ДОСЛІДЖЕННЯ НАДМОЛЕКУЛЯРНОЇ СТРУКТУРИ РОЗЧИНІВ ЖЕЛАТИНИ З СОЛЮБІЛІЗОВАНИМИ ЖИРАМИ

Савєльєв Р.В., Войник В.І., гр. ТТ-30
Наукові керівники: канд. хім. наук, проф. **Савгіра Ю.О.,**
канд. хім. наук, доц. **Кузнецова Т.О.**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Відомо, що за певних концентрацій молекули таких структуроутворювачів, як агар, агароїд та желатина утворюють частинки, скупчення яких називають надмолекулярною структурою або міцелами. Желатина є колоїдною поверхнево-активною речовиною (ПАР), тому здатна розчиняти неполярні речовини. У межах НДР №16-08-10Б (0107 U010137) «Наукове обґрунтування технології продуктів харчування з використанням солюбілізованого масла» було доведено, що розчини харчової желатини розчиняють соняшникову олію.

Мета нашої роботи полягала в дослідженні надмолекулярної структури у розчинах желатини з солюбілізованою олією і розчинах желатини з солюбілізованим риб'ячим жиром. Нами були визначені розміри і концентрація частинок надмолекулярної структури за допомогою методу спектра мутності із використанням таблиці характеристичних функцій дисперсних систем. Розмір частинок r і концентрацію міцел N розраховували за формулами:

$$\alpha = 2\pi r_0 \mu_0 / \lambda \qquad \text{і} \qquad N = 1{,}26 \cdot 10^{17} \cdot \tau / r^2 \cdot K \cdot \alpha^2 .$$

Для визначення відношення показників заломлення дисперсної фази і дисперсійного середовища були проведені дослідження 0,5%, 1%, 2% і 4% водних розчинів желатини при 30°С на рефрактометрі РЛ. Об'єктами дослідження надмолекулярної структури були 2 % розчин желатини з солюбілізованою соняшниковою олією і 2 % розчин желатини з солюбілізованим риб'ячим жиром. Солюбілізацію проводили шляхом перемішування на електромішалці протягом 80 хвилин 100 мл 2%-го розчину желатини з 0,04 г жиру. Кількість солюбілізованої олії та риб'ячого жиру визначали фотометричним методом з використанням фотоелектроколориметра КФК-2.

Доведено, що розчини желатини розчиняють як соняшникову олію, так і риб'ячий жир, і визначені розміри та концентрація частинок надмолекулярної структури в цих розчинах.