

УДК 557.112. 083

<sup>1</sup>А. В. Юкало, <sup>1</sup>І. П. Семенина, <sup>1</sup>М. І. Шевчишин, <sup>2</sup>В. М. Цап канд. техн. наук, доц.,  
<sup>1</sup>В. Г. Юкало докт. біол. наук, проф.

<sup>1</sup>Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

<sup>2</sup>Могильовський державний університет продовольства, Білорусь

## ФРАКЦІОНУВАННЯ ПРОТЕЇНІВ КАЗЕЇНОВОГО КОМПЛЕКСУ НА АНІОНООБМІННИКАХ

A.V. Iukalo, I.P. Semenyina, M. I. Shevchyshyn, V. M. Tsap, Ph. D., Assoc. Prof., V.G. Yukalo, Dr., Prof.

### FRACTIONATION OF CASEIN COMPLEX PROTEINS BY ANION-EXCHANGERS

Використання казеїнових фракцій пов'язано з регуляцією фізико-хімічних і реологічних властивостей білкових систем, з проблемою гуманізації заміників жіночого молока, а також отриманням біологічно активних пептидів. В останні роки показано, що казеїнові фракції є попередниками декількох десятків біоактивних пептидів, що позитивно впливають на різні фізіологічні системи організму. Виділення індивідуальних казеїнів базується на відмінностях у їх властивостях, оскільки вони характеризуються близькими значеннями молекулярної маси. У зв'язку з цим перспективним може бути препаративний варіанти іонообмінної хроматографії на аніонообмінниках.

Метою нашої роботи було препаративне фракціонування казеїнів на сучасних аніонообмінниках без використання заборонених у харчових технологіях реактивів. Як аніонообмінниками було використано мікрогранульовану DEAE – целюлозу ("Reanal", Угорщина), DEAE – сефадекс А-25 ("Pharmacia", Швеція) і тоуорепал DEAE 650М (Тоуо сода, Японія). За основу була взята модифікована методика колонкової іонообмінної хроматографії загального казеїну на DEAE целюлозі описана Девісом і Лоу. Типовий результат розділення казеїнів показано на рис. 1.

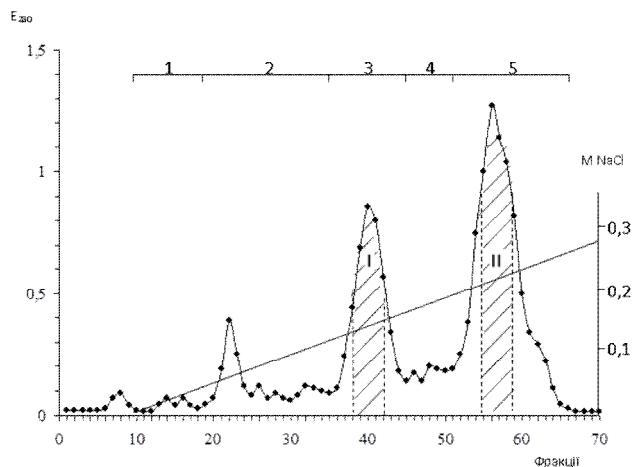


Рис. Хроматограма загального казеїну, отримана на DEAE-целюлозі. Лініями зверху позначені фракції, які відбирали для визначення казеїнових фракцій. Заштриховані ділянки використовували для

При розробці препаративного варіанту були внесені наступні зміни у хроматографічній системі: замінено токсичні денатуруючі агенти, колонкову хроматографію замінено на бетч-процедуру, лінійний градієнт іонної сили замінено на ступінчастий.

В результаті проведених досліджень доведено можливість використання препаративного варіанту іонообмінної хроматографії на слабких іанообмінниках для виділення основних казеїнових фракцій, а також встановлено переваги і недоліки різних аніонообмінників.