

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Спектроскопія відбиття для контролю вмісту каротиноїдів у плодах шипшини

Феденко В.С., *провідний науковий співробітник*
Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара,
м. Дніпро

Одним із перспективних напрямів практичного використання спектроскопії відбиття є розробка неруйнівних методів контролю якості лікарської рослинної сировини. При стандартизації плодів шипшини визначають вміст каротиноїдних пігментів як важливий показник біологічної цінності сировини.

Мета роботи – дослідити характеристики спектрів відбиття у видимому діапазоні плодів шипшини для експрес-діагностики вмісту каротиноїдів.

Об'єкти дослідження – плоди різних видів шипшини (*Rosa canina* L., *Rosa micrantha* Smith., *Rosa iberica* Stev. ex Bieb., *Rosa rubiginosa* L.), які зібрані у стадії повної стиглості. Рослинні зразки висушували, подрібнювали, гомогенізували з оксидом магнію. Спектри відбиття препаратів у діапазоні 350-700 нм отримували на спектрофотометрі Спекорд М40 з інтегрувальною фотометричною сферою і касетою для математичної обробки даних. Паралельно визначали вміст каротиноїдів фотометричним методом.

У спектрах відбиття препаратів плодів різних видів шипшини спостерігались дві смуги: флавоноїдів при 368-370 нм та каротиноїдних пігментів, яка представлена мінорним максимумом при 402-406 нм і основним максимумом при 465-474 нм. Довгохвильовий максимум обрано за аналітичний для діагностики накопичення каротиноїдів. Встановлено суттєвий корелятивний зв'язок між вмістом каротиноїдів та інтенсивністю максимуму ($r = 0,99$, $p = 0,01$ %), що свідчить про наближення до функціональної залежності між цими показниками. Значення інтенсивності аналітичного максимуму стандартного зразка із мінімально допустимим вмістом каротиноїдів може бути використано для експрес-діагностики сировини.

Отримані результати підтверджують перспективність використання спектроскопії відбиття для стандартизації плодів шипшини за вмістом каротиноїдів.