

**Н.В. Мурликіна**, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

**І.С. Пілюгіна**, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

**О.Г. Уклеїна**, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

## **ДОСЛІДЖЕННЯ БАРБІТУРАТИВ І БЕНЗОДІАЗЕПІНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКСПЕРТИЗА НАРКОТИЧНИХ, ОТРУЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН»**

До циклу професійної та практичної підготовки студентів, що навчаються за спеціальністю «Товарознавство та експертиза в митній справі» ОКР «Спеціаліст», «Магістр» включено дисципліну «Експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних та вибухових речовин». Предметом вивчення дисципліни є експертиза і методи визначення речовин і засобів, що можуть бути предметом контрабанди і мають спеціальні ознаки, які надають підстави для кваліфікації їх незаконного переміщення через митний кордон незалежно від розміру як злочину підвищеної суспільної небезпеки.

У зв'язку з відповідними законодавчими обмеженнями, які поширюються на обіг і використання таких речовин і засобів, у тому числі з навчальною метою, дослідження більшості з них на лабораторних заняттях не представляється можливим. Тому в межах проведення лабораторних робіт для ознайомлення студентів з хімічними, фізико-хімічними методами аналізу наркотичних засобів і психотропних речовин і набуття навиків практичного експерименту як об'єкти дослідження добираються препарати, що містять зазначені категорії речовин і дозволені до використання у медичних цілях.

Метою роботи, представленої у тезах, стала розробка методики і постановка нової лабораторної роботи за темою «Якісне визначення синтетичних психотропних речовин групи бензодіазепінів і барбітуратів за допомогою методу тонкошарової хроматографії».

Метод тонкошарової хроматографії (ТШХ) відрізняється своєю універсальністю, експресністю і чутливістю і широко застосовується для визначення та розділення наркотичних засобів і психотропних речовин. Серед його переваг слід відзначити легкість виявлення розділених компонентів шляхом обприскування пластин різноманітними реактивами, можливість працювати з мінімальними кількостями досліджуваної проби, аналізувати складні суміші і речовини, близькі за властивостями. Під час експертизи наркотичних речовин велике значення відіграє швидкість проведення аналізу. Метод ТШХ дозволяє виділити та ідентифікувати компоненти досліджуваних об'єктів за 30-60 хвилин.

Об'єктами дослідження вибрано відомі препарати — пенталгін, седалгін, корвалол, що містять синтетичну психотропну речовину фенобарбітал, а також препарати ряду бензодіазепінів — оксазепам і

хлордіазепоксид. На попередньому етапі ідентифікації проводилося якісне визначення барбітуратів і бензодіазепінів за допомогою кольорових реакцій. Компонентний склад зазначених препаратів встановлювався хроматографією у тонкому шарі з використанням силікагелевих пластинок Silufol, як рухомої фази — системи розчинників: хлороформ–ацетон (80:20).

Для ідентифікації окремих барбітуратів і бензодіазепінів у досліджуваних зразках хроматографічну пластину після хроматографування досліджували в УФ-світлі, спостерігаючи серію плям, забарвлених на рожевий колір. У разі необхідності плями барбітуратів експонували над парами концентрованого розчину амоніаку, плями бензодіазепінів обробляли розчином 2 н сульфатної кислоти з подальшим нагріванням впродовж 5 хв. за температури 80 °С, після чого пластини знову досліджували в УФ-світлі. Результати хроматографування досліджених зразків у системі розчинників хлороформ–ацетон (80:20) наведено у таблиці.

**Таблиця – Ідентифікація барбітуратів і бензодіазепінів у складі лікарських препаратів за допомогою методу ТШХ**

Препарат	Компонентний склад	Вміст компонентів стандартизованій формі, мг	Відносна швидкість пересування $R_f$	
			компоненті в дослідж. препаратів	станд. реч. (за літ. дан.)
Пенталгін	фенобарбітал	10	0,48	0,47
	кодеїн фосфат	10	0,04	-
	кофеїн бензоат	50	0,73	-
	амідопирин	300	-	-
	анальгін	300	0,30	-
Седалгін	фенобарбітал	25	0,47	0,47
	кодеїн фосфат	10	0,03	-
	кофеїн бензоат	50	0,70	-
	фенацетин	200	0,28	-
Корвалол	фенобарбітал	18,26	0,46	0,47
	етил- $\alpha$ -бром-ізовалеріат	20,00	-	-
	олія м'яти	1,42	-	-
Оксазепам	оксазепам	30	0,47	0,48
Хлордіазепоксид	хлордіазепоксид	30	0,57	0,58

Розроблену методику і лабораторну роботу успішно впроваджено у навчальний процес і науково-дослідну роботу студентів. У подальшому планується розробка методики і постановка нової лабораторної роботи з ідентифікації отруйних речовин алкалоїдної природи за допомогою методу ТШХ.