

УДК 579:378.4(477.74)''1865/2013''

В. О. Іваниця, д.б.н., завідувач кафедри

Н. Г. Юргелайтіс, нач. Редакційно-видавничого відділу ОНУ

Т. В. Бурлака, наук. співр. ННБЦ ОНУ

Т. В. Гудзенко, к.б.н., доцент

Г. В. Ямборко, к.т.н., доцент

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,

кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології

вул. Дворянська, 2, Одеса, 65082, Україна, e-mail: v_ivanit@ukr.net

МІКРОБІОЛОГІЯ В ОДЕСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА (1865–2013)

Метою статті є висвітлення багатої історії мікробіологічних досліджень та 80-літньої історії кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. На багатому фактичному матеріалі показано становлення мікробіології в університеті, біля витоків якої стояли видатні вчені – професор Л.С. Ценковський, лауреат Нобелівської премії І.І. Мечников, академік Д.К. Заболотний та інші. Висвітлено участь викладачів та наукових співробітників кафедри у підготовці фахівців мікробіологів, вірусологів, біотехнологів та проведенні наукових досліджень.

Ключові слова: мікробіологія, вірусологія, біотехнологія, історія науки.

На кафедрі мікробіології, вірусології та біотехнології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова з давніх часів підтримується добра традиція – звернення до історії мікробіології в Одеському національному університеті, до біографії вчених та педагогів, які працювали в мікробіологічних лабораторіях і на кафедрі.

Автори, що підготували цей матеріал, поставили за мету привернути увагу до історичної спадщини і дати оглядову панораму сучасних напрямків науково-дослідних робіт на кафедрі та передати цю інформацію наступним поколінням викладачів, науковців, аспірантів та студентів кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології з впевненістю, що вони продовжать справу розвитку мікробіологічної науки та підготовки кадрів мікробіологів, вірусологів та біотехнологів в нашому університеті.

Людські долі в науці мають непросту історію... і за невиразними науковими проблемами постають живі обличчя тих, хто жив і творив багато років тому.

Бурхлива молодість мікробіології, в якій громадська думка бачила порятунок від епідемій, що часто виникали на різних континентах наприкінці ХІХ століття, захоплювала видатних університетських учених – представників традиційних наук: ботаніки, зоології, медицини, хімії, а також сучасну молодь, що захоплюється наукою.

Університетом, де викладали лектори, що приваблювали молодь півдня України, Кавказу, Центральної Росії, наприкінці ХІХ – на початку ХХ століття, був

Імператорський Новоросійський університет (ІНУ), відкритий 13 травня 1865 року на базі Рішельєвського ліцею [8].

Розвиток мікробіології в Одеському університеті та перші роботи в галузі бактеріології пов'язані з іменами видатних вчених-природознавців кінця XIX – початку XX століття. Почесний список імен учених та подвижників науки, дослідників-новаторів, що тісно поєднували свої наукові відкриття з практичними потребами життя, слід почати з імен засновників вітчизняної мікробіології в Імператорському Новоросійському університеті – Л. С. Ценковського та І. І. Мечникова [13, 16].

Лев Семенович Ценковський (1822–1887) – ординарний професор, ботанік, протистолог і бактеріолог, член-кореспондент Петербурзької Академії наук (з 1881) був першим завідувачем кафедри ботаніки в університеті (1865–1871) і першим президентом Новоросійського товариства природодослідників (1869–1871). Л. С. Ценковський створив наукові школи ботаніків та бактеріологів. За відгуками сучасників, Л. С. Ценковський «поступово піднімав перед очима науки пелену чудового світу мікроорганізмів». Епопея розробки ним методу вакцинації проти сибірки і засобів збереження вакцини постає блискучою епохою в історії досягнень мікробіології. Л. С. Ценковський вивчав особливості мікроорганізмів, які викликають свічення морської води, і бродильних бактерій. Він розробив основи вивчення морфології мікроорганізмів [12].

Подальший розвиток мікробіологічних досліджень в університеті пов'язаний з іменем видатного вченого біолога Іллі Ілліча Мечникова, ім'я якого з 1945 р., з нагоди 80-річчя з дня заснування, було присвоєно Одеському університету. І. І. Мечников (1845–1916) – один із засновників еволюційної ембріології, порівняльної патології, мікробіології та імунології, лауреат Нобелівської премії з фізіології та медицини (1908, спільно з П. Ерліхом), Почесний член Петербурзької Академії наук (з 1902) [10, 13]. Працював в університеті з 1867 р. по 1882 р. Як ординарний професор завідував кабінетом зоології, порівняльної анатомії та фізіології. І. І. Мечников вивчав грибкові і бактеріальні хвороби комах і не тільки обґрунтував можливість біологічного методу боротьби з комахами, але і запроваджував його на практиці. Він був одним із перших, хто звернув пильну увагу на мікробіоту кишкового і її вплив на здоров'я людини, дійшов висновку про наявність закономірного зв'язку між тривалістю життя і мікробіотою кишкового і про можливість використання молочнокислих бактерій для боротьби з шкідливими мешканцями, досліджував механізми старіння [6]. Одеський період діяльності І. І. Мечникова пов'язаний з Новоросійським товариством природодослідників, де у той час президентом був Л. С. Ценковський. Він плідно працював на посаді секретаря товариства, а потім сам був його президентом.

У 1886 р. в Париж до Луї Пастера було відряджено М. Ф. Гамалію з проханням про допомогу щодо створення бактеріологічної станції в Одесі. Л. Пастер з готовністю відгукнувся і передав до Одеси дорогоцінний матеріал для щеплення проти сказу великої рогатої худоби. У 1886 р. в Одесі була створена перша в Росії і

друга в світі, після Паризької, бактеріологічна станція, яка відіграла важливу роль у боротьбі з інфекційними хворобами. Очолити її запросили І. І. Мечникова, де поруч з ним працювали М. Ф. Гамалія та Я. Ю. Бардах. Станція відіграла важливу роль у застосуванні пастерівських вакцин проти сказу та боротьбі з інфекційними хворобами. Сила тяжіння особистості І. І. Мечникова як дослідника і як генератора ідей в мікробіології, збереглася і після того, як він улаштувався до Пастерівського інституту [6].

З 1897 року в лабораторії І. І. Мечникова працював мікробіолог та імунолог О. М. Безредка (1870–1940), який закінчив наш університет (1892) та медичний коледж у Парижі (1897). З 1916 року він був заступником директора Пастерівського інституту. Його основні наукові роботи присвячені проблемі імунітету.

М. Ф. Гамалія (1859–1949) – видатний вчений мікробіолог та епідеміолог, почесний академік АН СРСР (з 1940), академік АМН СРСР (з 1945), лауреат Державної премії СРСР. У 1880 р. М. Ф. Гамалія закінчив Новоросійський університет. Він керував протиепідемічними заходами під час епідемії чуми в Одесі. М. Ф. Гамалія – автор ряду класичних робіт та посібників у галузі медичної мікробіології. Він провів низку оригінальних досліджень з питань теорії та практики мікробіології, вірусології, загальної патології, імунології, виказав припущення про існування прихованих форм інфекційних хвороб, відкрив бактеріолізину та явище лізису мікробів, довів, що висипний тиф передається вошами, вперше виявив роль корабельних пацюків у розповсюдженні чуми. М. Ф. Гамалія створив протихолерну і противіспяну вакцини та розробив низку санітарно-профілактичних заходів боротьби з чумою, холерою, висипним та поворотним тифами, грипом та ін. Перебуваючи на посаді приват-доцента кафедри загальної патології та бактеріології Новоросійського університету, М. Ф. Гамалія розробив та обґрунтував план заходів боротьби з чумою та холерою в Одесі. У 1899–1908 рр. він очолює створений за його ініціативою Бактеріологічний інститут в Одесі [4, 7, 11, 19].

У Новоросійському університеті протягом 34 років продовжувалася науково-педагогічна діяльність доктора медицини Я. Ю. Бардаха (1857–1929), в минулому випускника природничого відділення фізико-математичного факультету університету (1880). Вже з 1886–1887 роках Я. Ю. Бардах проводив на бактеріологічній станції практичні заняття з бактеріології. Науково-педагогічна діяльність професора Я. Ю. Бардаха та його співробітників стала підставою для створення в Одеському університеті самостійної кафедри мікробіології. У 1922 р. була створена науково-дослідна кафедра біології і сектор мікробіології (мікробіологічна лабораторія). Завідував сектором Я. Ю. Бардах, на той час вже фахівець загальної і солоноозерної мікробіології. Видатний вчений у галузі медичної бактеріології, Я. Ю. Бардах один із перших запровадив з 1895 року викладання самостійного курсу бактеріології для студентів природознавчого відділення фізико-математичного факультету. В основу курсу Я. Ю. Бардах поклав екологію мікроорганізмів, їхню

участь у колообігу речовин у природі і значення у практичній діяльності людини. За роки роботи в університеті, професор Я. Ю. Бардах вів велику роботу в галузі загальної та медичної мікробіології, імунології та епідеміології. Дослідження проводилися також з вивчення мікроорганізмів одеських лиманів, стічних вод та полів зрошення, що мало важливе епідеміологічне значення, розроблялися методи біологічного очищення води, досліджувалися особливості екології мікроорганізмів, які мешкають за умов високої концентрації солей та високого осмотичного тиску в середовищі, вивчалися мікроорганізми солоних озер [3]. Я. Ю. Бардах називав своїм учителем з бактеріології І. І. Мечникова, а їх обох своїми вчителями вважав видатний мікробіолог та епідеміолог Данило Кирилович Заболотний (1866–1922). Знайомство Д. К. Заболотного з І. І. Мечниковим відбулося на щойно створеній бактеріологічній станції [17].

Д. К. Заболотний у 1887–1890 роках вивчав фосфоресценцію одеських лиманів, мікроорганізми снігу та біологію сірководневих бактерій. Його основні наукові праці присвячені вивченню інфекційних хвороб (чуми, холери, сифілісу). Д. К. Заболотний – відомий мікробіолог та епідеміолог, академік АН УРСР (з 1922), академік АН СРСР (з 1929), президент АН УРСР (1928–1929 рр.). У 1919–1923 роках він – ректор Одеського медичного інституту, в якому створив і очолив першу в світі кафедру епідеміології. У 1928–1929 роках він очолює заснований за його ініціативою Інститут мікробіології та епідеміології АН УРСР в Києві (тепер Інститут мікробіології і вірусології НАН України), з яким кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології пов'язана творчою співпрацею.

З іменем І. І. Мечникова пов'язана і наукова діяльність мікробіолога, імунолога і патолога академіка АН УРСР (з 1926) Лева Олександровича Тарасевича (1868–1927), який працював у Парижі (1900–1902). Впродовж п'яти років Л. О. Тарасевич викладав на медичному факультеті університету (1902–1907). У 1912 році за редакцією Тарасевича вийшов 3-томний підручник «Медицинская микробиология». Л. О. Тарасевич – один із організаторів першої вітчизняної станції з контролю бактерійних препаратів (1918). Він заснував та очолював Державний інститут народної охорони здоров'я імені Луї Пастера (1920–1927) [2].

Ординарний професор ІНУ, хімік-органік Олександр Андрійович Веріго (1837–1905) велике значення приділяв дослідженням прикладного характеру. У 1877 р. він почав займатися дослідженням одеських лиманів, знайшов у них цілий ряд речовин, які є продуктами відновлення і розкладу неорганічних і органічних речовин [9].

Хімік-органік, академік АН СРСР (з 1929), лауреат Державних премій СРСР Микола Дмитрович Зелінський (1861–1953) був вченим широкого профілю. Займаючись органічною хімією, він цікавився суміжними галузями наук. У 1891 р. біолог-еволюціоніст, професор О. О. Ковалевський запропонував М. Д. Зелінському, який на той час працював в університеті, взяти участь в експедиції на Чорне

море для виявлення джерел накопичення в морі сірководню. В результаті досліджень М. Д. Зелінський виявив, що наявність сірководню в глибинах Чорного моря є наслідком життєдіяльності мікроорганізмів [6].

Івана Львовича Сербінова (1872–1925), який працював в Новоросійському університеті з 1916 р., а у 1919–1920 рр., займав посаду директора Ботанічного саду університету, вважають основоположником вивчення бактеріальних хвороб рослин. Ним розроблено методіку вивчення бактеріозів рослин, описано і вивчено бактеріоз картоплі і буряка, некроз і рак плодівих дерев, гумоз сорго і т. ін., відкрито нові види бактерій, які викликають хвороби рослин. Вперше у Європі він виявив постійний симбіоз у листках винограду, вражених мільдью, грибка *Plasmopara viticola* і бактерії *Micrococcus acidovorum*, описав бактеріальні хвороби бджіл. Він був автором підручників «Общая микробиология» (1916) та «Сельскохозяйственная микробиология» (1922).

З часу організації і відкриття в Новоросійському університеті медичного факультету (1900), тут широко розгорнулися дослідження в галузі медичної бактеріології. Одним із представників цього напрямку був Володимир Валерійович Підвисоцький (1857–1913), патолог та імунолог, перший декан і ординарний професор медичного факультету, який досліджував роль бактерій у розвитку пухлин. Він брав активну участь в організації боротьби з епідеміями холери у Києві та чуми в Одесі, вивчав проказу в експедиції на Кавказі, стажувався в Пастерівському інституті в Парижі та інших наукових лабораторіях Західної Європи [6].

Не можна не згадати ім'я вихованця та випускника університету, учня Мечникова, всесвітньо відомого Володимира Ароновича Хавкіна (1860–1930). У 1884 р. він закінчив курс природничих наук фізико-математичного факультету університету, після чого працював в зоологічному музеї університету, потім – у Женевському університеті, Пастерівському інституті в Парижі. У 1893 р. молодий вчений від'їжджає до Індії за направленням Британського уряду для ліквідації епідемії холери. В Бомбеї він організовує протичумну лабораторію, де одним із перших створює найбільш дієву протичумну вакцину. На честь заслуг доктора Хавкіна в боротьбі з епідемією чуми в 1925 році уряд Індії видав наказ реорганізувати велику дослідницьку протичумну лабораторію в Інститут імені Хавкіна [9, 18].

На межі століть і в перші десятиліття ХХ століття закінчувалася романтична юність нової галузі науки, освяченої іменами Луї Пастера, Роберта Коха та інших піонерів мікробіології, в яку різними шляхами йшли адепти нової науки. Починається планомірна та цілеспрямована підготовка фахівців-мікробіологів на спеціально створюваних з цією метою університетських кафедрах.

У 1933 р. на біологічному факультеті, окрім традиційних кафедр – ботаніки, зоології та фізіології – була створена кафедра мікробіології. Її першим завідувачим став професор Лев Йосипович Рубенчик (1896–1988). На кафедрі під керівництвом Л. Й. Рубенчика науково-дослідна робота продовжувалася у напрямі,

започаткованому професорами університету мікробіологом Я. Ю. Бардахом, хіміком-органіком О. А. Веріго, хіміком М. Д. Зелінським, котрі заклали підґрунтя еколого-мікробіологічних досліджень. Колектив кафедри під керівництвом Л. Й. Рубенчик займався дослідженнями з проблем загальної, водної та геологічної мікробіології. У 1939 р. його обирають членом-кореспондентом АН України. Співробітники кафедри під його керівництвом вивчали мікробіоту лікувальної грязі та процеси грязетворення в причорноморських лиманах, мікробіоту ґрунту полів зрошення. Вони виявили особливості життєдіяльності різних груп мікроорганізмів солоних озер. Широко відомі дослідження Л. Й. Рубенчика, пов'язані з геохімічною діяльністю бактерій циклу сірки, зокрема, сульфатредукувальних бактерій як основних агентів утворення біогенного сірководню в морях і ґрунтах. Враховуючи важливість праць вченого у вивченні геохімічної діяльності бактерій циклу сірки, одна з бактерій цієї групи була названа *Vibrio rubentshikii*. На кафедрі також проводилися дослідження з мікробіологічної корозії бетонів морських гідротехнічних споруд [1].

Під час евакуації університету до РСФСР (м. Майкоп) 1941–1942 рр. та до Туркменістану (м. Байрам-Алі) 1942–1944 рр. в роки війни кафедру мікробіології очолював професор Давид Лазарович Шаміс, який став основоположником мікробіології в Казахстані, та член-кореспондентом АН Казахстану. У ті важкі воєнні часи в евакуації на кафедрі розроблялися питання загальної та технічної мікробіології. Науково-педагогічну роботу вели доцент Ольга Євдокимівна Савчук (1912–1998) та інші.

В перше повоєнне десятиліття завідувачем кафедри мікробіології були з 1944 до 1945 доктор біологічних наук, професор Юрій Васильович Медведєв, з 1945 по 1946 роки доктор медичних наук Володимир Всеволодович Сукнєв (1893–1946) та з 1947 по 1952 роки доктор медичних наук Сергій Михайлович Мінервін (1888–1971).

Більше тридцяти років – з 1952 по 1983 рр. – кафедрою керувала чл.-кор. АН України (з 1947) професор Віра Петрівна Тульчинська (1906–1994) [5]. Завдяки її зусиллям у 1963 році кафедра мікробіології була перейменована в кафедру мікробіології і вірусології. Наукові інтереси В. П. Тульчинської включали такі сфери діяльності, як медичну, водну, загальну мікробіологію, вірусологію, імунологію, екологію, проводили фундаментальні дослідження з проблеми фітонцидів. Питання використання фітонцидної активності проти патогенних мікробів знайшли відображення у книзі В.П. Тульчинської у співавторстві з Н. Г. Юргелайтіс «Растения против микробов» (К.: Урожай, 1980, 1981, 1989).

Співробітники кафедри проводили дослідження на стійкість до мікробних пошкоджень, зокрема, на грибостійкість матеріалів та виробів, що застосовуються в автотранспортній, кораблебудівній, радіотехнічній, легкій, харчовій та інших галузях народного господарства (М. С. Мішнаєвський, Н. Г. Юргелайтіс, О. С. Багаєва, О. В. Кошелева, Н. О. Єлинська).

Під керівництвом В. П. Тульчинської вивчали мікробне населення північно-західної частини Чорного моря та дельти Дунаю, Азовського та Білого морів. В. П. Тульчинська розвивала нові перспективні дослідження з використання живої складової Чорного моря – гідробіонтів як продуцентів фізіологічно-активних речовин, у тому числі – антибіотиків, вітамінів, ферментів, амінокислот [20].

Професор Д. С. Щасний (1903–1974) займався медичною мікробіологією та імунологією, досліджував застосування тканинних препаратів для підвищення захисних функцій організму та лікування бактеріологічних інфекцій.

Доцент Савчук Ольга Євдокимівна (1912–1999) читала курс лекцій з технічної мікробіології, ґрунтової мікробіології, проводила дослідження з проблем водної мікробіології та біопшкодження.

Доцент Ізабела Ісааківна Фалькова вперше на кафедрі почала викладати загальний курс вірусології, читала спеціальні курси «Збудники захворювань людини», «Бактеріофаги», «Культура клітин».

Доцент Герасименко Діна Дмитрівна (1934–2006) розробила та читала курси «Санітарна мікробіологія», «Антибіотики», «Бактерії збудники захворювань» та «Епідеміологія».

Асистент кафедри Ганна Павлівна Куварзіна (1921–1997) – висококваліфікований методист-мікробіолог вела лабораторні заняття з малого та спеціального практикуму.

Доцент Алфер'єва Мадлена Олександрівна (1927–1997) вперше на кафедрі почала викладати загальний курс «Імунології», читала спеціальні курси «Бактерії збудники захворювань людини» та інші.

Доцент Джуртубаєва Людмила Олексіївна (1945–2012) читала курси «Мікробіологія», «Біологія окремих груп мікроорганізмів», «Екологія мікроорганізмів», а також малий та спеціальний практикуми та проводила дослідження бактерій-деструкторів роду *Pseudomonas*.

Пізніше загальний курс «Основи імунології» читала доцент Худченко Галина Василівна (1942–2002). Першою на кафедрі вона вела курс «Фізико-хімічні методи досліджень», «Мікроекологія людини та тварин» та інші.

Впродовж багатьох років на кафедрі працював кандидат біологічних наук Михайло Семенович Мішнаєвський (1930–2002), спеціаліст в галузі біопшкоджень, знавець історії мікробіології і, зокрема, історії мікробіології в стінах Одеського університету.

З 1975 р. під керівництвом В. П. Тульчинської розпочато дослідження з біотехнології очистки стічних вод. Основною метою був пошук активних бактерій-деструкторів біорезистентних органічних сполук із різних екологічних ніш, в тому числі з морської води, активного мулу очисних споруд, стічних вод підприємств. На кафедрі були закладені наукові основи використання іммобілізованих бактерій-деструкторів у природоохоронних біотехнологіях. Ці розробки демонструвались

на ВДНГ СРСР та ВДНГ УРСР (1984–1989) і були відзначені бронзовою та срібною медалями. (Г. А. Кожанова, Т. В. Гудзенко, Т. В. Васильєва, Т. О. Беляєва, Н. С. Бобрешова).

Доцентом І. І. Фальковою в 1960 році були започатковані дослідження з використанням *in vitro* культур клітин людини. Вперше була отримана і субкультивована первинно-трипсинізована культура гонад чорноморського бичка-кругляка (І. І. Фалькова, Г. П. Куварзіна). Вивчалися морфологічні особливості культури клітин і їх використання для оцінки токсико-генетичної дії поллютантів; патогенні властивості мікроорганізмів, вилучених з морського середовища (Т. В. Гудзенко, Г. І. Сіненко, О. П. Конарева, Л. А. Лісютина).

У 1978–1983 роках були відпрацьовані класичні мікробіологічні тести на генотоксичність і мутагенність. Для біотестування були використані бактеріальні (*Salmonella typhimurium* TA 98, *Salmonella typhimurium* TA 100) та водоростеві (*Chlorella vulgaris* A) тест-системи, а також моделі культури клітин людини, ссавців та гідробіонтів (М. М. Панченко, Т. В. Васильєва, Т. В. Гудзенко, В. В. Губанов, Т. В. Бурлака, М. А. Кіяницька, Г. І. Сіненко).

У 1978–1990 роках проведено дослідження з проблем морської мікробіології, зокрема, вивчалася мікробне населення Балтійського, Берінгова та Чукотського морів, а також прибережних вод Чорного моря від гирла Дунаю до гирла Дніпра (В. О. Іваниця, О. Є. Савчук, М. М. Панченко, Г. В. Худченко, Л. Л. Житецька, Т. В. Бурлака, М. А. Кіяницька, Г. І. Сіненко).

Дослідження з ґрунтової мікробіології починаються практично з моменту відкриття кафедри, коли її очолював Л. Й. Рубенчик. Ці дослідження продовжено і під керівництвом В. П. Тульчинської. Окремі роботи з ґрунтової мікробіології виконувалися асистентом кафедри В. М. Гуреєвою. З 1978 по 1981 роки ці дослідження в співпраці з кафедрою ґрунтознавства університету пов'язані з розробкою наукових основ зрошення чорноземів південно-західного регіону України. Мікробіологічна частина роботи полягала в порівняльному вивченні змін кількісних та якісних характеристик мікробних ценозів зрошуваних та богарних ґрунтів (Л. Л. Житецька, Л. В. Мойсєєва, Т. М. Кривицька). Проведено мікробіологічну оцінку можливості використання природних і стічних вод для зрошення південних чорноземів.

З 1983 року завідувачем кафедри мікробіології та вірусології став доктор біологічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України Володимир Олексійович Іваниця. У 1974 році він закінчив Одеський національний університет, у 1978 – цільову аспірантуру на кафедрі мікробіології Московського університету. Після завершення навчання в аспірантурі він працює на посаді асистента кафедри, з 1981 р. – на посаді доцента, а з 1983 р. – завідувача кафедри мікробіології і вірусології. З 1990 року він є віце-президентом Товариства мікробіологів України та головою його регіонального відділення. Докторську дисертацію «Стан та

мінливість мікробних ценозів морських екосистем» захистив у 1996 р. в Інституті мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України.

Коло наукових інтересів кафедри розширюється. Запропоновано концепцію мінливості мікроорганізмів у бік зростання їх агресивних властивостей (у тому числі резистентності до антибіотиків і ознак патогенності) в умовах забрудненого природного середовища під тиском хімічних токсикантів. В 80-х роках ХХ століття на кафедрі започатковано роботи з біології, систематики та екології морських бактерій, зокрема ковзних бактерій. Вперше встановлено наявність та визначена чисельність ковзних бактерій у воді відкритих районів Світового океану. В подальшому з 2005 року вивчається біологічна різноманітність морських дріжджів, анамнокс бактерій та бактерій роду *Bacillus* (В. О. Іваниця, Н. О. Єлинська, О. Л. Рахімова, Ж. А. Бугайцова, А. Є. Бухтіяров, Г. В. Лісютін, С. О. Білоіваненко, М. М. Чабан). Розпочато викладання курсу «Біоінформатика» (Н. Ю. Васильєва), а з 2012 року – дослідження з метагеноміки мікроорганізмів Чорного моря та інтегронів морських бактерій (В. О. Іваниця, Ж. Ю. Сергєєва, Н. Ю. Васильєва, О. Є. Боброва) [15].

На кафедрі створено колекцію культур морських та практично-корисних мікроорганізмів, яка увійшла як філія до Національної колекції культур мікроорганізмів та у 2004 р. отримала статус Національного надбання.

У зв'язку з бурхливим розвитком марікультури морських молюсків проведено вивчення мікробіоти мідій, зокрема кількісного та якісного складу хемоорганотрофних бактерій, їх біологічних особливостей та характеру взаємодії з молюсками (В. О. Іваниця, Н. О. Єлинська, А. Г. Джахуди).

У 1996 році на кафедрі розпочато вивчення молочнокислих бактерій. (В. О. Іваниця, Н. О. Єлинська, Г. В. Ямборко, Н. В. Кур'ята, І. В. Фабіянська, О. І. Янченко, О. В. Басюл). Проведено фундаментальні дослідження з вивчення біологічних властивостей та видового складу бактерій роду *Lactobacillus* та розроблена промислова технологія заквасок. Розпочато вивчення молочнокислих бактерій, вилучених з морських гідробіонтів та ферментованих продуктів.

Отримано нові знання про взаємовідносини мікроорганізмів з поллютантами, формування множинної резистентності до генотоксикантів і антибіотиків за умов хронічного пресу хімічних забруднювачів, про механізми адаптивної мінливості мікроорганізмів до зростаючих концентрацій токсикантів (В. О. Іваниця, Г. А. Кожанова, Т. В. Васильєва, Т. М. Кривицька, Т. В. Бурлака, Т. В. Гудзенко, Н. Г. Юргелайтіс, А. Є. Бухтіяров, Н. Ю. Васильєва, Н. С. Бобрешова, Т. О. Беляєва, А. М. Хитрова).

Досліджена мікробіологічна природа внутрішньої корозії трубопроводів Одеських теплових мереж (В. О. Іваниця, Т. В. Васильєва, Н. Ю. Васильєва, Н. Г. Юргелайтіс, Т. В. Бурлака, Н. С. Бобрешова, А. М. Хитрова).

У 1988–1994 роках проведено добір активних штамів для інокуляції насіння сільськогосподарських рослин з необхідними параметрами ростової активності.

Продемонстрована перспективність, екологічна безпечність та економічна доцільність використання бактерій *Cytophaga* в біотехнологіях вирощування сільськогосподарських культур (Т. М. Кривицька, О. С. Багаєва, О. Б. Паузер).

З 1999 р. під керівництвом професора Т. О. Філіпової та професора Б. М. Галкіна проводиться вивчення чутливості бактерій до антибіотиків, інтерферону та низькомолекулярного індуктора інтерферону аміксину, стану фагоцитарної системи мишей за умов тривалої персистенції сальмонел в організмі, динаміку накопичення ³H-аміксину в імунокомпетентних органах і клітинах мишей (О. Ю. Зінченко, М. Ю. Русакова, М. Б. Галкін, Т. Ю. Степанова, І. Ю. Малярчик). Визначено умови використання клітин дріжджів як експериментальних моделей для пошуку фотосенсибілізуючих препаратів. Досліджено темнову та фото-індуковану дію низки синтетичних порфіринів на ріст деяких грамполозитивних та грамнегативних бактерій, протизапальну дію рослинного меланіну та його вплив на ріст лактобацил. Розпочато дослідження з проблем біоплівки та механізмів її утворення (Т. О. Філіпова, В. О. Іваниця, М. Б. Галкін).

З 2000 року ведуться дослідження з вивчення вірусних та бактеріальних збудників захворювань винограду, зокрема збудника бактеріального раку. Розробляються молекулярно-біологічні методи діагностики цих захворювань та заходи боротьби з ними (В. О. Іваниця, Б. Н. Мілкус, Н. В. Лиманська, І. Д. Зубер, Н. В. Коротаєва, К. Д. Крилова, Ж. Ю. Сергєєва, А. Г. Мерліч, Д. О. Бабенко).

Починаючи з 2002 року здійснюється вивчення вищих грибів медичного призначення, розроблено технологію їх культивування, методи вивчення та регуляції чисельності комах-шкідників з використанням бактерій роду *Bacillus* (В. О. Іваниця, О. С. Багаєва, Т. М. Кривицька, Н. С. Бобрешова, Т. В. Гудзенко, С. П. Ужєвська, Ю. Ю. Дуденко, С. Л. Мірось, С. І. Ракітська, О. К. Багаєв).

У 2003 році розпочато мікробіологічні дослідження на науково-дослідній станції «Острів Зміїний» Одеського національного університету з спостереження за мікроорганізмами та вірусами, що переносяться птахами в Україну і Європу (В. О. Іваниця, Т. В. Гудзенко, О. Г. Горшкова, Н. М. Процишина).

У співпраці з Інститутом мікробіології та вірусології НААНУ (Ф.І. Товкач) на кафедрі започатковано дослідження вірусів прокариот. З 2005 року проводяться дослідження, зокрема, бактеріофагів ервіній і бактеріоцинів та розробка з їх використанням нових засобів захисту рослин від фітопатогенних бактерій (Ф. І. Товкач, В. О. Іваниця, Г. І. Жумінська, Т. В. Іваниця, Ж. Ю. Сергєєва, К. Д. Крилова, Н. В. Лиманська, Г.В. Ямборко, О. В. Басюл).

Таким чином, на сьогоднішній день напрямки наукової роботи кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології різноманітні й охоплюють майже всі галузі мікробіології, а також сільського господарства, охорони здоров'я, навколишнього середовища.

На базі кафедри та проблемних науково-дослідних лабораторій університету створено Біотехнологічний науково-навчальний центр, на базі якого виконуються наукові розробки за державним замовленням. Активна науково-дослідна робота проводиться у межах базового фінансування за рахунок державного бюджету МОНУ, за державним замовленням у межах договорів з Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України, за підтримки Фонду фундаментальних досліджень МОН України, у межах державної програми «Наука в університетах», спільно з НАНУ і НААНУ за держбюджетними темами. У межах договорів МОН України як складові частини «Комплексної програми розвитку інфраструктури і впровадження господарської діяльності на острові Зміїний і континентальному шельфі, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України № 713 від 31.05.2002 р. виконувалися 4 теми, 4 теми – у межах договорів МОН України за Угодами між Урядом України та Урядами інших держав, у тому числі Соціалістичної Республіки В'єтнам, Французької республіки.

За останні 6 років в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова вперше в Україні було створено експериментальне біотехнологічне виробництво з метою доведення інноваційних біотехнологічних розробок Одеського національного університету імені І. І. Мечникова та інших університетів до стадії промислового виробництва, їх масштабування, розробки технологічної документації та трансферу цих технологій у виробництво. Створення експериментального біотехнологічного виробництва дало можливість організувати впровадження інноваційних біотехнологічних розробок та виробництво вітчизняних мікробних та антимікробних препаратів для медицини, ветеринарії та рослинництва, створених на базі мікроорганізмів.

Основною науковою продукцією фундаментальних досліджень були нові дані щодо біохімічних, молекулярно-біологічних та молекулярно-генетичних властивостей фітопатогенних бактерій родів *Erwinia*, *Ralstonia*, *Agrobacterium* та молочнокислих бактерій роду *Lactobacillus*, їх макромолекулярних і коліциноподібних бактеріоцинів та механізмів їх дії на мікроорганізми. Вперше був розроблений на основі бактеріофагів та бактеріоцинів препарат для захисту рослин від збудників корневих гнилей. Препарат призначено для застосування при вирощуванні рослин в умовах закритого ґрунту. Це дало можливість реалізувати нову стратегію контролю за фітопатогенами, обґрунтувати доцільність використання бактеріоцинів та бактеріофагів для захисту рослин від бактеріозів, що зумовлені інфекціями типу «м'яка гниль», «вілт» (в'янення) та «бактеріальний рак», збудниками яких є *Erwinia carotovora*, *Ralstonia solanacearum*, *Agrobacterium tumefaciens* (*Rizobium vitis*), відповідно.

Результати наукових досліджень співробітників кафедри публікуються у провідних журналах, віднесених до науково-метричних баз даних, журналах з імпаکت-фактором, виданнях з переліку ВАК. З 2007 р. в Одеському національному

університеті імені І. І. Мечникова засновано і випускається науковий журнал «Мікробіологія і біотехнологія», який включено до Переліку фахових видань ВАК України і зареєстровано у ISSN. Він входить до науково-метричної бази даних Індекс Копернікус.

За високі досягнення у науково-дослідній роботі викладачі, науковці і студенти кафедри отримали нагороди. У 1997 р. студентка Кур'ята Н. В. і аспірант Бухтіяров А. Є. отримали грант Дж. Сороса. Стипендію Президента України отримували аспірантка Кур'ята Н. В. (2002 р.), студенти Крилова К. (2005 р.), Галкін М. (2007 р.), Палий Г. (2011 р.), Златогурська М. (2013 р.), Марінова І. (2013 р.). Студенти Толпіна М. (2007 р.), Горшкова О. (2008 р.), Лозова О. (2008 р.), Настенко В. (2013 р.) стали переможцями у конкурсі Стипендіальної програми «Завтра.UA» Фонду Віктора Пінчука. Стипендію Д. К. Заболотного отримували студенти Павлова Г. (2008 р.), Гаврик А. (2008 р.), Волик О. (2011 р.), Омельчук О. (2011 р.), Яременко К. (2011 р.), Кондратюк Т. (2013 р.). Персональні стипендії Ректора Одеського національного університету імені І. І. Мечникова отримували студенти Шмичков М. (2004 р.), Шубчинський В. (2005 р.), Стоянова М. (2008 р.), Михайлова Г. (2008 р.), Мерліч А. (2011 р.), Шулякова С. (2011 р.), Самойленко Т. (2011 р.), Масловська Н. (2013 р.), Семенець А. (2013 р.).

У 2003 році проф. Іваниця В. О. отримав почесне звання «Заслужений діяч науки та техніки України», грамоту Президента України, грамоту Кабінету міністрів, орден «За заслуги» III ступеня, доцент, к.б.н. Гудзенко Т. В. і доцент, к.б.н. Єлинська Н. О. отримали Почесні грамоти Міністерства освіти і науки України, доцент, к.б.н. Панченко М. М. отримав Почесний знак «Відмінник освіти» Міністерства освіти і науки України.

Стипендію Кабінету Міністрів України для молодих вчених отримували доцент Бухтіяров А. Є. (у 2001–2003 рр.), доцент Ямборко Г. В. (у 2004–2006 рр.), доцент Страшнова І. В. (у 2008–2010 рр.), доцент Ліманська Н. В. (у 2009–2011 рр.).

Науковим співробітникам, к.б.н. Г. Жумінській та Т. Іваниці у 2011 р. разом з співробітниками Інституту мікробіології та вірусології НАНУ присуджена «Премія Верховної Ради України для талановитих молодих учених у галузі фундаментальних та прикладних досліджень і науково-технічних розробок» за цикл робіт «Молекулярна генетика автономних генетичних елементів та перспективи їх використання в біотехнології».

У 2012 р. наукові співробітники Сергєєва Ж. Ю., Іваниця Т. В., Крилова К. Д. отримали Премію НАН України для молодих учених вищих навчальних закладів за кращу наукову роботу: «Фагово-плазмідні взаємовідносини в дефектній полілізогенній системі *Erwinia carotovora*». У 2013 р. доцент Гудзенко Т. В. нагороджена Почесною відзнакою Одеської обласної ради.

У 2013 р. професор Іваниця В. О. разом з співробітниками Інституту мікробіології та вірусології НАНУ д.б.н. Ф. І. Товкачем та д.б.н. Л. А. Пасічник отримав

премію НАН України ім. Д. К. Заболотного за цикл робіт «Фітопатогенні бактерії – збудники особливо небезпечних захворювань рослин та їх автономні генетичні елементи».

За останні 10 років викладачі кафедри брали участь більше, ніж у 100 науково-практичних конференціях різного рівня, на яких обговорювалися питання, що стосуються сучасних проблем мікробіології, а також проблем викладання біологічних дисциплін.

На базі кафедри та силами її співробітників у 1993 р. проведено VIII з'їзд мікробіологів України, у 2000 році міжнародну конференцію «Екологія і біогеохімічна діяльність мікроорганізмів», у 2004 р. – X з'їзд мікробіологів України, у 2011 році – з'їзд Українського біохімічного товариства та цілий ряд міжнародних наукових конференцій з проблем мікробіології і біотехнології.

У 2006 році започатковано щорічну «Міжнародну Літню школу з молекулярної мікробіології і біотехнології» для молодих учених.

У 2012 році відкрито підготовку фахівців за спеціальністю «біотехнологія», а кафедру, як базову, з 2013 року перейменовано на кафедру «Мікробіології, вірусології та біотехнології».

Зусиллями В. О. Іваниці з 2008 року на біологічному факультеті відкрито спецраду з захисту докторських та кандидатських дисертацій з спеціальностей біотехнологія, біохімія, екологія.

У 2008 році на кафедрі відкрита підготовка аспірантів за спеціальністю «вірусологія», а у 2011 році – за спеціальністю «біотехнологія».

За 80 років існування кафедра підготувала більше 2500 фахівців мікробіологів і вірусологів.

З 1994 р. на кафедрі організована підготовка фахівців за спеціальністю «Мікробіологія і вірусологія» за кваліфікаційним рівнем «магістр», а з 2010 року – за директивним рішенням МОН – за двома окремими магістерськими програмами – «мікробіологія» та «вірусологія».

І на завершення слід відзначити весь колектив викладачів, науковців, аспірантів та лаборантів, які на цей час забезпечують науковий та навчальний процес на кафедрі мікробіології, вірусології та біотехнології: професори: д.б.н В. О. Іваниця, д.б.н. Т. О. Філіпова, д.б.н. Б. М. Галкін; д.б.н. Ф. І. Товкач, доценти: к.б.н. Т. В. Гудзенко, к.б.н. Н. О. Єлинська, к.б.н. М. М. Панченко, к.т.н. Г. В. Ямборко, к.б.н. А. Є. Бухтіяров, к.т.н. І. В. Страшнова, к.б.н. Н. В. Ліманська, к.б.н. О. Ю. Зінченко; старші викладачі: С. А. Афонін, Г. В. Лісютін; наукові співробітники: с.н.с., доц., к.б.н. Т. В. Іваниця, с.н.с., доц., к.б.н. С. П. Ужєвська, с.н.с., к.б.н. Н. Ю. Васильєва, с.н.с., к.б.н. М. Ю. Русакова, с.н.с., к.б.н. Ж. Ю. Сергєєва, н.с., к.б.н. К. Д. Крилова, с.н.с., к.б.н. А. М. Остапчук, ст.н.с., к.х.н. О. В. Волювач, н.с. к.б.н. М. Б. Галкін, с.н.с. С. І. Ракитська, с.н.с. Н. С. Бобрєшова, н.с. Т. О. Беляєва, н.с. Т. В. Бурлака, н.с. А. М. Хитрова, н.с. І. П. Конуп, н.с. І. В. Пузирьова, м.н.с. І. Ю. Малярчик, м.н.с. О. Г. Горшкова, м.н.с. С. О. Білоіваненко, м.н.с. О. В. Басюл, м.н.с. М. М. Чабан, пров. інженер О. К. Багаєв; аспіранти А. Мерліч, Д. О. Бабенко;

О. Є. Боброва, Н. В. Коротаєва, Ю. Ю. Дуденко, Є. Ю. Пахомова, Мухліс Абедалабас; навчально-допоміжний персонал: зав. навчальної лабораторії В. В. Демиденко, фахівець Г. В. Кирдогло, фахівець К. М. Кранга.

Список використаної літератури

1. *Андреюк К. И.* Лев Иосифович Рубенчик (к 100-летию со дня рождения) // Микробиологический журнал. – 1996. – Т. 58. – № 1. – С. 106–107.
2. *Биологи:* Библиографический справочник. – Киев: Наукова думка, 1984. – С. 814.
3. *Гиммельфарб Я. К., Гродский К. М. Д. К.* Заболотный (1866–1929). – М.: Государственное изд-во медицинской лит-ры, 1950. – 222 с.
4. *Грязнов И. С.* Николай Фёдорович Гамалея // Под ред. чл-корр. АМН СССР Г. Е. Болдырева. – М., 1949. – С. 93.
5. *Гудзенко Т. В., Кожанова Г. А.* Член-корреспондент АН Украины Тульчинская Вера Петровна // Видные учёные Одессы. – Вып. 3, к 200-летию г. Одесса. – Одесса, 1993. – С. 10–13.
6. *Иваниця В. О., Юргелайтис Н. Г., Бурлака Т. В.* Мікробіологія в Одеському національному університеті ім. І. І. Мечникова (1865–2003). – Одесса: Фенікс, 2004. – 136 с.
7. *Історія Одеського університету за 100 років.* – Київ: Вид-во Київського ун-ту, 1968. – 423 с.
8. *Історія* создания Неаполитанской зоологической станции // Природа. – 1992. – № 12 – С. 34.
9. *Історія Одеського університету (1865–2000).* – Одеса: Астропринт, 2000. – С. 224.
10. *Могилевский Б.* Мечников И. И. – М.: Медицина, 1958. – С. 351.
11. *Мененушкин Ю. И. Н. Ф.* Гамалея. – М.: Медицина, 1967. – С. 71.
12. *Метелкин А. И. Л. С.* Ценковский – основоположник отечественной школы микробиологов 1822–1887. – М.: Гос. изд-во медицинской лит-ры, 1950. – 261 с.
13. *Мечников И. И.* Страницы воспоминаний. – М.: Изд-во АН СССР, 1946. – 276 с.
14. *Наукові розробки Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова.* – Одеса: Астропринт, 2004. – 123 с.
15. *Новороссийский университет в воспоминаниях современников: Сборник воспоминаний / Автор-составитель Ф. А. Самойлов.* – Одесса: Астропринт, 1999. – 269 с.
16. *Одесский университет 1865–1990.* – Киев: Лыбидь, 1991. – 159 с.
17. *Пицый Н. Е.* Даниил Кириллович Заболотный. – М.: Наука, 1988. – 301 с.
18. *Поповский М.* Судьба доктора Хавкина. – М.: Изд-во восточной литературы, 1963. – 131 с.
19. *Почётный академик Н. Ф. Гамалея: Воспоминания.* – М.: Изд-во АН СССР, 1947. – С. 227.
20. *Профессори Одеського університету.* – В 4-х т. – Одеса: Астропринт, 2000.

**В. А. Иваниця, Н. Г. Юргелайтис, Т. В. Бурлака, Т. В. Гудзенко,
А. В. Ямборко**

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова,
кафедра микробиологии, вирусологии и биотехнологии
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65082, Украина, e-mail: v_ivanit@ukr.net

МИКРОБИОЛОГИЯ В ОДЕССКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ И. И. МЕЧНИКОВА (1865–2013)

Резюме

Цель статьи – освещение богатой истории микробиологических исследований и 80-летней истории кафедры микробиологии, вирусологии и биотехнологии Одесского нацио-

нального університета імені І. І. Мечникова. На основі обширного фактичного матеріала показано становлення мікробіології в університеті, около истоков которой стояли выдающиеся ученые – профессор Л. С. Ценковский, лауреат Нобелевской премии И. И. Мечников, академик Д. К. Заболотный и другие. Отражено участие преподавателей и научных сотрудников кафедры в подготовке специалистов микробиологов, вирусологов, биотехнологов и проведении научных исследований.

Ключевые слова: микробиология, вирусология, биотехнология, история науки

**V. O. Ivanytsia, N. G. Yurgelaytis, T. V. Burlaka, T. V. Gudzenko,
G. V. Yamborko**

Odesa National Mechnykov University,
Department of Mikrobiology, Virusology and Biotechnology
2, Dvoryanska Str., Odesa, 65082, Ukraine, e-mail: v_ivanit@ukr.net

MICROBIOLOGY IN ODESA NATIONAL I. I. MECHNYKOV UNIVERSITY (1865–2013)

Summary

The purpose of the article is presentation of rich history of microbiological researches and 80-years-old history of Chair of Microbiology, Virology and Biotechnology of the Odesa National I. I. Mechnykov University. According the rich actual material the becoming of microbiology in an university since works of famous scientists – professor L. S. Cenkovskiy, Nobel Laureate I. I. Mechnikov et al. – has been shown. The participating of professors and researchers of chair in the preparation of microbiologists, virologists, biotechnologists and the organization of scientific investigations has been reflected.

Key words: microbiology, virology, biotechnology, history of science.

Стаття надійшла до редакції 25.10.2013