

ПЕРШІ ЛАУРЕАТИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПРЕМІЇ УКРАЇНИ ІМЕНІ БОРИСА ПАТОНА

Формування екологічного світогляду в Україні має значення як для гармонічного розвитку соціальних відносин, так і для забезпечення українського високотехнологічного виробництва. Усі досягнення у сучасному рослинництві у світі та в Україні є результатом проведення інноваційних досліджень з масштабним впровадженням результатів у царинах генетики, фізіології рослин, біотехнології тощо. Рослинництво України в останні роки стрімко розвивається та є важливою галуззю економіки, що забезпечує вже понад 40 % надходжень до бюджету від експорту. Наша держава є одним із гарантів продовольчої безпеки у світі та має потенціал для подальшого нарощування виробництва сільськогосподарської продукції. Основою нарощування продуктивності у рослинництві є збереження та відновлення біорізноманіття фітоценозів, що важливо й для формування екологічно безпечних ценозів урбанізованої та сільської місцевостей. Тому творчий шлях лауреатів пролягав від розвитку концепції високої продуктивності за узгодження взаємодій компонентів біоценозів до формування екологічного світогляду, як основи цивілізаційного розвитку держави. Саме масштабні дослідження та впровадження у цьому напрямі дали змогу авторам з провідних біологічних закладів Відділення загальної біології НАН України підготувати роботу «Збереження і відновлення рослинного різноманіття України». За цей цикл досліджень Н.В. Заїменко — членові-кореспондентові Національної академії наук України, директорові Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка Національної академії наук України; М.В. Нецветову — членові-кореспондентові Національної академії наук України, заступникові директора державної установи «Інститут еволюційної екології Національної академії наук України»; П.М. Царенкові — членові-кореспондентові Національної академії наук України, завідувачеві відділу Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного Національної академії наук України; О.М. Виноградовій — докторові біологічних наук, заступникові директора Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного Національної академії наук України; В.П. Гелюгі — докторові біологічних наук, завідувачеві відділу Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного Національної академії наук України; Т.І. Михайлюк — докторові біологічних наук, старшому науковому співробітникові Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного Національної академії наук України; С.В. Клименко — докторові біологічних наук, завідувачеві відділу Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка Національної академії наук України; Л.М. Михальській — кандидатів біологічних наук, старшому науковому співробітникові Інституту фізіології рослин і генетики Національної академії наук України Указом Президента України № 660/2021 присуджено Національну премію України імені Бориса Патона. У 2021 році Національна премія України імені Бориса Патона присуджується вперше.

Автори є піонерами у створенні інформаційно-ресурсної концепції збереження, відновлення та раціонального використання рослинного різноманіття у природних і штучних біогеоценозах для інноваційного розвитку України. Інформаційна складова містить унікальну базу знань і даних, а ресурсна — побудована на практичній реалізації результатів фундаментальних досліджень, наукова новизна яких захищена понад 50 авторськими свідоцтвами та патентами на винаходи. Такий підхід дає змогу Україні, з-поміж інших 117 країн світу, викона-



ти взяті на себе додаткові зобов'язання Резолюцій ООН 2017 і 2019 років щодо сталого розвитку, а саме: раціонального використання рослинних ресурсів, збереження родючості ґрунтів, зменшення емісії парникових газів та зупинення процесів, залучених у підвищення температури навколишнього середовища.

Серед здобутків авторів слід відзначити створену унікальну систему альгофлористичного районування, впроваджену методологію з гармонізації національної стратегії щодо збереження та охорони рідкісних і зникаючих видів рослин. Впроваджено також сучасні основи молекулярної таксономії, філогенії, еволюції, географії та охорони грибів. Проаналізовано філогенетичні зв'язки різних таксонів водоростей, лишайників і мохоподібних та напрями їхньої еволюції для ідентифікації процесів ранньої терестріалізації вищих рослин.

Підготовлено рекомендації щодо відновлення степових екосистем на еродованих землях Лісостепу. Також саме на підставі беззаперечних обґрунтувань авторів створено ряд об'єктів природно-заповідного фонду на Поліссі, у Лісостеповій і Степовій зонах.

Авторами узагальнено теоретичні засади і практичні аспекти інтродукції, селекції та використання рослинного різноманіття для створення стійких культурфітоценозів, запропоновано параметричну модель оцінювання селекційного

матеріалу. З позиції законів термодинаміки, виділено основні характеристики для опису врівноважених екосистем інтродукційних популяцій.

Розроблено концепцію магніторецепції рослинних організмів, визначено індикаторні ознаки їхньої стійкості до стрес-факторів для впровадження сучасних технологій фіторемедіації.

Створено єдину методологію з оцінювання впливу глобальних змін на резервуари та потоки парникових газів за наземними вимірюваннями і супутниковими спостереженнями. Розроблено засади космічного ґрунтознавства, запропоновано технологію вирощування рослин в умовах космічного польоту. Розкрито механізми формування стабільних форм гумусу та визначено індикаторні ознаки для оцінювання процесів гумусоутворення, впроваджено технології рекультивації порушених і деградованих ґрунтів. На основі модифікованих кремнієвмісних мінералів отримано безпечні для довкілля інгібітори нітрифікації та фунгіциди широкого спектра дії.

Впроваджено фізіологічно обґрунтовані та екологічно безпечні шляхи підвищення продуктивності агрофітоценозів, оптимізовано використання азотних та органо-мінеральних добрив для зменшення емісії парникових газів та мінералізації органічної складової ґрунтів, впроваджено технології для зниження вмісту мікотоксинів у збіжжі. Для експрес-оцінки стану компонентів фітоценозів розроблено цифрові технології з управління процесами росту та розвитку рослин.

Відзначена робота за новизною та масштабністю впровадження результатів досліджень формує наукову основу для збереження, відновлення та раціонального використання рослинного різноманіття на інноваційних засадах і слугує підґрунтям для нарощування потенціалу нашої держави. Розвиток вітчизняного сектора науки та промисловості, що створює біологічно обґрунтовані екологічно безпечні системи управління фітоценозами є одним із ключових елементів зростання країни. Екологічна оцінка різноманіття ресурсів рослинного світу та їхнього використання формує внятково важливий шлях розбудови України, яка є одним з гарантів продовольчої безпеки та захисту цивілізаційного вектора розвитку світу.

*Володимир МОРГУН,
Віктор ШВАРТАУ*