

## B6 = STUDIO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE DELLO ZAFFERANO (*Crocus sativus* L.) PRODOTTO NELLE ALPI

ALESSANDRA MANZO<sup>1</sup>, SARA PANSERI<sup>2</sup>, ILDA VAGGE<sup>3</sup>, ANNAMARIA GIORGI<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Centro Interdipartimentale per la Gestione Sostenibile e la Difesa della Montagna- Ge.S.Di.Mont.-Università degli Studi di Milano, Via Morino 8, 25048 Edolo, Brescia.

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze Veterinarie e Sanità Pubblica-Università degli Studi di Milano, Via Celoria 2, 20133 Milano.

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali-Produzione, Territorio, Agroenergia-Università degli Studi di Milano, Via Celoria 2, 20133 Milano.

Lo zafferano viene ricavato dagli stigmi di una bulbosa annuale ermafrodita appartenente alla famiglia delle Iridaceae, il *Crocus sativus* L.. In Italia le principali zone di produzione sono l'Abruzzo, la Sardegna e la Sicilia. L'introduzione della coltivazione di zafferano in ambiente alpino potrebbe contribuire ad ampliare e diversificare le attività delle aziende agricole multifunzionali di montagna, con una ricaduta positiva sul piano economico e della gestione del territorio. Lo zafferano è considerato una delle spezie più costose e, fin dai tempi più antichi, viene ampiamente utilizzato in cucina, come ingrediente di cibi e bevande, nell'industria tintoria, come colorante, e in medicina, per le sue proprietà analgesiche, sedative e decongestionanti. Studi recenti si sono focalizzati su possibili attività antiossidanti e citotossiche. In accordo con la Normativa ISO 3632/2003, lo zafferano può essere classificato in tre categorie di qualità (I, II, III) in base alla concentrazione dei tre principali metaboliti che conferiscono il caratteristico colore, sapore e aroma: Crocina, Picrocrocina e Safranale.

Questo studio rappresenta la prima investigazione relativa alla qualità dello zafferano prodotto in ambiente alpino valutata mediante analisi spettrofotometrica dei composti caratteristici degli stigmi e analisi dei composti volatili mediante microestrazione su fase solida (SPME) e analisi gascromatografica associata alla spettrometria di massa (GC/MS). I campioni analizzati, prodotti in due annate consecutive (2012-2013), provengono da alcune aree della Valle Camonica (BS), e dell'alta Val Trompia (BS) situate a quote altimetriche tra i 720 e i 1200 m s.l.m.. Al fine di comparare i risultati ottenuti sono stati analizzati anche campioni di zafferano commerciale.

L'analisi spettrofotometrica ha permesso di classificare tutti i campioni di zafferano analizzati nella "Categoria di qualità" più alta. Le analisi hanno inoltre evidenziato una correlazione tra la quota altimetrica di coltivazione e il contenuto di Crocina. Questa correlazione è una peculiarità dei carotenoidi, la cui concentrazione tende ad aumentare all'aumentare della radiazione solare e dell'altitudine. Le analisi GC/MS hanno rilevato delle differenze nel profilo aromatico dei campioni analizzati, in particolare in relazione alla concentrazione di Safranale. Dai dati ottenuti si può osservare una correlazione tra l'aumento della temperatura di essiccazione degli stigmi e l'aumento della concentrazione di Safranale, molecola volatile che si origina per idrolisi della Picrocrocina durante le fasi di essiccazione e stoccaggio.

In conclusione si può affermare che le analisi effettuate hanno dato delle valide indicazioni sulla qualità dello zafferano prodotto in area alpina e suggeriscono l'impiego della coltura come nuova risorsa nell'ottica dell'integrazione di reddito nelle aziende multifunzionali montane.