



Associazione Italiana Società Scientifiche Agrarie - AISSA
e
Università degli Studi di Torino



XIII Convegno AISSA

*Nutrire il pianeta con l'agricoltura: il punto di vista dei
ricercatori*



26-27 novembre 2015

Aula Magna della Cavallerizza Reale
Università degli Studi di Torino

Via Verdi, 9 - 10124 Torino

Riassunti dei poster



La pellicola argentea di caffè come fonte di polifenoli e caffeina: ottimizzazione e confronto fra tecniche di estrazione

A. Guglielmetti, S. Belviso, D. Ghirardello, V. D'Ignoli, G. Zeppa

SISTAL – Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Scienze agrarie, forestali e alimentari

Il caffè è, dopo il petrolio, il prodotto più commercializzato al mondo e questo determina che l'industria del caffè generi grandi quantità di sottoprodotti a partire dalla lavorazione delle ciliegie sino al processo di tostatura. Quest'ultimo in particolare porta alla formazione di grandi quantità di un sottoprodotto costituito dal tegumento di rivestimento dei chicchi di caffè, o pellicola argentea, che non ha trovato sinora, nonostante la presenza di componenti ad elevato valore nutrizionale quali fibre e polifenoli, nessun utilizzo fatti salvi quello energetico ed il compostaggio. Lo scopo di questo lavoro è stato quindi quello di ottimizzare le condizioni di estrazione di polifenoli e caffeina dalla pellicola argentea (macinata a 80 e 250 μm) comparando le tecniche ad ultrasuoni ed a microonde ad un'estrazione convenzionale con solvente. Mediante un disegno sperimentale basato su un Central Composit Design in cui erano presenti quali variabili indipendenti il tempo e la temperatura di estrazione, è stato possibile ricavare delle equazioni polinomiali di secondo grado e da queste le condizioni che permettevano di massimizzare il contenuto polifenolico, l'attività antiossidante, il contenuto di acidi clorogenici e di caffeina degli estratti. Dal confronto fra le tecniche di estrazione si è evidenziato che gli ultrasuoni hanno permesso di ottenere degli estratti con contenuti di acidi clorogenici e di polifenoli nonché una attività antiossidante simili a quelli ottenibili con un'estrazione convenzionale con solvente, ma con una riduzione significativa del tempo di estrazione (in particolare utilizzando la pellicola argentea con granulometria di 80 μm). Inoltre gli ultrasuoni hanno permesso di ottenere il più alto contenuto di caffeina (1,4 g/100 g di peso secco). Gli ultrasuoni rappresentano quindi una tecnica ottimale per l'estrazione di componenti antiossidanti e di caffeina dalla pellicola argentea di caffè e sono in corso ulteriori studi per valutare la possibilità di un utilizzo di questi estratti nonché della pellicola argentea in alimenti funzionalizzati innovativi.