

РОЛЬ ВИДАТНИХ УКРАЇНСЬКИХ ХІМІКІВ У СТАНОВЛЕННІ ТА РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ХІМІЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ, ЇЇ ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

Вигівська К.Р., здобувач освіти I курсу (магістерського) рівня вищої освіти
«Хімія з основами викладання»

Науковий керівник – О.В. Анічкіна, завідувач кафедри хімії, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії.

Житомирський державний університет імені Івана Франка
vygovskaakarina2@gmail.com

Титули української наукової хімічної галузі є глибоко вкоріненими, а її здобутки здобули міжнародне визнання. Багато видатних хіміків українського походження залишили свій слід в історії саме із цієї галузі наук, серед яких варто згадати Івана Горбачевського, Володимира Вернадського, Адольфа Бунге, Миколу Зелінського, Олександра Баха та Леоніда Писаржевського та інших. Їхній вагомий доробок охоплює різноманітні сфери, зокрема органічний синтез, фізичну хімію, біохімію, геохімію та розвиток хімічної освіти.

Іван Горбачевський вперше у світі здійснив штучний синтез сечової кислоти, а також з'ясував, звідки вона береться і як утворюється в тілах людей та тварин.

Згодом це досягнення уможливило створення способу виявлення та лікування певних недуг. Пізніше ним було відкрито ксантиноксидазу — фінальний фермент у розщепленні пуринових нуклеотидів в організмі людини. Науковець також вважається одним із тих, хто заклав основи української хімічної термінології, базованої на народній мові, що було викладено у його праці «Увага о термінології хемічній»

Микола Бекетов викладав хімію у Харківському університеті (протягом 1855–1887 років) і саме з 1865 року вперше почав впроваджувати лекції з фізичної хімії як окремої, самодостатньої навчальної одиниці. Йому належить розробка теорії витіснення різних металів, встановлення послідовності активності цих металів, відкриття способу відновлення металів (який зараз відомий як алюмотермія), а також формулювання закону діючих мас. Крім того, він є засновником харківської школи у сфері фізичної хімії.

Лев Писаржевський, професор у царині хімічних наук, був відзначений преміями імені Леніна та Ломоносова. Його головні наукові здобутки стосуються вивчення характеристик та структури пероксидів та надкислот, а також аналізу того, як розчинник впливає на хімічну рівновагу і вільну енергію, що супроводжує хімічні перетворення. Він заклав фундамент електронної концепції, що пояснює окисно-відновні процеси, і висунув гіпотезу про гальванічний елемент, яка бере до уваги термодинамічну рівновагу між іонами та електронами, присутніми в металі. Розробивши електронну модель каталізу, він запровадив у науковий обіг ідею про те, яке значення мають електрони провідності у процесі взаємодії між твердим каталізатором та молекулами речовин, що вступають у реакцію. Завдяки його наполегливості було засновано Український науково-дослідний інститут фізичної хімії, який стрімко перетворився на провідний осередок у цій сфері в межах

України. Окрім того, він відіграв ключову роль у заснуванні університету в Дніпрі та формуванні його хімічного відділення.

Олексій Бах був видатним діячем у галузі біохімії та досліджень процесів окислення. Він є розробником пероксидної концепції так званого "повільного окиснення", що ґрунтувалася на його ґрунтовних дослідженнях пероксидних структур. Ним було експериментально підтверджено, що пероксиди, які утворюються у процесі фотосинтезу, слугують першоджерелом того молекулярного кисню, який вивільняється рослинами під час асиміляції. Він також ідентифікував оксидативні ферменти спершу у рослинних організмах, а потім і у грибів.

Микола Зелінський – видатний фахівець у галузі органічної хімії, що походив з України, академік Академії Наук СРСР, засновник таких напрямків, як органічний каталіз та нафтохімія. Саме йому належить розробка першого зразка сучасного протигаза та створення методики виготовлення синтетичного каучуку. Базуючись на власних знаннях та практиці, він сформулював унікальний навчальний курс з органічної хімії.

Олексій Палладін започаткував чимало важливих на сьогодні наукових галузей, які лягли у основу сучасної біохімії та молекулярної біології, а також теоретичної і практичної медицини. До таких напрямків належать вивчення хімічних процесів у нервовій діяльності (нейрохімія), у функціонуванні м'язів, у процесах харчування, а також біохімія вітамінів.

Андрій Голуб очолював кафедру неорганічної хімії у Київському університеті, працював над створенням української хімічної термінології, а також над проблемами класифікації та найменування в неорганічній хімії, окрім того, він здійснював синтез свіжих координаційних сполук.

Анатолій Бабко був фахівцем з аналітичної хімії, колишній керівник кафедри аналітичної хімії Київського державного університету, досліджував стан рівноваги сполук, що утворюють комплекси, у розчинах [1-3].

Хіміки з України здійснили прориви планетарного рівня - від створення сечової кислоти до фундаментальних засад електронної хімії й органічного каталізу. Їхня праця охопила спектр від власне хімії до біохімії, медичних наук, геохімії та інженерії хімічних технологій. Науковці були ініціаторами створення ключових осередків — наукових установ, кафедр, фахових видань, а також формували наукові школи, створюючи таким чином фундамент хімічної науки. Створення уніфікованої термінології, навчальних посібників та цілісних навчальних програм стало базисом для викладання хімії державною мовою. Навіть працюючи поза межами рідних земель (як от Горбачевський у Празі чи Бах у Женеві), ці мужні науки не поривали своїх коренів з Україною.

Літературні джерела:

1. Василега-Дерибас М., Береславський М. Іван Горбачевський. Біологія і хімія в школі. 1999. №4. С. 34-39.
2. Коваленко В.С., Варгалюк В.Ф., Стець Н.В. Академік Лев Володимирович Писаржевський. Дніпро: Вид-во ДНУ, 2013. 98 с.
3. Астахов О., Русько О. Видатні вітчизняні хіміки. К.: Рад. школа, 1950. 79 с.