

**ДО 100-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ
АНДРІЯ ВАСИЛЬОВИЧА МАНОРИКА**

Майбутній член-кореспондент АН УРСР, доктор біологічних наук, професор А.В. Манорик народився 1 вересня 1921 р. у с. Вербівка Плисківського району Вінницької області в родині селянина. У 1937 р. він закінчив Вербівську неповну середню школу і вступив на навчання в Скоморошківську середню школу, яку закінчив у 1939 р. Ще під час навчання в школі його цікавили питання щодо впливу органічних і мінеральних добрив на підвищення врожайності сільськогосподарських культур, тому після закінчення середньої школи він вступив до Одеського сільськогосподарського інституту. Після закінчення першого курсу в жовтні 1940 р. А.В. Манорик був призваний на службу до лав Червоної Армії.



Із червня 1941 р. до травня 1945 р. Андрій Васильович воював на Центральному, Калінінському, першому і другому Білоруських фронтах, брав участь у битві за Берлін.

Наприкінці грудня 1945 р. він був демобілізований, склав екстерном екзамени за перший семестр другого курсу і став студентом Уманського сільськогосподарського інституту.

Після успішного закінчення інституту Андрій Васильович отримав направлення в Бобринський сільськогосподарський технікум як викладач спеціальних дисциплін.

Роки напруженого навчання, педагогічної і громадської роботи розкрили перед А.В. Манориком широкі наукові горизонти. У жовтні 1951 р. він вступив до аспірантури Інституту фізіології рослин і агрохімії АН УРСР. З тих пір і до трагічної загибелі 25 червня 1974 р. все його життя було пов'язане з цим закладом.

У 1955 р. Андрій Васильович успішно захистив кандидатську дисертацію на тему «Збагачені компости і їх вплив на фізіолого-біохімічні властивості і врожай сільськогосподарських культур». В основу дисертаційної роботи було покладено результати не лише лабораторних досліджень, а й численних вегетаційних і польових дослідів із використанням мічених атомів, які дали можливість глибше дослідити процеси, що відбуваються в кореневій системі рослин, простежити за переміщенням та перетворенням у рослинних організмах продуктів фотосинтезу, вивчити проблему засвоєння ними поживних речовин.

Андрій Васильович першим довів, що під впливом солей мангану інактивується фермент уреаза, який розкладає сечовину. На той час це мало велике науково-прикладне значення, оскільки пояснило основну причину позитивного впливу відходів манганорудної промисловості на зменшення втрат азоту в сечі тварин за довготривалого її зберігання і сприяло широкому використанню цих відходів у сільському господарстві.

У 1961 р. А.В. Манорик у співавторстві з академіком АН УРСР і ВАСГНІЛ П.А. Власюком опублікували монографію «Збагачені компости». У цій праці було всебічно висвітлено питання впливу різних компостів на ріст, розвиток і про-

дуктивність рослин, їх хімічний склад, накопичення хлорофілів та активність ферментів. Велику увагу було приділено практичним рекомендаціям для сільськогосподарських виробників. Автори довели, що компости, збагачені мінеральними добривами, відходами буровугільної та манганорудної промисловості, сприяють підвищенню врожайності сільськогосподарських культур.

У 1954 р. А.В. Манорик обійняв посаду молодшого наукового співробітника, а через рік — старшого наукового співробітника лабораторії фізіології живлення рослин. У 1956 р. він був призначений заступником директора інституту з наукової роботи.

Учений значну увагу приділяв проблемі підвищення продуктивності сільськогосподарських культур за використання мінеральних та органічних добрив, зокрема вважав, що лише раціональне використання добрив, насамперед органічних, забезпечить істотне зростання врожайності рослин і отримання відповідного економічного ефекту.

Докторська дисертація А.В. Манорика «Біологічно активні речовини органічних добрив і їх значення в живленні рослин», яку він захистив у 1970 р., була присвячена розробці нових прийомів підвищення ефективності органічних добрив, вивченню процесів, які відбуваються при їх зберіганні й використанні. Андрій Васильович розглядав органічні добрива не лише як джерело азоту, фосфору, калію та інших макро- і мікроелементів, а й біологічно активних речовин — вітамінів, фітогормонів, деяких амінокислот, які у великих кількостях містяться у компостах. Вивченню цих речовин та їх дії Андрій Васильович надавав великого значення і вважав, що проблема регулювання процесів життєдіяльності рослин за допомогою метаболітів дуже важлива в рослинництві.

Виходячи з положень, висунутих засновником наукової школи агрохімії академіком Д.М. Прянишніковим, про те, що процес кореневого живлення рослин варто розглядати тільки з урахуванням взаємодії рослин, ґрунту і добрив, А.В. Манорик вивчав роль біологічно активних речовин органічних добрив у живленні рослин, взявши до уваги зміни всіх складових такого комплексу. З цією метою він досліджував динаміку накопичення різних біологічно активних речовин в органічних добривах залежно від їх складу, термінів зберігання та інших умов. Було встановлено певні закономірності накопичення біологічно активних речовин у торфо-гнійних компостах, а також вплив біологічно активних речовин органічних добрив на діяльність ґрунтової мікрофлори, її кількісний та якісний склад. За допомогою радіоізотопних міток було вивчено надходження біологічно активних речовин із добрив у рослини та їх вплив на біосинтез вітамінів. Учений дослідив також дію біологічно активних речовин органічних добрив на надходження в рослини основних елементів живлення та особливості їх використання в процесах метаболізму.

За результатами цих досліджень А.В. Манорик розробив раціональну й ефективну систему приготування, зберігання та використання торфо-гнійних компостів під найважливіші сільськогосподарські культури з метою підвищення їх продуктивності та поліпшення якості продукції.

У 1962 р. за ініціативи А.В. Манорика на базі лабораторії застосування радіоізотопів було створено відділ фізіології взаємовідносин рослин і нижчих організмів.

Постійно піклуючись про те, щоб напрями наукових пошуків очолюваного ним відділу були тісно пов'язані з нагальними потребами сільського господарства, Андрій Васильович розробляв питання щодо дії гербіцидів на біологічну активність ґрунту та їх детоксикації. Із 1963 р. він вивчав вплив найширше використовуваних у сільському господарстві нашої країни гербіцидів сим-триазинового ряду — симазину, атразину і прометрину — на мікрофлору, активність ферментів, вміст нітратів у ґрунті, які визначають його родючість. Дослідив швидкість детоксикації гербіцидів у чорноземі та сірому опідзоленому ґрунті упродовж вегетаційного періоду, з'ясував роль рослин і мікроорганізмів у цьому процесі.

Учений вивчив функції ґрунтової мікрофлори та інактивації симетричних триазинів, визначив деякі аспекти механізму їхньої дії. В оригінальних дослідах довів, що ґрунтові гриби й актиноміцети використовують для живлення азот і вуглець, які входять до складу молекул триазинів, і тим самим руйнують гербіциди. Він установив, що широке застосування різних гербіцидів у сільському господарстві потребує завчасного і всебічного вивчення їх взаємодії не тільки з культурними рослинами, а й з ґрунтовою мікрофлорою, яка визначає родючість ґрунту та істотно впливає на детоксикацію гербіцидів у ньому.

А.В. Манорик значну увагу приділяв вивченню низинних торф'яних ґрунтів із відносно високим вмістом поживних речовин, які забезпечували отримання високих урожаїв. Вперше він з'ясував закономірності зміни вмісту фізіологічно активних речовин, мікрофлори та динаміки активності ферментів у торф'яних ґрунтах Полісся України. Учений довів, що при освоєнні торф'яних ґрунтів змінюється динаміка мікрофлори, перегруповуються мікробні ценози, збільшується вміст вітамінів групи В, посилюється ферментативна активність залежно від терміну використання таких ґрунтів. Це стало теоретичною основою при широкомасштабному їх освоєнні.

Іншим важливим напрямом роботи відділу стало дослідження механізму біологічного зв'язування атмосферного молекулярного азоту при симбіотичних взаємовідносинах бобових рослин і бульбочкових бактерій, пошук важелів інтенсифікації цього процесу, розробка заходів щодо оптимізації умов для максимальної реалізації генетично закладеного азотфіксувального потенціалу макро- і мікросимбіонтів — бобових рослин і бульбочкових бактерій. Найважливішим у розробці наукових основ землеробства є питання впливу біологічного азоту, джерелом якого слугують мікроорганізми, на живлення рослин. Незважаючи на дефіцит азотних сполук, від якого потерпають рослини і деякі тварини, азот повітря можуть використовувати лише бактерії, що мають високий коефіцієнт розмноження та адаптації до середовища й ферментативні системи, здатні відновлювати молекулярний азот до різноманітних хімічних сполук.

Під керівництвом А.В. Манорика було встановлено, що відповідальний за фіксацію молекулярного азоту фермент нітрогеназа складається з двох білкових компонентів — залізовмісного і молібденозалізовмісного. Доведено, що нітрогеназа бактероїдів люпину за багатьма фізико-хімічними параметрами подібна до нітрогенази, виділеної з інших мікроорганізмів-азотфіксаторів. Встановлено, що й чисті культури бульбочкових бактерій здатні синтезувати нітрогеназу і фіксувати молекулярний азот.

Отримані результати було покладено в основу подальших досліджень із біохімії фіксації азоту симбіотичними системами, що сприяло вивченню багатьох питань симбіотичної азотфіксації, вирішення яких раніше було неможливим.

Учні та послідовники А.В. Манорика висунули нову гіпотезу щодо механізму протикисневого захисту нітрогенази симбіотичних систем; експериментально довели, що циклічний 3,5-аденозинмонофосфат бере участь у регуляції нітрогеназної активності. Разом із вивченням питань біохімії азотфіксації симбіотичними системами на рівні нітрогенази під керівництвом А.В. Манорика з'ясували питання біосинтезу азотних сполук при живленні рослин азотом симбіотрофним шляхом. Із використанням мітки ^{15}N і математичного моделювання визначали деякі динамічні показники бобово-ризобіального симбіозу, вплив світлового чинника на синтез і функціонування нітрогенази в бактероїдах симбіотичних систем бобових, фотосинтетичну і дихальну активність рослин люпину залежно від ступеня ефективності цих систем та низку інших питань. Результати досліджень симбіотичної фіксації молекулярного азоту узагальнено в монографії «Фіксація молекулярного азоту симбіотичними системами».

Багато сил та енергії А.В. Манорик віддавав науково-організаційній діяльності. Як заступник, а потім і директор Інституту фізіології рослин АН УРСР він проводив плідну роботу, спрямовану на вирішення завдань, поставлених керівництвом країни. За досягнення в науковій, навчально-педагогічній роботі

та підготовку наукових кадрів А.В. Манорику в 1971 р. було присвоєно звання професора. У 1973 р. його обрали членом-кореспондентом Академії наук УРСР. Як талановитого організатора й відомого вченого Андрія Васильовича обрали академіком-секретарем Відділення загальної біології АН УРСР. Він був членом Президії Південного відділення ВАСГНІЛ, заступником голови Міжвідомчої комісії з координації комплексних наукових досліджень із питань сільського господарства закладів АН УРСР і Південного відділення ВАСГНІЛ, заступником головного редактора журналу «Физиология и биохимия культурных растений», головою комісії із сільського господарства при Президії АН УРСР.

Андрій Васильович плідно поєднував наукову і педагогічну діяльність. Він читав лекції на курсах підвищення кваліфікації біологів, економістів та агрономів у Київському державному університеті ім. Т.Г. Шевченка, Українській сільськогосподарській академії, широко пропагував досягнення науки на конференціях, семінарах, неодноразово виступав по радіо і телебаченню.

Андрій Васильович зробив вагомий внесок у скарбницю наукових знань, опублікував понад 120 наукових праць. Його доповіді викликали великий інтерес на всесоюзних і міжнародних конференціях, симпозіумах та з'їздах.

Нині в Інституті фізіології рослин і генетики НАН України успішно функціонує наукова школа з фізіології симбіотичної азотфіксації, заснована членом-кореспондентом АН УРСР А.В. Манориком. Андрій Васильович підготував цілу плеяду талановитих учнів.

За визначні наукові досягнення Андрій Васильович був нагороджений орденом «Знак Пошани» та багатьма медалями.

*В.В. МОРГУН,
С.Я. КОЦЬ*