

Розробка методик ідентифікації й кількісного визначення суми флавоноїдів у складі рослинного поліекстракту

Олександр Шмалько¹, Любов Боднар^{2*}

¹Медичний інститут Чорноморського національного університету імені Петра Могили, Миколаїв, Україна

²Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

*e-mail автора для листування: bodnar_la@ukr.net

Вступ. Попередньо було розроблено склад поліекстракту з лікарської рослинної сировини (Нагідок квіти, Хвоща стебла, Грициків трава, Цмину піскового квіти, Вероники лікарської трава Кропиви дводомної листя), переважна більшість містить речовини флавоноїдної будови. Даний фактор вказує на доречність використання для стандартизації готової продукції саме флавоноїдів і регламентованих для них методик ідентифікації та кількісного визначення.

Матеріали та методи. Для ідентифікації речовин флавоноїдної будови використовували метод тонкошарової хроматографії.

Кількісне визначення речовин флавоноїдної будови проводили з використанням спектрофотометричної методики за попередньою реакцією, яка заснована на утворенні комплексних сполук з розчином алюмінію хлориду після гідролізу глікозидів до аглікону. Оптичну густину вимірювали за довжини хвилі 425 нм відносно компенсаційного розчину.

Результати та обговорення. Під час ідентифікації флавоноїдів методом тонкошарової хроматографії було виявлено такі зони: рутину, хлорогенової кислоти, кофейної кислоти. Зони на хроматограмі випробуваного розчину проявлялися відповідно до зон на хроматограмі розчину порівняння. Кількісне визначення суми флавоноїдів здійснювали у перерахунку на гіперозид методом питомого показника поглинання, який для гіперозиду дорівнює 500. Вміст флавоноїдів у перерахунку на гіперозид у наважці поліекстракту має бути не менше 2,5 мг.

Специфічність (рис.), лінійність, прецизійність та відтворюваність методики доводили шляхом порівняння положення максимуму поглинання в електронному спектрі сухого поліекстракту і витягу з капсульній масі після проведення процедури кількісного визначення.

Висновки. Для ідентифікації суми речовин флавоноїдної природи успішно було використано метод тонкошарової хроматографії. Для визначення кількісного вмісту використовували фармакопейні методи, рекомендовані монографіями на відповідну лікарську рослинну сировину, що входить до складу поліекстракту. Розроблена спектрофотометрична методика кількісного визначення суми флавоноїдів є лінійною, прецизійною, відтворюваною.

Список літератури

1. Державна фармакопея України. Т. 3. (2 вид.) Харків: ДП «Український науковий центр якості лікарських засобів»; 2015, 730 с.
2. Đurović S., Kojić I., Radić D., Smyatskaya Y.A., Bazarnova J.G., Filip S., Tosti T. Chemical Constituents of Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.): A Comprehensive Review on Phenolic and Polyphenolic Compounds and Their Bioactivity. *Int. J. Mol. Sci.* 2024; 25, 3430. <https://doi.org/10.3390/ijms25063430>.
3. Mocan A., Vodnar D., Vlase L., Crişan O., Vlase A.M., Crişan G. Phytochemical Characterization of *Veronica officinalis* L., *V. teucrium* L. and *V. orchidea* Crantz from Romania and Their Antioxidant and Antimicrobial Properties. *International Journal of Molecular Sciences.* 2015; 16(9):21109-27. [10.3390/ijms160921109](https://doi.org/10.3390/ijms160921109).

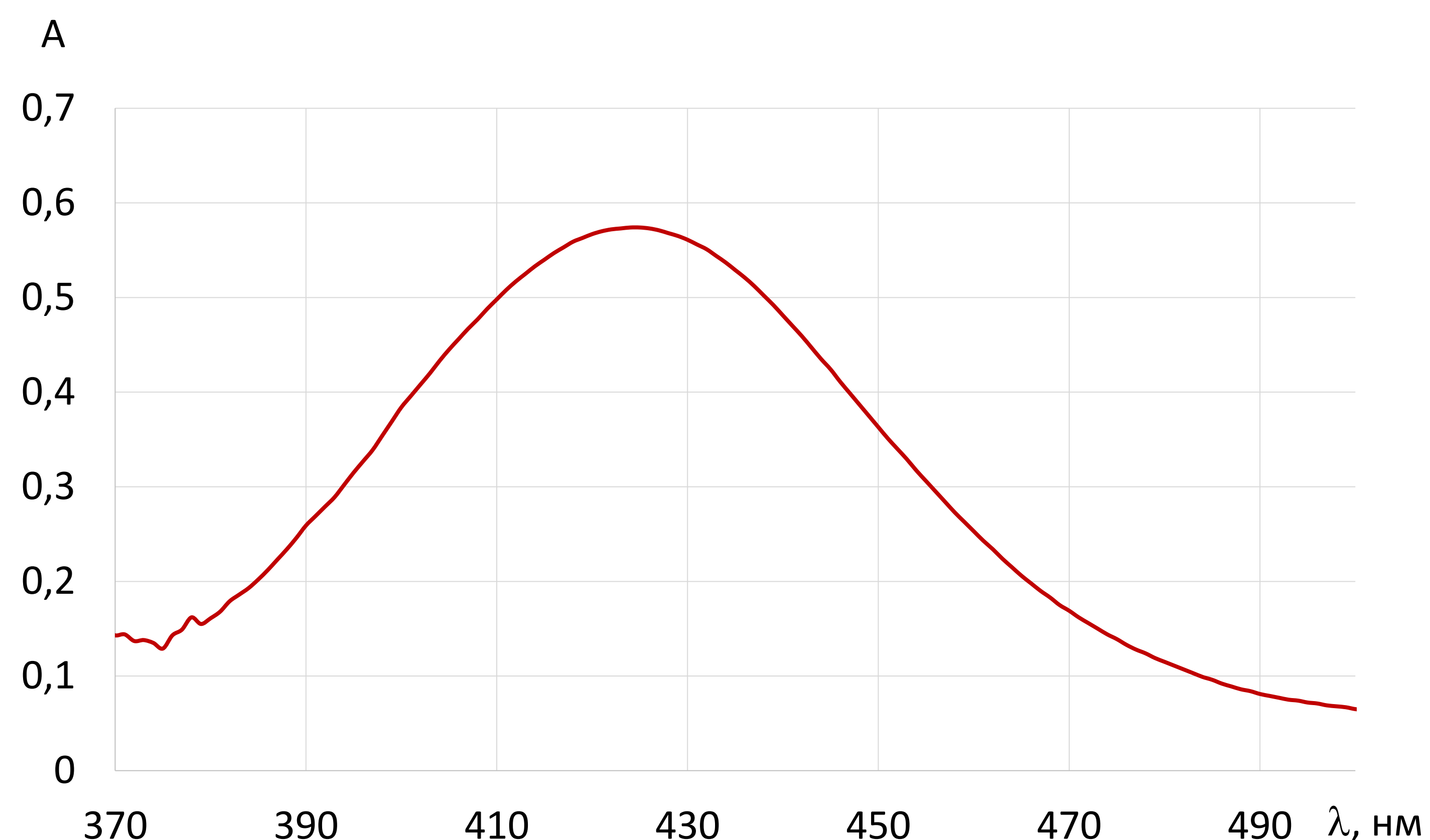


Рис. Абсорбційний спектр поглинання після гідролізу і реакції комплексоутворення з розчином алюмінію хлориду поліекстракту

Міжнародна internet-конференція

«MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES»

до 85-річчя з дня народження професора Петра Овксентійовича Безуглого