

## ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПРЯЖЕНІ СИСТЕМИ В ОСНОВІ МОЛЕКУЛЯРНОГО ТА ІОННОГО РОЗПІЗНАВАННЯ

Ярослав Студеняк

*Ужгородський національний університет, м.Ужгород, вул.Фединця, 53,  
кафедра аналітичної хімії,*

*e-mail: [yaroslav.studenyak@uzhnu.edu.ua](mailto:yaroslav.studenyak@uzhnu.edu.ua)*

Незважаючи на давню історію створення колориметричних і флюорисцентних аналітичних реагентів, придатних для візуального та інструментального визначення низькомолекулярних аналітів у біологічних і споріднених об'єктах, остаточне вирішення таких завдань ще далеко від досконалості. Одним із свідчень цього є значна інтенсифікація досліджень, пов'язаних зі створенням хемосенсорів і молекулярних проб на основі нових реакцій, реагентів та інструментів. Низка нещодавно розроблених методів, опублікованих результатів та створених комерційних структур засвідчують значний прогрес в даній області природознавства. В цьому напрямку в екстремальній мірі прослідковується міждисциплінарний характер науки, що і є візитівкою аналітичної хімії. Успішне створення відповідних аналітичних молекулярних систем потребує залучення досягнень синтетичної та аналітичної хімії, фізики, біології, фармакології, метрології, інформаційних технологій і комп'ютерної техніки та інших. Значну увагу з точки зору можливостей детектування важливіших низько- та й високомолекулярних речовин при хімічному чи біохімічному аналізі лабільних мікросистем привертають реагенти із числа спряжених гетероциклічних сполук – органічних барвників чи їх прекурсорів, котрі здатні змінювати свої оптичні чи/та електрохімічні характеристики при взаємодії з певним аналітом чи групою речовин. На сьогодні число таких реагентів сягає тисяч представників, і їх асортимент постійно розширюється. Останнє пов'язано із низкою нових вимог, продиктованих специфічними особливостями об'єктів аналізу, їх складом і динамічними властивостями та ін. Високими потенційними можливостями та конкретними успіхами відзначаються поліметинові барвники різних груп, серед яких, слід відзначити катіонні ціанінові і деякі стирилові барвники. Значно менш дослідженими є мероціанінові і оксоолові. Найбільшу увагу привертають представники, котрі містять у своєму складі високоефективні флюорохромні угруповання, у комбінаціях, які забезпечують значне Стоксове зміщення та люмінесценцію в діапазонах «вікон прозорості» біологічних об'єктів, нерідко низьку токсичність, і безумовно достатню селективність.

Зазвичай пошук нових молекулярних сполук, які проявляють рецепторні функції здійснюють спеціалісти різних галузей хімії та біології, зазвичай, ті у чийх руках наявні відповідні матеріали (реагенти та об'єкти), а також придатне інструментальне забезпечення (обладнання), однак в Україні таких центрів надзвичайно мало, що й потребує кооперації.