

А.А. Дубініна, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)
Т.В. Щербакова, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)
О.В. Гапонцева, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЬОРУ ПРОДУКЦІЇ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Найбільш істотний вплив на формування споживчих властивостей перероблених плодів і овочів надають зміни кольору рослинної сировини, який визначається якісним і кількісним складом комплексу природних барвних речовин.

Метою роботи була порівняльна оцінка кольору продуктів переробки фруктів за допомогою кольоропараметричних характеристик. Об'єктами досліджень були обрані солодкі фруктові консерви – повидло. Вони містять фруктозу, глюкозу, значну частку цукру, мають приємний смак і аромат, високу енергетичну цінність і легко засвоюються організмом людини.

Для отримання кількісної характеристики кольору був використаний спектрофотометричний метод (СФ-метод) аналізу, який дозволяє за допомогою математичної обробки спектрів відбиття дослідних зразків розрахувати характеристики кольору у триколіориметричній системі координат CIE XYZ. Отримані первинні дані у вигляді коефіцієнтів відбиття R_{λ} у видимому діапазоні довжин хвиль дозволили визначити інтегральні координати кольору X, Y, Z, за якими були розраховані координати кольоровості x, у графіку кольоровості у вигляді одиничної площини ($x+y+z=1$) у системі МКО X, Y, Z. В таблиці наведені кольоропараметричні характеристики дослідних зразків – чистота кольору P,%, яскравість Y,%, домінуючий тон.

Для зразка «Повидло вишневе» домінуюча довжина хвилі склала 669,4 нм з чистотою тону у 12,6 %, що відповідає червоному основному тону. Для зразка «Повидло персикове» домінуюча довжина хвилі зсувається в жовто-червону область і має значення 610,6 нм з чистотою тону у 17,04 %, що відповідає оранжевому основному тону.

Як видно з отриманих даних, у двох зразках повидла домінуючий тон червоний, однак при цьому домінуюча довжина хвилі зменшується від 669,4 нм для зразка «Повидло вишневе» до 648,6 нм для зразка «Повидло персикове» до 610,6 нм для пюре персикового із одночасним збільшенням чистоти тону. Показник T,% вказує на внесок домінуючого тону за домінуючою довжиною хвилі у загальний колір продукту, який визначається для повидла вишневого як темно-

червоний насичений, для повидла сливового – темно-червоний з коричневим відтінком, для персикового – оранжевий з коричневим відтінком. Візуально в цьому ряді зменшується частка насиченого червоного кольору, що підтверджується вимірюваннями, отриманими інструментальним методом.

Таким чином, отримані кількісні характеристики добре збігаються з візуальною оцінкою продуктів переробки фруктової сировини і дозволяють зробити висновок, що система координат МКО дає можливість отримання об'єктивної оцінки кольору вказаних продуктів.

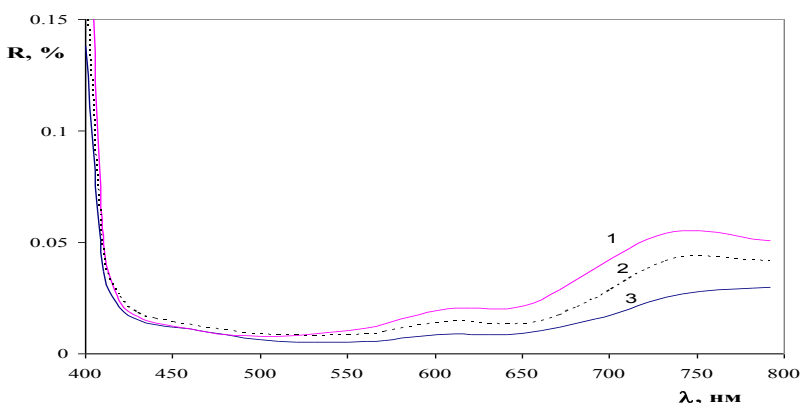


Рисунок – Спектри дифузного відбиття наступних зразків: 1 – Повидло персикове; 2 – Повидло сливове; 3 – Повидло вишневе.

Таблиця - Хроматичні характеристики дослідних зразків повидла

Зразок	Домінуюча довжина хвилі	Яскравість	Чистота тону	Домінуючий тон
	$\lambda_{\text{нм}}$	P, %	T, %	
Повидло вишневе	669,4	26,1	12,6	Червоний
Повидло сливове	648,6	24,3	15,8	Червоний
Повидло персикове	610,6	37,3	17,04	Оранжевий