

Stay With Ukraine

Співпраця з професором Вільямом Скоттом з Indiana University Indianapolis (IUI), США розпочалася кілька років тому, після початку повномасштабного вторгнення, коли він запропонував завідувачу кафедри органічної хімії хімічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка професору Олександрю Григоренку свою підтримку у вигляді циклу лекцій з комбінаторної хімії та твердофазного синтезу в межах дисципліни «Методологія органічного синтезу» для магістрів кафедри. Усвідомлюючи всю несправедливість агресії проти незалежної української держави, він щиро перейнявся прагненням народу зберегти власну ідентичність, а також стійкістю духу викладачів і студентів нашого університету, які попри тривалу агресію продовжували навчати й навчатися.

Непереборне бажання допомогти спонукало професора В. Скотта запропонувати впровадження на кафедрі методології D3 Lab, яку він раніше успішно розробив у своєму рідному Indiana University, а згодом упровадив у практику й інших університетів США, Польщі, Куби, Мексики, Іспанії та Чехії.

Ідея цієї лабораторії виникла у професора В. Скотта на основі спогадів дитинства про конструктори, які дозволяли з обмеженої кількості «будівельних блоків» створювати різноманітні конструкції. Згодом його робота у відомій фармацевтичній компанії Eli Lilly ґрунтувалася на подібних принципах, покладених в основу комбінаторної хімії, коли шляхом варіювання різних вихідних речовин можна створювати так звані «бібліотеки» нових сполук. У цьому науковцям на допомогу прийшла методологія твердофазного синтезу, розроблена професором Брюсом Мерифільдом, з яким професор В. Скотт познайомився під час навчання в Рокфеллерівському університеті.

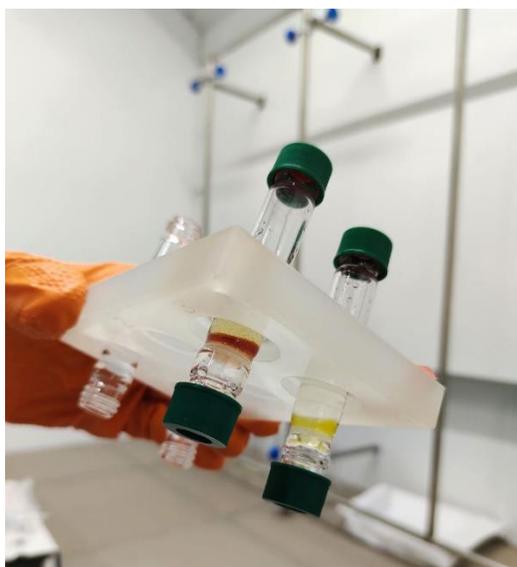
Продовжуючи свою роботу вже в Indiana University, професор В. Скотт прагнув наблизити навчання студентів до реальних потреб сучасної науки та індустрії, зокрема фармацевтичних компаній, започаткувавши нині вже відому концепцію D3 Lab - від англійських слів Distributed Drug Discovery. Разом зі своїм колегою професором Мартіном О'Доннелом, відомим розробкою нових методів синтезу амінокислот, основних будівельних блоків живих організмів, вони створили методологію D3 Lab, в межах якої студенти синтезують бібліотеки ацильованих неприродних амінокислот та проміжних сполук. У процесі навчання студенти не лише опановують методи комбінаторної хімії та твердофазного синтезу, а й створюють нові речовини, які згодом тестуються як потенційні лікарські засоби для лікування COVID-19, інфекційних захворювань, рідкісних (орфанних) хвороб. Щороку десятки студентів здобувають цей безцінний досвід, що стає потужним стартом для їхньої подальшої дослідницької діяльності.

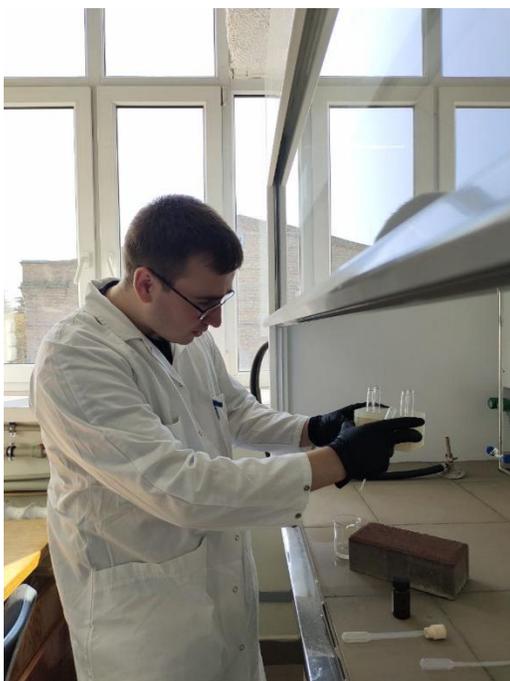
Ще одним стимулом, що надихнув професора В. Скотта на створення такої лабораторії для студентів, став запуск космічного шатлу «Колумбія» 1997 року. До інтернаціонального складу екіпажу тоді входив перший український космонавт Леонід Каденюк. Яким же було його хвилювання, коли під час відвідування Києва цього вересня він побачив могилу космонавта на Байковому цвинтарі!

Отже, попри триваючу агресію та щоденну небезпеку в Україні, професор В. Скотт твердо вирішив особисто долучитися до перших кроків лабораторії D3 Lab у Києві і на початку вересня приїхав до Києва. Цьому передувала тривала підготовча робота, що включала консультації, розробку методичних матеріалів, записи відеолекцій та підготовку презентацій щодо досвіду D3 Lab в університеті Indiana University Indianapolis. Професор В. Скотт разом з колегами Джіно Самарітоні та Анжеолою Магалетті та за сприяння компанії Єнамін забезпечив лабораторію всім необхідним обладнанням для повноцінної роботи: набори Bill-Board для проведення реакцій та виділення речовин у мікромасштабі, смоли для твердофазного синтезу, хроматографічні мікроколони, допоміжні матеріали.



Ентузіазм професора Скотта швидко передався магістрам, які з зацікавленістю та енергією взялися до роботи. Вже за кілька лабораторних сесій було отримано перші результати, що полягали не лише у синтезі та виділенні контрольної сполуки та речовини за вибором студентів, а й у проведенні їхнього аналізу за допомогою сучасних фізико-хімічних методів, таких як ЯМР-спектроскопія та вискоефективна рідинна хроматографія, що забезпечила компанія Єнамін.





Слід віддати належне нашим магістрам, які продемонстрували високий рівень володіння як хімічним експериментом, так і англійською мовою. Завдяки цьому вони отримали унікальну можливість наживо прослухати курс лекцій професора В. Скотта з комбінаторної хімії та твердофазного синтезу, а також безпосередньо поспілкуватися з ним і поставити запитання, що виникали під час роботи. Спілкування відбувалося не лише під час навчального процесу, а й у неформальній атмосфері під час спільних відвідин історичних місць давнього Києва, яке вразило своєю красою.

Отже, перший досвід упровадження D3 Lab став міцним підґрунтям для її подальшого розвитку на кафедрі органічної хімії. Професор В. Скотт і надалі підтримує активний зв'язок з українськими колегами, спрямований на вдосконалення та розширення свого починання.

Професор Вільям Скотт залишається вірним своїй меті – не лише ширше впроваджувати розроблену ним методологію в університетах світу, але й у такий спосіб висловити свою підтримку українським студентам та викладачам, а також Україні у її справедливій боротьбі.

Читайте також <https://news.iu.edu/live/news/48262-work-in-war-torn-kyiv-reinforces-iu-researchers>