

ТЕСТ-ВИЗНАЧЕННЯ АНТИБІОТИКІВ У МОЛОЦІ

Буйлук А.О.

Науковий керівник – асист. **О.О. Лівенцова**
Одеська національна академія харчових технологій

Харчові продукти тваринного походження можуть бути забрудненими залишковими кількостями лікарських сполук, у том числі і антибіотиками, які використовують для лікування тварин, прискорення їх росту, поліпшення якості та збереження кормів. Залишкові кількості антибіотиків можуть бути присутні у молоці, заважати виробництву сирів та іншої молочної продукції через їх вплив на молочнокислі культури. Для визначення антибіотиків у молочному виробництві знайшли використання, в основному, імунологічні та мікробіологічні тести. Описані також люмінесцентні, електрохімічні та хроматографічні методи.

Метою цієї роботи була розробка простої та доступної методики визначення антибіотика фторхінолонового ряду – норфлораксину в молоці.

Методика заснована на використанні в якості аналітичного сигналу люмінесценції іону тербію (III), сенсібілізованої норфлораксином, у тонкому шарі сорбенту на хроматографічній пластинці. З метою вибору оптимальних умов та режимів хроматографування досліджено ряд нерухомих фаз, які мають різні властивості. Найкращі результати отримані на хроматографічних пластинках марки Sorbfil. В якості оптимальної елююючої системи вибрана наступна: етанол:метанол:фосфорнокислий натрій одно- заміщений:оцтова кислота:аміак в співвідношенні 30:10:5:4:5. Найбільша $I_{\text{люм}}$ досягається при використанні проявляючого розчину хлориду Tb(III) з концентрацією 1 мг/мл при рН 6,6...7,2. Інтенсивність люмінесценції зростає у присутності аніонної поверхнево-активної сполуки – тетрадецилсульфату натрію та донорно-активної добавки – перектилфосфіноксиду. Вплив білових компонентів молока, які заважають визначенню, усували їх осадженням щавлевою кислотою.

Методика розроблена на модельних розчинах. Результати визначення перевірені методом «введено-знайдено». Границя визначення норфлораксину складає 0,005 мкг.

ВИБІР МЕТОДУ ХІМІЧНОГО КІЛЬКІСНОГО АНАЛІЗУ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Веселова Н.В., гр. ТХ-18

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **В.В. Євлаш**,
канд. хім. наук, доц. **Н.О. Отрошко**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Розробка та вдосконалення методів визначення вітамінів є актуальним завданням, від рішення якого залежить якість і безпека продуктів харчування. Майже всі вітаміни легко піддаються окисленню, ізомеризації і руйнуються під впливом високої температури, світла, кисню повітря, вологи і інших чинників. Тому вибір інструментального методу аналізу для визначення водо- та жиророзчинних вітамінів в харчових продуктах обумовлений деякими межами виявлення методу залежно від визначуваного вмісту, вимогою багатоеlementності, похибки, що припускається, тимчасових витрат, вартості аналізу. Безумовно, перевага віддається методам, що вимагають мінімальної підготовки проби до аналізу при максимальній інформативності.

З існуючих методів визначення вітаміну С (аскорбінової кислоти) найбільш широко застосовують метод візуального і потенціометричного титрування розчином 2,6-дихлор-феноліндофенолу, заснований на редуруючих властивостях аскорбінової кислоти і її здатності відновлювати 2,6-ДХФІФ. Темно-синє забарвлення цього індикатора при додаванні аскорбінової кислоти переходить у безбарвне. Велике значення має вибір умов екстракції, найкращім екстрагентом вважається метафосфорна кислота, яка інактивує аскорбатоксидазу. Слід зазначити, що при використанні даного методу аналізу підлягає тільки вітамін С в формі L-аскорбінової кислоти. Проте в рослинній сировині L-аскорбінова кислота може оборотно окислятися до дегідро-L-аскорбінової кислоти, яка теж володіє антискорбутною активністю. Дегідро-L-аскорбінова кислота утворюється в харчовому продукті на початкових етапах його технологічної обробки при таких операціях, як збивання, подрібнення і т.д. Таким чином, в деяких випадках потрібно використовувати методи, які визначають і цю форму теж, наприклад, флуориметричний метод, або титриметричний з використанням цистеїну або сірководню в якості відновника дегідро-L-аскорбінової кислоти