

УДК 579.001:378.1

ІСТОРІЯ І ДОСЯГНЕННЯ ІНСТИТУТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН (ДО 60-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ ЗАСНУВАННЯ)

А. М. Москаленко, В. В. Волкогон

Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН
вул. Шевченка, 97; м. Чернігів, 14035, Україна; e-mail: ekomam2017@gmail.com

У статті, присвяченій 60-й річниці від дня заснування Інституту сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН, представлено основні досягнення наукових підрозділів Інституту та його історичний шлях розвитку.

Ключові слова: *Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН, мікробіологія, вірусологія.*

Історія заснування Інституту сільськогосподарської мікробіології НААН тісно пов'язана з діяльністю відомого українського вченого, академіка Української академії сільськогосподарських наук (УАСГН) Михайла Васильовича Рево. Ідея створення інституту зародилась у М. В. Рево ще на початку його наукової кар'єри, проте до цілеспрямованого її втілення вчений взявся в другій половині 50-х років минулого століття, коли для цього склалися відповідні умови. У тридцять років минулого століття вченого було репресовано, його праці тривалий час замовчувалися, і лише з настанням політичної «відлиги» з'явилася можливість реалізації задуманого. Свої думки щодо створення нового інституту М. В. Рево виклав у доповідних записках: президенту УАСГН П. А. Власюку (1959 р.) та першому секретарю ЦК КПУ М. В. Підгорному (1960 р.). У записках Михайло Васильович не лише наголошував на доцільності створення інституту, але й окреслив його основні напрями діяльності та визначив завдання.

Результатом діяльності численних комісій, створених для розгляду внесених пропозицій, стала організація відділу сільськогосподарської мікробіології, вірусології та імунології (ВСГМВІ) у складі Українського науково-дослідного інституту землеробства УАСГН (наказ міністра сільського господарства УРСР № 1037 від 22 листопада 1960 р.

та постанова Президії УАСГН від 29 листопада 1960 р.). Проте діяльність відділу практично розпочалася з кінця літа наступного року, після надання йому статусу філії Українського НДІ землеробства (наказ міністра сільського господарства УРСР № 508 від 29 серпня 1961 р.). Цей день — 29 серпня 1961 р. вважається офіційною датою заснування відділу та, в подальшому, — Інституту.

ВСГМВІ мав у своєму складі три лабораторії: сільськогосподарської мікробіології, загальної вірусології та вірусних захворювань сільськогосподарських тварин і загальної імунології. Відділ мав штат 22 чол. Установу очолив кандидат біологічних наук Я. А. Голота, який до цього призначення обіймав посаду старшого наукового співробітника по великій рогатій худобі та конярству Відділення тваринництва УАСГН. Проте науковою роботою колективу керував академік М. В. Рево, призначений на посаду заступника директора з наукової роботи. Під безпосереднім керівництвом М. В. Рево розпочали активно проводитися дослідження ентеровірусів та L-форм мікобактерій. В інших лабораторіях у цей час досліджувалися особливості диплококових та стрептококових інфекцій, що знайшло відображення у відповідній монографії [1].

М. В. Рево розумів, що створення відділу замість омріяного інституту — це лише початок. Вчений спрямував свою діяльність на

розширення відділу, щоб у майбутньому мати основу для реорганізації його в науково-дослідний інститут. Так, за безпосереднього сприяння Михайла Васильовича керівництвом УАСГН мало наміри розширити відділ «шляхом створення лабораторії ґрунтової мікробіології, бактеріальних добрив, рубцевої мікробіології». Проте вчений 2 березня 1962 року раптово помер, так і не втіливши в життя свій задум.

Справу М. В. Рево продовжили співробітники відділу. Підрозділ поступово розширювався. Так, зокрема, було започатковано дослідження з проблем ґрунтової мікробіології. Керівником лабораторії ґрунтової мікробіології став доктор біол. наук М. Г. Тягни-Рядно.

У 1964 р. відділ очолив видатний учений, доктор ветеринарних наук, професор В. І. Ротов. Діяльність В. І. Ротова найбільшою мірою була присвячена проблемам профілактики та боротьби з туберкульозом тварин [2; 3]. Його роботи із серологічної ідентифікації туберкульозу, нові методи профілактики і лікування тварин сприяли повній ліквідації туберкульозних ізоляторів і груп туберкульозних тварин у господарствах багатьох областей України. Без перебільшення можна стверджувати, що на той час основні дослідження зазначених питань в Україні проводилися у ВСГМВІ. Заступником директора з наукової роботи було призначено канд. біол. наук В. О. Рождественського. Пізніше на цій посаді працювали професор М. П. Мосюк та канд. с.-г. наук В. О. Агарков.

У цей час відділ мав у своєму складі вісім наукових підрозділів: лабораторію мікробіології зоонозних захворювань (завідувач — В. І. Ротов), лабораторію імунології (завідувач — доктор вет. наук, професор К. П. Чепуров), лабораторію вірусології (завідувач — В. А. Рождественський), лабораторію електронної мікроскопії (завідувач — канд. вет. наук М. Я. Курбала), лабораторію вірусних хвороб злакових (завідувач — В. О. Агарков), лабораторію вірусних хвороб картоплі (завідувач — канд. біол. наук Р. Н. Нікітіна, пізніше канд. с.-г. наук В. А. Марченко), лабораторію ґрунтової мікробіології (завідувач — доктор с.-г. наук М. Ф. Мосюк) і лабораторію мікробіології кормів (завідувач — канд. с.-г. наук А. Л. Семеній).

У лабораторіях відділу було створено сухий концентрат Рощина для силосування кормів, рідку комплексну закваску для силосування кукурудзи, технологію збагачення компостів корисною мікробіотою, діагностичні сироватки для виявлення вірусних захворювань культурних рослин; досліджено питання польової стійкості сортів і гібридів рослин до вірусних захворювань, розповсюдження вірусів та їх шкодочинність на районованих у той час сортах картоплі; виділено патогенні штами ентеровірусів для відтворення в експерименті і для розробки методів боротьби з хворобами ентеровірусної етіології та ін. У 1965 р. розпочато виробництво діагностичних сироваток для виявлення вірусних хвороб картоплі.

У 1969 р. на базі наявного відділу було створено Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської мікробіології (постанова Ради Міністрів УРСР № 442 від 24 липня 1969 р. та наказ міністра сільськогосподарства УРСР № 583 від 22 серпня 1969 р.). Інститут мав 10 наукових підрозділів: сільськогосподарської мікробіології, загальної вірусології та вірусних захворювань сільськогосподарських тварин, загальної імунології, ґрунтової мікробіології, вірусології рослин, травлення сільськогосподарських тварин, мікробіології кормів, імунології, вірусології сільськогосподарських тварин, зоонозних захворювань тварин.

Очолив інститут відомий вірусолог, кандидат біологічних наук Ю. М. Шелудько. Заступником директора з наукових питань було призначено В. І. Ротова. До роботи в Інституті у цей час залучаються відомі фахівці-вірусологи — В. П. Романенко і Ф. Ю. Козар.

Зі створенням інституту активно досліджуються біологічні особливості ентеровірусів свиней, їхня роль в етіології захворювань. У результаті проведених досліджень у 1971 р. вперше на території СРСР виявлено ензоотичний енцефаломієліт (хворобу Тешена) свиней. Результати цих досліджень відображено у монографії [4].

У науковій тематиці новоствореного інституту значну частку займали дослідження найактуальніших питань фітовірусології. У цей час проведено широкі дослідження виробничих і колекційних посадок картоплі, посівів люпину, сої, томатів у захищеному

грунті, державних сортоділянок зон Полісся і Лісостепу. Встановлено широке ураження вірусними хворобами цих культур. Розвиваються такі напрями, як оздоровлення рослин від вірусів методом культури меристеми, створення слабопатогенних штамів вірусів для боротьби з вірусними ураженнями та ін. Якісне розв'язання поставлених питань було б неможливим без відповідної матеріально-технічної бази і кадрового забезпечення. Ці питання успішно вирішувалися. Дослідження з проблем фітовірусології проводили висококваліфіковані спеціалісти: канд. біол. наук Н. О. Сіверс і канд. с.-г. наук А. Є. Рибалко. Пізніше успішно захистили кандидатські дисертації вірусологи М. Я. Погорілько, М. Є. Шевель, Н. В. Щербина, М. М. Зарицький, Л. П. Коломієць, І. В. Демчук. Розробки вірусологів рослин були захищені 15 авторськими свідоцтвами й знайшли широке застосування у сільськогосподарському виробництві. У цей час Ю. М. Шелудьком підготовлено і видано підручник «Фітовірусологія» [5], який тривалий час був основним у підготовці студентів за відповідною спеціальністю.

Особливо активно інститут розвивався, починаючи з 1972 р., коли його директором став кандидат біологічних наук В. С. Сіверс, а заступником з наукової роботи — кандидат біологічних наук О. О. Берестецький. Розпочинається будівництво нового лабораторного комплексу на вул. Маліновського, інститут наповнюється новим сучасним обладнанням, формується потужний науковий колектив. Основними напрямками досліджень були: мікробіологія кормів, ґрунтова мікробіологія, фітовірусологія, вірусологія тварин, мікробіологія тварин.

У зазначений період активно розвивалися дослідження мікробіологічних аспектів підвищення кормової цінності рослинних решток (солома зернових, качани кукурудзи тощо), створюється пробіотичний препарат БПС-44 для профілактики й лікування шлунково-кишкових захворювань молодняку худоби, вивчаються особливості його ефективного застосування. Основними виконавцями зазначених питань були канд. біол. наук М. Х. Справцев, канд. с.-г. наук С. Д. Богдан, канд. ветер. наук В. П. Дорожко, Г. М. Горебець, М. П. Топчій.

Проведено значні за обсягами й важливі-

стю дослідження з питань мікробіологічних основ формування сівозмін; разом з відомими фахівцями у галузі землеробства запропоновано оптимальні для розвитку культурних рослин та формування родючості ґрунтів сівозміни. Виділено й досліджено штами різної патогенності X-, M-, S-, Y-вірусів картоплі, ВСЛК, вірусу жовтої мозаїки квасолі, вірусу табачної мозаїки на помідорах. Розпочинаються активні дослідження віроїдів [6]. На оздоровлених сортах картоплі в 1974 р. вперше в Європі виявлено й вивчено нове захворювання, яке викликається бациловидним вірусом із сімейства рабдо-вірусів.

Варто особливо підкреслити важливість проведених під керівництвом О. О. Берестецького досліджень з окремих напрямів ґрунтової мікробіології, зокрема, ролі фітотоксичних мікроорганізмів у виникненні такого явища, як ґрунтомота. У ґрунтах зон Полісся, Лісостепу й Степу в польових сівозмінах та за вирощування сільськогосподарських культур беззмінно досліджено фітотоксичні форми мікроорганізмів — мікроміцетів (канд. біол. наук С. П. Надкерничний), бактерій (Ю. М. Мочалов), актиноміцетів (канд. біол. наук Л. А. Кононюк). Хімічну природу фітотоксичних метаболітів мікроорганізмів досліджував канд. біол. наук В. П. Патица, їх вплив на початкові етапи органогенезу культурних рослин — канд. с.-г. наук Т. А. Граб.

З 1975 р., після переходу О. О. Берестецького на посаду директора Всесоюзного інституту сільськогосподарської мікробіології ВАСГНІЛ, заступником директора з наукової роботи і, водночас, керівником найбільшого в інституті підрозділу — відділу ґрунтової мікробіології, працює доктор сільськогосподарських наук, професор В. І. Канивцев. У цей час продовжуються вищезазначені дослідження. Водночас значний розвиток одержали питання біологічної активності ґрунтів, трансформації вуглецю, особливостей активізації процесу симбіотичної азотфіксації, створення інгібіторів нітрифікації. Дослідження проводили наукові групи, очолювані кандидатами біол. наук А. І. Киселем, В. П. Патиною, В. І. Торжевським, С. П. Надкерничним, канд. с.-г. наук Т. А. Граб, Ю. М. Мочаловим.

У цей час отримують широкий розвиток дослідження збудника туберкульозу, випро-

бовуються діагностичні, профілактичні та лікувальні засоби тощо. Активно працювали над розв'язанням зазначених питань В. І. Рот, П. Ю. Савченко, В. С. Козлов, В. П. Опанасенко та ін. Результати цих робіт відображено в численних публікаціях, а також у монографіях [7–9].

З 1981 р. по 1997 р. інститут очолював доктор ветеринарних наук, професор, академік НААН В. П. Романенко. Заступником з наукової роботи в цей час працював кандидат біологічних наук Ф. Ю. Козар. Основними напрямками досліджень були: ґрунтова мікробіологія, вірусологія рослин і тварин, мікробіологія кормів, туберкульоз тварин.

У цей період співробітниками розроблено методи діагностики ентеровірусних захворювань свиней, запропоновано нові ензотичні одиниці — ентеровірусний гастроентерит свиней і ентеровірусна пневмонія. Відкрито 19 раніше невідомих типів вірусів, 15 із яких запатентовано. Розроблено і впроваджено у виробництво вірусвакцину проти ензоотичного енцефаломієліту свиней. Результати досліджень знайшли відображення у відповідній монографії [10]. За розробку та впровадження системи заходів профілактики і ліквідації хвороби Тешена та створення вірусвакцини й наборів діагностикумів авторів В. П. Романенка, О. Г. Прусс, Н. В. Бабич відзначено у 1989 р. Державною премією України в галузі науки і техніки.

У 80-і роки інтенсивно проводяться дослідження окремих питань такого захворювання, як туберкульоз тварин. У лабораторії мікробіології тварин (керівник — канд. біол. наук А. О. Бокун, пізніше — канд. біол. наук В. С. Козлов) створено колекцію мікобактерій. На основі аналізу епізоотологічних показників і результатів проведених досліджень розроблено «Систему заходів по профілактиці та оздоровленню от туберкулеза крупного рогатого скота». Розроблену методику хіміопротекції із застосуванням тубазиду впроваджено в численних господарствах України, Росії, Казахстану та інших регіонів колишнього Радянського Союзу.

З 1980 р. як самостійна структурна одиниця починає проводити дослідження лабораторія біологічного азоту, очолювана кандидатом біологічних наук Н. М. Мальцевою. В лабораторії налагоджуються газохроматографічні методи визначення активності про-

цесу азотфіксації, проводиться селекція активних штамів бульбочкових бактерій. Паралельно, за ініціатииви В. В. Волкогона, в підрозділі розпочинаються дослідження асоціативної азотфіксації. У цей час у роботі активно використовуються методи ізотопного розбавлення (з ^{15}N), розробляються способи активізації процесу асоціативної азотфіксації, проводиться вивчення складу мікробних азотфіксувальних угруповань кореневої зони низки видів культурних рослин, особливостей інтродукції в агроценози активних штамів асоціативних діазототрофів. Показано суттєві відмінності й різні перспективи такого агроприйому, як передпосівна бактеризація у разі застосування для однорічних і багаторічних культур. Встановлено, що інтродукований у кореневу зону багаторічної рослини асоціативний азотфіксатор через розвиток молоді екосистеми із становища домінуючої бактерії в перший рік вегетації інокульованих рослин на другий рік життя зводиться до рівня, який займають представники виду в природних умовах. Наприкінці 80-х – початку 90-х років активно досліджується вплив фітогормонів та їх синтетичних аналогів на процес азотфіксації. Під час роботи з'ясовано механізм позитивного впливу ауксинів і цитокінінів на перебіг процесу асоціативної азотфіксації. За участю співробітників лабораторії видається монографія «Новые элементы биорегуляции для устойчивого развития в агроэкосистемах» [11].

З 1997 р. інститут очолює доктор біологічних наук, професор, академік НААН В. П. Патики. За його ініціатииви до установи було приєднано Південну дослідну станцію, яка у складі інституту проводила дослідження низки питань ґрунтової мікробіології на об'єктах Півдня України. При інституті розпочинає роботу аспірантура. Створюються нові наукові підрозділи: лабораторія біологічної трансформації азоту і фосфору (завідувач — канд. біол. наук В. В. Волкогон), лабораторія біологічного азоту (завідувач — канд. біол. наук О. В. Надкернична), мікробіометоду (завідувач — канд. біол. наук С. П. Надкерничний), технічної мікробіології (завідувач — канд. біол. наук М. Я. Погорілько). Розпочинається активна підготовка до створення при інституті Колекції корисних ґрунтових мікроорганізмів. За участю співробітників інституту в цей час підготов-

лено монографію «Біологічний азот» [12], видано монографію П. Ю. Савченка «Лабораторная диагностика туберкулеза животных» [13], підготовлено монографію В. І. Канівця «Життя ґрунту» [14], «Краткий англо-русско-украинский словарь...» [15].

У 2000–2003 рр. директором інституту працював відомий фітовірусолог кандидат біологічних наук М. М. Зарицький. Значні зусилля в цей час були спрямовані на створення Колекції корисних ґрунтових мікроорганізмів, яка набула статусу Національної. Колекція формувалася за активної участі професора О. В. Надкерничної, кандидата с.-г. наук Л. М. Токмакової, кандидата біол. наук Т. М. Ковалевської. Сьогодні в Колекції підтримується біля 600 культур бактерій та мікроскопічних грибів, які належать більш ніж до 20 родів. Вона об'єднує спеціалізовані колекції мікроорганізмів (азотфіксувальних, фосфатмобілізувальних, ентомопатогенних бактерій, мікроорганізмів-антагоністів збудників хвороб рослин, мікроорганізмів-продуцентів біологічно активних речовин), які були сформовані в лабораторіях упродовж 60 років функціонування Інституту. У фондах колекції також зберігаються референтні та типові штами багатьох відомих валідних видів мікроорганізмів, які отримано з різних колекцій мікроорганізмів зарубіжжя.

Крім Національної колекції корисних ґрунтових мікроорганізмів, формуються колекції штамів мікобактерій туберкульозу (понад 40 штамів бичачого, людського і пташиного видів та 12 штамів атипичних мікобактерій різних видів), фітопатогенних вірусів (понад 50 штамів та ізолятів), оздоровлених від вірусів сортів картоплі (понад 120 сортів), а також тешо-, ентеровірусів свиней (понад 120 штамів). У створенні колекцій активну участь брали співробітники інституту П. Ю. Савченко, В. С. Козлов, Г. М. Дяченко, Н. О. Кравченко, Ф. Ю. Козар, Л. П. Коломієць, М. Я. Погорілько, О. Г. Прусс, В. І. Сорока, А. О. Бокун, І. В. Демчук.

З 2003 по 2011 р. та з 2014 по 2019 р. інститут очолює доктор сільськогосподарських наук, професор В. В. Волкогон. Заступником з наукової роботи працює доктор біологічних наук, професор О. В. Надкернична (з 2009 р. — кандидат біологічних наук С. В. Дерев'яно, а з 2011 р. — кандидат

сільськогосподарських наук С. Ф. Козар). У цей період значні зусилля колективу було спрямовано на створення мікробних препаратів різної функціональної спрямованості. Створено і зареєстровано в Україні препарати Альбобактерин, Антимишин, Біогран, Діазобактерин, Мікрогумін, Ризогумін, Поліміксобактерин, Хетомік. Розроблено препарати для діагностики, профілактики й лікування хвороб молодняка ВРХ, свиней і птиці (БПС-Л, препарат для імунотерапії молодняка тварин Імунотон, імуноферментні діагностикуми для виявлення збудника хвороби Тешена, інактивована вакцина проти цієї хвороби) та ін. Співробітниками лабораторії вірусології встановлено факт продуктивної інфекції вірусу скручування листя картоплі в культурах клітин ссавців, що забезпечило розробку оригінального методу отримання антигену.

У цей період суттєво розширюються обсяги впровадження препаратів для землеробства. Активно розгортається робота з впровадження наукових розробок Інституту із призначенням на посаду заступника директора з питань маркетингу та інноваційної діяльності кандидата економічних наук А. М. Москаленка. У цей час інститут нагороджується золотою медаллю Міністерства аграрної політики України «За кращу наукову розробку». Практично за рахунок фінансування госпрозрахункових договорів наукова установа у цей складний час активно функціонує і розвивається.

Розпочинає роботу спеціалізована вчена рада із захисту кандидатських дисертацій зі спеціальності «мікробіологія». З моменту її утворення і до 2019 р. захищено 17 дисертацій (Д. В. Крутило, Ю. О. Воробей, К. І. Волкогон, Т. О. Бова, С. Б. Дімова, В. П. Сальник, О. О. Тимошенко, М. А. Комок, Т. А. Євтушенко, М. В. Гаценко, О. О. Шаховніна, Н. О. Баранкова, І. Г. Коротка, М. А. Журба, А. О. Трепач, О. В. Пиріг, А. С. Кислинська). У цей же час захищено три докторські дисертації (О. В. Надкернична, Є. П. Копилов, А. М. Москаленко).

У 2005 р. при інституті організовується видання міжвідомчого наукового тематичного збірника «Сільськогосподарська мікробіологія». У збірнику, який виходить два рази на рік, друкуються статті українською та англійською мовами. Видання внесено ВАК

України до переліку фахових за сільськогосподарськими та біологічними науками.

За участі співробітників інституту активно проводяться наукові конференції, у т. ч. міжнародні: «Фосфор і калій у землеробстві. Проблеми мікробіологічної мобілізації» (спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського» НААН) (Чернігів, 2004), «S. P. Kostychev and contemporary agricultural microbiology» (спільно з Всеросійським інститутом сільськогосподарської мікробіології) (Ялта, 2008), «Мікробіологічні аспекти оптимізації продукційного процесу сільськогосподарських культур» (Чернігів, 2015).

У цей час активно формуються творчі зв'язки співробітників інституту з науковцями Білорусі, Литви, Китаю та Німеччини. Делегації чернігівських науковців неодноразово відвідували наукові заклади зазначених країн та приймали в себе колег із зарубіжжя. Сьогодні в рамках окремих угод про співробітництво науковці Інституту проводять дослідження зі своїми зарубіжними колегами за кількома напрямками.

Розширення в Україні досліджень з питань сільськогосподарської мікробіології сприяло формуванню науково-технічної програми «Сільськогосподарська мікробіологія», яку з 2005 р. координує Інститут сільськогосподарської мікробіології. У виконанні програми беруть участь співробітники низки установ Національної академії аграрних наук України.

В інституті активізується видавнича діяльність. Крім публікацій наукових статей у фахових виданнях, видається низка монографій [16–24], каталогів [25; 26], рекомендацій тощо.

У проміжку з 2011 по 2014 р. інститут очолювала кандидат економічних наук Н. М. Буняк. У цей час до Інституту сільськогосподарської мікробіології НААН приєднано Чернігівський інститут агропромислового виробництва та Носівську селекційно-дослідну станцію з дослідним господарством. На базі Чернігівського інституту агропромислового виробництва створюється відділ, який проводить наукові дослідження за новим для інституту напрямом — науковим забезпеченням агропромислового виробництва, а саме займається питаннями створення нових сортів і технологій вирощування сіль-

ськогосподарських культур та їх впровадження. З урахуванням розширення напрямів діяльності та наукових досліджень установу перейменовано в Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН (2011 р.). В цей же період на інститут покладено організацію підготовки та видання науково-популярного журналу «Чернігівщина аграрна».

З 2019 р. Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН очолює доктор економічних наук А. М. Москаленко, а на посаді заступника директора з наукової та інноваційної діяльності його замінює кандидат економічних наук Ю. М. Халеп. Розширюється спектр наукових завдань, а збірник «Сільськогосподарська мікробіологія» з 2020 р. внесено до Реєстру наукових фахових видань України (категорія Б) за спеціальностями: Агрономія; Захист і карантин рослин; Біологія; Екологія, науки: сільськогосподарські та біологічні. Розширеного змісту набуває діяльність щодо впровадження наукоємної продукції інституту: поряд з традиційною співпрацею з аграріями, розпочинається масштабне виробництво мікробних препаратів за ліцензійними договорами в інших організаціях. За рахунок додатково отриманих коштів активно оновлюється матеріально-технічна база для проведення наукових досліджень, проводиться ремонт лабораторних і офісних приміщень та благоустрій території.

В цей же період наукові розробки та фаховий рівень чернігівських мікробіологів отримують все більше міжнародне визнання: зокрема, виконуються дослідження на замовлення Акціонерного товариства з радою директорів SNF SA (Франція, 2019 р.) та компанії GGT GmbH Глобал Грін (Австрія, 2021 р.), налагоджено контакти щодо постачання біологічних препаратів інституту на африканський континент. Активізується діяльність Ради молодих вчених. З метою залучення до наукової діяльності талановитої молоді організовується школа молодих мікробіологів, в роботі якої беруть участь студенти випускних курсів місцевих університетів.

Продовжується формування наукових кадрів. Так, у 2019 р. захищено три дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук (Г. В. Цехмістер,

С. М. Деркач, Л. А. Шевченко), а у 2020 р. захищено дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук С. Ф. Козаром. Також у 2021 р. вперше захищено дві дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії (О. М. Білоконська та О. В. Логоша). За видатні наукові здобутки у 2020 р. В. В. Волкогона обрано дійсним членом (академіком) НААН, А. М. Москаленка — чл.-кореспондентом НААН.

Сьогодні наукові підрозділи інституту виконують дослідження за такими напрямками:

– мікробіологічний стан агроценозів за впливу біотичних та абіогенних чинників у технологіях вирощування сільськогосподарських культур;

– особливості біологічної трансформації ґрунтової органічної речовини за різних систем удобрення (у т. ч. органічної);

– селекція активних штамів та створення біологічних препаратів на основі азотфіксуювальних, фосфатмобілізувальних, рістрегуляторних мікроорганізмів та антагоністів фітопатогенів;

– взаємовідносини мікроорганізмів з рослиною у природних та штучно створених симбіозах і асоціаціях;

– особливості мікробних сукцесій за компостування органічної речовини; створення технологій керованого компостування за участі селекціонованих мікроорганізмів;

– механізми реалізації пробіотичного потенціалу мікроорганізмів для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин;

– моніторинг і системи захисту культурних рослин від вірусних інфекцій;

– селекція люпинів.

У науковій роботі та інженерно-технічному забезпеченні досліджень і життєдіяльності інституту задіяний 101 працівник, у т. ч. понад 30 наукових співробітників, з них 6 докторів наук і 22 кандидати наук та докторів філософії. Працюють над дисертаційними дослідженнями 5 аспірантів.

В інституті активно працює Рада молодих вчених (керівник — Г. В. Цехмістер), діяльність якої спрямована на залучення молоді до активної наукової роботи. Щорічно Рада організовує і проводить в інституті наукові конференції молодих учених, в яких беруть участь не лише співробітники інститу-

ту, але й інших наукових закладів. На конференціях проводиться конкурс кращих робіт із присудженням іменних премій: М. В. Рево — у галузі вірусології та мікробіології тварин і О. О. Берестецького — з питань ґрунтової мікробіології, а з 2020 р. — премія в галузі економіки біологізації землеробства та премія за кращу наукову роботу практичного спрямування.

У різні роки в інституті працювали видатні вчені, зокрема:

академік УАСГН М. В. Рево;

академік НААН В. П. Романенко;

академік НААН В. П. Патика;

чл.-кореспондент ВАСГНІЛ О. О. Берестецький;

чл.-кореспондент НААН О. М. Бердніков;

професор В. І. Ротов;

професор К. П. Чепуров;

професор А. В. Черкасова;

професор М. Ф. Масюк;

професор М. Г. Тягни-Рядно;

професор В. І. Канівець;

доктор біол. наук Л. В. Косенко.

Результати досліджень широко впроваджуються у виробництво. Так, зокрема, тільки за попереднє десятиріччя мікробні препарати, створені в інституті, впроваджено на площі понад 700 тис. га, а в останні два роки цей показник зростає на 260 тис. га щороку за рахунок виробництва та впровадження біопрепаратів іншими організаціями за ліцензійними угодами. Обсяги надходження коштів від впровадження наукових розробок зросли з 846,7 тис. грн в 2007 р. році до 12 869,2 тис. грн в 2020 році.

Отже, зусиллями кількох поколінь науковців в Україні створено важливий для аграрної науки і виробництва центр сільськогосподарської мікробіології та вірусології. Свою 60-ту річницю Інститут зустрічає вагомими досягненнями. Фундаментальні дослідження колективу здобули високу оцінку й широке визнання. Прикладні розробки активно використовуються у сільськогосподарському виробництві.

ЦИТОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Чепуров К. П., Черкасова А. В. Диплококковые и стрептококковые заболевания животных. К. : Госиздат сельхоз. лит-ры УССР, 1963. 159 с.

2. Ротов В. И. Туберкулёз птиц и меры борьбы с ним. К. : Изд. УАСГН, 1962. 220 с.
3. Довідник ветеринарного лікаря / за ред. проф. В. І. Ротова. К. : Дерсільгоспвидав УРСР, 1963. 581 с.
4. Романенко В. П. Хвороба Тешена. К. : Урожай, 1974. 76 с.
5. Шелудько Ю. М. Фітовірусологія. К. : Вища школа, 1970. 272 с.
6. Шелудько Ю. М., Рейфман В. Г. Вироиды — новый класс патогенов. М. : Наука, 1978. 88 с.
7. Ротов В. И., Кокуричев П. И., Савченко П. Е. Туберкулёз сельскохозяйственных животных. К. : Урожай, 1973. 384 с.
8. Ротов В. И. Туберкулёз птиц. К. : Урожай, 1974. 152 с.
9. Ротов В. И., Кокуричев П. И., Савченко П. Е., Грач Ю. А. Туберкулёз сельскохозяйственных животных. Изд. Второе, дополненное и переработанное. К. : Урожай, 1978. 240 с.
10. Романенко В. Ф. Инфекционные желудочно-кишечные болезни свиней. М. : Колос, 1984. 158с.
11. Давидова О. Е., Вещицкий В. А., Мальцева Н. Н., Волкогон В. В. и др. Новые элементы биорегуляции для устойчивого развития в агроэкосистемах. К. : Наук. думка, 2004. 320 с.
12. Патики В. П., Коць С. Я., Волкогон В. В. та ін. Біологічний азот / За ред. В. П. Патики. К. : Світ, 2003. 424с.
13. Савченко П. Е. Лабораторная диагностика туберкулёза животных. Чернигов, 1998. 64 с.
14. Канівець В. І. Життя ґрунту. К. : Аграрна наука, 1998. 132 с.
15. Патыка В. Ф., Кислухина М. В., Макеева Л. Н. Краткий англо-русско-украинский, русско-украинско-английский словарь по биологическому азоту / Под ред. В. П. Патики. К., 1999. 173 с.
16. Волкогон В. В., Надкернична О. В., Ковалевська Т. М. та ін. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика / За ред. В. В. Волкогона. К. : Аграрна наука, 2006. 312 с.
17. Волкогон В. В. Мікробіологічні аспекти оптимізації азотного удобрення сільськогосподарських культур. К. : Аграрна наука, 2007. 144 с.
18. Волкогон В. В., Надкернична О. В., Томакова Л. М. та ін. Експериментальна ґрунтова мікробіологія / За ред. В. В. Волкогона. К. : Аграрна наука, 2010. 464 с.
19. Волкогон В. В., Заришняк А. С., Гриник І. В. та ін. Методологія і практика використання мікробних препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур / За ред. В. В. Волкогона. К. : Аграрна наука, 2011. 150 с.
20. Волкогон В. В. Биологическая трансформация азота. Palmarium Academic publishing, 2013. 116 с.
21. Камінський В. Ф., Дегодюк Е. Г., Дегодюк С. Е., Літвінова О. А., Гуральчук С. З., Єрмолаєв М. М., Волкогон В. В. ... Дишлюк В. Є. Культура сидерації. К. : Аграрна наука, 2013. 80 с.
22. Москаленко А. М. Теоретичні та методологічні засади ефективного використання сільськогосподарських земель Полісся України: монографія. Ніжин : Видавець Лисенко М. М., 2015. 335 с.
23. Волкогон В. В. Мікробіологічна трансформация сполук азоту в ґрунтах агроценозів. Ніжин : Видавець Лисенко М. М., 2017. 192 с.
24. Волкогон В. В., Бердніков О. М., Лопушняк В. І. Екологічні аспекти систем удобрення сільськогосподарських культур. К. : Аграрна наука, 2019. 264 с.
25. Каталог культур мікроорганізмів / [наук. редкол.: В. В. Волкогон, О. В. Надкернична, Т. М. Ковалевська]. Чернігів : ЦНТЕІ, 2007. 45 с.
26. Каталог охоронних документів / [ред. В. В. Волкогон]. Чернігів : Деснянська правда, 2010. 240 с.

HISTORY AND ACHIEVEMENTS OF THE INSTITUTE OF AGRICULTURAL MICROBIOLOGY AND AGROINDUSTRIAL MANUFACTURE OF THE NAAS (DEDICATED TO THE 60th ANNIVERSARY)

A. M. Moskalenko, V. V. Volkohon

Institute of Agricultural Microbiology and Agroindustrial Manufacture of the NAAS, Chernihiv
e-mail: ekomam2017@gmail.com

The article dedicated to the 60th anniversary of the Institute of Agricultural Microbiology and Agroindustrial Manufacture of the NAAS presents the main achievements of the scientific departments of the Institute and its historical development.

Key words: Institute of Agricultural Microbiology and Agroindustrial Manufacture of the NAAS, microbiology, virology.

REFERENCES

1. Chepurov, K. P., Cherkasova, A. V. (1963). *Diplokokkovye i streptokokkovye zabolevaniya zhi-votnykh* [Diplococcal and streptococcal diseases of animals]. Kiev: Gosizdat sel'hoz. lit-ry USSR [in Russian].
2. Rotov, V. I. (1962). *Tuberkulez ptits i mery bor'by s nim* [Tuberculosis of birds and measures to combat it]. Kiev: Izd. UASGN [in Russian].
3. Rotov, V. I. (Ed.). *Dovidnyk veterynarnoho likaria* [Veterinarian's Guide]. Kyiv: Dersilhospyv-dav URSR [in Ukrainian].
4. Romanenko, V. P. (1974). *Khvoroba Teshe-na*. [Teschen's disease]. Kyiv: Urozhai [in Ukrainian].
5. Sheludko, Yu. M. (1970). *Fitovirusolohiia*. [Phytovirology]. Kyiv: Vyshcha shkola [in Ukrainian].
6. Shelud'ko, Ju. M., & Rejfmán, V. G. (1978). *Viroidy — novyy klass patogenov* [Viroids — a new class of pathogens]. Moskva: Nauka [in Russian].
7. Rotov, V. I., Kokurichev, P. I., & Savchenko, P. E. (1973). *Tuberkulez sel'skokhozyaystvennykh zhi-votnykh*. [Tuberculosis of farm animals]. Kiev: Urozhay [in Russian].
8. Rotov, V. I. (1974). *Tuberkulez ptits* [Tuberculosis of birds]. Kiev: Urozhay [in Russian].
9. Rotov, V. I., Kokurichev, P. I., Savchenko, P. E., & Trach, Yu. A. (1978). *Tuberkulez sel'skokhozyaystvennykh zhi-votnykh* [Tuberculosis of farm animals]. 2nd Ed., supplemented and revised. Kiev: Urozhay [in Russian].
10. Romanenko, V. F. (1984). *Infektsionnye zheludochno-kishechnye bolezni sviney*. [Infectious gastrointestinal diseases of pigs]. Moskva: Kolos [in Russian].
11. Davidova, O. E., Veshitskiy, V. A., Mal'tseva, N. N., Volkogon, V. V. (2004). *Novye elemen-ty bioregulyatsii dlya ustoychivogo razvitiya v agro-ekosistemakh* [New elements of bioregulation for sustainable development in agroecosystems]. Kiev: Naukova dumka [in Russian].
12. Patyka, V. P., Kots, S. Ya., Volkohon, V. V., Sherstoboieva, O. V., Melnychuk, T. M., Kalini-chenko, A. V., & Hrynyk, I. V. (2003). *Biologichnyi azot* [Biological nitrogen]. Kyiv: Svit [in Ukrainian].
13. Savchenko, P. E. (1998). *Laboratornaya di-agnostika tuberkuleza zhi-votnykh* [Laboratory diag-nosis of animal tuberculosis]. Chernigov [in Rus-sian].
14. Kanivets, V. I. *Zhyttia gruntu* [Soil Life]. Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].
15. Patyka, V. F., Kislukhina, M. V., & Make-eva, L. N. (1999). *Kratkiy anglo-russko-ukrainskiy, russko-ukrainsko-angliyskiy slovar' po biologiches-komu azotu* [Short English-Russian-Ukrainian, Rus-sian-Ukrainian-English dictionary on biological ni-trogen]. Kiev [in Russian].
16. Volkohon, V. V., Nadkernychna, O. V., Ko-valevska, T. M., Tokmakova, L. M., Kopylov, Ye. P., Kozar, S. F. ... Khalep, Yu. M. (2006). *Mikrobnii preparaty u zemlerobstvi. Teoriia i praktyka* [Micro-bial preparations in agriculture. Theory and prac-tice]. Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].
17. Volkohon, V. V. (2007). *Mikrobiologichni aspekty optymizatsii azotnoho udobrennia silsko-hospodarskykh kultur* [Microbiological aspects of crops nitrogen fertilizing optimization]. Kyiv: Ah-rarna nauka [in Ukrainian].
18. Volkohon, V. V., Nadkernychna, O. V., Tokmakova, L. M., Melnychuk, T. M., & Chai-kovska, L. O. (2010). *Eksperymentalna gruntova mikrobiolohiia: monohrafiia* [Experimental soil mi-crobiology: monograph]. V. V. Volkohon (Ed.). Kyiv: Ahrarna nauka. [in Ukrainian].
19. Volkohon, V. V., Zaryshniak, A. S., Hry-nyk, I. V., Berdnikov, O. M., Tsentylo, L. V.,

- Nadkernychna, O. V. ... Murach, O. M. (2011). *Metodolohiia i praktyka vykorystannia mikrobnykh preparativ u tekhnolohiiakh vyroshchuvannia silskohospodarskykh kultur* [Methodology and practice of using microbial preparations in crop cultivation technologies]. V. V. Volkohon (Ed.). Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].
20. Volkohon, V. V. (2013). *Biologicheskaya transformatsiya azota* [Biological transformation of nitrogen]. Chisinau: Palmarium Academic publishing [in Russian].
21. Kaminskyi, V. F., Dehodiuk, E. H., Dehodiuk, S. E., Litvinova, O. A., Huralchuk, S. Z., Yermolaiev, M. M., Volkohon, V. V. ... Dyshliuk, V. Ye. (2013). *Kultura syderatsii* [Culture of sideration]. Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].
22. Moskalenko, A. M. (2015). *Teoretychni ta metodolohichni zasady efektyvnoho vykorystannia silskohospodarskykh zemel Polissia Ukrainy: monohrafiia* [Theoretical and methodological principles of effective use of agricultural lands of Polesie of Ukraine: monograph]. Nizhyn: publ. Lysenko M. M. [in Ukrainian].
23. Volkohon, V. V. (2017). *Mikrobiolohichna transformatsiia spoluk azotu v gruntakh ahrotsenoziv* [Microbiological transformation of nitrogen compounds in agrocenoses soils]. Nizhyn: publ. Lysenko M. M. [in Ukrainian].
24. Volkohon, V. V., Berdnikov, O. M., & Lopushniak, V. I. (2019). *Ekolohichni aspekty system udobrennia silskohospodarskykh kultur* [Ecological aspects of crop fertilizing systems]. Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].
25. Volkohon, V. V., Nadkernychna, O. V., Kovalevska, T. M. (Eds.). (2007). *Kataloh kultur mikroorganizmiv* [Catalogue of microorganisms cultures]. Chernihiv: TsNTEI [in Ukrainian].
26. Volkohon, V. V. (Ed.). *Kataloh okhoronnykh dokumentiv* [Catalogue of security documents]. Chernihiv: Desnianska Pravda [in Ukrainian].