

*До 70-річчя від дня народження
To the 70th anniversary of*

**ІВАН ІВАНОВИЧ КОРШИКОВ
IVAN IVANOVYCH KORSHYKOV**



Відомому українському вченому доктору біологічних наук, професору Івану Івановичу Коршикову 4 вересня 2020 р. виповнилося 70 років. На сьогодні він одночасно працює директором двох установ – Криворізького ботанічного саду НАН України і Донецького ботанічного саду НАН України, котрий був переміщений до Кривого Рогу у зв'язку з подіями на сході нашої держави. У ДБС НАН України Іван Іванович пропрацював 41 рік, де підготував кандидатську дисертацію, яку захистив у Вільнюському університеті (Литва) у 1981 р. та докторську дисертацію, яка у 1994 р. була захищена у Київському національному університеті Тараса Шевченка. У ботанічному саду він пройшов шлях від інженера до завідувача-відділу популяційної генетики. Це був єдиний на теренах України науковий підрозділ з популяційної генетики рослин, зокрема, деревних. Він перший в Україні ще у 1984 році почав використовувати

електрофорез ізоферментів як молекулярно-генетичні маркери для дослідження внутрішньо- і міжпопуляційної мінливості рослин. Поштовхом для таких досліджень було те, що навколо промислових підприємств виживають, або мало пошкоджуються лише окремі особини певного виду. З позицій досліджень газостійкості рослин було визначено, чим відрізняються ці особини від нестійких рослин. Спочатку декілька років вивчалися фізіолого-біохімічні особливості стійких і нестійких рослин одного й того ж виду та міжвидові відмінності за реакціями на вплив промислових забруднювачів повітря. У цих комплексних дослідженнях було показано, що пошкодження листків деревних рослин відбувається не тільки внаслідок прямої дії аерополютантів, а й опосередковано – через активацію в клітинах процесів пероксидного окислення ліпідів.

У багатьох польових дослідженнях було з'ясовано роль ферментів пероксидази, супероксиддисмутази та поліфенолоксидази в захисті клітин листків від пошкоджуючої дії аерополютантів та перешкоджанні розвитку ПОЛ. Комплексно вивчалась також роль цих ферментів у процесах індукованого старіння пошкоджених листків. Саме згадані ферменти були першими використані для визначення генетичних відмінностей різних за стійкістю рослин щодо дії різних забруднювачів середовища – важких металів, неорганічних газів та летких органічних сполук. За результатами цих досліджень було видано три колективні монографії і одна авторська (Адаптация растений к условиям техногенно загрязненной среды / И. И. Коршиков; НАН Украины, Донец. ботан. сад. – К.: Наукова думка, 1996. – 238 с.), що була присвячена механізмам адаптації рослин до забрудненого середовища. Ці монографії використовуються у навчальному процесі багатьох університетів України.

Другий етап наукових досліджень Івана Івановича, який активно продовжувався до 2014 р., був пов'язаний з вивченням популяційно-генетичного різноманіття головних лісоутворюючих видів на території України. Було досліджено генетичну структуру, підрозділеність та диференціацію популяцій, насамперед, пралісів видів роду *Pinus* L., *Picea* A. Dietr., *Abies* Mill. та *Juniperus* L. за 18–20 алозимними локусами 10–12 ферментних систем. Це багаторічні масштабні дослідження, які вперше були виконані в Українських Карпатах, Поліссі, Криму та лісостеповій і степовій зонах України. Було з'ясовано, що реліктові популяції *Pinus sylvestris* L. у Карпатах характеризуються найменшим рівнем генетичного поліморфізму порівняно з популяціями цього виду в Лісостепу і Степу. А найменший рівень генетичної мінливості в пралісах *Pinus cembra* L., що росте на верхній межі природного розповсюдження деревних рослин у Карпатах. Визначена генетична диференціація за висотним профілем популяцій *Pinus pallasiana* D. Don у Гірському Криму та *Abies alba* Mill. і *Picea*

abies (L.) Karst. у Карпатах. Визначено втрати генетичного різноманіття у деградуючих популяціях при пошкодженні їх промисловими викидами та при створенні інтродукційних насаджень, а також відновлення їх на згарищах після пожеж. Також досліджена генетична структура популяцій, що локально утворюються на породних промислових відвалах внаслідок їхньої стихійної колонізації *P. sylvestris* та *P. pallasiana* у степових регіонах держави.

Важливим для популяційної генетики є дослідження механізмів відтворення генетичного поліморфізму в насінневному потомстві деревних рослин. Було показано, що у пулів насінневого потомства рівень фактичної гетерозиготності був нижчим, аніж у материнських дерев. Саме тому з використанням генетичних маркерів були започатковані широкі дослідження систем схрещування й особливостей дерев, які відзначаються високою врожайністю насіння та рівнем гетерозиготності. Ці дослідження проводились разом з Інститутом лісу Національної академії наук Білорусі в рамках проекту фонду фундаментальних досліджень. Взагалі, І. І. Коршиков був керівником багатьох науково-дослідних тем і одним із перших в Україні по фонду Сороса. На основі генетичних досліджень, які в останні роки проводились уже з мікролокалітетами ДНК, було запатентовано близько 10 розробок, які важливі для практики відновлення лісів в Україні та збереження генетичного потенціалу головних лісоутворюючих видів деревних рослин. За результатами цих досліджень І. І. Коршиков видав монографію (Популяционная генетика и репродуктивная биология сосны крымской / И. И. Коршиков; Донец. ботан. сад НАН Украины. – Донецк: Ноулидж, Донец. отд-ние, 2010. – 243 с.) та був удостоєний премії НАН України імені В. Я. Юр'єва, а також підготував 5 кандидатів наук за спеціальністю генетика та молекулярна генетика.

Дуже важливими є практичні розробки І. І. Коршикова щодо сприяння колонізації рослинами промислових відвалів, чим він займається і зараз. Польові дослідження проводились на териконах вугільних шахт та крейдяних відвалах Донбасу, на залізорудних відвалах та шламосховищах залізорудних комбінатів Кривбасу. Були визначені стійкі види рослин, які спроможні на цих порушених територіях самовідновлюватись насінневим способом чи проявляють високу вегетативну рухливість. Були розроблені, запатентовані та використані способи відновлення рослинного покриву на цих техногенно порушених територіях. Під кутом зору фундаментальних наук проводяться дослідження популяційної біології видів, які успішно колонізують промислові відвали, що на практиці їхньої рекультивациі суттєво знижує вартість цих робіт. За результатами цих досліджень була видана монографія (Жизнеспособность древесных растений на железорудных отвалах Криворожья / И. И. Коршиков,

О. В. Красноштан; Нац. акад. наук України, Донец. ботан. сад, Криворож. ботан. сад. – Донецк, 2012. – 278 с.)

Не менш цікавими і важливими є дослідження дендрофлори промислових міст степової зони України. Визначено стан насаджень у великих містах, показана необхідність їхньої диференціації в залежності від функціонального призначення міських територій. Зроблено критичний аналіз видового складу насаджень та розроблено перспективи використання традиційних та нових видів. У рамках цього напрямку досліджень особлива увага була приділена розробці методів біоіндикації стану довкілля в промислових містах. Зараз готується до друку колективна монографія «Деревні рослини в промислових містах Степу».

І. І. Коршиков є автором понад 460 наукових праць, з яких близько 60 надруковані у періодичних виданнях, що входять до міжнародної наукової бази даних "Scopus". Підготував 19 кандидатів біологічних наук за шести спеціальностями та двох докторів наук, нагороджений відзнаками Президії Національної академії наук України за підготовку наукових кадрів, за видатні наукові досягнення та у зв'язку зі 100-річчям НАН України, а також численними грамотами різного рівня.

Зараз Іван Іванович продовжує активно працювати на творчій ниві вітчизняної науки, тож побажаємо йому нових творчих успіхів та наснаги у проведенні важливих для нашої держави наукових досліджень, та в підготовці наукових кадрів найвищої кваліфікації.

Іван С. Косенко
Головний редактор,
директор Національного
дендрологічного парку «Софіївка»
НАН України, доктор біологічних наук,
професор, член-кореспондент НАН
України

Ivan S. Kosenko
Editor-in-Chief,
Director of the National Dendrological
Park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine,
Doctor of Sciences in Biology, Professor,
Corresponding member of NAS of
Ukraine

Володимир М. Грабовий
Член редколегії,
заступник директора з наукової
роботи, кандидат біологічних
наук, старший науковий
співробітник

Volodymyr M. Hrabovyi
Editorial Board member,
Director Deputy for scientific
work, PhD in Biology,
Senior Researcher