

- *Про сучасний стан, проблеми і перспективи збереження та збагачення рослинного різноманіття в ботанічних садах та дендропарках України (доповідач — член-кореспондент НАН України Н.В. Заїменко)*
- *Дослідження властивостей нейтрино і слабкої взаємодії у подвійному бета-розпаді атомних ядер (доповідач — доктор фізико-математичних наук Ф.А. Даневич)*
- *Про нагородження відзнаками НАН України та Почесними грамотами НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України (доповідач — академік НАН України В.Л. Богданов)*
- *Кадрові та поточні питання*

## ІЗ ЗАЛИ ЗАСІДАНЬ ПРЕЗИДІЇ НАН УКРАЇНИ

1 липня 2015 року

На засіданні Президії НАН України 1 липня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали наукову доповідь директора Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України члена-кореспондента НАН України **Наталії Василівни Заїменко** про сучасний стан, проблеми і перспективи збереження та збагачення рослинного різноманіття в ботанічних садах та дендропарках України (докладніше див. с. 33). В Україні є 30 ботанічних садів та 19 дендрологічних парків різного підпорядкування, координацію наукових досліджень й організаційної діяльності яких здійснює Рада ботанічних садів та дендропарків України. Головною установою Ради вже багато років є Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України. У 2012 р. Рада була одним з ініціаторів створення Ради ботанічних садів і дендропарків при Міжнародній асоціації академії наук.

У ботанічних садах і дендропарках здійснюють важливі фундаментальні й прикладні дослідження в галузі інтродукції, акліматизації та селекції рослин, проводять роботи зі збереження біологічного різноманіття, охорони рослинного світу, екологічного моніторингу, ландшафтного проектування та садово-паркового будівництва. Основною метою цих досліджень є вивчення, збереження та поліпшення стану природних екосистем, оселищ і ландшафтів, сприяння переходу до збалансованого використання природних ресурсів, ефективного господарського використання рідкісних і типових видів місцевої та світової флори шляхом створення, поповнення та збереження ботанічних колекцій, здійснення науково-дослідної, навчальної та еколого-освітньої роботи. Один із головних напрямів діяльності полягає у збереженні видового різноманіття реліктових та ендемічних рослин, а також тих видів, що є рідкісними або перебувають під загрозою зникнення. Досвід інтродукції рослин свідчить про перспективність моделювання популяцій у лісових та степових культурфитоценозах і підтвер-



Виступ члена-кореспондента НАН України  
Наталії Василівни Заїменко

джує ефективність охорони раритетних видів в умовах *ex situ* шляхом формування інтродукційних популяцій.

Зокрема, в Національному ботанічному саду (НБС) ім. М.М. Гришка НАН України опрацьовано унікальний метод представлення живих рослин на ботаніко-географічних ділянках, де за 70 років сформувалися штучні фітоценози, які близькі до природних і мають стійкі гомеостатичні інтродукційні популяції рідкісних і зникаючих видів рослин.

Одним із перспективних методів активної охорони зникаючих видів рослин є реінтродукція. Найбільших успіхів у цьому напрямі досягли Донецький та Криворізький ботанічні сади НАН України, застосовуючи його в антропогенно трансформованому середовищі Південного Сходу України.

Українську важливу селекційну роботу здійснюють у провідних ботанічних садах, таких як Національний, Донецький та Криворізький ботанічні сади НАН України, Нікітський ботанічний сад (ННЦ НААН України). Завдяки їх плідній багаторічній роботі ресурси рослин України на сьогодні становлять понад 20 тис. таксонів, а Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні, поповнився тисячами нових сортів декоративних, плодкових, кормових, технічних, лікарських рослин.

Колекції та ботаніко-географічні ділянки ботанічних садів і дендропарків України включено до Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання. У НАН України до національного надбання належать 9 таких об'єктів.

За результатами досліджень потенціалу декоративної дендрофлори України, а також ландшафтного потенціалу її паркових культурфітоценозів запропоновано асортимент нових і малопоширених видів, форм та сортів деревних і кущових рослин, розроблено рекомендації щодо екологічного і ландшафтного поліпшення вуличних, паркових та лісопаркових насаджень великих міст України.

Останнім часом активно розвивається такий важливий напрям наукової діяльності ботанічних садів і дендропарків України, як дослідження біології інтродуцентів та їх адаптаційної здатності. Велику увагу науковці приділяють опрацюванню основних засад використання енергетичних рослин з високим продукційним потенціалом для розвитку фітоенергетики в Україні. Так, у НБС ім. М.М. Гришка вперше в Україні розроблено методичні засади оцінювання сортів енергетичних рослин і встановлено найперспективніші рослинні джерела біопалива різних напрямів використання.

Ще одним аспектом діяльності ботанічних садів є збереження і поповнення різноманіття тропічних та субтропічних рослин в умовах захищеного ґрунту. У НБС ім. М.М. Гришка опрацьовано основні засади комплексної охорони тропічних рослин в умовах *ex situ* на основі дослідження їх еколого-ценотичних особливостей і розроблення методів масового розмноження.

Колекції живих рослин ботанічних садів і дендропарків відіграють також важливу роль у питаннях екологічної просвіти громадян.

Однак у діяльності ботанічних садів і дендропарків України є низка невирішених питань та гострих проблем. Зокрема, потребують розвитку і розширення дослідження, спрямовані на збереження та збагачення рослинного різноманіття; застосування сучасних підходів до аналізу рослин та широке використання видів

світової флори. У діяльності ботанічних садів різного відомчого підпорядкування не забезпечується необхідна комплексність досліджень, що знижує їх результативність. Недостатньо ефективно впроваджуються у виробництво завершені розробки, які становлять значний інтерес не лише для охорони навколишнього середовища, а й для підприємств агропромислового комплексу та садово-паркового господарства.

Невирішеними на сьогодні залишаються такі питання, як покращення матеріально-технічного забезпечення діяльності ботанічних садів та дендропарків; оновлення та модернізація наукового обладнання; відновлення посад наукових працівників у штатних розписах ботанічних садів загальнодержавного значення, що перебувають у підпорядкуванні вищих навчальних закладів; отримання документів на право постійного користування земельними ділянками, на яких вони розташовані, а також створення охоронних (буферних) зон, де обмежується господарська діяльність, з метою забезпечення їх цілісності та недоторканності.

У 2014 р. до цього переліку додалася проблема забезпечення функціонування та збереження наукового і кадрового потенціалу ботанічних садів, розташованих в анексованому Криму і на Сході України. Зокрема, й досі не налагоджено належну діяльність Донецького ботанічного саду НАН України, який було переведено до м. Костянтинівка Донецької обл. З 2015 р. скасовано пільги на звільнення від сплати земельного податку, які надавалися державою установам природно-заповідного фонду України. Це питання наразі передано місцевим органам влади, які вирішують його на власний розсуд, унаслідок чого не всі природоохоронні установи отримали цю пільгу. Урегулювання цього питання є надзвичайно важливим, оскільки є випадки, коли розмір податку становить майже половину обсягу бюджетного фінансування установи, а іноді й перевищує його.

Через ці проблеми, а також багатократне зростання тарифів на комунальні послуги та енергоносії виникає загроза існуванню бота-

нічних садів і дендропарків України, зокрема їх оранжерейних комплексів та колекційних фондів живих рослин, більшість з яких становлять національне надбання України.

Однак на тлі цих проблем до ботанічних садів та дендропарків, а також до НАН України неодноразово надходили депутатські запити з вимогою скасувати плату за відвідання території цих об'єктів природно-заповідного фонду України.

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон, директор Державної установи «Інститут еволюційної екології НАН України» академік НАН України В.Г. Радченко, директор Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України член-кореспондент НАН України І.С. Косенко, заступник директора Департаменту заповідної справи, начальник Державного управління природно-заповідним фондом Мінприроди України С.Р. Матвеев, почесний директор Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України член-кореспондент НАН України Т.М. Черевченко, директор Національного науково-природничого музею НАН України, заступник академіка-секретаря Відділення загальної біології НАН України член-кореспондент НАН України І.Г. Смельянов.

Президія НАН України зазначила, що наукову діяльність та досягнення ботанічних садів і дендропарків України складно переоцінити, про що свідчить та велика увага, яку сьогодні у світі приділяють питанням охорони навколишнього середовища. Учені-біологи Академії докладають чимало зусиль, щоб мінімізувати негативний вплив людини на довкілля, але складна політична та економічна ситуація в країні може призвести до втрати унікальних колекцій рослин, що утримуються в умовах закритого ґрунту. Тому слід якнайшвидше вирішити питання виживання ботанічних садів та дендропарків у зимовий період, а також заощадження на опаленні оранжерейних комплексів. Корисним є досвід Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України щодо пошуку альтернативних джерел опалення з використанням біоенергетичних котелень. Цей



Виступ доктора фізико-математичних наук Федора Анатолійовича Даневича

досвід заслуговує на схвалення та широке застосування в інших установах НАН України.

Окремо було підкреслено, що необхідно віднайти можливості для створення в Донецькому ботанічному саду НАН України належних умов для проведення наукових досліджень за новим місцем розташування й докласти всіх зусиль, аби зберегти закладені наукові традиції, школи та напрацювання. Відділенню загальної біології НАН України доручено терміново підготувати конкретні пропозиції з цього питання.

\* \* \*

Далі учасники заслухали наукову доповідь завідувача відділу фізики лептонів Інституту ядерних досліджень НАН України доктора фізико-математичних наук **Федора Анатолійовича Даневича** на тему «Дослідження властивостей нейтрино і слабкої взаємодії у подвійному бета-розпаді атомних ядер» (докладніше див. с. 39).

Розвиток досліджень процесів подвійного бета-розпаду атомних ядер є перспективним науково-технічним завданням, комплексне вирішення якого потребує активної співпраці з провідними закордонними науковими центрами та участі у міжнародних програмах і проєктах. Дослідження подвійного бета-розпаду атомних ядер дозволяють розв'язувати сучасні проблеми фізики ядра і елементарних частинок, надають унікальні можливості вивчати

низку фундаментальних законів природи і властивостей матерії, таких як природа нейтрино, маса і схема масових станів нейтрино, закон збереження лептонного заряду. Крім того, безнейтринний подвійний бета-розпад може відбуватися завдяки кільком ефектам за рамками сучасної моделі елементарних частинок, а отже, відкриває шляхи до її перевірки.

Вагомість досліджень подвійного бета-розпаду принципово зростає після нещодавніх спостережень явища осциляцій нейтрино, яке не можна пояснити в рамках існуючої моделі елементарних частинок. Властивості нейтрино відіграють також ключову роль у розкритті двох найзахопливіших таємниць Всесвіту — природи темної матерії (нейтрино є єдиною на сьогодні ідентифікованою компонентою цієї загадкової субстанції) і баріонної асиметрії, причини якої залишаються незрозумілими. Виявлення майоранівської природи нейтрино означатиме відкриття нового виду матерії, коли частинка ферміон є тотожною своїй античастинці, а отже, матиме важливе світоглядне значення.

Роботи з пошуку подвійного бета-розпаду здійснюються в Україні з початку 80-х років. Видатні досягнення українських учених у цій галузі визнано світовим науковим співтовариством, про що свідчать понад 3500 цитувань (без самоцитувань). Так, уперше в світі було спостережено надзвичайно рідкісний процес двонейтринного подвійного розпаду ядра кадмію-116 і встановлено одне з найбільш жорстких обмежень на масу нейтрино (менш як 1,7 eV); спостережено подвійний бета-розпад ядра молібдену-100 на збуджений рівень дочірнього ядра; отримано низку пріоритетних результатів у дослідженнях подвійного бета-розпаду ізотопів кальцію, цинку, стронцію, рутенію, молібдену, кадмію, церію, диспрозію, гадолінію, вольфраму, осмію, платини та ртуті; розроблено унікальні сцинтилятори вольфраму кадмію та молібдату цинку зі збагачених ізотопів  $^{106, 116}\text{Cd}$  та  $^{100}\text{Mo}$ ; уперше у світі запропоновано і досліджено кристали молібдатів літію і цинку, які планується застосувати у великому міжнародному проєкті CUPID.

Подальший прогрес у дослідженнях подвійних бета-процесів потребує об'єднання інтелектуальних і матеріальних ресурсів багатьох країн з метою створення великомасштабних експериментальних установок з чутливістю на межі сучасних технологій. Українські вчені активно співпрацюють на міжнародному рівні в цій сфері і беруть участь у кількох амбіційних міжнародних проєктах, але розвиток цих робіт стримується недостатнім фінансовим забезпеченням і потребою у сучасному науковому обладнанні.

У обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон, науковий керівник Інституту скінтіляційних матеріалів НАН України академік НАН України Б.В. Гриньов, директор Інституту фізики твердого тіла, матеріалознавства та технологій ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» член-кореспондент НАН України В.М. Воєводін, директор Інституту теоретичної фізики ім. О.І. Ахієзера ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут», академік-секретар Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України академік НАН України М.Ф. Шульга, радник Президії НАН України академік НАН України В.Г. Бар'яхтар, директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України академік НАН України Я.С. Яцків.

Президія НАН України зазначила, що академічні установи мають значні здобутки, кадровий потенціал і певну матеріально-технічну базу для вивчення подвійного бета-розпаду. Українські учені не лише отримали важливі результати світового рівня, а й розробили нові експериментальні методики і матеріали, які вже застосовуються у підготовці великих міжнародних експериментів наступного покоління. Ці роботи вимагають посиленої координації з метою закріплення позицій України у цьому напрямі та виведення досліджень на новий рівень. Також було засвідчено принципово міждисциплінарний характер досліджень нейтрино. Розроблення експериментального обладнання для нейтринних експериментів потребує тісної співпраці фізиків, хіміків, спеціалістів з глибокого очищення речовин,

формує нову галузь — матеріалознавство радіоактивно чистих матеріалів. У зв'язку з цим у Європейському Союзі та інших розвинутих країнах зусилля вчених у дослідженні подвійного бета-розпаду мають високий пріоритет і поєднуються в рамках дослідницьких програм.

В Україні ці роботи вимагають насамперед оновлення парку приладів та модернізації наявного устаткування, придбання сучасного вимірювального обладнання. Враховуючи нинішній фінансовий стан, науковцям за можливості слід ширше залучати для цих цілей позабюджетні асигнування, в тому числі шляхом участі в міжнародних проєктах, програмах і грантах. Це передусім стосується активної участі у Програмі ЄС з наукових досліджень та інновацій «Горизонт-2020». Крім того, варто посилити роботу щодо асоційованого входження України до програми досліджень та навчання Євратому.

\* \* \*

Президія НАН України заслухала також інформацію та ухвалила постанови про:

- внесення змін до постанови Президії НАН України від 10.09.2014 № 183 «Про організацію участі НАН України у відновленні інфраструктури та відбудові виробничої сфери Донбасу»;
- підсумки ІХ Всеукраїнського фестивалю науки;
- заснування премії імені І.К. Походні НАН України, яка присуджуватиметься за видатні роботи в галузі прикладного матеріалознавства, екологічно чистих та ресурсоощадних матеріалів і технологій по Відділенню фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України починаючи з 2017 р. один раз на три роки;
- схвалення проєкту Закону України «Про Національну академію наук України».

\* \* \*

Крім того, Президія НАН України ухвалила низку організаційних і кадрових рішень.

**Призначено:**

- кандидата технічних наук **Бабаченка Олександра Івановича** виконуючим обов'язки директора Інституту чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України.

**Затверджено:**

- кандидата технічних наук **Лахненка Володимира Леонідовича** на посаді ученого секретаря Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України.

**Погоджено кандидатуру:**

- доктора технічних наук **Зєлика Яреми Ігоровича** на посаду головного наукового співробітника Інституту космічних досліджень НАН України та ДКА України;

- доктора фізико-математичних наук **Татаренка Валентина Андрійовича** на посаду завідувача відділу теорії твердого тіла Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України;

- доктора фізико-математичних наук **Аверкова Юрія Олександровича** на посаду завідувача відділу радіофізики твердого тіла Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України;

- кандидата фізико-математичних наук **Поєдинчука Анатолія Юхимовича** на посаду завідувача відділу теорії дифракції і дифракційної електроніки Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України;

- доктора технічних наук **Бякової Олександри Вікторівни** на посаду головного наукового співробітника Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України;

- доктора біологічних наук **Рєпіна Миколи Васильовича** на посаду завідувача відділу криоморфології Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України;

- кандидата біологічних наук **Ісаєнкова Станіслава Валентиновича** на посаду завідувача відділу харчових продуктів та біофортифікації Державної установи «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України»;

- доктора економічних наук **Андрєєвої Наталії Миколаївни** на посаду головного наукового співробіт-

ника Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України.

**Відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни» нагороджено:**

- почесного директора Інституту магнетизму НАН України та МОН України, радника Президії НАН України академіка НАН України **Бар'яхтара Віктора Григоровича** за багатолітню плідну творчу працю, визначний особистий внесок у розвиток фізичної науки та підготовку висококваліфікованих наукових кадрів.

**Відзнакою НАН України «Талант, натхнення, праця» нагороджено:**

- ученого секретаря Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України кандидата технічних наук **Клочкова Ілліо Миколайовича** за плідну наукову і науково-організаційну працю та особисті творчі здобутки в дослідженнях у галузі підвищення міцності і довговічності зварних з'єднань.

**Почесною грамотою Президії НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України нагороджено:**

- наукового співробітника Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України **Купріна Віктора Васильовича** за багаторічну плідну наукову працю та особистий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі фізичного матеріалознавства;

- трудоий колектив Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України за вагомий внесок у наукове дослідження проблем онкології, зміцнення і розвиток провідних наукових шкіл, розробку і впровадження в клінічну практику новітніх технологій ранньої діагностики, профілактики і стратегії лікування злоякісного процесу та з нагоди 55-річчя від дня заснування установи.

*За матеріалами засідання підготувала О.О. МЕЛЕЖИК*