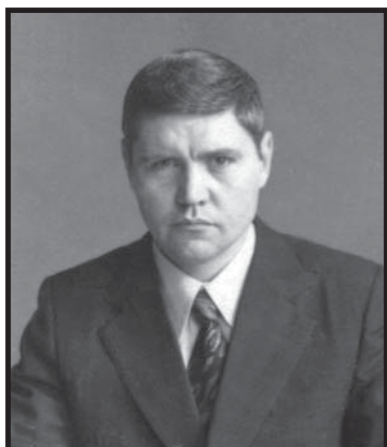


**Т.М. ЧЕРЕВЧЕНКО, Н.В. СКРИПЧЕНКО,  
В.Ф. ЛЕВОН, Є.А. ВАСЮК, Д.Б. РАХМЕТОВ**

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України  
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

## **ПАВЛО АНТОНОВИЧ МОРОЗ — НЕПЕРЕСІЧНИЙ ВЧЕНИЙ, ОРГАНІЗАТОР І НАСТАВНИК**



Павло Антонович Мороз — еколог, плодовод, доктор біологічних наук, професор. Народився 15 квітня 1938 р. у мальовничому селі Вільховатка на Полтавщині. У 1961 р. закінчив Українську сільськогосподарську академію (нині — Національний університет біоресурсів і природокористування) за спеціальністю «Агрономія». В студентські роки коло його інтересів не обмежувалось обов'язковими дисциплінами — він завжди цікавився історією, літературою, філологією... Однак біологія рослинного світу була його найбільшим захопленням. Уже в студентські роки Павло Антонович виявив себе глибоким і талановитим дослідником. Під керівництвом проф. М.А. Зеленського він проводив дослідження культури абрикоси, результати яких висвітлено в його перших наукових публікаціях.

Трудову діяльність Павло Антонович розпочав у 1961 р. у Центральному республіканському ботанічному саду АН УРСР (нині — Націо-

нальний ботанічний сад (НБС) імені М.М. Гришка НАН України), з яким пов'язане все його подальше життя. Після закінчення аспірантури під керівництвом академіка А.М. Гродзинського у 1968 р. він блискуче захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук на тему «Аллелопатическая роль опавших листьев и корневых остатков яблони и персика». А.М. Гродзинський, як наставник молодого вченого, високо цінував не лише професійну підготовку і наукову обдарованість аспіранта, а і його інтелігентність, комунікабельність, шляхетність, відповідальність та чесність.

За 12 років від початку своєї трудової діяльності в НБС Павло Антонович пройшов шлях від інженера до старшого наукового співробітника і був призначений заступником директора Ботанічного саду з наукової роботи. Обіймаючи цю посаду, він проводив активну наукову, організаційну і педагогічну роботу. Річні звіти про результати наукової діяльності підрозділів ботанічного саду, які щороку готував П.А. Мороз, завжди отримували найвищі оцінки та схвалення на засіданнях Вченої ради НБС та Відділення загальної біології НАН України.

Павло Антонович, будучи надзвичайно талановитою і працелюбною людиною, одночасно поєднував посади віце-президента Українського ботанічного товариства, заступника голови Ради ботанічних садів України, заступника головного редактора журналу «Інтродукція рослин», експерта Мінекоресурсів. П.А. Мороза як авторитетного вченого часто запрошували бути головою державних екзаменаційних комісій факультетів Національного аграрного університету; заступником голови екзаменаційної комісії з прийому кандидатських іспи-

© Т.М. ЧЕРЕВЧЕНКО, Н.В. СКРИПЧЕНКО,  
В.Ф. ЛЕВОН, Є.А. ВАСЮК, Д.Б. РАХМЕТОВ, 2016

тів з біологічних спеціальностей у НБС імені М.М. Гришка НАН України.

У результаті багаторічної наукової діяльності П.А.Морозом отримано оригінальні дані про алелопатичну активність і алелопатичну толерантність плодкових культур. Він установив, що в генеративних та вегетативних органах плодкових рослин містяться алелопатично активні речовини (коліни), які надходять у ґрунт із кореневими виділеннями, дифузатами (органічні речовини, які вилугуюються дощем з крон дерев), опадом і кореневими залишками. Основним джерелом колінів у садових фітоценозах є коренева система. Кореневі екsudати накопичуються в ризосфері та пригнічують ростові процеси, якщо донором і акцептором виділень є особини того самого виду. Він показав, що алелопатична активність плодкових рослин зумовлена переважно фенольними сполуками, хоча до складу колінів актинідії, крім фенольних речовин, входять сапоніни тритерпенової природи, а до складу колінів лимонника — лігнани (схізандрін та його похідні). Вплив екзогенних фенольних сполук та інших алелопатично активних речовин характеризується видоспецифічністю, вони зазвичай є найшкідливішими для рослин того виду, який їх продукує. Винятком є кизил — автотолерантна культура. Наслідки цієї титанічної роботи висвітлено в його докторській дисертації на тему «Екологічні аспекти алелопатичної післядії едифікаторів садових фітоценозів», яку він захистив у 1995 р., а також в його монографії «Алелопатія в плодкових садах», відзначеній премією імені Л.П. Симиренка Президії НАН України.

П.А. Мороз також розробив методики збору рослинних виділень (наприклад, фенольні речовини корневих виділень уловлювали поліамідом), визначення їх активності (тест на ріст первинного кореня проростків плодкових рослин), фракціонування за допомогою сорбентів та органічних розчинників, вилучення колінів із ґрунту. Він установив, що при беззмінній культурі плодкових, коліни старих рослин-попередників негативно впливають на фізіолого-біохімічні процеси молодих рослин,

гальмують їх ріст. Так, у сянцях яблуні під впливом колінів яблуні підвищується вміст ендогенних фенольних речовин-антагоністів індолілоцтової кислоти. Коліни яблуні затримують також поглинання азоту, калію, цинку і марганцю сянцями яблуні, знижують карбоксилазну активність ключового ферменту фотосинтезу — D-рибулозо-1,5-дифосфаткарбоксилази. Одним із об'єктів дії екзогенних фенольних речовин яблуні можуть бути клітинні мембрани.

Поглиняльна спроможність ґрунту забезпечує акумуляцію колінів у коренезаселеному шарі, внаслідок цього формується алелопатичний режим і в умовах монокультури виникає ґрунтовтома. Так, у ґрунті під деревами персика накопичується речовина з групи конденсованих флаванів, яка вивільняється при розкладанні корневих залишків. П.А. Мороз запропонував способи подолання ґрунтовтоми в плодкових садах, зокрема, шляхом трансформації фітоценозів протягом 3-4-річного періоду між корчуванням і поновленням плодкових насаджень, та раціонального чергування культур у садозміні або сівозміні розсадників.

Велику увагу в своїй науковій діяльності Павло Антонович приділяв інтродукції та акліматизації нетрадиційних і малопоширених культур, зокрема актинідії, лимоннику китайського, калини, ожини, маслини багатоквіткової, жимолості, зізіфусу. Під керівництвом і за безпосередньою його участю розроблено теоретичні засади та практичні аспекти інтродукції рослин, методи підвищення їх адаптивної здатності та розмноження з метою масового впровадження в садові культууроценози. Визначено кращі попередники для нових і малопоширених культур: для актинідії — смородина, для калини і кизилу — обліпіха, лимонник, для лимоннику — калина, груша, для хеномелесу — калина, актинідія.

На підставі досліджень П.А. Мороза розширено уявлення про післядію рослин як про один із типів їх взаємовідносин у культурфітоценозах. Післядія зумовлена змінами ґрунтового середовища в процесі життєдіяльності рослин (винос поживних речовин, зміна фі-

зичних і хімічних властивостей ґрунту, накопичення шкідників і збудників хвороб). Зокрема алелопатична післядія — це вплив акумульованих ґрунтом органічних продуктів життєдіяльності попередників на наступні рослини у фітоценозах.

Результати вивчення алелопатичних явищ у плодових садах, з'ясування особливостей взаємодії і післядії плодових рослин дали підставу Павлу Антоновичу висунути концепцію альтернативного садівництва, в основу якої покладено сучасні уявлення щодо значення біорізноманіття у функціонуванні екосистем. Теоретичною основою альтернативного садівництва є опрацьовані Р. Уїткером (1980) положення про еволюцію рослинних угруповань як про процес збільшення біорізноманіття на всіх рівнях, закон альтернативної різноманітності І.Г. Ємельянова (1992) і результати вивчення ролі видільної функції рослин в їх взаємовідносинах (Мороз, 1995).

Хімізація садівництва, як і технічна інтенсифікація в цілому, має межі, зумовлені станом навколишнього середовища та якістю продукції. На думку П.А. Мороза, цілеспрямоване функціонування садових фітоценозів необхідно забезпечувати з урахуванням закономірностей, властивих природним угрупованням. Головний принцип конструювання альтернативних садових фітоценозів — оптимізація їх структури шляхом створення багатоконпонентних змішаних насаджень, тобто перехід від монокультур до полікультур, у яких будуть запрограмовані сукцесії, диференціація рослин за екологічними нішами, використання механізмів саморегуляції. Прототипом таких полікультур деякою мірою є горіхово-плодові ліси на схилах Ферганського хребта. Збільшення видової різноманітності садових фітоценозів можливе за рахунок упродовження інтродукованих плодових рослин із родин *Actinidiaceae*, *Betulaceae*, *Cornaceae*, *Caprifoliaceae*, *Elaeagnaceae*, *Juglandaceae*, *Moraceae*, *Schisandraceae*, *Viburnaceae*, малопоширених культур родини *Rosaceae* (аронія, глід, ожина, ірга, горобина, хеномелес), а також трав'янистих (зокрема ароматичних) рослин, які поліпшу-

ють родючість ґрунту та його санітарний стан, обмежують поширення шкідників і хвороб.

Завдяки багаторічним дослідженням видів роду *Actinidia* Lindl. створено колекцію, яка нараховує 5 видів та 300 форм і є базою для селекційної роботи та впровадження нових сортів у практику садівництва. За результатами вивчення особливостей росту і розвитку видів актинідії, інтродукованих у Лісостепу України, розроблено наукові засади культивування актинідії як плодової культури. Встановлено, що регенераційна здатність видів актинідії є видоспецифічною ознакою і пов'язана з фітогормональним статусом рослин. Проведене комплексне дослідження особливостей статевого диморфізму рослин трьох видів роду *Actinidia*, інтродукованих у НБС, дало змогу виявити істотні морфолого-анатомічні та біохімічні особливості чоловічих і жіночих особин, які можна використовувати при опрацюванні методів діагностики статі сіянців у догенеративний період розвитку. Застосування методу гібридизації з відбором найцінніших форм серед гібридних сіянців актинідії дало можливість отримати 5 стійких високопродуктивних сортів, співавтором яких є Павло Антонович. Результати багаторічних досліджень актинідії та лимоннику китайського висвітлено в монографії «Актинідія (сорта, вирощування, розмноження)» та «Культурная флора России: Актинидия. Лимонник».

П.А. Морозом у відділі акліматизації плодових рослин НБС було розпочато роботу зі створення нової колекції ягідних культур з підродини брусничних (*Vaccinioideae*), яка нараховує 36 сортів і понад 26 форм лохини, журавлини та брусниці.

Фізіолого-біохімічні дослідження у відділі акліматизації плодових рослин за ініціативи П.А. Мороза проведено на якісно новому рівні. Започатковано вивчення ролі вторинних метаболітів у життєдіяльності плодових рослин, зокрема дослідження еколого-біохімічної ролі ціаногенних глікозидів у надземних органах кісточкових культур та юглону в надземних органах горіхів у період вегетації. Запропоновано використовувати вміст прун-

зину як один з біохімічних маркерів адаптованості інтродукованих плодових рослин з родини *Rosaceae*, а вміст юглону — як маркер адаптованості представників роду *Juglans*.

Дослідження Павла Антоновича вирізнялись новизною, оригінальним підходом до вирішення проблем садівництва. Вони є вагомим внеском у розвиток екофізіології рослинних угруповань, розкривають резерви підвищення продуктивності культурфітоценозів шляхом біотичної інтенсифікації. Експериментальні дані та теоретичні узагальнення викладено у більш ніж 200 наукових працях (зокрема у 3 монографіях).

З 2006 р. П.А. Мороз — головний науковий співробітник відділу акліматизації плодових рослин. Він продовжував плідно працювати і координувати наукову діяльність з метою збагачення рослинних ресурсів України, збільшення видової різноманітності садових фітоценозів за рахунок інтродуцентів, підвищення продуктивності та стійкості плодових насаджень, збереження рідкісних і зникаючих рослин *ex situ*.

Незважаючи на високі пости і звання, Павло Антонович завжди залишався скромною, порядною, чуйною та доброзичливою людиною, що виявлялося в його відносинах зі співробітниками. У нього завжди вистачало часу на виховання молодих вчених — він доброзичливо відносився до своїх учнів, ділився своїми ідеями, допомагав у вирішенні наукових проблем. Під керівництвом П.А. Мороза було під-

готовлено і захищено 8 кандидатських дисертацій (Г.Г. Баранецький, В.П. Грахов, І.М. Грикун, І.Р. Кисилевський, І.Ю. Осипова, Н.В. Скрипченко, Є.А. Васюк, В.В. Красовський). Він був науковим консультантом 3 докторських дисертацій (Д.Б. Рахметов, Л.Д. Юрчак, П.Є. Булах).

Матеріал про творчий і життєвий шлях Павла Антоновича Мороза було підготовлено до 75-річчя від дня його народження. Однак одна з головних рис характеру Павла Антоновича — скромність не дала змоги надрукувати його. Він як заступник головного редактора журналу «Інтродукція рослин» категорично був проти цього і пропонував: «Краще друкуйте про інших». Однак, на превеликий жаль, ця світла, яскрава особистість пішла від нас у Вічність.

До останніх своїх днів Павло Антонович цікавився станом справ у Ботанічному саду та відділі, продовжуючи плідно працювати і координувати наукову діяльність, пов'язану зі збагаченням рослинних ресурсів України, збільшенням видової різноманітності садових фітоценозів за рахунок інтродуцентів, підвищенням продуктивності та стійкості плодових насаджень, сприяв подальшому розвитку Ботанічного саду як наукової природоохоронної і просвітницької установи.

Наука втратила талановитого дослідника в галузі екології та інтродукції плодових рослин, прекрасного організатора науки.

Пам'ять про Павла Антоновича — відомого вченого, наставника, чуйну і добру людину назавжди залишиться в наших серцях.