

УДК 930.85.008:579

DOI 10.37000/abbsl.2023.108.04

УЧАСТЬ ВЧЕНИХ ОДАУ У СТАНОВЛЕННІ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ

В. Найда, Ю. Бойко

Одеський державний аграрний університет

Перші кроки щодо дослідження мікроорганізмів були зроблені людством три століття тому назад. Але пройшло ще багато часу перед тим, як мікробіологія, стала окремою наукою. На цьому шляху значні відкриття та здобутки були зроблені українськими вченими, у тому числі вченими Одеського державного аграрного університету, що працювала більше ста років у його стінах. Серед видатних українських вчених, що заклали основи української мікробіології необхідно пригадати І. Мечнікова, Л. Ценковського, М. Гамалія, Д. Заболотного, О. Павловського. Наукові дослідники Одеського державного аграрного університету, які розвивали мікробіологічну науку – Д. Івановський, П. Громаковський, В. Тульчинська, С. Мінервін, А. Демченко, Є. Буряк. Вказані вчені не тільки відомі своїми науковими працями, але й педагогічною та організаційною діяльністю. Було створено мікробіологічну лабораторію, розроблені навчальні курси з дисципліни «Загальна мікробіологія», «Ветеринарна мікробіологія», написаний ряд підручників. Серед наукових інтересів кафедри в різні роки переважали роботи з вивчення бруцельозу, стахіоботріотоксикозу коней, розробка гіперімунних сироваток, розробка методів діагностики туберкульозу, які базувалися на серологічних та алергічних пробах.

Ключові слова: *Одеський державний аграрний університет, кафедра мікробіології, історія.*

Становлення мікробіологічної науки в нашій країні в кінці 19 століття та на початку 20 століття був пов'язаний не тільки з науковими роботами Іллі Івановича Мечнікова, але й з науковими працями багатьох інших вчених, а саме Даниїл Заболотного, Льва Ценковського, Василя Високовича, Володимира Підвисоцького, Микола Гамалія, що працювали в Одесі, Харкові та Києві.

Як усі інші наукові галузі що тільки зароджувались, мікробіологія формувалася на межі вже існуючих дисциплін. Перші українські мікробіологи почали свій науковий шлях з інших галузей: Віктор Підвисоцький – з патолофізіології, так само як і його колега Василь Високович, Лев Ценковський - з ботаніки. Після переходу до нової галузі – мікробіології, кожний з цих вчених започаткував і розвинув власні наукові напрями та школи: Лев Ценковський поєднав доробки з ботаніки з дослідженнями з ветеринарної мікробіології, Віктор Підвисоцький та Василь Високович поєднали патолофізіологію з медичною мікробіологією. Прагнучи досліджувати питання епідеміології та мікробіології Одеські вчені почали розробку нових методик та методів досліджень необхідних для формування повноцінного наукового апарату новоствореної галузі. Відсутність у вищих навчальних закладах медичних факультетів призвело до того, що Микола Гамалія, Лев Тарасевич, Яків Бардах, які закінчивши природничий факультет в Новоросійського університету, були змушені навчатися у Петербурзької військово-медичної академії, на медичному факультеті. В той час, як Даниїл Заболотний навчався на медичному факультеті, що входив у той час в склад Київського університету. Сумісними зусиллями вказаних вчених були створені три головні осередки новітньої мікробіологічної науки. Незважаючи на їх територіальне розташування в Україні, вони безумовно мали міжнародне значення.

Першим з вказаних осередків був організований Львом Ценковським у місті Харків. Лев Ценковський з 1872 року почав займати посаду професора Харківського університету, саме у цьому педагогічному і одночасно науковому закладі відбувся найбільш плідний період його наукового шляху. У Харкові Лев Ценковський поступово перейшов з ботанічного напрямку наукових досліджень до протистології. Центральним аспектом наукових досліджень Ценковського було визначення значення мікробіологічних процесів у харчовій промисловості та технології, вивчення можливих механізмів, що полягають у їх основі. Значною проблемою цукроваріння тих часів є процеси ослизнення, що вкрай негативно сказуються на подальшому виході та якості продукту. Дослідження механізмів ослизнення та розробка ефективних методів щодо їх запобігання безумовно значне досягнення Л. Ценковського.

Але з точки зору практичного тваринництва та ветеринарної медицини величезною заслугою Л. Ценковського є розробка та створення однієї з перших ефективних вакцин проти сибірки, яка дозволила суттєво знизити розповсюдження цього зооантропонозу на території тодішньої України. Заснована Л. Ценковським харківська наукова школа, що поєднала таких відомих у наступному мікробіологів, як Олексій Шалашников, Василь Високович, Іван Гордзялковський, Іван Садовський, Павло Вознесенський мала виражене ветеринарне спрямування.

Потужний Київський центр де зароджувалася майбутня мікробіологічна наука об'єднував наступні наукові установи: декілька наукових лабораторій Київського університету де працювали Василь Високович та Володимир Підвисоцького, також слід вказати лабораторію професора О. Павловського. Володимир Підвисоцький (1857-1913), протягом тринадцяти років обіймав посаду професора на кафедрі загальної патології. У подальшому він створив школу мікробіологів, центральною лінією їх досліджень був пошук патофізіологічних зв'язків між імунними процесами та поширенням інфекційних хвороб. До складу вказаної школи входили наступні вчені: Віктор Омельченко, Федір Ломінський, Федір Скшивана, Іван Савченко, Василь Стефанський, Даниїл Заболотний, Сергій Щастний, Леонід Тарасевич.

В Київському університеті на кафедрі патологічної анатомії у 1895 році був обраний професором Василь Високович (1854-1912). Входячи до лав Київського університету Василь Високович стає науковою величиною всесвітнього масштабу, будучи провідним фахівцем у питаннях небезпечних інфекційних хвороб – чуми, холери та ряду інших, які він вивчав та до яких розробив методи боротьби та попередження. Його значний науковий доробок дозволив створити не тільки наукову школу у Києві, але ще й в Харкові. До дослідників школи В. Високовича належать: Василь Фурсенко, Володимир Недригайлов, Олександр Кружилін, Серж Коршун, Григорій Острянін, Савелій Красницький, Людмила Чарнецька та Іван Цвіткіс, а також Михайл Пальчиковський та Бенціон Клейн.

Ще одним видатним професором Київського університету у 1889 році стає О. Павловський (1857-1944) Він почав працювати невеличкій лабораторії, що входила до складу кафедри хірургічної патології і терапії. Саме тут він розпочинає виготовлення першої української сироватки проти дифтерії Клінічні випробування вказаної сироватки починаються у 1895 р. в однієї з київських лікарень. Розроблена О. Павловським сироватка значно перевищувала всі існуючі на той час зарубіжні аналоги. У цій же лабораторії кафедри хірургічної патології і терапії О. Павловський створив оригінальну сироватку проти холери. Подальші випробування та застосована протихолерна сироватка О. Павловського отримала в Німеччині та Японії.

В різних лабораторіях тогочасної Одеси активно досліджувалися питання боротьби з небезпечними інфекційними захворюваннями. Вагомим представником одеської школи мікробіологів належить Миколі Гамалії (1859-1949), який був етнічним українцем у багатьох поколіннях. Владою міста Одеси Микола Гамалія був відряжений до Франції у Париж. Головним завданням, яке було поставлене перед М. Гамалією оволодіння методиками та техніками створення вакцини проти сказу. Після повернення до рідного міста М. Гамалія, разом з іншим видатним вченим, у подальшому нобелівським лауреатом, Ілльой Мечниковим та Яковом Бардахом організував першу в Російській імперії так звану пастерівську станцію у 1886 році. Наукові роботи та дослідження проведені Миколою Гамалією на цієї станції стали модифікацією та подальшим вдосконаленням Пастерівських методик, що дозволило більш ефективно використовувати їх в умовах Півдня України. Цілий ряд наукових відкриттів був одержаний Миколою Гамалією:

1) Морські свинки, що страждають на туберкульоз є більш вразливі до дії інших інфекційних агентів та більш легко піддаються зараженню; 2) Імунологічна реакція, що виникає після введення туберкуліну проявляється у вигляді надходження до місця введення білих клітин до якого додається розвиток набряку; 3) Вирощування культури мікобактерій на поверхнях рідких поживних середовищ з наступним їх накопиченням у значних кількостях, що може бути використано для подальшого отримання вакцин; 4) Відкриття біологічних субстанцій здатних руйнувати клітинну стінку бактерій. Всі вказані відкриття приписують різним відомим закордонним вченим – Коху, Пірке, Борде. Але вони були раніше описані Миколою Гамалією, який, на жаль, за об'єктивних умов, не зміг отримати на них науковий пріоритет. Велике значення мають практичні роботи М. Гамалії присвячені дослідженню чуми, особливо чуттєвий внесок був зроблений автором під багаторазових епідемій чуми в Одеської губернії.

Не слід забувати про мікробіологічні дослідження, що проводилися у Криму, в лабораторіях Нікітського ботанічного саду. Данилом Івановським, Андрієм Потебнюю та Іваном Сербіном проведений ряд робіт мікробіологічного напрямку, що стосувалися, ще несформованої тоді, вірусології

рослин. Вказані вчені були справжніми піонерами вірусологічних досліджень, які потім сформують окрему галузь - вірусологію [1, 2, 3].

В Одеського сільськогосподарському університеті відповідна кафедра мікробіології була створена на факультеті ветеринарної медицини у 1945 році. В тому же році цю кафедру очолив П. І. Громаковський. Однак, вже у 1946 році завідувачем кафедри стала доктор ветеринарних наук, професор Валерія Павлівна Тульчинська, головним внеском Валерії Павлівни в розвиток кафедри була системна підготовка науково-педагогічних кадрів, що у подальшому сформували кістяк кафедри, а також організація лабораторії з мікробіологічних досліджень, яка послугувала запорукою наукової діяльності. Таким чином, під керівництвом Валерії Павлівни Тульчинської було створено навчально-наукову базу, в роботі якої приймали участь науково-педагогічні працівники, студенти та аспіранти факультету ветеринарної медицини. Головною науковою тематикою кафедри стало вивчення бруцельозу та розробка методів його лікування, діагностики та профілактики, що мало велике значення у після воєнний період Радянського Союзу.



Проф. В. П. Тульчинська

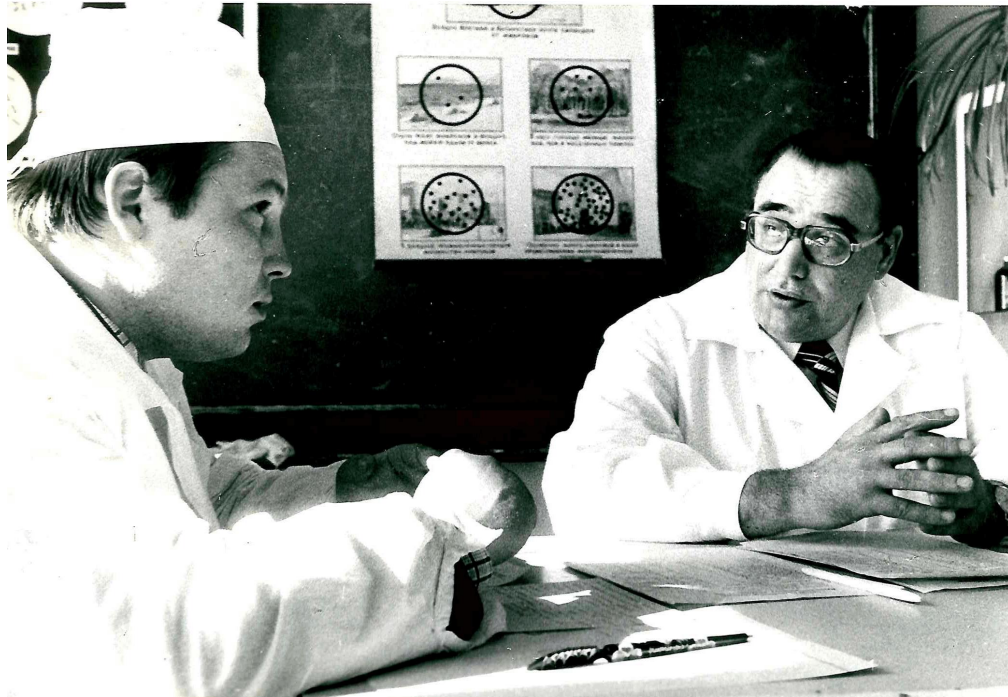
З 1952 до 1953 р. завідувачем кафедри мікробіології за сумісництвом був професор Одеського медичного інституту С. М. Мінервін.

У 1954 році на факультеті відбулося поєднання двох наукових напрямів, а саме мікробіологічного та епізоотичного, що призвело реорганізації відповідних кафедр з утворенням однієї загальної кафедри мікробіології та епізоотології. Завідувачем кафедри була обрана доктор ветеринарних наук, професор Катерина Семенівна Шулюмова. Катерина Семенівна була визначеним спеціалістом у ряді галузей ветеринарної медицини, добре зналася на особливостях тканинних препаратів, використання у клінічній практиці антимікробних засобів та вітамінних добавок. Досліджували способи підвищення продуктивності та підвищення швидкості росту (набори ваги тіла) за умов використання кормових антибіотиків. У сферу наукових інтересів входили дослідження, які стосувалися не тільки сільськогосподарських тварин але й птиці. К. С. Шулюмовою був написаний підручник з мікробіології,

науковий доробок професора визначається у вісімнадцяти дисертаціях на здобуття наукового ступеня, що були захищені під її керівництвом.

Курс ветеринарної мікробіології у той період читав доц. А. В. Демченко, а курс молочної справи і технології переробки продуктів тваринництва — доц. В. Д. Баланюк.

Наукову роботу було спрямовано на вивчення стахіоботріотоксикозу коней, біологічної активності тканинних препаратів і ефективності їх застосування у тваринництві, розробку методу інтрацистернальної імунізації корів з метою одержання гіперімунної молочної сироватки.



Упродовж 1969–1985 рр. кафедрою завідував доц. А. В. Демченко. У 1974 р. він захистив докторську дисертацію «Теоретичне обґрунтування та узагальнення досвіду ліквідації бруцельозу сільськогосподарських тварин на півдні України». У ці роки на кафедрі проводилися дослідження, спрямовані на вивчення ефективності кормових антибіотиків, мікробного бета-каротину та інших преміксів; кількісного і якісного складу травного тракту свиней і великої рогатої худоби за умови різних режимів вирощування і відгодівлі; методів серологічної діагностики інфекційних хвороб птиці й ефективності сироватки перехворівших тварин для подальшого лікування та профілактичних заходів у випадку змішаних інфекцій у птиці. Курс вірусології на кафедрі читав доц. О. Л. Барабаш, а згодом — доц. М. Г. Кондратюк.



Проф. Є.І. Буряк

У 1985–1988 рр. кафедрою мікробіології завідував доц. Є.І. Буряк. Під його керівництвом були проведені дослідження щодо порівняльної ефективності серологічних і алергічних методів діагностики туберкульозу великої рогатої худоби. У 1993 р. Є. І. Буряк захистив докторську дисертацію «Гіперчутливість сповільненого типу й антитіло утворення при діагностиці туберкульозу у корів».

З 1988 до 1996 р. курс мікробіології та вірусології викладався у складі об'єднаної кафедри епізоотології та мікробіології, яку очолював проф. В. Я. Атамас.

З 1996 р. кафедра мікробіології та вірусології працювала під керівництвом проф. Є. І. Буряка. Окрім завідувача, на кафедрі працювали троє доцентів і двоє асистентів. Проф. Є. І. Буряк викладав курс ветеринарної мікробіології та імунології для студентів факультету ветеринарної медицини, курс мікробіології для факультетів технології виробництва та переробки продуктів тваринництва, курс сільськогосподарської мікробіології для студентів агрономічного факультету, плодоовочівництва та виноградарства. Доц. І. Г. Лаврова викладала курс ветеринарної вірусології для студентів факультету ветеринарної медицини і курс біотехнології у ветеринарії. Доц. Л. А. Шаповалова читала курс біофізики для студентів факультетів ветеринарної медицини та технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

Співробітниками кафедри проведено значну методичну роботу, підготовлено навчальний посібник щодо проведення лабораторних занять з ветеринарної імунології, методичних вказівки до лабораторних занять із ветеринарної мікробіології, ветеринарної вірусології, біотехнології.

Головною сферою наукових інтересів кафедри стало дослідження туберкульозу, як інфекційного захворювання крупної рогатої худоби, розробка методів його діагностики та диференційної діагностики, включаючи розробку нових методів імунологічних проб.

Науковим досягненням професору Євгена Іванович Буряка є розробка нового методу діагностики туберкульозу — розроблена ім реакція моноклеарних клітин крові на туберкуліновий антиген в умова *in vitro*, на основі якого розроблені та впроваджені у виробництво «Методичні рекомендації щодо забезпечення технологічних і ветеринарно-санітарних заходів із профілактики і ліквідації туберкульозу ВРХ». Упровадження РМК у виробництво сприяло оздоровленню господарств Одещини від туберкульозу, за що автора було нагороджено Почесною грамотою Одеської обласної держадміністрації.



Результатом плідної праці колективу кафедри є підручник із ветеринарної мікробіології та імунології (Демченко А. В., 1996), «Методичні рекомендації щодо забезпечення технологічних і ветеринарно-санітарних заходів із профілактики та ліквідації туберкульозу великої рогатої худоби» (Буряк Є. І., Лісовий І. П., 1997), методичні рекомендації «Реакція моноклеарів крові на туберкулін інвітро (РМК в комплексі заходів із профілактики та ліквідації туберкульозу великої рогатої худоби» (Буряк Є. І., Лісовий І. П., 2006), монографія «Імунодіагностика туберкульозу великої рогатої худоби» (Буряк Є. І., Лісовий І. П., 2010).

У 2009–2010 навч. р. відбулося об'єднання кафедр фізіології та біохімії сільськогосподарських тварин із мікробіологією та вірусологією. Завідувачем кафедри фізіології, біохімії та мікробіології було обрано д-ра біол. наук, проф. Б. В. Смолянінова. Під його керівництвом кафедра продовжує проводити наукові дослідження та активно публікувати свої доробки в наукових виданнях України та за її межами. Зокрема, видані монографії «Гормональні методи корекції статевої циклічності у самок свійських тварин» (Смолянінов Б. В., Брошков М. М., 2011), «Імунний статус організму собак за фізіологічних особливостей» (Брошков М. М., Смолянінов Б. В., Щербакова Ю. В., 2016).

З 2014 по 2016 року кафедрою завідував кандидат біологічних наук, доцент Тихонов Павло Сергійович. У період з 2016 року по 2021 рік завідувачем кафедри був обраний кандидат біологічних наук, доцент Василь Олексійович Найда. У 2020 році дисципліну мікробіології було перенесено з кафедри фізіології, біохімії та мікробіології до кафедри епізоотології імені В. Я. Атамася.

Упродовж 1988–2018 рр. співробітниками кафедри опубліковано близько 500 наукових праць, 11 патентів, три винаходи, практичні рекомендації для виробництва, затверджені Департаментом ветеринарної медицини України. Захищено сім кандидатських і докторська дисертації.

Сьогодні на кафедрі функціонує атестована багатofункціональна лабораторія ветеринарної медицини, обладнана сучасними приладами: атомноадсорбційним спектрофотометром Agilent 240 AA, аналізатором якості м'яса Food Scan, аналізатором молока віскозиметричним «Соматос-В 2К», аналізатором молока Milkotester Master PRO TOUCH, біохімічним аналізатором ACCENT 300, спектрометром бета-гама випромінювань СЕ-БГ-01 «АКП» 150/63, автоматичним мікропланшетним фотометром Multiscan FC для імуноферментного аналізу, гематологічним аналізатором крові АВАСУS JUNIOR 30, сучасними світловими мікроскопами з фотокамерами та ін. Лабораторія має можливість проводити весь спектр клінічних біохімічних досліджень крові та фізіологічних рідин сільськогосподарських і домашніх тварин. У ній виконують експериментальні дослідження аспіранти, докторанти та студенти факультету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Руда, С. П. (2001). Становлення мікробіологічної науки в Україні: гносеологічні та інституціональні аспекти. ГМ Доброва.
2. Левченко, І. (2017). Розвиток мікробіології в Україні зусиллями членів київських об'єднань лікарів. Переяславський літопис, (11), 100-106
3. Ширококов, В. П., and В. А. Понятовський, eds. Сузір'я мікробіологічних наукових закладів України. Нова Книга, 2019.

THE PARTICIPATION OF OSAU SCIENTISTS IN THE FORMATION OF MICROBIOLOGICAL SCIENCE IN UKRAINE

V. Naida, Yu. Boiko

Odessa State Agrarian University

The first steps towards the study of microorganisms were made by mankind three centuries ago. But a lot of time passed before microbiology became a separate science. On this path, significant discoveries and achievements were made by Ukrainian scientists, including scientists of the Odessa State Agrarian University, which worked for more than a hundred years within its walls. Among the prominent Ukrainian scientists who laid the foundations of Ukrainian microbiology, I. Mechnikov, L. Tsenkovskyi, M. Gamalii, D. Zabolotnyi, and O. Pavlovskyi should be remembered. Scientific researchers of Odesa State Agrarian University who developed microbiological science - D. Ivanovskiy, P. Gromakovskiy, V. Tulchynska, S. Minervin, A. Demchenko, E. Buryak. These scientists are known not only for their scientific works, but also for their pedagogical and organizational activities. A microbiological laboratory was created, training courses in the disciplines "General Microbiology", "Veterinary Microbiology" were developed, and a number of textbooks were written. Among the scientific interests of the department in different years, works on the study of brucellosis, stachyobotryotoxicosis of horses, the development of hyperimmune serums, and the development of methods for diagnosing tuberculosis, which were based on serological and allergic tests, prevailed.

Key words: *Odesa State Agrarian University, Department of Microbiology, history.*