 53 га, де створено паркові композиції, що відповідають сучасним вимогам садово-паркового мистецтва, і мобілізовано основний колекційний фонд інтродукова-

них рослин; відновлено семантику парку «Софіївка» на основі матеріалізованих епізодів з поеми Гомера «Одіссея»: імена героїв надано композиціям, малим архітектурним формам; розроблено теоретичні основи інвентаризації та моніторингу багаторічних насаджень в історичних парках і створено систему ПС «Софіївка»; запропоновано новий науковий напрям — паркову фітосоціологію, в рамках якого досліджують особливості функціонування та синекологію паркових фітоценозів; з'ясовано сучасний стан лучної рослинності Полісся та Лісостепу України, особливості її антропогенної трансформації і запропоновано стратегічні напрями оптимізації. Зібрано колекцію живих рослин, яка налічує понад 3 тис. таксономічних одиниць.

У Дендрологічному парку, який нині очолює чл.-кор. НАН України І.С. Косенко, значну увагу приділяють вивченню природної та культурної флори Правобережного Лісостепу України; збереженню в штучних умовах у зоні південної частини Правобережного Лісостепу України колекцій живих рослин, насаджень і ландшафтних композицій парку; розробленню технології розмноження цінних видів рослин і впровадження їх у культуру; науково-просвітницькій роботі в галузі ботаніки й охорони природи, декоративного садівництва і ландшафтної архітектури.

Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України засновано в 1788 р. у Білій Церкві графом Ф. Браницьким. До складу Академії Дендропарк увійшов у 1946 р., і тривалий час на його базі функціонував відділ Центрального республіканського ботанічного саду. В 1983 р. парк став самостійною науково-дослідною установою.

Упродовж останніх десятиліть в «Олександрії» виконано великий обсяг паркобудівельних робіт і розроблено перші в Україні методичні рекомендації з відновлення та реконструкції насаджень старовинних дендропарків. Значну увагу було приділено вивченню ґрунтів Дендропарку, за результатами чого розроблено карту ґрунтів, що

сприяло в подальшому успішному проведенню досліджень з інтродукції багатьох видів рослин. Нині керівництво «Олександрією» здійснює С.І. Галкін.

Дендрологічний парк «Тростянець» НАН України засновано в 1834 р. І.М. Скоропадським у с. Тростянець Чернігівської обл. У складі Академії Дендропарк перебуває з 1951 р. Унікальний об'єкт ландшафтної архітектури, неперевершений зразок садово-паркового мистецтва середини ХІХ ст., «Тростянець» є одним із найкращих парків ландшафтного типу не лише в Україні, а й у Центральній Європі. Комплекс паркових насаджень, завдяки численному видовому складу інтродукованих рослин, становить вагомий науковий інтерес і є насінневою базою інтродуцентів для поповнення колекцій багатьох інших ботанічних садів і дендропарків.

У Дендропарку, який очолює О.О. Ільєнко, проводять дослідження за такими напрямками: вивчення ландшафтних композицій для використання їх у садово-парковому будівництві; інтродукція; дослідження біологічних особливостей і акліматизація нових

деревних та кущових рослин; розроблення наукових основ охорони, відновлення та формування садово-паркових ландшафтів. Колекція дерев і кущів Дендропарку становить майже 920 таксонів і містить значну кількість екзотичних видів та рідкісних садово-декоративних форм.

Крім того, до складу Відділення загальної біології НАН України входить п'ять заповідників: два біосферних — Чорноморський і Дунайський — і три природних — Карадазький, Луганський та Український степовий. Основним завданням цих установ є збереження у природному стані унікальних і типових природних комплексів. У складі Відділення перебувають також Херсонська гідробіологічна станція НАН України та дві науково-дослідні установи подвійного підпорядкування: Держлісагентства України та НАН України. Це Український орден «Знак Пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького і Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П.С. Пастернака.