

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА НАУКОВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА БІБЛІОТЕКА**

**БАБІЧУК ІРИНА ВІТАЛІЇВНА**

УДК 004.652.4.(091) «І.Я.Горбачевський»

**НАУКОВА ТА ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ АКАДЕМІКА ВУАН  
І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ БІОХІМІЧНОЇ НАУКИ  
(кінець ХІХ ст. – 40-і роки ХХ ст.)**

07.00.07 – історія науки й техніки

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата  
історичних наук

Київ – 2017

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Інституті історії аграрної науки, освіти і техніки, Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України

**Науковий керівник:** доктор фізико-математичних наук, професор  
**Шендеровський Василь Андрійович,**  
Інститут фізики НАН України,  
провідний науковий співробітник відділу  
теоретичної фізики

**Офіційні опоненти:** доктор історичних наук, професор  
**Куйбіда Віктор Віталійович,**  
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний  
педагогічний університет імені Григорія  
Сковороди» МОН України,  
декан факультету фізичного виховання

кандидат історичних наук,  
**Приходько Тамара Миколаївна,**  
Харківська державна зооветеринарна академія  
МОН України,  
завідувач кафедри філософії та суспільних наук

Захист відбудеться «04» жовтня 2017 р. о 14:00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.373.01 у Національній науковій сільськогосподарській бібліотеці Національної академії аграрних наук України за адресою: 03127, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10, читальний зал.

Із дисертацією можна ознайомитись у Національній науковій сільськогосподарській бібліотеці Національної академії аграрних наук України за адресою: 03127, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10, читальний зал.

Автореферат розісланий «4» вересня 2017 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради,  
кандидат історичних наук,  
старший науковий співробітник

О.А. Пашківська

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Історія природничих наук упродовж десятиліть привертала до себе увагу дослідників різних галузей. Водночас проблема осмислення розвитку природознавства у структурі соціокультурного процесу вітчизняними дослідниками достатньою мірою не вивчена. Залишаються не розкритими окремі сторінки становлення науки про хімічні процеси в живих організмах – біохімії. Неупереджено-об'єктивне відтворення та переосмислення творчих здобутків неординарних постатей учених в розвитку наукової думки залишається важливим завданням історії науки й техніки. Необхідно відродити забуті імена не лише тих, хто творив на теренах України, а й тривалий час студіював за кордоном, узагальнити їхні наукові розробки та комплексно оцінити їх. Цей напрям досліджень не лише данина минулому, а й запорука подальшого прогресивного розвитку нашого суспільства.

Суттєвий внесок у розвиток біохімічної науки зробив академік ВУАН **Іван Якович Горбачевський** (1854–1942) – відомий український хімік, біохімік, гігієніст та епідеміолог, термінолог, громадсько-політичний, освітній діяч, номінант на Нобелівську премію з фізіології та медицини в 1911 р. Він є автором піонерських відкриттів у галузі експериментальної біохімії, зокрема розробив методи виділення сечової, метилсечової та нуклеїнових кислот, креатину, кристалізації ксантину й гуаніну. Наукова спільнота світу високо цінує його здобутки в теоретичній та експериментальній біохімії і медицині, передусім, у вивченні білків, вітамінів, продуктів розщеплення альбуміноїдів, механізмі виникнення уремії, впливу денатурованого спирту та абсенту на організм людини тощо. І. Я. Горбачевський долучився до організації першого в світі Міністерства народного здоров'я Австро-Угорщини; створення Інституту біохімії, Українського вільного університету в Празі.

Масштабна та багатогранна діяльність видатного вченого привертала увагу багатьох істориків науки. Окремі відомості про творчі досягнення І. Я. Горбачевського представлені в наукових працях І. Д. Головацького, Я. І. Гонського, Т. В. Лахманюк, В. М. Данилової, С. В. Комісаренка, В. А. Шендеровського та інших дослідників. Натомість не повністю висвітлено історію розвитку біохімічної галузі кінця XIX – початку XX ст., недостатньо проаналізовано місце й роль багатьох науковців у процесі розвитку природознавства на теренах України та Європи. Окрім того, результати розвідок наукової і педагогічної діяльності академіка І. Я. Горбачевського потребують нової інтерпретації з урахуванням сучасного рівня розвитку історичної науки та її методологічного забезпечення. Усе це зумовлює актуальність дисертаційного дослідження, потребу в комплексному дослідженні наукового доробку вченого в царині біохімічної науки та освіти.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконувалося в рамках загального напрямку наукових досліджень Інституту історії аграрної науки, освіти і техніки Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН і є складовою наукової тематики: «Розробити науково-організаційні та концептуальні основи

становлення та розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні: теоретико-методологічні, історико-наукознавчі, біографічні та джерелознавчі аспекти дослідження» (номер державної реєстрації 0114U001207), «Науково-організаційні та регулятивні засади інноваційної діяльності в системі аграрної науки: теоретико-методологічні, історико-наукознавчі, архівні, біобібліографічні аспекти дослідження» (номер державної реєстрації 0116U002102).

**Мета і задачі дослідження.** *Метою* роботи є цілісний історичний аналіз науково-організаційної та педагогічної діяльності академіка ВУАН І. Я. Горбачевського у вимірі становлення теоретичної й експериментальної біохімії кінця ХІХ – 40-их років ХХ ст.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких *задач*:

- встановити ступінь наукової розробки проблеми, її джерельне забезпечення, обґрунтувати методологічні засади дослідження;

- виявити визначальні чинники становлення наукового світогляду І. Я. Горбачевського;

- виділити та охарактеризувати основні періоди його творчої діяльності;

- узагальнити новаторські напрями наукової творчості вченого, визначити роль і місце його наукового доробку у контексті розвитку біохімічної науки кінця ХІХ – 40-их років ХХ ст.;

- комплексно оцінити педагогічну спадщину академіка І. Я. Горбачевського;

- розкрити роль вченого як організатора освітніх інституцій, засновника державних і громадських структур.

*Об'єкт дослідження* – розвиток біохімічної науки на теренах Європи в кінці ХІХ – 40-их роках ХХ ст.

*Предмет дослідження* – наукова, педагогічна, організаційна, громадська діяльність академіка ВУАН І. Я. Горбачевського, його внесок у розвиток теоретичної й експериментальної біохімії та суміжних природничих наук.

**Методи дослідження.** Методологічна основа дослідження ґрунтується на загальнонаукових принципах історичного пізнання: історизмі, об'єктивності, системності, комплексності, науковості, багатофакторності та всебічності. Важливе значення надано використанню загальнонаукових методів (біографічному, аналізу, синтезу, класифікації), міждисциплінарних (структурно-системному підходу) та власне історичних (ретроспективному, проблемно-хронологічному, порівняльно-історичному, періодизації). У процесі дослідницького пошуку залучалися методи джерелознавчого та архівознавчого аналізу.

**Хронологічні межі дослідження** окреслені роками життя і наукової діяльності І. Я. Горбачевського (1854–1942). Водночас деякі розділи дисертації містять інформацію про події, які відбувалися раніше або пізніше вказаного періоду. Зазначений підхід створив підґрунтя для об'єктивізації оцінки творчих

досягнень І. Я. Горбачевського, проведення порівняльного аналізу його здобутків з досягненнями дослідників природознавства світового рівня.

**Територіальні межі дослідження** визначені місцем народження, навчання і творчої діяльності І. Я. Горбачевського (Східна Галичина) та науковими й політичними центрами Європи (Відень, Прага), де він здійснив наукові студіювання та відкриття.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що вперше в українській історіографії на основі комплексного аналізу документальних джерел всебічно досліджено наукову та педагогічну діяльність І. Я. Горбачевського. Встановлено визначальні чинники формування його наукового світогляду та виділено основні періоди становлення його творчих пошуків. Систематизовано наукову спадщину І. Я. Горбачевського у контексті розвитку хімічної і біологічної галузей науки, що дозволило відтворити цілісну картину його становлення як першовідкривача низки біохімічних методів дослідження, синтезу окремих сполук та біологічно активних речовин. Розкрито піонерські напрями та галузі наукового студіювання вченого в царині експериментальних методик та в теоретичній біології і медицині.

Сформульовано авторський висновок щодо педагогічної діяльності І. Я. Горбачевського, його внеску в організацію навчального процесу та його науково-методичне забезпечення. Комплексно оцінено роль вченого в організації Українського вільного університету в Празі, першого в світі Міністерства народного здоров'я Австро-Угорщини. Поглиблено знання щодо значення консультативної діяльності І. Я. Горбачевського як одного із векторів його творчих пошуків.

*Удосконалено* критерії систематизації наукового доробку І. Я. Горбачевського, доповнено джерелознавчу базу за рахунок введення до наукового обігу маловідомих архівних матеріалів про його життя і діяльність.

*Набув подальшого розвитку* напрям відтворення наукової діяльності та здобутків української діаспори.

**Практичне значення одержаних результатів.** Матеріали цілісного дослідження творчої спадщини І. Я. Горбачевського дають можливість об'єктивно оцінити його внесок у розвиток світової науки. Відновлення низки вітчизняних пріоритетів сприятиме повному і об'єктивному висвітленню історії розвитку окремих напрямів хімічної і біологічної науки. Наукові узагальнення, результати та висновки дослідження можуть бути використані для розвідок з історії науки й техніки, популяризації здобутків учених українського походження, в навчальному процесі під час вивчення дисциплін: «Історія науки і техніки», «Історія біології», «Історія хімічної науки», «Історія України», «Історія біохімії», «Історія медицини» тощо, написання науково-популярних праць з історії науки, укладання довідників та енциклопедичних видань.

**Особистий внесок здобувача.** Наведені в дисертаційному дослідженні результати та висновки, що виносяться на захист, отримані автором особисто.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати наукових досліджень були представлені та обговорювалися на Міжнародних і Всеукраїнських наукових конференціях, зокрема: 13-тій Всеукраїнській науковій конференції «Актуальні питання історії науки і техніки» (Коростень, 16–18 жовтня 2014 р.); XIII Міжнародній молодіжній науково-практичній конференції «Історія розвитку науки, техніки та освіти «Наука України як складова світової науки»» (Київ, 16 квітня 2015 р.); XX Всеукраїнській науковій конференції молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів «Наука України як фактор національної безпеки» (Київ, 17 квітня 2015 р.); X Всеукраїнській конференції молодих вчених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні» (Київ, 28 травня 2015 р.); Пленарному засіданні виступів переможців X Всеукраїнської конференції молодих вчених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні» (Київ, 28 травня 2015 р.); Всеукраїнській науковій конференції «Актуальні проблеми розвитку освіти і науки в умовах глобалізації» (Дніпропетровськ, 4-5 грудня 2015 р.); Матеріали 14-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні проблеми історії науки і техніки» (Львів, 8–10 жовтня 2015 р.); XXI Всеукраїнській науковій конференції молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів «Модернізація науково-технологічної політики України» (Київ, 15 квітня 2016 р.); XI Всеукраїнській конференції молодих вчених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні» (Київ, 16 травня 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Професор С.Л. Франкфурт (1866–1954) – видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні» (Київ, 18 листопада 2016 р.); The 2nd EPS-NOP International Conference on the History of Physics held in Pöllau, Austria from 05 to 07 September 2016 (2-га Міжнародна конференція з історії фізики, м. Пельлау, Австрія, 5-7 вересня 2016 р.); XXII Всеукраїнській науковій конференції молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів «Шляхи відродження науки України» (Київ, 14 квітня 2017 р.); XII Всеукраїнській конференції молодих учених та спеціалістів, присвяченій 100-річчю від дня створення Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України (Київ, 19 травня 2017 р.).

**Публікації.** За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 18 наукових праць, з яких 5 статей – у виданнях, визначених Міністерством освіти і науки України фаховими з напрямку історичні науки, в тому числі 1 стаття – в іноземному журналі, 13 тез доповідей – у збірниках матеріалів наукових конференцій.

**Структура дисертації** обумовлена характером, змістом, метою та конкретними завданнями дослідження і зорієнтована на цілісне, взаємопов'язане висвітлення проблем, сукупність яких узгоджується з предметом дослідження. Робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел (229 позицій), 8 додатків. Загальний обсяг дисертації – 214 сторінок, основний текст роботи викладений на 162 сторінках.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовується актуальність теми дисертаційної роботи, її зв'язок з науковими програмами; сформульовано мету й задачі дослідження; визначено об'єкт, предмет, хронологічні й територіальні межі, методи наукового пошуку, розкрито наукову новизну та практичне значення отриманих результатів; наведено відомості про особистий внесок здобувача, апробацію результатів дослідження, публікації та структуру дисертаційної роботи.

У першому розділі «**Теоретично-методологічні засади дослідження**» здійснено історіографічний аналіз вивчення наукової проблеми, охарактеризовано стан її джерельної бази, обґрунтовано методологію наукового пошуку.

У підрозділі 1.1. «*Історіографія проблеми*» в порівняльно-історичному аспекті розглянуто специфіку відображення у вітчизняній та зарубіжній літературі багатогранної діяльності на науково-освітній біохімічній ниві академіка ВУАН І. Я. Горбачевського. Сукупність наукових і науково-популярних публікацій, які висвітлюють життя та діяльність вченого, було поділено на дві основні групи за хронологічним принципом: 1) узагальнюючі праці радянської доби; 2) дослідження часів незалежності України. Крім цього в кожному історіографічному періоді диференційовано групи за предметно-тематичним принципом. Це, передусім, історіографічні праці, що відтворюють еволюцію біохімічної науки як галузі знань; розробку окремих наукових напрямів, якими займався І. Я. Горбачевський; історію навчальних закладів і наукових організацій, пов'язаних з діяльністю вченого; його громадську активність, життєвий і творчий шлях.

Для першого періоду характерні публікації, що висвітлюють становлення і розвиток окремих наукових напрямів у галузі біохімії та медицини. Зокрема, значний інформаційний потенціал представляють монографічні видання С. Верхратського «Історія медицини» (1983)<sup>1</sup>, В. Возного «Видатні вчені-хіміки» (1973)<sup>2</sup>, вивчення яких дало змогу сформулювати загальне уявлення щодо еволюції даних галузей знання. Зазначені публікації містять деякі відомості щодо внеску І. Я. Горбачевського в розроблення базових проблем біохімії та медицини.

У радянську добу представлено низку узагальнюючих праць, присвячених історії галузевих ВНЗ<sup>3</sup>, здобуттю особливого статусу яких сприяв І. Я. Горбачевський. Представляє інтерес монографічне видання С. Наріжного

<sup>1</sup> Верхратський С. Історія медицини. Київ: Вища школа, 1983. 384 с.

<sup>2</sup> Возний В. Видатні вчені-хіміки. Київ: Радянська школа, 1973. 112 с.

<sup>3</sup> Обідний М. Український високий педагогічний інститут у Празі. Діло. 1929. 4 січ. С. 1–2; Українська господарська академія в Ч.С.Р. 1922–1935. Нью-Йорк, 1959. Т. I. 248 с.; Генік-Березовська З. Карлів університет у Празі і українці в ньому. *Український календар*. Варшава, 1978. С. 73–76; Українська господарська академія в Ч.С.Р. 1922–1935. Нью-Йорк, 1959. Т. I. 248 с.

«Українська еміграція» (1942)<sup>4</sup>, вивчення матеріалів якого дало змогу встановити особливості запровадження вищої фахової освіти українською діаспорою.

Найбільшу цінність для дослідження представляли публікації, безпосередньо присвячені внеску І. Я. Горбачевського в розвиток біохімічної науки та медицини. Як засвідчив аналіз, перші публікації про нього були здебільшого біографічного характеру, а оцінка його наукових відкриттів, із одного боку, свідчила лише про пошанування його таланту, визнання високого професійного рівня, з іншого – містила деякі цінні відомості, необхідні для аналізу наукової спадщини вченого, написання його повної творчої біографії. Переважно позитивна оцінка творчих здобутків І. Я. Горбачевського свідчить про публічне визнання дослідника в тодішніх європейських наукових колах як авторитетного експериментатора й теоретика в галузі лікарської хімії і біохімії, громадського діяча. Так, чільне місце в історіографії радянської доби займає праця визначного чеського вченого Е. Форманека<sup>5</sup>, репрезентує основні відомості про життя та наукову діяльність І. Я. Горбачевського з нагоди його 70-літнього ювілею. Однією з перших праць, де подано біографічну інформацію про І. Я. Горбачевського, є стаття І. Кандяка «Іван Горбачевський», опублікована в «Збірнику математично-природописно-лікарської секції НТШ»<sup>6</sup>.

Особливої уваги заслуговують роботи А. Семенцова про творчу працю І. Я. Горбачевського над першим університетським підручником українською мовою з органічної хімії<sup>7</sup> та над розробленням української наукової хімічної термінології<sup>8</sup>. Представляє інтерес стаття Я. Баб'юка, в якій наведено інформацію про наукові досягнення вченого. При цьому у роботі відзначено, що І. Я. Горбачевський «твердо стояв на матеріалістичних позиціях» і своїми працями завдав «значного удару ідеалістичним теоріям» у біології та біохімії. Це дає розуміння того, як у ті непрості часи можна було публікувати матеріали про особистостей, які не відповідали марксистській ідеології. Без цієї прив'язки до панівної системи спогад про І. Я. Горбачевського в 1962 р. не побачив би світу.

З лібералізацією радянського режиму в період перебудови вже наприкінці 1980-х років у науково-популярній періодиці опубліковано чимало статей, які висвітлювали життєвий та творчий шлях І. Я. Горбачевського, що стало поштовхом для подальших досліджень. Як засвідчив аналіз, автори наводили про І. Я. Горбачевського поверхові довідкові відомості, переважно в довідково-

<sup>4</sup> Наріжний С. Українська еміграція. Прага, 1942. Ч. I. 372 с.

<sup>5</sup> Форманек Е. Семидесятиліття проф. д-ра Івана Горбачевського. *Український медичний вісник*. 1924. Ч. 3–4. С. 5–10.

<sup>6</sup> Кандяк І. Іван Горбачевський. *Збірник Математично-природописно-лікарської секції НТШ*. Львів, 1930. Т. 28–29. 18 с.

<sup>7</sup> Семенцов А. Короткий курс органічної хімії. Переклад з 2-го випр. та переробленого видання. Харків-Київ. 1936. С. 318.

<sup>8</sup> Семенцов А. До питання про українську хемічну термінологію. *Збірник Математично-природописно-лікарської секції НТШ*. Львів, 1929. Т. 28–29. С. 6.



енциклопедичних виданнях<sup>9</sup>. В той час все ще залишалася традиція звернення до постаті вченого лише в його ювілейні роки.

Таким чином, історична література першого періоду лише частково відображає творчу спадщину І. Я. Горбачевського, яка не була предметом системних досліджень. Також не має відомостей про аналіз винаходів та публікацій І. Я. Горбачевського, які б відтворювали внесок ученого в розвиток світової науки. Водночас ці матеріали є цінними та необхідними для ґрунтовного аналізу життєвого та творчого шляху вченого.

Після здобуття Україною незалежності, відродженню імені І. Я. Горбачевського із забуття сприяла низка публікацій учених-біохіміків та істориків. Історіографічні праці з даної проблеми відзначаються більшою об'єктивністю суджень, набувають системного характеру. Так, відтворенню історії біохімії першочергово сприяють публікації І. Головацького «Матеріали до історії біохімії в Україні» (2011)<sup>10</sup> та В. Барштейна «Органічна хімія та біохімія. Сторінки історії» (2011)<sup>11</sup>. Встановленню загальних закономірностей розвитку медицини присвячені наукові видання Я. Ганіткевич<sup>12</sup> та О. Голяченко<sup>13</sup>. Для нашого дослідження виявилось корисним звернення до узагальнюючих наукових праць, які висвітлюють внесок І. Я. Горбачевського в становлення фахової вищої освіти, науково-методичне забезпечення навчального процесу. Зокрема, це публікації П. Бундзи<sup>14</sup>, М. Подільчак<sup>15</sup>, О. Микитенка<sup>16</sup>.

У цей період представлено низку наукових праць, присвячених відтворенню громадсько-політичної та просвітницької діяльності вченого. Так, серед сучасних дослідників, чільне місце у поверненні імені славетного сина України на терени рідної землі займає І. Головацький, який оприлюднив нові факти про творчу та громадсько-просвітницьку діяльність І. Я. Горбачевського<sup>17</sup>. Довів, що дослідник своєю невтомною науковою і громадською активністю вніс значний та вагомий внесок у скарбницю

<sup>9</sup> Горбачевський І. Якович. *Українська Радянська Енциклопедія*. К., 1960. Т. 3. С. 365.

<sup>10</sup> Головацький І. Матеріали до історії біохімії в Україні. Львів, 2011. 276 с.

<sup>11</sup> Барштейн В. Органічна хімія та біохімія. Сторінки історії. *Праці НТШ Хем. Біохем.* 2011. Т. 28. С. 121–129.

<sup>12</sup> Ганіткевич Я. Українські лікарі-вчені першої половини ХХ століття та їхні наукові школи. Біографічні нариси та бібліографія. Львів, 2002. 544 с.; Ганіткевич Я. Історія української медицини в датах та іменах. Львів, 2004. 368 с.

<sup>13</sup> Голяченко О., Ганіткевич Я. Історія медицини. Тернопіль: Лілея, 2004. 248 с.

<sup>14</sup> Бундза П. З історії створення та діяльності Українського вільного університету в Празі (1921–1945). *Шлях перемоги*. 1995. 4 лист. С. 7.

<sup>15</sup> Подільчак М. 75 років від заснування Українського вільного університету в Празі (1921–1945). *Шлях перемоги*. 1996. 21 черв. С. 6.

<sup>16</sup> Микитенко О. Український вільний університет у Мюнхені: 75 років діяльності. *Всесвіт*. 1996. № 12. С. 216–218.

<sup>17</sup> Головацький І. Іван Горбачевський (1854–1942): Життєписно-бібліографічний нарис. Львів: НТШ, 1995. 125 с.

духовного життя України та Європи. В своїй іншій науковій праці<sup>18</sup> навів наукові роботи І. Я. Горбачевського українською та німецькою мовами; його листи українським ученим, політикам і громадським діячам, а також світлини, документи та матеріали; публікації про науковця. Варто відзначити праці Я. Гонського «Іван Горбачевський у спогадах і листуваннях»<sup>19</sup> та «Брати Горбачевські»<sup>20</sup>, в яких приведені оригінальні біографічні дані, маловивчені факти з життя І. Я. Горбачевського та його науково-педагогічної і громадської діяльності. Особливу увагу науковій і громадсько-політичній діяльності вченого приділив В. А. Шендеровський у публікаціях: «Він був першим міністром охорони здоров'я у світі»<sup>21</sup>, «May the Light of Science Never Die»<sup>22</sup>. Вагомий внесок у дослідження педагогічної та громадсько-політичної діяльності І. Я. Горбачевського зробила Т. Лахманюк<sup>23</sup>, однак наукові здобутки вченого у галузі біохімії та медицини залишилися й досі маловивченими.

Таким чином, огляд літературних джерел з досліджуваної теми дає можливість розширити знання про науково-педагогічну та громадську діяльність І. Я. Горбачевського. Водночас історіографічний аналіз дає підставу зробити висновок, що тема наукової та освітньої діяльності І. Я. Горбачевського в контексті розвитку вітчизняної природничої науки досі не була предметом спеціального комплексного дослідження, що підкреслює важливість та актуальність вибраної теми.

У підрозділі 1.2. «Джерельна база дослідження» проаналізовано науково-пізнавальний потенціал використаних джерел і матеріалів, різних за походженням, видами, формою, ступенем персоніфікації, ознаками та змістом. Це передусім: 1) архівні документи; 2) опубліковані офіційні документи органів державної влади, наукових та громадських організацій, офіційних установ; 3) наукові праці; 4) науково-публіцистична та документальна література; 5) енциклопедичні видання; 6) статистично-довідкові видання; 7) сучасні інформаційні засоби (інтернет-сайти, наукові журнали).

Базовими даними для висвітлення наукової проблеми були архівні матеріали Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України у м. Києві (Український вільний університет у м. Прага Ф. 3859, Чесько-український комітет допомоги українським та білоруським студентам в

<sup>18</sup> Головацький І. Наукові праці, документи і матеріали професора Івана Горбачевського: до 150-річчя від його народження. Львів, 2005. 290 с.

<sup>19</sup> Гонський Я. Іван Горбачевський у спогадах і листуваннях. Тернопіль, 2004. 184 с.

<sup>20</sup> Гонський Я. Брати Горбачевські. Тернопіль, 2009. 139 с.

<sup>21</sup> Шендеровський В. Він був першим міністром охорони здоров'я у світі. *Нехай не гасне світ науки*. Київ: Рада, 2003. С. 60–66.

<sup>22</sup> Shenderovsky V. May the Light of Science Never Die. *NAS of Ukraine, Institute of Physics of NAS of Ukraine*. К.: Akadempriodyka, 2016. С. 64-69.

<sup>23</sup> Лахманюк Т. Науково-педагогічна та громадсько-політична діяльність Івана Горбачевського: історіографія проблеми. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Сер. Історія. 2008. Вип. 3. С. 324-330.

Празі Ф. 3920, Комітет допомоги українському студентству при Українському національному об'єднанні в Празі, Ф. 4030), Центрального державного історичного архіву України у м. Києві та м. Львові (Листи І. Я. Горбачевського до М. Грушевського М.С. Ф. 1235 (44 листи), Львівський архів Ф. 3466, Ф. 146), Архіву Президії національної академії наук України (Протоколи засідання, Ф. 251), особистого архіву Івана Головацького.

Основу джерельної бази при підготовці дисертаційного дослідження склали наукові праці І. Я. Горбачевського у галузі біохімії, ознайомлення з якими дало змогу відтворити цілісну картину наукових інтересів і здобутків дослідника, спектр його творчих уподобань, фахову та громадську діяльність. Опрацьовані матеріали репрезентують академічні досягнення вченого, його просвітницьку роботу й громадянську позицію.

Загальну основу джерельної бази для написання дисертаційного дослідження склали наукові праці та монографії, матеріали наукових статей, науково-популярна література, включно з довідковими та статистичними виданнями, розміщені у книжкових фондах Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського НАН України, Тернопільського державного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського, бібліотеки Наукового товариства ім. Шевченка у м. Львів. У процесі проведеного дослідження опрацьовано більше 35 різних періодичних видань (за назвами), що вийшли друком упродовж 1923–2016 рр.

Виявлені й опрацьовані матеріали джерельної бази, більшість з яких до наукового обігу вводиться вперше, забезпечили вирішення поставлених задач комплексного наукового дослідження.

У підрозділі 1.3. «*Методологія дослідження*» наведено характеристику основних методів, обґрунтовано доцільність їх комплексного використання в дослідженні. Методологічні засади дисертації ґрунтуються на загальнотеоретичних принципах науковості, історизму, об'єктивності, системності, багатофакторності та всебічності пізнання у поєднанні з комплексом методів історико-аналітичного дослідження: порівняльно-історичним, системно-структурним, проблемно-хронологічним, бібліографічним, статистичним та методами періодизації, персоналізації, джерелознавчого й архівознавчого аналізу.

Спрямованість теми, мети та завдань дослідження зумовили орієнтацію на органічне, системне поєднання історичних і загальнонаукових методів дослідження. Нагромадження інформації, цілісність і побудова історичної реконструкції потребували певного теоретичного аналізу, що знайшло своє відображення при критичному опрацюванні джерел. Методологічні підходи до пізнання теми дослідження визначено специфікою об'єкта та предмета дослідження, його метою і задачами.

Застосування сукупності відповідних методів, прийомів і способів для проведення історико-біографічного дослідження дало змогу визначити напрям дослідницького пошуку, комплексно й системно відтворити основні віхи

наукової та педагогічної діяльності І. Я. Горбачевського, об'єктивно розкрити його внесок у розвиток біохімічної науки.

У другому розділі **«Становлення наукового простору І. Я. Горбачевського»** проаналізовано чинники формування його наукового світогляду та пріоритетні напрями творчої діяльності. Доведено, що вчений був на передових позиціях розвитку тогочасної наукової думки, став першовідкривачем її нових ділянок та експериментального впровадження результатів наукових досліджень.

У підрозділі 2.1. *«Основні етапи становлення І. Я. Горбачевського як вченого-біохіміка»* відтворено цілісну картину формування його особистості та наукових уподобань.

І. Я. Горбачевський народився 15 травня 1854 р. в сім'ї греко-католицького священника в с. Зарубинці на Тернопільщині. Велике значення для формування його світогляду мало навчання в Тернопільській гімназії (1864–1872). Цей період позначився зростанням суспільно-громадської активності українського студентства та гімназистів, добре зорганізованою взаємодією учнів гімназій різних міст Галичини. Центром громадсько-культурної діяльності гімназійної молоді було таємне товариство «Громада», головою якого в 1871–1872 рр. був І. Я. Горбачевський.

Після закінчення гімназії у 1872 р. І. Я. Горбачевський вступив на лікарський факультет Віденського університету. Показано, що його прагнення прислужитися на ниві охорони здоров'я було зумовлене незадовільним санітарним станом, високою захворюваністю та смертністю населення, характерними для західних регіонів України. З'ясовано, що перші два роки навчання в університеті І. Я. Горбачевський повністю присвятив ретельному вивченню усіх предметів, які викладалися за програмою. Для подальшої своєї наукової праці майбутній науковець обирає фундаментальний дослідницький напрямок. Така цілеспрямованість молодого, старанного і допитливого юнака була помічена професорами університету, що сприяло входженню його у середовище дослідників. У 1874 р. він розпочав свою науково-дослідну роботу в Інституті хімії професора Шнайдера. Згодом, уже в 1875 р. працював в Інституті фізіології професора Брікке, проте надалі обрав лікарську хімію під керівництвом професора Е. Людвіга. У кінці липня 1877 р. І. Я. Горбачевський закінчив лікарський факультет Віденського університету, захистив дисертацію і здобув науковий ступінь доктора усіх лікарських наук. Перша наукова праця, яка принесла йому наукове визнання та світову славу, називалася «Синтез сечової кислоти» (1882).

У 1883 р. І. Я. Горбачевського було запрошено до Празького чеського університету на посаду професора медичного факультету. Незабаром після приїзду до Праги вченого запросили працювати у Крайовій санітарній раді, яка складалася переважно з професорів обох (чеського і німецького) медичних факультетів. Рада розглядала найважливіші санітарні проблеми – від різних суто медичних до справ промислової гігієни. І. Я. Горбачевський довів, що вода

у Влтаві не є прийнятною для споживання людиною, чим застеріг епідемію черевного тифу. За визначну наукову і водночас практичну діяльність у 1908 р. вченого було нагороджено орденом Залізної Корони III класу.

У 1906 р. І. Я. Горбачевського запрошено до складу Найвищої санітарної ради у Відні, де згодом обирають її президентом. В цьому самому році він був обраний членом Королівського чеського товариства наук (згодом Чеська Академія наук). І. Я. Горбачевський також був членом Панської Палати Віденського Сейму і водночас радником цісарського двору. У 1917–1918 рр. він став засновником і першим міністром Міністерства народного здоров'я Австро-Угорщини.

У 1925 р. І. Я. Горбачевський був обраний дійсним членом ВУАН, а в 1937 р. – почесним членом Наукового Товариства імені Шевченка у Львові, почесним професором Українського вільного університету в Празі, почесним головою Комітету оборони Карпатської України у Празі.

24 травня 1942 р. І. Я. Горбачевського помер. Похований на малому цвинтарі Святого Матея у Шарці під Прагою.

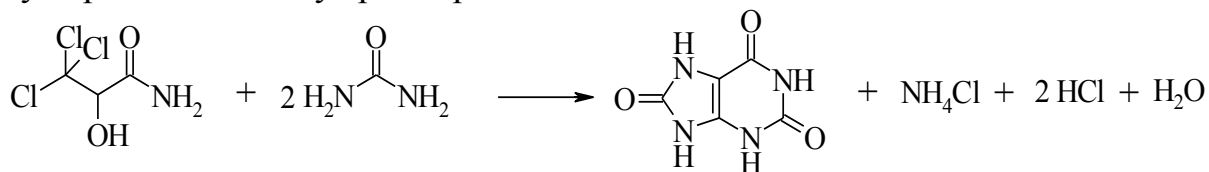
У підрозділі 2.2. «Наукові пошуки вченого з розроблення методів експериментальної біохімії» з'ясовано роль І. Я. Горбачевського в науковому обґрунтуванні та поширенні знань з таких проблем: лабораторний синтез сечової кислоти, кристалізація пуринових основ, зокрема ксантину і гуаніну, виділення нуклеїнових кислот у чистому вигляді із тканин організму.

Доведено визначальний внесок у дослідженні сечової кислоти таких учених: К. Шееле (виділив сечову кислоту у твердому стані із сечових камінців, 1776 р.), Ф. Велер та Ю. Лібіг (з'ясували, що при лужному гідролізі сечової кислоти утворюються щавлева кислота, аміак і вуглекислий газ, 1838 р.), Д. Штреккер (встановив, що при нагріванні сечової кислоти з йодидом водню вона розпадається на вуглекислоту, аміак й амінокислоту гліцин, 1868 р.) та ін. Аргументовано, що синтез сечової кислоти у лабораторних умовах був фундаментальним відкриттям у науці, оскільки це давало змогу краще дослідити причини виникнення хвороби подагри. Як засвідчив аналіз, на той час у біології і медицині домінував так званий віталістичний напрямок, згідно з яким речовини, властиві живому організмові, не можуть бути отримані штучно поза ним.

На нашу думку, оригінальність здійсненого І. Я. Горбачевським синтезу полягала передусім у тому, що, як показали дослідження, проведені в 50-х рр. XIX ст., в організмі тварин і людини при біосинтезі пурину, попередника сечової кислоти, як компонент у ферментних реакціях використовується найпростіша амінокислота гліцин, тобто сполука, яка була використана І. Я. Горбачевським для синтезу сечової кислоти в лабораторних умовах.

Дослідження утворення сечової кислоти взяло значну частину життя І. Я. Горбачевського, про що свідчить значна кількість публікацій з даної тематики, а також різноманітність вихідних речовин. Зокрема, в 1887 р. у

журналі «Monatshefte für Chemie» було надруковано його статтю, де сечову кислоту отримано із амідів трихлоромолочної кислоти і сечовини за схемою:



Як засвідчив аналіз, наукові пошуки І. Я. Горбачевського із синтезу сечової кислоти сприяли поступові науки, зокрема виробленню знань про її біологічну роль та походження в організмі, що в майбутньому дало вченому основу для формулювання теорії утворення сечової кислоти в організмі людини й інших ссавців. І. Я. Горбачевський розробив різноманітні методики синтезу, використовуючи речовини, які містяться у живому організмі (сечовина, амінокислота гліцин, молочна кислота), що склало підґрунтя при розробленні основ лікування подагри.

Досліджуючи етіологію подагри, І. Я. Горбачевський розробив оригінальні методики кристалізації ксантину і гуаніну. Довів, що похідні пурину відіграють важливу роль у зберіганні та передачі генетичної інформації, обміні речовин, переносі енергії в організмі, правильній роботі вітамінів та ін. Кінцевим продуктом обміну пуринів у організмі людини є сечова кислота. Вочевидь саме тому І. Я. Горбачевський свого часу звернув увагу на ксантин і гуанін, а отримання їх без домішок у вигляді кристалів сприяло в подальшому вивченню цих речовин та їх властивостей, а також пуринових основ і механізму їх утворення в організмі людини та тварини.

Доведено, що дослідження І. Я. Горбачевського з утворення сечової кислоти в організмі ссавців сприяло вивченню метаболізму, зокрема нітрогенвмісних органічних сполук. Одними з основних таких речовин є нуклеїнові кислоти. Вчений розробив нові методики виділення нуклеїнових кислот з використанням гідроксиду та сульфату натрію, етанолу та хлоридної кислоти, що дозволяли отримати продукти реакції в чистому вигляді та підходили для всіх органів.

Аргументовано, що сучасні способи виділення нуклеїнових кислот є модифікацією методу, запропонованого І. Я. Горбачевським ще в 1898 р., що було забезпечено переважно модернізацією та використанням лабораторних приладів у хімії. Отримання нуклеїнових кислот у чистому вигляді сприяло подальшому вивченню ДНК та її функції в організмі тварини та людини.

У третьому розділі «**Внесок академіка ВУАН І. Я. Горбачевського в розвиток теоретичної біохімії та оздоровлення людства**» на основі аналізу наукової спадщини вченого виділено та розглянуто основні напрями його досліджень, а також розкрито значення його наукового доробку на сучасному етапі розвитку біохімічної науки та медицини.

У підрозділі 3.1. «*Наукові розробки вченого з розвитку вчення про вітаміни*» доведено, що професор І. Я. Горбачевський присвятив значний

відсоток своїх праць актуалізації дослідження вітамінів, запропонував схему ланцюга живлення не лише тварин, а й рослин.

Як засвідчив аналіз, становлення вчення про вітаміни відбувалося в кінці XIX – на початку XX ст. Біля його першопочатків знаходилися відомі зарубіжні та вітчизняні вчені: М. І. Лунін, К. Функ, Ф. Мажанді, Ф. Хопкінс, Х. Ейкман та ін. Зокрема, М. І. Лунін у своїй праці «Про значення мінеральних солей для живлення тварин» (1880) дійшов до висновку, що, крім білків, жирів, молочного цукру, солей і води, тварини потребують ще якихось невідомих незамінних речовин. К. Функ ввів термін «вітамін» в 1912 р., вивчив речовину, виділену із рисових висівок, яка навіть в дуже малих кількостях могла вилікувати голубів від хвороби бері-бері. Ф. Хопкінс в 1929 р. за відкриття вітамінів, що стимулюють процеси росту, отримав Нобелівську премію.

Встановлено, що І. Я. Горбачевський висунув теорію, за якою отримані в чистому вигляді вода, білки, жири, вуглеводи та мінеральні солі не забезпечують нормального функціонування організмів тварин (навіть одноклітинних), чим привернув увагу вчених-хіміків того часу на проблему вивчення вітамінів, їхнього хімічного складу, будови і характеристик, що започаткувало дослідження цих сполук у багатьох університетах Чехії, зокрема Українському вільному університеті в Празі.

Обґрунтовано пріоритет І. Я. Горбачевського в розробленні теорії етіології пелагри – захворювання, що виникає через недоїдання та відсутність у їжі певних вітамінів. Обґрунтовано, що ці дослідження мали велике суспільно-економічне значення, особливо для регіонів, де селяни харчувалися переважно кукурудзяними борошном і крупою, що не містять вітаміну РР.

У підрозділі 3.2. «Розв'язання проблеми оздоровлення населення» з'ясовано роль І. Я. Горбачевського в дослідженні шкідливого впливу алкогольних напоїв, зокрема абсенту, на організм людини, а також встановленні необхідної кількості поживних речовин у харчуванні людини.

З метою покращання здоров'я працюючого населення Найвищою санітарною радою, до якої входив І. Я. Горбачевський, було впроваджено низку заходів: 1) вентиляція на підприємствах, які працюють із розчинниками; 2) скорочення робочого часу для працівників, які працюють зі шкідливими речовинами; 3) розроблення денатураційних присадок (денатурація спирту сірчаним етером, терпентиною олією, безводною рициною олією та ін.), вибір цих речовин відповідав вимогам конкретної галузі промисловості; 4) заміна працівникам лакофарбової промисловості спирту, денатурованого метанолом на спирт, денатурований 5-відсотковою терпентиною олією; 5) заборона метанолу у харчовій промисловості.

Як засвідчив аналіз наукового доробку вченого, він вважав своїм громадянським обов'язком захист життя і здоров'я людини. У своїх наукових працях застерігав щодо вживання соціально незахищеним населенням технічного спирту як більш дешевого алкогольного напою. І. Я. Горбачевський стверджував, що однією із найважливіших справ держави є виробництво

безалкогольних або слабоалкогольних напоїв, які би за своїми смаковими якостями задовольняли потреби населення, особливо на територіях, де немає води, придатної для пиття. Оскільки податок від продажу алкогольних напоїв був одним із основних джерел доходу до державної скарбниці, повна заборона виробництва міцних алкогольних напоїв державі не вигідна. Вчений запропонував зменшити оподаткування слабоалкогольних та безалкогольних напоїв, що повинно було стимулювати людей до купівлі саме цих видів напоїв. При цьому населення мало заощадити частину грошей, покращилося б здоров'я, що позитивно позначилося б на працездатності, збільшилася кількість працюючого населення. Тобто держава могла отримати свій дохід не від продажу алкоголю, а шляхом отримання податків на прибуток працюючих громадян, а також зекономити на утриманні лікарень і в'язниць.

У зв'язку зі значним погіршенням становища селян Західної України внаслідок економічної кризи 70–80-х років XIX ст. постала проблема дослідження способу життя, гігієни та матеріальної складової життя галичан. Дані офіційної статистики свідчили, що за смертністю населення Галичина посідала перше місце в Європі. У своїй науковій праці «Причинки до пізнання виживи сільської людности Галицького Поділя» (1899) звернув увагу на спосіб харчування селян. На вибірці із 5 осіб проводив дослідження протягом 24 днів, поділене на 2 однакові періоди по 12 днів (під час посту перед Різдом та у період, під час якого не було посту), на основі якого зробив висновки, що у період посту харчування галичан мало певні недоліки, особливо гігієнічні, і частково не відповідало економічним вимогам, зокрема, споживання великої кількості пісної їжі задля того, щоб організм отримав необхідну кількість білків. Така їжа є дуже об'ємною, що негативно впливає на травну систему: при збільшенні об'єму спожитої їжі в свою чергу збільшується і об'єм шлунку. Крохмаль, який становить значну частину рослинних продуктів, лише частково необхідний для нормального функціонування організму. Для отримання необхідної кількості поживних речовин людина мала вживати різноманітну їжу, що було можливо лише для багатших верств населення. Для покращання становища селян, учений підняв питання проведення реформ на Західній Україні.

І. Я. Горбачевський експериментальним шляхом розрахував необхідну кількість поживних речовин, що містяться у харчових продуктах, які організм людини може засвоїти за 1 день. Довів, що надмірне споживання харчових продуктів є шкідливим, оскільки речовини, які не встигають засвоїтись, становлять «баласт» і знижують працездатність людини. Встановлено, що наукові праці І. Я. Горбачевського з цього напрямку повністю підтвердилися у подальших дослідженнях учених з усього світу, склали підґрунтя для становлення науки дієтології.

У підрозділі 3.3. «І. Я. Горбачевський – перший міністр охорони здоров'я Австро-Угорської імперії» з'ясовано його роль у створенні першого у світі міністерства охорони здоров'я. Згідно з цісарським розпорядженням від



24 жовтня 1917 р. його діяльність спрямовувалася на: запобігання інфекційним та найбільш поширеним захворюванням (зокрема таким, як туберкульоз, венеричні хвороби, алкоголізм); турботу про здорове харчування, здоров'я молоді; гігієну працівників промисловості й інших виробництв; співпрацю служби здоров'я з ветеринарною службою в усіх питаннях, що стосуються здоров'я людей, гігієни міст і сіл, гігієни помешкань, гігієни у транспорті та кораблях; запобігання нещасним випадкам; опіку над хворими (в шпиталях, закладах для розумово хворих, рятувальних закладах); гігієну в'язниць; діяльність аптек і виробництво ліків; опікування над інвалідами війни; лікарську практику; допомогову службу та санітарну статистику.

Як засвідчив аналіз, окрім безпосереднього впливу на санітарно-епідеміологічну ситуацію, посада міністра вимагала значних зусиль на політичну діяльність. Специфіка ситуації була в тому, що І. Я. Горбачевський був українцем й займав чітко виражену проукраїнську позицію, що було вкрай важливим у контексті близького закінчення війни й наступного формування національних держав в Центральній та Східній Європі. Зокрема, виникли значні труднощі з відвідуванням І. Я. Горбачевським Східної Галичини, оскільки багато хто вважав небажаним, щоб міністр-українець відвідував регіон компактного проживання українців.

Встановлено, що окрім прямих міністерських обов'язків, І. Я. Горбачевський брав участь у заходах Української парламентської репрезентації. Як лідер парламентського угруповання неодноразово брав участь у нарадах щодо подальшого устрою Австро-Угорщини.

Таким чином, І. Я. Горбачевський став одним із засновників першого міністерства та першим міністром охорони здоров'я у світовій урядовій структурі. Деякі з його напрацювань стали дороговказами для інших урядів багатьох країн. За проектом розбудови та програмами дії міністерства на чолі з І. Я. Горбачевським, формували відповідні міністерства здоров'я в Англії, Франції та інших державах.

У четвертому розділі **«Освітнянсько-педагогічна та громадська діяльність академіка І. Я. Горбачевського»** доведено, що він здобув авторитет не лише як талановитий дослідник, а й як знаний педагог, автор підручників з органічної, неорганічної, лікарської хімії, член Наукового товариства ім. Т. Шевченка, ініціатор створення музею визвольної боротьби у Празі.

У підрозділі 4.1. *«Педагогічна спадщина академіка І. Я. Горбачевського»* розкрито основні віхи його освітянської діяльності у декількох відомих європейських навчальних закладах, зокрема у Карловому університеті, Українському високому педагогічному інституті ім. М. Драгоманова, Українському вільному університеті (зазначені заклади знаходились у Празі), Українській господарській академії (Подєбради), Українському науковому інституті (Берлін).

Доведено, що найбільш плідний період педагогічної діяльності вченого пов'язаний з Карловим університетом, де він працював 37 років, з яких 26 років очолював кафедру біохімії. Викладав різноманітні тематичні предмети, а саме: хімію, фармакологію, фізіологію, дієтику, токсикологію, загальну й органічну хімію. Список предметів розширився з 1887 р., оскільки до вищенаведеного переліку додалась харчова експертиза й судова хімія. На природописно-математичному відділі університету І. Я. Горбачевський вів курси загальної, неорганічної, органічної та фізіологічної хімії, хімії металів, а також хімії циклічних сполук. Лекції читав чеською мовою, яка ніяким чином не видавала українське походження професора. Науково-методичний рівень викладання професора І. Я. Горбачевського відповідав кращим зразкам викладацької діяльності навчальних закладів Європи.

Учений увійшов до історії науки як організатор вищої фахової освіти, перш за все завдяки створенню 17 січня 1921 р. Українського вільного університету (УВУ), який тривалий час був єдиним навчальним закладом для тисяч українців у еміграції. В закладі працювали українські професори і вчені з високим науковим авторитетом. Український вільний університет, на той час, був єдиним у світі українським університетом, який створили відомі українці-емігранти. Мовою викладання в УВУ була прийнята українська, але запрошені фахівці читали деякі лекційні курси чеською, французькою, англійською та німецькою мовами.

Доведено вагому роль І. Я. Горбачевського в науково-методичному забезпеченні навчального процесу, що позначилося в підготовці підручників з органічної, неорганічної та лікарської хімії. Так, навчальний посібник «Лікарська хімія» був написаний чеською мовою, а «Органічна хімія» – українською з врахуванням світових досягнень науки і в доступній для розуміння формі. У своєму вступному слові до підручника «Органічна хімія» І. Я. Горбачевський піднімає питання номенклатури в неорганічній хімії, оскільки підручник «Неорганічна хімія», який був написаний дещо раніше, не міг бути виданий через неврегульоване питання тривіальної і наукової номенклатури. Показано, що підручники І. Я. Горбачевського до сьогодні зберігають методичну і наукову цінність, мають важливе значення для якісної підготовки майбутніх фахівців та підвищення їх кваліфікації. На їх основі виховано і здобуто освіту тисячами студентів, сформовано наукові кадри для чеської та української громад.

У підрозділі 4.2. «Діяльність вченого в Науковому товаристві ім. Т. Шевченка» розкрито вагому роль І. Я. Горбачевського в досягненнях Товариства ім. Т. Шевченка, який був його членом з перших днів його заснування. Дослідник створював й підтримував ініціативи, налагоджував широкі контакти з українською науковою і культурною громадськістю, що дозволяло існувати цілісному соціуму науковців того часу.

На основі вивчення різнопланових документів встановлено, що за сприяння І. Я. Горбачевського при Науковому товаристві ім. Шевченка в

1898 р. організовано Лікарську комісію, яка стала першою українською медичною організацією. Учений був також дійсним членом математично-природописно-лікарської секції Наукового товариства ім. Шевченка, одним із ініціаторів заснування «Збірника математично-природописно-лікарської секції», що сприяв репрезентації його здобутків.

У 1902 р. депутація від товариства під проводом І. Я. Горбачевського брала участь у переговорах з прем'єр-міністром Австро-Угорщини у справі організації у Львові українського університету. Встановлено, що вчений надав значну допомогу Олександрові Барвінському при відкритті у Тернополі української гімназії.

У підрозділі 4.3. *«Громадська та консультативна діяльність І. Я. Горбачевського»* обґрунтовано його внесок у створення Комітету допомоги українським біженцям із Галичини та музею визвольної боротьби України. Показано, що громадсько-політична діяльність І. Я. Горбачевського тісно пов'язана з просвітницькою працею у Науковому товаристві ім. Шевченка у Львові.

З початком Першої світової війни І. Пулюй та І. Я. Горбачевський разом з іншими українськими громадськими діячами заснували у Празі Комітет допомоги українським біженцям із Галичини, окупованої російськими військами, а також пораненим воякам і військовополоненим українцям, що воювали в складі протиборчих армій. Організатори комітету намагалися згуртувати українських емігрантів у Чехії, допомагали їм адаптуватися, а при змозі підтримували й матеріально.

Доведено участь вченого в заснуванні об'єднання «Українська громада» з метою матеріальної та моральної підтримки українських студентів, які навчалися у Празі. Для бідніших студентів був створений фонд допомоги за рахунок власних коштів академіка І. Я. Горбачевського та професора І. Пулюя. Після смерті І. Пулюя у 1918 р. цей фонд названо на його честь. Він проіснував до 1939 р., тобто до початку Другої світової війни.

На підставі аналізу документальних джерел, встановлено, що І. Я. Горбачевський був одним із ініціаторів створення музею визвольної боротьби українського народу в 1917–1921 роках, що відіграв вагомий роль у формуванні української спільноти та громадської свідомості. Музей став незалежною установою, яка покликана була програмово зосереджувати матеріали з усього світу про національно-визвольну боротьбу українського народу.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз історіографії досліджуваної проблеми засвідчив наявність наукових і публіцистичних студій стосовно організаторсько-просвітницької та громадської діяльності І. Я. Горбачевського. Натомість комплексного аналізу наукового доробку видатного вченого в царині теоретичної і експериментальної біохімії та інших напрямів природознавства й

медицини не виявлено. Існуючий стан наукової розробки та впроваджена попередниками джерельна база не забезпечили всебічного висвітлення багатогранної діяльності науковця, оцінки його внеску у світову науку. Сукупність виявлених і систематизованих історико-документальних джерел є достатньою для всебічного вирішення поставленої наукової проблеми. Завдяки їх комплексному використанню встановлено значення наукової та педагогічної діяльності І. Я. Горбачевського в контексті розвитку біохімічної науки кінця ХІХ ст. – 40-х років ХХ ст. Для розкриття теми застосовано загальноприйняті методологічні принципи і підходи, що ґрунтуються на комплексному використанні історіографічного аналізу, системно-структурного та проблемного підходу; предметно-хронологічного, історико-порівняльного, біографічного методів.

2. На підставі проаналізованих біографічних даних з'ясовано чинники, що вплинули на становлення наукового світогляду та програми творчих пошуків І. Я. Горбачевського: 1) родинні традиції та хист до природничих наук; 2) навчання у освітніх закладах Відня та Праги; 3) стан розробленості теорії та методів експериментальної біохімії. Доведено вплив на формування наукових уподобань І. Я. Горбачевського професорів Шнайдера, Брікке, Е. Людвіга. З'ясовано, що індивідуальні здібності молодого ученого, насамперед його критичне мислення, самостійність та послідовність пошуку, доповнені вольовими якостями (ініціативністю, наполегливістю), відіграли суттєву роль у становленні І. Я. Горбачевського як вченого широкого виднокола.

3. Розроблено періодизацію життєвого та творчого шляху вченого, виділено: І період (український; 1854 – 1873 рр.) – здобуття початкових знань, формування наукових уподобань майбутнього вченого; ІІ-й (віденський; 1873 – 1883 рр.) – набуття науково-педагогічного досвіду в університетах, початок творчої діяльності, формування як вченого-хіміка; ІІІ-й (празький; 1883 – 1942 рр.) – період плідної наукової, педагогічної та громадської діяльності в Празькому, Українському вільному університеті, Науковому товаристві ім. Тараса Шевченка, формування як визнаного вченого-біохіміка і талановитого викладача, організатора служби охорони здоров'я.

4. У результаті вивчення наукового доробку І. Я. Горбачевського, встановлено та охарактеризовано основні вектори його творчої діяльності. Доведено, що теоретичні та експериментальні праці І. Я. Горбачевського мали значний вплив на розвиток окремих напрямків біохімії, гігієни, екології, епідеміології, токсикології, судової медицини. З'ясовано піонерські напрями та галузі наукового студіювання вченого в царині експериментальних методик (виділення сечової кислоти, нуклеїнових кислот, креатину, кристалізації ксантину й гуаніну) та в теоретичній біології і медицині (морфологія вестибулярного нерва, вітаміни, продукти розщеплення альбуміноїдів, механізм виникнення уремії тощо). Доведено, що дослідження І. Я. Горбачевським з утворення сечової кислоти в організмі ссавців сприяли вивченню метаболізму, зокрема нітрогенвмісних органічних сполук. Розроблені ним методики синтезу

біологічних сполук склали підґрунтя при розробленні основ лікування подагри. Дослідник привернув увагу вчених-хіміків того часу на проблему вивчення вітамінів, їхнього хімічного складу, будови і характеристик, запропонував схему ланцюга живлення не лише тваринам, а й рослинам; розробив теорію етіології пелагри. Проаналізовано діяльність ученого в галузі оздоровлення населення, розроблення екологічних параметрів довілля. І. Я. Горбачевський експериментальним шляхом розрахував необхідну добову норму поживних речовин в харчуванні людини, що покладено в основу становлення науки дієтології.

5. Доведено, що педагогічна діяльність І. Я. Горбачевського була спрямована на підвищення рівня викладання та популяризації медичної і природничої наук, впровадження найновіших наукових досліджень у навчально-виховний процес, удосконалення його організації, розвиток української та світової науки. Обґрунтовано вагому роль І. Я. Горбачевського в здобутті статусу провідного галузевого науково-освітнього центру кафедрою біохімії Карлового університету (Прага). Здійснював підготовку фахівців вищої кваліфікації при українських європейських навчальних закладів – Українському вільному університету, Українському високому педагогічному інституті ім. М. Драгоманова, Українському вільному університеті, Українській господарській академії, Українському науковому інституті. Читав курси загальної, неорганічної, органічної та фізіологічної хімії, хімії металів, хімії циклічних сполук, а також тематичні предмети: хімію, фармакологію, фізіологію, дієтику, токсикологію, загальну й органічну хімію. Підготував навчальний посібник «Лікарська хімія» чеською мовою та «Органічна хімія» – українською з врахуванням світових досягнень науки.

6. Обґрунтовано вагому роль І. Я. Горбачевського як організатора навчальних інституцій, державних і громадських структур. Він є засновником Українського вільного університету в Празі (1921), який тривалий час був єдиним навчальним закладом для тисяч українців у еміграції. Створив біохімічну школу у Празі та підготував три покоління лікарів і науковців. Серед його учнів були такі авторитетні вчені, як професори Еммануїл Форманек (1869–1929), Карло Черни (1871–1922), Антонін Гамзік (1878–1922), Октавіан Вагнер, Антонін Ріхтер, Карел Кацл, Ян Шуля. За сприяння І. Я. Горбачевського при Науковому товаристві ім. Шевченка організовано Лікарську комісію (1898) як першу українську медичну організацію. І. Я. Горбачевський – один із засновників першого у світовій практиці Міністерства народного здоров'я Австро-Угорщини. За розробленою ним програмою діяльності міністерства формували відповідні міністерства здоров'я в Англії, Франції та інших державах. І. Я. Горбачевський – один із засновників об'єднання «Українська громада», що здійснювало матеріальну та моральну підтримку українських студентів.

Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що академік І. Я. Горбачевський здійснив вагомий внесок в становлення і розвиток

біохімічної науки кінця ХІХ ст. – 40-их років ХХ ст. як талановитий дослідник, методолог, педагог та організатор системи вищої освіти, винахідник, новатор, громадський діяч. Науковий доробок ученого широко використовується природознавцями, представниками медичної галузі, фармакологічної індустрії, сільського господарства та студентами вищих навчальних закладів.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:*

1. Бабічук І. В. З історії синтезу сечової кислоти / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Питання історії науки і техніки. – 2015. – №1 (33). – С. 29-33. *(Здобувачем проаналізовано літературні джерела щодо синтезу сечової кислоти у ХVІІІ-ХХ ст.)*.

2. Бабічук І. В. Методики синтезу, аналізу і визначення сечової кислоти в працях І. Горбачевського / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Питання історії науки і техніки. – 2015. – №4 (36). – С. 3-7. *(Здобувачем переведено з німецької праці І. Я. Горбачевського, проаналізовано і розкрито методики синтезу, аналізу та визначення сечової кислоти)*.

3. Бабічук І. В. Значення праць професора І. Я. Горбачевського для охорони здоров'я населення / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Наука і наукознавство. – 2016. – №1 (89). – С. 111–114. *(Здобувачем проаналізовано науково-організаційну діяльність І. Я. Горбачевського у Найвищій санітарній раді Австро-Угорської імперії)*.

4. Бабічук І. В. Хімічна термінологія у працях Івана Горбачевського / І. В. Бабічук // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Історія і філософія науки і техніки: наук. журн. – 2017. – Т. 25. Випуск 25. – С.101-105.

5. Babichuk I.V. Essay on the life and creative activity of Ivan Horbachevsky, the first Minister of National Health in the world / I.V. Babichuk, V.A. Shenderovskij // Section of Historical Sciences. Scientific discussion. – 2017. – Vol. 6. – P. 35-39. *(Здобувачем проведено літературний пошук, написано статтю українською мовою)*.

*Опубліковані праці апробаційного характеру:*

6. Бабічук І. В. Першопчатки хімічної науки у Львівському університеті / І. В. Бабічук, Б. В. Кожушко, В. А. Шендеровський // Матеріали 13-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки». – Коростень, Україна. – 16-18 жовтня 2014. – с. 13-15. *(Здобувачем проаналізовано становлення хімічної науки у Львівському університеті)*.

7. Бабічук І. В. Дещо про вітаміни в працях І. Горбачевського / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Збірник праць ХІІ Міжнародної молодіжної науково-практичної конференції Історія розвитку науки, техніки та освіти за темою «Наука України як складова світової науки». – Київ, Україна. – 16 квітня 2015. – с. 51-53. *(Здобувачем проаналізовано праці І. Я. Горбачевського щодо дослідження вітамінів)*.

8. Бабічук І. В. Щодо методик синтезу та аналізу сечової кислоти в працях І. Горбачевського / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Двадцята Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів за темою «Наука України як фактор національної безпеки». – Київ, Україна. – 17 квітня 2015. – с. 11-13. *(Здобувачем проаналізовано і розкрито методики синтезу та аналізу сечової кислоти у працях І. Я. Горбачевського).*

9. Бабічук І. В. Значення праць про вітаміни І. Горбачевського для сільського господарства / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Матеріали X Всеукраїнської конференції молодих вчених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні». – Київ, Україна. – 28 травня 2015. – с. 74-76. . *(Здобувачем проаналізовано праці І. Я. Горбачевського та їх значення для сільського господарства).*

10. Бабічук І. В. Вітаміни та їх значення для сільського господарства у працях І. Горбачевського / І. В. Бабічук // Збірка доповідей на пленарному засіданні та виступів переможців X Всеукраїнської конференції молодих вчених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні». – Київ, Україна. – 28 травня 2015. – с. 90-94.

11. Бабічук І. В. Дещо про алкогольні напої у працях І. Горбачевського / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Матеріали 14-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні проблеми історії науки і техніки». – Львів, Україна. – 8-10 жовтня 2015. – с. 18-21. *(Здобувачем проаналізовано праці І. Я. Горбачевського щодо дослідження алкогольних напоїв та їх впливу на організм людини).*

12. Бабічук І. В. Метод виділення нуклеїнових кислот І. Горбачевським / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні проблеми розвитку освіти і науки в умовах глобалізації». – Дніпропетровськ, Україна. – 4-5 грудня 2015. – с. 202-203. . *(Здобувачем проаналізовано праці І. Я. Горбачевського, розкрито метод виділення нуклеїнових кислот).*

13. Бабічук І. В. Деякі методики кристалізації хімічних сполук Іваном Горбачевським / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Двадцята перша Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів за темою «Модернізація науково-технологічної політики України». – Київ, Україна. – 15 квітня 2016. – с. 5-6. *(Здобувачем проаналізовано праці І. Я. Горбачевського, розкрито методики кристалізації ксантину і гуаніну).*

14. Бабічук І. В. Питання алкогольної залежності селян у діяльності санітарної Ради Австро-Угорської імперії / І. В. Бабічук, В. А. Шендеровський // Матеріали XI Всеукраїнської конференції молодих вчених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні». – Київ, Україна. – 16 травня 2016. – с. 25-27. *(Здобувачем розкрито науково-дослідну діяльність І. Я. Горбачевського)*

15. Babichuk I. Ukrainian worldwide contribution to natural sciences. (second half of XIX – XX centuries) / I. Babichuk, V. Kozyrski, V. Shenderovskij, O. Rokickyj // The 2nd EPS-HOP International Conference on the History of Physics held in Pöllau, Austria from 05 to 07 September 2016. – P. 35. *(Здобувачем розкрито наукову та організаційну діяльність І. Я. Горбачевського).*

16. Бабічук І. В. Економічне становище та його вплив на харчування селян Східної Галичини / І. В. Бабічук // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Професор С.Л. Франкфурт (1866-1954)- видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні». – Київ, Україна. – 18 листопада 2016. – с. 38-39.

17. Бабічук І. В. Створення конкурентної української хімічної термінології у працях І. Горбачевського / І. В. Бабічук // XXII Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів за темою «Шляхи відродження науки України». – Київ, Україна. – 14 квітня 2017. – с. 8-10.

18. Бабічук І. В. Громадсько-політична діяльність видатних українських вчених І. Горбачевського та І. Пулюя / І. В. Бабічук // XII Всеукраїнська конференції молодих учених та спеціалістів, присвячена 100-річчю від дня створення Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України. – Київ, Україна. – 19 травня 2017. – с. 228-230.

## АНОТАЦІЯ

**Бабічук І. В. Наукова та педагогічна діяльність академіка ВУАН І. Я. Горбачевського в контексті розвитку біохімічної науки (кінець XIX ст. – 40-і роки XX ст.).** Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки і техніки. – Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН України, Київ, 2017.

Дисертація присвячена комплексному дослідженню наукової та педагогічної діяльності І. Я. Горбачевського (1854 – 1942). На основі джерельної бази та наявної історіографії вперше здійснено цілісний системний аналіз наукової та винахідницької діяльності вченого. Основну увагу зосереджено на аналізі фундаментального відкриття вченого – синтезі сечової кислоти. Висвітлено діяльність І. Я. Горбачевського у напрямку розв'язання проблем санітарії в Австро-Угорщині, проблем оздоровлення та харчування українського народу в Галичині.

Охарактеризовано результати вченого з лікарської хімії, фармакології, фізіології, токсикології й органічної хімії. Проаналізовано педагогічну діяльність І. Я. Горбачевського: написання підручників з органічної, неорганічної та лікарської хімії. Відтворено цілісну картину наукових інтересів вченого через дослідження його наукових публікацій, відкриттів, запропонованих методик та підручників.



**Ключові слова:** І. Я. Горбачевський, синтез, сечова кислота, лікарська хімія, вітаміни, охорона здоров'я, хімія, освітянська діяльність.

### АННОТАЦІЯ

**Бабичук І. В. Научная и педагогическая деятельность академика ВУАН И. Я. Горбачевского в контексте развития биохимической науки (конец XIX в. – 40-ые годы XX в.).** Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук по специальности 07.00.07 – история науки и техники. – Национальная научная сельскохозяйственная библиотека НААН Украины, Киев, 2017.

Диссертация посвящена комплексному исследованию научной и педагогической деятельности Ивана Яковлевича Горбачевского (1854 – 1942) – одного из выдающихся ученых-биохимиков конца XIX – 40-х годов XX века, ставшего гордостью украинского народа и прославившего чешский народ. На основе имеющихся источников и историографических работ впервые осуществлен целостный системный анализ научной и изобретательской деятельности ученого, автора более 60-ти научных трудов и 100 научных разработок в области биохимии и санитарии, а также автора многих научных открытий.

Основное внимание сосредоточено на анализе фундаментального открытия И. Я. Горбачевского – синтезе мочевой кислоты путем растапливания глицина с мочевиной при температуре 200-230° С. Выяснено значение и роль этого открытия в историческом развитии лекарственной химии, актуальность и практическую ценность. Большая заслуга И. Я. Горбачевского перед наукой и в том, что он впервые (1899 г.) установил источник мочевой кислоты в организме человека. Выдвинутая им теория образования мочевой кислоты в организме млекопитающих не утратила своего значения и по сей день. Современные представления о биосинтезе мочевой кислоты несколько дополнены новыми данными о влиянии различных факторов экзо- и эндогенного происхождения на биосинтез и содержание этого вещества в тканях организма.

Прорабатывая теорию образования мочевой кислоты, И. Я. Горбачевский разработал методику выделения нуклеиновых кислот из тканей организма. Значение трудов ученого по преобразованию нуклеиновых кислот до конечных продуктов можно по достоинству оценить с точки зрения регуляции синтеза и расщепления нуклеиновых кислот, интенсивно прорабатывается в настоящее время и углубляет наши представления о смысле жизни на молекулярном уровне. Работы профессора И. Я. Горбачевского по изучению образования мочевой кислоты в организме дают ключ для понимания патогенеза подагры и ее лечения.

Основательно освещены также деятельность И. Я. Горбачевского в направлении решения проблем санитарии в Австро-Венгрии, проблем оздоровления и питания украинского народа в Галиции, в изучении белков, необходимости витаминов для нормальной жизнедеятельности организмов,

продуктов расщепления альбуминоидов, влияния денатурированного спирта и абсента на организм человека и многого другого. Для углубленного историко-аналитического исследования создана периодизация творческого пути ученого, выявлены основные этапы его становления, исследованы научные работы И. Я. Горбачевского, проанализирована его педагогическая и организационная деятельность, деятельность в Научном обществе им. Т. Шевченка, а также его участие в создании фонда им. И. Пулюя.

Профессор И. Я. Горбачевский в Карловом университете проработал 37 лет, преподавал различные тематические предметы, а именно: фармакологию, физиологию, диетологию, токсикологию, неорганическую и органическую химию. Со временем список предметов расширился и с 1887 года ещё добавилась пищевая экспертиза и судебная химия. На природописно-математическом отделе университета И. Я. Горбачевский вел курсы общей, неорганической, органической и физиологической химии, химии металлов, химии циклических соединений. Трудолюбие и настойчивость И. Я. Горбачевского подтверждает тот факт, что лекции он читал невероятно чистой чешском языке, которая никоим образом не выдавала украинское происхождение профессора.

И. Я. Горбачевский входил в состав Высшего санитарного совета в Вене, был избран членом Королевского чешского общества наук (впоследствии Чешская Академия наук). Учёный также был членом Барской Палаты Венского Сейма и одновременно советником имперского двора. В 1917-1918 гг. И. Я. Горбачевский стал основателем и первым министром Министерства народного здоровья Австро-Венгрии.

После выхода на пенсию И. Я. Горбачевский сконцентрировался на украинских образовательных учреждениях и на общественных началах работал в Украинском свободном университете, Украинской хозяйственной академии в Подебрадах, Украинском высоком педагогическом институте им. М. Драгоманова в Праге.

И. Я. Горбачевский был выдающейся фигурой украинской и мировой науки, он сумел значительно поднять профессиональный уровень украинской науки. Деятельность И. Я. Горбачевского как педагога, организатора науки и образования получила высокую оценку: 1898 г. его наградили имперским орденом Железной короны, а в 1925 г. избрали академиком Всеукраинской академии наук в Киеве.

Охарактеризованы результаты, полученные И. Я. Горбачевским в работах по лекарственной химии, фармакологии, физиологии, токсикологии и органической химии. Детально проанализированы педагогическую деятельность ученого: написание учебников по органической, неорганической и лекарственной химии, создание Украинского вольного университета, обучение тысяч чешских врачей. Воспроизведено целостную картину научных интересов И. Я. Горбачевского через исследование его научных публикаций, открытий, предложенных методик и учебников.

**Ключевые слова:** И. Я. Горбачевский, синтез, мочевая кислота, лекарственная химия, витамины, здравоохранение, химия, образовательная деятельность.

#### ANNOTATION

**Babichuk I. V. The scientific and pedagogical activity of academician of the Ukrainian Academy of Science I. J. Horbachevsky in the context of biochemical sciences (late 19th century - 40's years of the 20th century).** Manuscript.

The thesis for the degree of candidate of historical sciences, speciality 07.00.07 - History of Science and Technique - State Scientific Agricultural Library of NAAS of Ukraine. Kyiv, 2017.

The thesis is devoted to complex research of scientific and educational activities of I. J. Horbachevsky (1854 - 1942). For the first time the integral system analysis of scientific and inventive activities of the scientist was held on the basis of available sources and historiography. The main part is focused on the analysis of invention - synthesis of uric acid. Also thoroughly covered activity of scientist towards solving the problems of sanitation in Austria-Hungary, the problems of health enhancement and nutrition of Ukrainian people in Galicia.

Results obtained in the field of medicinal chemistry, pharmacology, physiology, toxicology and organic chemistry were characterised. A detailed analysis of his teaching career was held: writing textbooks in medicinal chemistry. A complete picture of academic research interests was reproduced through his research publications, discoveries, proposed methodics and textbooks.

**Keywords:** I.J. Horbachevsky, synthesis, uric acid, pharmaceutical products, vitamins, health, chemistry, educational activities.