

**ПРИРОДООХОРОННІ АСПЕКТИ
В НАУКОВОМУ ДОРОБКУ ВЧЕНОГО-МІКРОБІОЛОГА
ІМПЕРАТОРСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ СВЯТОГО ВОЛОДИМИРА А. КРАЇНСЬКОГО
ПРИ ІМПЕРАТОРСЬКОМУ УНІВЕРСИТЕТІ СВЯТОГО ВОЛОДИМИРА
(КІНЕЦЬ ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ)**

Костенко О.О.

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди

У статті на основі матеріалів архівів, історичної літератури зроблена спроба проаналізувати діяльність вченого-мікробіолога А. Країнського та його вклад у розвиток мікробіології, зокрема, агрономічної мікробіології. Показано розвиток мікробіологічної науки при Київському Університеті Святого Володимира, організацію Київського агрономічного товариства (КАТ), яке було першим науковим фаховим товариством в Україні. Стаття написана у руслі сучасних підходів до аналізу історіографічних джерел і базується на засадах історизму, об'єктивності, системності, плюралізму. При написанні статті використанні такі методи як: історичний, хронологічний, аналізу праць дослідників і порівняння.

Ключові слова: мікробіологія, університет, Київське агрономічне товариство (КАТ), медична мікробіологія, науковець, кафедра, агрономічна лабораторія.

Постановка проблеми. У статті на основі матеріалів архівів, опублікованих джерел, історичної літератури зроблено спробу розкрити історію розвитку мікробіології при Київському університеті Святого Володимира. Проаналізувати природоохоронний аспект у діяльності вченого-мікробіолога А. Країнського та його внесок у розвиток мікробіологічної науки, зокрема, агрономічної мікробіології.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значним внеском у розвиток загальної і ґрунтової мікробіології стали праці відомих німецьких мікробіологів – Г. Мюллера, Г. Шлегеля та інших, а дослідження біохімії процесу азотфіксації фінського вченого А. Віртанена були удостоєні Нобелівської премії. Необхідно також відзначити фундаментальні праці з сільськогосподарської мікробіології відомого американського вченого З. Ваксмана «Принципи ґрунтової мікробіології», угорського мікробіолога Д. Фехера та інших дослідників. Фундаментальні дослідження з морської, геологічної і сільськогосподарської мікробіології було проведено відомими вченими Б. Ісаченком, А. Криссом, В. Таусоном, С. Кузнецовим, С. Мішустіним та іншими. Б. Ісаченко заклав підвалини вчення про роль мікроорганізмів у кругообігу речовин у водоймах, яке успішно розвинув А. Крисс, а В. Таусон, С. Кузнецов та інші вчені одержали важливі результати, досліджуючи геологічну діяльність мікроорганізмів. Велика заслуга у вивченні процесів перетворення азоту в природі, зокрема біологічної фіксації атмосферного азоту, належить академіку С. Мішустіну та його колегам.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У статті увага сконцентрована саме на наукових розробках вченого-мікробіолога А. Країнського в період роботи в Університеті Святого Володимира та його внеску у розвиток мікробіології в цілому.

Мета статті полягає у тому, щоб на основі вивчення наукових публікацій зробити комплексний історичний аналіз природоохоронного аспекту наукового доробку А. Країнського на кафедрі сіль-

ського господарства Університету Святого Володимира та дослідити значення наукових розробок вченого для розвитку сучасної мікробіології.

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі особливого значення набувають слова ректора В. Скопенка з приводу відкриття університету: «Упродовж усієї історії людства різні інституції виникають і зникають, але є й такі, що одвічні – це церкви та університети» [5, с. 6]. 15(28) липня 1834 р. у Києві було відкрито Імператорський університет Святого Володимира на основі двох польських установ: Кременецького ліцею і Віленського університету [2, с. 1].

Створені на території України університети були не тільки центрами загальноосвітнього процесу в певних шкільних округах, вони виконували роль науково-методичних центрів, забезпечували наукове обґрунтування подальшого розвитку тих галузей народного-господарського комплексу, що були обумовлені природно-історичними умовами регіону. До завдань вищої школи входило забезпечення виробництва регіону спеціалістами, наголошувалося, в першу чергу, на підготовці кадрів як найвищої кваліфікації. Студентами ВНЗ були в основному, люди, які готували себе до чиновницької кар'єри. Випускникам університетів надавалися значні службові права.

Перед Університетом Святого Володимира в ХІХ – на початку ХХ ст. ставилися завдання підготовки висококваліфікованих спеціалістів, поширення загальної освіченості в суспільстві. Крім того, Київський університет ніс ідеологічне навантаження як засіб впровадження російських, самодержавних основ серед українського населення. Із самого заснування, як і в наші дні, Київський університет був одним із найбільших науково-освітніх центрів України.

Уперше курс мікробіології на кафедрі фізіології рослин Університету Св. Володимира було введено у 1909 р.

У 1933 р. кафедру фізіології рослин та мікробіології, що існувала в Київському інституті народної освіти, було розділено на дві частини: кафедру фізіології рослин та кафедру мікробі-

ології. Останню очолив М. Холодний і працював на цій посаді впродовж багатьох років. Микола Григорович – автор понад 200 праць у галузі фізіології рослин, мікробіології, біофізики тощо.

Значний науковий інтерес становлять роботи з мікробіології, що були виконані приват-доцентом агрономічної лабораторії Університету Св. Володимира Андрієм Васильовичем Країнським (1880-1915).

Мікробіологія – наука, яку набула остаточно визнання самостійної дисципліни в системі університетських наук лише на початку ХХ ст.

Перші основи мікробіології заклав Левенгук в середині ХVІІІ ст., проте до кінця першої половини ХІХ ст. про фізіологію мікробів і біохімічні явища, що пов'язувалися б із морфологією мікроорганізмів, тривалий час не було майже ніяких наукових розвідок. Опублікування основних праць Пастера (1855-1865) сприяло бурхливому розвитку цієї науки [16, с. 373]. Спираючись на розроблену Пастером і вдосконалену Кохом раціональну методику, виходячи з представленої цими геніальними дослідниками концепції ролі мікробів як збудників шумувань та інфекційних захворювань, мікробіологія переможно розв'язує одну за однією найважливіші проблеми і в останній чверті ХІХ ст. набуває значення самостійної науки величезної теоретичної і практичної ваги [20, с. 93]. Наприкінці ХІХ ст. мікробіологія почала розвиватися як самостійна наукова галузь. Ця нова галузь природничо-історичних наук дуже вплинула на розвиток прикладних наук, зокрема, виноробства, пивоварства, що базувалися на результатах досліджень у мікробіології. Визнання провідної її ролі в медицині, техніці, агрономії починало охоплювати все ширші кола, що позначилося заснуванням мікробіологічних кафедр в університетах. Осередками наукової роботи в цій галузі були головним чином кафедри бактеріології при медичних факультетах.

Так, в Університеті Св. Володимира, перш за все, отримала розвиток медична мікробіологія, чому сприяла лабораторія О.Д. Павловського, заснована на медичному факультеті [16, с. 373]. У другій половині ХІХ ст. деякі професори природничого відділення (О. Баранецький, І.Г. Борщов) у своїх працях приділяли увагу питанням, пов'язаним з мікробіологією. За спогадами випускників природничого відділення, професор О.В. Баранецький у курсі фізіології рослин, який він читав на природничому факультеті впродовж 30 років (1873-1903), завжди приділяв належну увагу мікроорганізмам і ретельно стежив за розвитком цієї науки [20, с. 95].

Питання сільськогосподарської мікробіології були найбільше розкриті в дослідженнях приват-доцента А. Країнського, що працював в агрономічній лабораторії, якою тоді керував проф. С. Богданов.

Особливо його цікавила роль азотозасвоюваних організмів у збагаченні азотом ґрунту. З 1902 р. студент А. Країнський опанує техніку мікробіологічного аналізу в лабораторії професора О. Павловського [4, с. 766]. Ознайомившись із мікробіологічною методикою в лабораторії професора Павловського, Країнський поставив своїм завданням глибше дослідити роль ґрунтової мікрофлори як одного із чинників родючості ґрунтів.

У 1904 р. А. Країнського було затверджено на посаді позаштатного лаборанта Університету при агрономічній лабораторії [12, с. 10]. Перші праці А.В. Країнського присвячені проблемі фіксації атмосферного азоту ґрунтом в аеробних умовах. Головним об'єктом його дослідів був *Azotobacter chroocosum*. Крім того, дослідник перевіряв і підтвердив дані К.А. Пурієвича щодо засвоєння вільного азоту цвілевими грибами [20, с. 99].

Ще в 1908 р. А. Країнський відзначив, що азотобактер має властивість виділяти ензими і добре розвивається в присутності вуглеводів, інсуліну і, особливо, крохмалю, оцукровуючи їх. А. Країнський експериментально довів, що азотобактер може використовувати різні джерела вуглецевого харчування. У працях ученого закладені основи застосування азотобактера як речовини для удобрення полів [1, с. 7].

Роботу мікробіо-фіксаторів азоту в ґрунті А. Країнський уявляє собі так: весною при наявності чималого запасу ґрунтової вологи діяльність цих мікробів розпочинається на поверхні ґрунту в симбіозі з водоростями. При підсиханні поверхні зона життєдіяльності фіксаторів азоту пересувається в глибину, де, можливо, азотобактер вступає в симбіоз із бактеріями, які виділяють кисень. Коли в ґрунті вологи надто багато, починають функціонувати анаеробні фіксатори азоту.

Необхідно проаналізувати ще одну працю вченого: «К вопросу о методах исследования микробиологических свойств почвы» [8]. У ній автор розвиває думку, що звичайний облік ґрунтових мікробів за кількістю колоній, які виростили в тому чи іншому середовищі, ніяк не може слугувати показником інтенсивності мікробіологічних процесів у ґрунті.

Із пізніше опублікованих праць А. Країнського варта аналізу його стаття «К вопросу о разрушении клетчатки микроорганизмами», де він описує свої досліді з аеробними мікробами, збудниками цього процесу [11]. Ця робота А. Країнського була присвячена вивченню актиноміцетів.

Із метою підготуватися ґрунтовніше до роботи в цьому напрямі А. Країнський їде в Голландію, у Дельфт. У 1912 р. він одержує відраження в Голландію, де працює в лабораторії одного з найвидатніших мікробіологів початку ХХ ст. Байєрінка. Повернувшись в 1914 р. до Києва, Андрій Васильович написав працю про властивості актиноміцетів. Результати своїх досліджень про значення актиноміцетів у природі викладені автором в останній його публікації німецькою мовою: «Die Actinomyceten u ihre Bedeutung in der Natur», що вийшла в «Centrall blat f. Bacteriologie» 41, 649, 1914 р. У цій статті вчений дає досить повний огляд усього, що було відомо на той час про морфологію, фізіологію, систематику та екологію актиноміцетів, поповнюючи ці відомості численними даними з власних спостережень і спроб. Вивчаючи питання руйнування целюлози мікроорганізмами, А. Країнський встановив, що ця здатність властива в значній мірі актиноміцетам. Досить указати, що тут він описує 14 нових видів із цієї групи мікроорганізмів, які згодом увійшли у відому монографію актиноміцетів, видану Р. Ліске в 1920 р. У ній вчений у числі інших актиноміцетів описав вивчений ним «*Actinomyces griseus*» – продуцент стрептоміцину.

Треба відзначити, що дальший розвиток ґрунтової мікробіології підтвердив цілковиту правдивість цих критичних зауважень А. Країнського. Виноградський, реформує цю галузь нашої науки у своїх новітніх працях (1925-1930 рр.), виходив з аналогічних міркувань [20, с. 101].

У перше десятиріччя ХХ ст. центром об'єднання агрономів м. Києва була лабораторія мережі дослідних полів Всеросійського товариства цукрозаводчиків. Група передових учених-агрономів, у тому числі професорсько-викладацький склад агрономічної кафедри Університету Св. Володимира, організувала Київське агрономічне товариство (КАТ), яке було першим науковим фаховим товариством в Україні. А. Країнський був одним із організаторів товариства, членом правління і його науковим секретарем [14, с. 24].

Проте важливість питання викликала необхідність підготовки Андрієм Васильовичем доповіді «О желательном типе агрономической школы», з якою він виступив 18-го березня 1911 р. [19]. У доповіді вчений визначив дві основні проблеми сільськогосподарської освіти того часу: по-перше, завдання, які стояли перед випускником – фахівцем з агрономії; по-друге, завдання вищої фахової школи. Зокрема він наголошував, що «перед агрономами ставилося завдання складання організаційного плану господарств. Для цього фахівець повинний був уміти розібратися в економічних умовах, оцінити умови ринку, шляхів сполучення та інше; розібратися в природничо-історичних умовах місцевості; добре знати основи сільськогосподарської техніки» [19, с. 2].

За короткий час (з 1908 р. до 1914 р.) Андрій Васильович виконав і надрукував ряд експериментальних досліджень над різними групами ґрунтових мікробів. Ці дослідження звернули на нього увагу як на видатного мікробіолога не тільки в нас, а й за кордоном. Головними питаннями, що розробив А. Країнський, є питання засвоєння атмосферного азоту мікроорганізмами, а також збагачення ґрунту азотом і вивчення життєдіяльності актиноміцетів у ґрунті. А. Країнський виділив і вивчив активність азотобактера в дев'ятьох ґрунтових різновидах України. Він був першим ученим, що відкрив цілющі антибіотичні властивості грибка «*Actinomyces griseus*».

Висновки і пропозиції. Визначну роль у становленні та розвитку агрономічної науки й освіти в межах Київського університету відіграли видатні вчені в галузі сільського господарства: С. Ходецький, С. Богданов, А. Країнський і В.В. Колкунов, кожен із них зробив значний особистий внесок у становлення вузькофахових дисциплін.

Теоретичні та практичні розробки вчених університету були складовими комплексу передумов формування перших наукових шкіл з природоохоронної та аграрної галузі, визначним етапом становлення вітчизняної системи фахової освіти, а також розвитку аграрної науки та природодослідної справи зокрема.

Для більш повного розкриття значення науково-педагогічної спадщини в розвитку вітчизняної освіти та науки доцільно і в подальшому займатись вивченням природоохоронних аспектів наукових доробок вчених, які б розкривала шляхи становлення мікробіологічної науки в Університеті Святого Володимира.

Список літератури:

1. Власюк П.А. Содружество русских и украинских ученых / П.А. Власюк // Земледелие. – 1954. – № 5. – С. 3-12.
2. Записка и речи, читанные при открытии Императорского университета Св. Владимира, 15 июля 1834 г. – К., 1840. – 119 с.
3. Історія Київського університету. 1834-1959. – К.: Вид-во Київського ун-ту, 1959. – 629 с.
4. Карышева К.А. Андрей Васильевич Краинский (130 лет со дня рождения) / К.А. Карышева // Врачебное дело. – 1958. – № 7. – С. 766-767.
5. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. 1834-2004: [Ілюстративно-інформаційне видання] / Ред. кол.: В. Литвин, Д. Табачник, В. Кремень, В. Скопенко. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2004. – 183 с.
6. Краинский А.В. Обогащение почв азотом в связи с жизнедеятельностью аэробных микроорганизмов, ассимилирующих свободный азот. Рец.: В. КолкуновиК. Пуриевич / А.В. Краинский // Университетские известия. – 1912. – № 12, офиц. ч. – С. 1-3.
7. Краинский А.В. О выделении из почв Киевской и Черниговской губ. *Azotobacterchroocosum* / А.В. Краинский // Протоколы I-го (годового) собрания Киевского общества естествоиспытателей, 25 января 1909 г. – К., 1909. – С. LXXX-LXXXVI.
8. Краинский А.В. К вопросу о методах исследования микробиологических свойств почвы / А.В. Краинский // Журнал опытной агрономии. – 1909. – Т. X. – № 3. – С. 39-47.
9. Краинский А.В. Обогащение почв азотом в связи с жизнедеятельностью аэробных микроорганизмов, усваивающих свободный азот / А.В. Краинский // Университетские известия. – 1912, неофиц. ч. – № 4 – С. 1-58; № 8. – С. 59-132; № 9. – С. 133-182, I-II.
10. Краинский А.В. Микробиология в земледелии / А.В. Краинский // Хозяйство. – 1912. – С. 988-995.
11. Краинский А.В. К вопросу о разрушении клетчатки микроорганизмами / А.В. Краинский // Журнал опытной агрономии. – 1913. – Т. XIV. – С. 253-261.
12. Личный состав Университета Св. Владимира к 15 августа 1904 г. // Университетские известия. – 1904. – № 10. – С. 1-17.
13. Личный состав Университета Св. Владимира к 1 июля 1910 г. // Университетские известия. – 1911. – № 4, прибавления – С. 81-96.
14. Отчет о деятельности Киевского Агрономического общества за 1912 г. – К.: Тов. «Печатня С.П. Яковлева», 1913 – 31 с.
15. Отчет о деятельности Киевского Агрономического общества за 1911 г. – [Б. м. и г.]. – 13 с.
16. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах / Ю.В. Павленко, С.П. Руда, С.А. Хорошева, Ю.О. Храмов. – К.: Видав. дім Академперіодика, 2001. – 420 с.

17. Протокол 10-го общего собрания Киевского агрономического общества, состоявшегося 10-го декабря 1910 г. // Доклады и протоколы общих собраний Киевского агрономического общества. 1910 г. – К.: Тип. Т.Г. Мейндера, 1911. – С. 1-14.
18. Протокол 2-го Общего Собрания Киевского Агрономического Общества, состоявшегося 9-го февраля 1911 г. // Доклады и протоколы общих собраний Киевского агрономического общества. – К.: Тип. Т.Г. Мейндера, 1912. – С. 1-4.
19. Протокол 6-го общего собрания Киевского Агрономического Общества, состоявшегося 18-го марта 1911 г. // Доклады и протоколы общих собраний Киевского агрономического общества. – К.: Тип. Т.Г. Мейндера, 1912. – С. 1-9.
20. Холодний М.Г. До історії мікробіології в Київському університеті // Розвиток науки в Київському університеті за сто років. – К.: Вид-во Київ. держ. ун-ту, 1935. – С. 93-104.

Костенко О.А.

Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет
имени Григория Сковороды

**ПРИРОДООХРАННЫЕ АСПЕКТЫ В НАУЧНОМ ПОТЕНЦИАЛЕ
УЧЕНОГО-МИКРОБИОЛОГА ИМПЕРАТОРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
СВЯТОГО ВЛАДИМИРА А. КРАИНСКОГО (КОНЕЦ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА)****Аннотация**

В статье на основе архивных материалов, исторической литературы сделана попытка проанализировать деятельность ученого-микробиолога В. Краинского и его вклад в развитие микробиологии, в частности, агрономической микробиологии. Показано развитие микробиологической науки при Киевском Университете Святого Владимира, организацию Киевского агрономического товарищества (КАТ), которое было первым специализированным научным товариществом в Украине. Статья написана в ключе современного подхода к анализу исторических источников и базируется на засадах историзма, объективности, системности, плюрализма. При написании статьи были использованы такие методы как: исторический, хронологический, анализа работ исследователей, сравнения.

Ключевые слова: микробиология, университет, Киевское агрономическое товарищество (КАТ), медицинская микробиология, ученый, кафедра, агрономическая лаборатория.

Kostenko O.A.

Pereiaslav-Khmelnytskyi State Pedagogical University
named after Hryhorii Skovoroda

**ASPECTS REGARDING ENVIRONMENTAL PROTECTION
IN SCIENTIFIC ARTICLES BY SCIENTIST-MICROBIOLOGIST
OF IMPERIAL UNIVERSITY OF ST. VOLODYMYR A. KRAINSKYI
(LAST PART OF XIX-BEGINNING XX CENTURY)****Summary**

The article deals with a research of the contribution of a scientist-microbiologist A. V. Krainskiy into development of microbiology, including agronomic microbiology. The conducted research is based on the archive resources and historical literature. We have also revealed the development of the microbiological science at Kiev University of St. Volodymyr, achievements of Kiev Agronomy Society (KAS), which was the first professional scientific society in Ukraine. The article employs modern approaches to analyse the historiographical sources and is based on the principles of historicism, objectivity, consistency, and pluralism. The historical and chronological methods were applied together with analysis and comparison of the research papers.

Keywords: microbiology, university, Kiev Agronomy Society, medical microbiology, scientist, department, medical care, agronomic laboratory.