

terra trentina

1

PERIODICO DELLA
PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

Gennaio-Marzo 2018
anno LXIII

postatarget
magazine
NAZ/220/2008
Posteitaliane

Biologico, il Trentino
vuole fare di più

I prodotti trentini
nel mondo con Eataly

Il "bosco di protezione"
che ferma i massi

Orti didattici nelle scuole:
la nuova legge provinciale

**In bicicletta lungo
le Strade dei sapori**

Nel paradiso
della pesca

Agricoltura di precisione:
arrivano i droni!

Salviamo il cibo
dai selfie a tavola

ZAFFERANO

Loro di montagna

Zafferano del Monte Baldo, prima caratterizzazione delle proprietà

di Fulvio Mattivi^{1,2}, Daniele Perenzoni², Cesare Lotti²

¹ Centro Agricoltura, Alimentazione, Ambiente, Università di Trento

² Centro Ricerca ed Innovazione, Fondazione Edmund Mach

Lo zafferano, composto dagli stimmi essiccati del *Crocus sativus* L., è la spezia più preziosa prodotta al mondo. Per coltivare i bulbi, da cui in stagione vengono raccolti, al mattino presto, i fiori freschi ancora chiusi, ed estratti manualmente i filamenti che poi dovranno essere essiccati in condizioni attentamente controllate per stabilizzare la spezia, è necessario un enorme impiego di tempo. E con rese molto limitate. Questo spiega il costo di questa spezia, che si aggira in Italia nella fascia tra 15 e 30 Euro/grammo.

È una produzione tipica di alcuni paesi quali Iran, Spagna, Italia, Grecia, Turchia, Marocco e India, dove è principalmente utilizzata negli alimenti per le sue proprietà coloranti, aromatiche e amaricanti. Da pochi anni, grazie a pochi appassionati, sono stati messi a dimora alcuni appezzamenti di zafferano nel Parco del Baldo, nelle zone di Brentonico, Cornè, Cazzano, Crosano. La spezia, prodotta in alcune terrazze in quest'area montana di particolare pregio e bellezza paesaggistica, è resa disponibile in forma associata dalla Rete di imprese Baldensis.

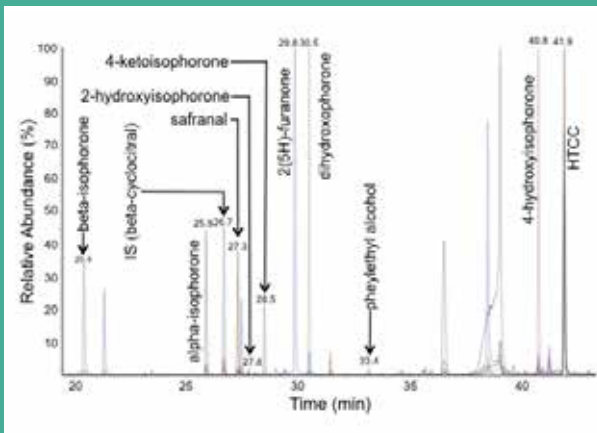
Le spezie sono in genere tra gli alimenti a più alto rischio di contraffazione, e lo zafferano non fa eccezione. Sui mercati internazionali circolano numerosi prodotti di dubbia qualità. Per questo il consumatore accorto dovrebbe preferire l'acquisto delle parti della pianta integre, sicuramente più difficili da contraffare, e provenienti da produttori di affidata serietà. Nel caso dello zafferano, è sicuramente da preferire lo zafferano in stimmi, rispetto a quello macinato. Per poter gustare la spezia al massimo del potere aromatico, si consiglia preferibilmente di tostare brevemente lo zafferano in stimmi, cosa che può facilmente essere fatta ad esempio con un ferro da stiro, ponendo lo zafferano tra due fogli di carta da forno, per poi macinarla ed aggiungerla al piatto solo all'ultimo momento (mai ad inizio cottura).



Zafferano del Baldo, alla raccolta



Foto Luca Riviera



Aromagramma di un campione rappresentativo di Zafferano del Baldo, ottenuto per GC-MS. Sono estratti a titolo esemplificativo i segnali dei picchi principali per l'aroma (extracted ions, XIC).

Scopo del lavoro

Lo scopo di questo studio era di verificare quale fosse il livello qualitativo dello zafferano del Monte Baldo, nella comparazione con alcune produzioni di zafferano in sticchi, reperiti nei negozi di gastronomia, e ritenuti di riconosciuta qualità. Questo studio era anche orientato a fare alcuni approfondimenti rispetto alla possibile influenza della zona di coltivazione e delle procedure di preparazione della spezia, in particolare le modalità di essiccazione. Per garantire che possa arrivare al consumatore una spezia del più alto livello qualitativo possibile. Una verifica sperimentale era anche volta a valutare se il livello qualitativo di diversi piccoli lotti di raccolta ed essiccazione fosse simile, giustificando l'assemblaggio delle diverse partite o se vi fossero piuttosto ragioni per tenerle separate. La letteratura infatti riporta numerosi studi sulla necessità di prestare grande attenzione alla scelta della combinazione tempo/temperatura nelle fasi di essiccazione.

I materiali dello studio

ZAFFERANO DEL BALDO

I campionamenti sono stati fatti nella seconda metà di ottobre 2016, prelevando sia i fiori in campo (Figura 1), che i campioni di zafferano da essi ottenuto (Figura 2). Tale operazione è stata fatta in collaborazione con il dr. Angelo Giovanazzi e le principali aziende agricole locali, grazie alla disponibilità di Sergio Passerini (Brentonico), Michele Righettini (Cazzano) e Giovanni Poli (Brentonico - Cornè). Il campionamento si è ripetuto in date diverse, ed ogni azienda ha messo a disposizione campioni di spezia essiccata sia del raccolto 2015 che 2016. Inoltre sono state effettuate delle prove incrociando i campioni dei tre produttori (3 campi diversi) usando però il ciclo di essiccazione attualmente usato da ciascun produttore per valutare quanto esso incida sulla composizione e qualità. In totale abbiamo ottenuto 12 campioni, su cui è stato analizzato il potere aromatico, colorante ed amaricante.

ALTRI CAMPIONI DI CONTROLLO

Sono stati analizzati 5 diversi campioni di zafferano in sticchi, acquistati direttamente presso gastronomie sia in Italia che all'estero, nella fascia alta di prezzo, e rappresentativi delle produzioni di tre diverse aziende agricole italiane, un campione proveniente dalla grande distribuzione, ed un campione di una "grande selezione" di produzione spagnola.





Foto Luca Riviera

Metodi di analisi

Abbiamo prima di tutto verificato che la composizione complessiva dello zafferano fosse in linea con quanto riportato in letteratura. In particolare, l'estratto degli aromi dello zafferano, sia tal quale che dopo tostatura, è stato analizzato per gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa. La figura 3 riporta un esempio di "aromagramma" dello Zafferano del Baldo, che, in linea con la letteratura, mostra la importante presenza di 11 composti tra i più caratteristici della spezia, tra cui in particolare la safranale.

La qualità dello zafferano nel commercio internazionale viene misurata principalmente secondo le specifiche della norma ISO 3632, la cui ultima revisione ha dato origine alla Specifica tecnica ISO / TS 3632 (2003). Questo metodo classifica lo zafferano in tre categorie per quanto riguarda un gran numero di parametri fisici e chimici che definiscono la qualità dello zafferano: la misura centrale riguarda la rilevazione dell'assorbimento per via spettrofotometrica di una soluzione opportunamente preparata della spezia, a tre diverse lunghezze d'onda. L'assorbimento a 440 nm stima la proprietà colorante, dovuta ai pigmenti crocina e crocetina. Questi composti, ed in generale gli esteri della crocetina sono un gruppo di carotenoidi idrosolubili che derivano dalla crocetina, legati a diversi tipi di zuccheri e con diverse configurazioni. Gli zafferani devono presentare un valore superiore a 120 per questo parametro, e si dividono in tre classi di qualità decrescente: I \geq 200, II \geq 170 e III \geq 120.

Alla lunghezza d'onda di 330 nm si stima il potere odoroso ed aromatico, dovuto soprattutto alla concentrazione in safranale, (2,6,6-trimetil-1,3-cicloesadiene-1-carbos-

saldeide) che è il principale composto nella frazione volatile dello zafferano. I campioni al commercio devono avere un valore di questo parametro compreso tra 20 e 50, che rappresenta l'intervallo naturale per la spezia di qualità. Non è prevista distinzione in sottoclassi. Ovviamente, maggiore è questo valore, più intenso è l'aroma. Alla lunghezza d'onda di 257 nm si misura la picrocrocina, a cui è collegato il potere amaricante, quindi la nota amara della spezia. Le spezie si classificano in tre classi di qualità decrescente: I \geq 70; II \geq 55; III \geq 40.

Per poter effettuare una misura comparabile si deve calcolare il contenuto di umidità: ciascun campione viene posto in stufa termostatica a 105°C fino a quando la massa non rimane costante. Questo permette di determinare per via ponderale la percentuale di secco in ciascun campione. Si è poi proceduto pesando 500 mg di zafferano e ponendoli in un flacone volumetrico di 1000 ml, in cui sono poi stati inseriti anche 900 ml di acqua distillata. Dopo un'ora di agitazione del campione al buio (tramite agitatore meccanico a 1000 giri/minuto) e a temperatura ambiente (18-22 °C), si è portato a volume fino a 1000 ml con acqua distillata ed è stata effettuata una agitazione finale per omogeneizzare il tutto. Nel passaggio seguente si prelevano 10 mL di soluzione che sono diluiti ancora di 10 volte con acqua distillata. Quest'ultima soluzione, dopo filtrazione con un filtro idrofilo di politetrafluoretilene dotato di pori del diametro di 0,45 μ m, è posta in una provetta al quarzo per registrare lo spettro di assorbimento (tra 200 e 700 nm) della soluzione tramite spettrofotometro, utilizzando l'acqua come liquido di riferimento.

Risultati

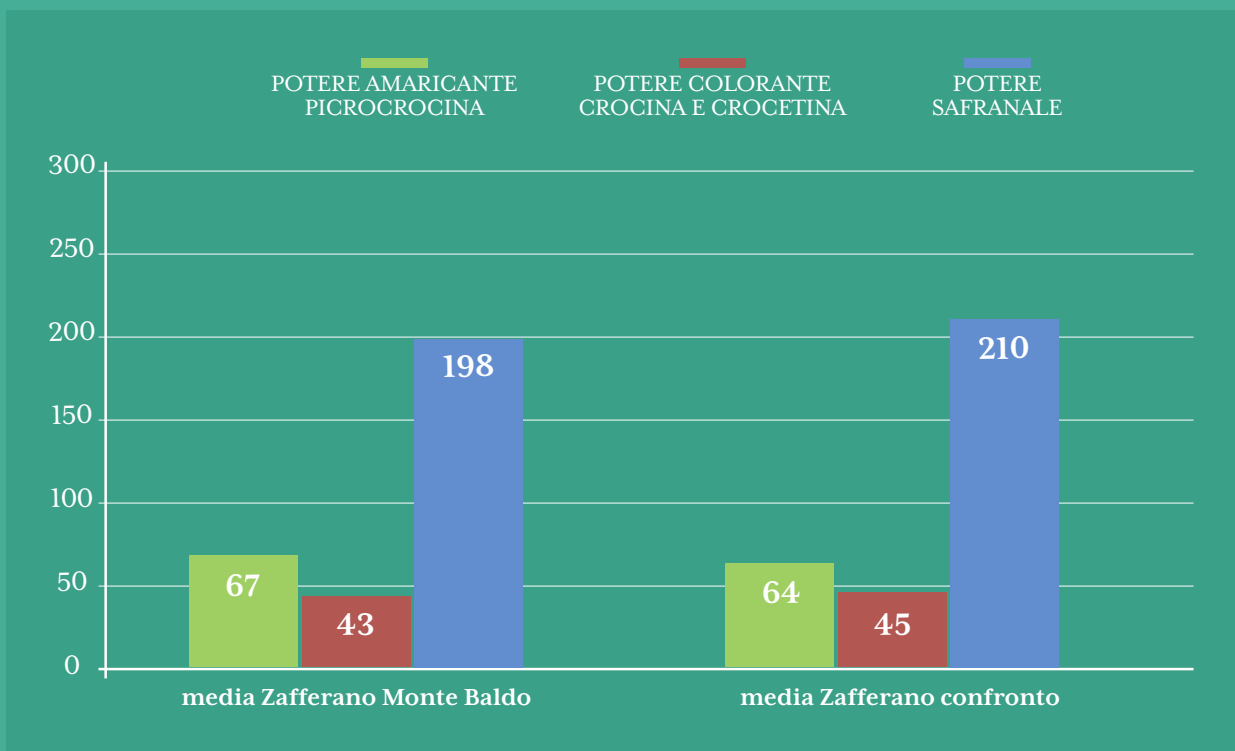
Non tutti gli zafferani sono della stessa qualità. Le analisi di laboratorio consentono di verificare che i parametri siano in linea con uno zafferano di qualità commerciali, ed anche di classificarli in tre diverse categorie di qualità. I risultati ottenuti sui campioni sullo zafferano analizzato sono presentati come media e variabilità nella Figura 4. Per documentare la variabilità si è mostrato in figura l'intervallo pari a più o meno due volte la deviazione standard, in cui sono attesi ricadere il 95% dei campioni.

Da questa prima analisi è emerso che lo zafferano del Monte Baldo è di ottima qualità con alcuni valori in certi casi superiori agli altri campioni di confronto. Pur avendo inserito dei lotti rappresentanti piccole produzioni giornaliere, ed essiccati con tecniche diverse, si nota prima di tutto una limitata variabilità su tutti e tre i parametri. Il parametro relativo al potere aromatico in particolare, si pone nella parte più elevata del range naturale per la spezia. Nessuna delle partite analizzate era collocabile in categoria III per nessuno dei parametri misurati. Anche i parametri relativi al potere colorante ed amaricante si pongono come media molto vicina al valore soglia per la categoria di eccellenza assoluta, con valori medi del potere amaricante leggermente superiore agli altri prodotti di qualità sul mercato, e con potere colorante mediamente di poco inferiori. Inoltre, dalle prove fatte si è notato che un essiccamento rapido con temperatura maggiore aumenta il potere colo-



rante rispetto allo stesso zafferano essiccato con tempi più lunghi a temperature inferiori, quindi i produttori hanno la possibilità di ulteriormente migliorare questi risultati, già del tutto lusinghieri.

In conclusione, questa prima indagine su questa produzione di nicchia ci conferma che l'areale del Monte Baldo, una zona dove questa coltura è stata da poco sperimentata, è vocato a produrre Zafferano che si confronta alla pari con i migliori prodotti reperibili sul mercato.



Media e variabilità delle caratteristiche dello Zafferano del Baldo, comparato con campioni in stocchi da produzioni di elevata qualità. L'istogramma indica il valore medio, mentre la barra mostra l'intervallo pari a +/- (2 x deviazione standard).