24БФ037-04 "Хемо-, регіо- та стереоселективні реакції для контрольованого синтезу біологічно активних сполук" (2024-2026)

Науковий керівник: д.х.н. Михайлюк П.К.

Проєкт присвячено фундаментальному вивченню питань хемо-, регіо- та стереоселективності органічних реакцій. Результати дослідження відкривають шлях до контрольованого синтезу нових біологічно активних сполук для потреб медичної хімії, агрохімії тощо. Відправною точкою проекту є досягнення авторів у дизайні, синтезі та дослідженні властивостей нових біологічно активних сполук на основі флуорованих карбо- і гетероциклів, а також тривимірних sp3-збагачених біоізостерів бензену та піперидину. Хемо-, регіо- та стереоселективність хімічних реакцій є визначальною умовою для створення сучасних лікарських засобів. Дослідження впливу різноманітних чинників (каталізатори, температура, розчинники, співвідношення реагентів, електронні та стеричні фактори, УФ-випромінення та ін.) на селективність перебігу хімічних процесів дозволить створити наукові принципи цілеспрямованого управління такими процесами. Аналіз знайдених закономірностей дозволить розробити стратегію підходу до селективного синтезу нових біологічно активних сполук і керованої функціоналізації для тонкого налаштування водорозчинності, ліпофільності та інших характеристик фізико-хімічного профілю. Розробка ефективних препаративних методів синтезу цільових сполук дозволить одержувати їх в кількостях, необхідних для вирішення задач суміжних галузей.