

4. Промисловий контроль якості воскової сировини методом БІЧ-спектроскопії

Альона Дробот¹, Володимир Вишняк¹, Світлана Літвинчук¹
Валерій Домбровський²

1 – Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

2 – ТОВ «Київоблбджолопром»

Вступ. Бджолиний віск широко застосовується у бджільництві, парфумерно-косметичній, харчовій та інших галузях промисловості. Якісний контроль показників воскової сировини – нагальна потреба нинішнього часу.

Матеріали та методи. В якості об'єктів досліджень були обрані зразки натурального бджолиного воску, зібраного в різних куточках України. Отримують віск на пасіці з воскових обрізків (забрусу) та з стільників шляхом переплавлення. Контроль якості на етапі виробництва та транспортування не проводиться. Він відбувається лише на пунктах здачі воску на переробку чи його продажу на пункті прийому. При цьому слід зазначити, що існуючі методи контролю (фізичні, хімічні, органолептичні) хоча й надійні, але застарілі, та не відповідають сучасним вимогам та рівню контролю. Дослідження проводилися методом ближньої інфрачервоної спектроскопії.

Результати та обговорення. Спектри в ближній інфрачервоній області виникають завдяки коливанням функціональних груп, зокрема -ОН та -СН. Аналіз частоти та амплітуди спектральних смуг, що утворюються даними групами, дає можливість оцінити якість досліджуваних продуктів.

На рис. 1 представлені типові спектри відбивання. Суцільна лінія відповідає натуральному бджолиному воску, а пунктирна – його фальсифікату (домішки парафіну та церезину).

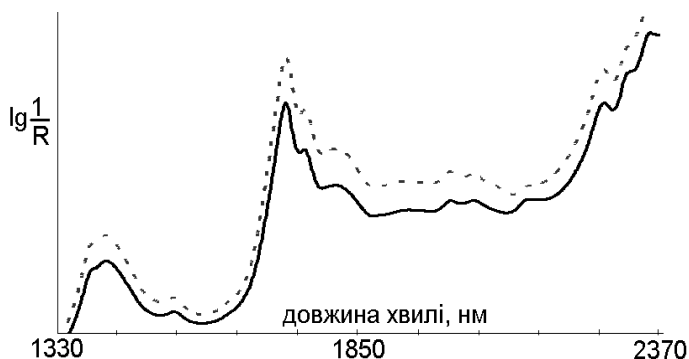


Рис. 1. Інфрачервоні спектри відбивання воску та його фальсифікату

Встановлені спектральні закономірності дозволяють проводити постійний моніторинг важливих параметрів якості у процесі виготовлення продукції на основі воску.

Висновки. Експрес-метод ближньої інфрачервоної спектроскопії дозволяє контролювати якість воскової сировини та може бути застосований на підприємствах воскопереробної галузі у процесі виготовлення продукції.