



DETERMINAZIONE POLIFENOLI CON HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC)

Sonia Demasi
Matteo Caser
Valentina Scariot

Dipartimento di Scienze
Agrarie, Forestali e
Alimentari (DISAFA) -
Università degli Studi di
Torino.
Largo Paolo Braccini
2, 10095 - Grugliasco (TO)

Preparazione campione:

- Macinare i fiori freschi in un mortaio con azoto liquido
- Prelevare 1 grammo di fiori polverizzati e inserirlo in una provetta di vetro
- Aggiungere 50 mL di una soluzione idro-metanolica (1:1) e mescolare
- Inserire la provetta in un estrattore a ultrasuoni per 15 minuti
- Filtrare il materiale mediante uno strato di carta da filtro
- Filtrare ulteriormente mediante filtro a siringa da 0.45 µm in PVDF

Procedura:

Inserire i campioni in un HPLC dotato di UV-Vis diode array detector (DAD). La separazione dei composti si ottiene utilizzando una colonna cromatografica Kinetex C18 (4.6 x 150 mm, 5 µm) e diverse fasi mobili. Gli spettri UV vengono raccolti a diverse lunghezze d'onda: 330 nm per acidi cinnamici (acido caffeico, chlorogenico, cumarico e ferulico) e flavonoli (iperoside, isoquercitrina, quercetina, quercitrina e rutina); 280 nm per acidi benzoici (acido ellagico e gallico) e catechine (catechina e epicatechina). I singoli composti vengono identificati comparando i tempi di ritenzione e gli spettri con quelli di composti standard di riferimento. I risultati vengono espressi come milli grammi di composto per 100 grammi di peso fresco (mg / 100g FW), usando una retta di taratura costruita con diverse concentrazioni dello standard di riferimento.

Referenze Bibliografiche

Donno D, Mellano MG, Prgomet Z, Beccaro GL. Advances in Ribes x nidigrolaria Rud. Bauer & A. Bauer fruits as potential source of natural molecules: A preliminary study on physico-chemical traits of an underutilized berry. Scientia Horticulturae, 237, 20-27 (2018).

Publicazioni

Caser M, Demasi S, Victorino IMM, Donno D, Faccio A, Lumini E, Bianciotto V, and Scariot V. Arbuscular mycorrhizal fungi modulate the crop performance and metabolic profile of saffron in soilless cultivation. Agronomy, 9:232 (2019).
Caser M, Victorino IMM, Demasi S, Berruti A, Donno D, Lumini E, Bianciotto V, and Scariot V. Saffron cultivation in marginal alpine environments: How AMF inoculation modulates yield and bioactive compounds. Agronomy, 9:12 (2019).