

МЕТОДИКА КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ВІТАМІНУ С В ОЛІЯХ

Світлична Г.С., доцент, канд. мед. наук Андросов Є.Д.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Продовжують бути важливими спроби розробки методів виявлення біологічно активних речовин у різних об'єктах.

Мета дослідження. Розробити пропис визначення вмісту вітаміну С в оліях на підставі такого в плазми крові [В.Я. Антонов, П.Н. Блинов, 1971].

Матеріали та методи. У 2 центрифужні пробірки вносили по 1 мл досліджуваної олії (ефірної коріандрової) і додавали такий же об'єм 10%-го розчину трихлороцтової (ТХО) кислоти. Вміст пробірок ретельно перемішували скляними паличками, останні промивали в ті ж пробірки декількома краплями розчину ТХО, центрифугували протягом 15 хвилин при 1500g і фільтрували через фільтр, попередньо змочений розчином ТХО, у чисті, висушені при 105-110°C, попередньо охолоджені й зважені з точністю до 0,1 мг, колби для титрування й знов зважували їх з тією ж точністю. У колби додавали по 0,5 мл 2% розчину калію йодиду (КJ) та по 1 краплі 1% водного розчину крохмалю. Вміст колб ретельно перемішували струшуванням і титрували з мікробюретки 0,001 н розчином калію йодноватокислого (КJО₃) до появи блідо-синього забарвлення. Паралельно ставили контроль: у третю колбу для титрування вносили 2 мл розчину Тіроде-Локка, 0,5 мл 2% розчину КJ та 1 краплю 1% розчину крохмалю, після чого вміст перемішували й титрували так само, як і дослідні проби. Із середньої кількості мл розчину КJО₃, витраченої на титрування проб олії, віднімали кількість мл цього ж реактиву, що пішла на титрування контролю. Оскільки 1 мл 0,001 н розчину КJО₃ відповідає 0,088 мг аскорбінової кислоти, то вміст вітаміну визначали за формулою: $x = a \cdot 0,088 \cdot 100$, де x – кількість вітаміну С, мг%; a – середній об'єм розчину КJО₃, що пішов на титрування проб олії, мінус об'єм його, витрачений на титрування контролю, мл; 100 – коефіцієнт переводу результату визначення на 100 г олії.

Отримані результати. Необхідність додавання ТХО до досліджуваної олії обумовлена попередньо встановленою нами наявністю в ній білка, концентрація якого складала близько 300 мг/л. Одного мл олії виявляється досить для отримання належної кількості її безбілкового фільтрату ($\approx 2,0$ мл), що дозволяє в подальшому дотримуватися послідовності маніпуляцій оригінальної методики. Вміст вітаміну С в олії ефірній коріандровій, визначений запропонованою методикою, становить 45 мг%.

Висновки:

1. Розроблена методика дозволяє визначати кількість вітаміну С в оліях з використанням практично тих же реактивів та обладнання, що й при його виявленні в плазмі крові.

2. Кількісний перенос екстракту олії в колбу для титрування й проведення цієї маніпуляції в них, попереднє зважування фільтрату, використання науково обґрунтованого контролю й постановка двох паралельних проб дозволяють об'єктивно судити про реальну концентрацію вітаміну С в оліях.