

ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ АНАЛІЗ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Єрмоласко В.О., гр. ТХ-34 пр

Науковий керівник – канд. пед. наук, доц. **Воронцова Ж.В.**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Люмінесцентний аналіз – сукупність методів аналізу, заснованих на спостереженні люмінесценції. Для збудження люмінесценції досліджуваний об'єкт піддається дії ультрафіолетового світла (ртутно-кварцова лампа). Спостереження світіння проводиться в темному приміщенні візуально або за допомогою спеціальних приладів (флюорометрів).

Люмінесцентний якісний аналіз заснований на розходженні кольору люмінесценції, виробленої речовинами різної хімічної природи; кількісний люмінесцентний аналіз – на вимірі інтенсивності люмінесценції за допомогою флюорометрів або шляхом реєстрації спектрів люмінесценції спеціальними спектрографами.

Чутливість люмінесцентних методів виключно велика. Вони дозволяють виявити стомільярдну частки грама люмінесцируючої речовини, що у багато разів перевершує чутливість хімічного та абсорбційного методів. При дослідженні харчових продуктів люмінесцентний метод можна використовувати для встановлення псування і фальсифікації продуктів. Також люмінесцентний аналіз дозволяє визначити початкову ступінь псування продуктів харчування. З його допомогою неважко зробити висновок про якість продуктів і, отже, попередити виникнення харчових отруєнь. У наш час люмінесцентний аналіз широко використовують у санітарії не тільки для оцінки якості продуктів, але і для виявлення таких домішок, як сліди хімічних консервантів, лікарських речовин, антиокислювачів, смакових і ароматичних добавок, пестицидів, харчових барвників.

Перевагою люмінесцентного аналізу є його виняткова чутливість. Він дає можливість оперувати з вкрай малими концентраціями до 10^{-10} г люмінофора на 1 г речовини. Люмінесцентний аналіз дозволяє відрізнити чисту речовину від забрудненої при малій кількості домішок (1...2%); дає можливість оцінювати якість яєць без розтину шкаралупи.

Люмінесцентний аналіз має широке застосування при контролі якості продуктів як тваринного, так і рослинного походження. Він дуже зручний для визначення ступеня свіжості м'яса, риби; якості молока, масла; виявлення заражених бульб картоплі; визначення життєздатності насіння.