

## ► Il caffè, non solo un piacere

Approfondimenti n. 3, dicembre 2013

**BIOSOST** ► BIOSOST di Roberta Di Monte ► 13/12/2013

---

*Non si piange sulla propria storia, si cambia rotta.*

**Spinoza**

# Il caffè, non solo un piacere

Approfondimenti n. 3, dicembre 2013

## Introduzione

Da più di 1000 anni si consuma il caffè.

Nel 2009 il mondo ha consumato 126 milioni di sacchi di caffè, buoni per 7,5 milioni di tonnellate di chicchi pronti per essere arrostiti. Poche persone si rendono conto che la raccolta, l'elaborazione, la torrefazione del caffè scarta circa il 99,7 per cento della biomassa. Mentre solo il 0,2% acquista valore sul mercato, il resto è sprecato.

Si stima che circa 12 milioni di tonnellate di rifiuti agricoli è lasciato a marcire, generando milioni di tonnellate di gas metano, contribuendo al cambiamento climatico. Questo rende il caffè uno dei prodotti di consumo più dispendioso.

## La pianta del caffè

La produzione di caffè si concentra nelle aree comprese tra il tropico del Cancro e il tropico del Capricorno, in un clima caldo umido.

Fra i Paesi produttori: il Brasile, la Colombia, il Messico, l'Etiopia e alcuni paesi dell'Africa, il Vietnam.



*Figura 1. Una piantagione di caffè*

Per razze e popolazioni differenti, il caffè rappresenta una risorsa economica di primaria importanza e, spesso, un'occasione di sopravvivenza.

Appartenente alle Rubiacee – genere *Coffea* con più di 80 specie, tra cui le più importanti (commercialmente parlando) la *Coffea arabica* e la *Coffea canephora* (Arabica e Robusta), è un arbusto che può raggiungere i 10 metri di altezza.

Da chicchi selezionati nascono piantine che dopo l'anno misurano 35 centimetri di altezza e possono vivere nelle piantagioni. Dopo la prima fioritura, ha inizio il ciclo riproduttivo. Dai fiori bianchi, a gruppi di due o tre e intensamente profumati, hanno



*Figura 2. Fiori e drupe della pianta di caffè*

origine le drupe che a maturazione ultimata assumono il colore rosso.

### La lavorazione del caffè

La lavorazione, piuttosto lunga, inizia dal raccolto che varia in rapporto alla situazione geografica e alle condizioni climatiche. Ad esempio in Brasile il caffè si raccoglie tra aprile e giugno, in Centro America da ottobre ad aprile e in Africa tra marzo e settembre.

La resa è funzione della varietà e il rendimento massimo della pianta si ottiene tra il 6° e il 10° anno di vita, per diminuire gradualmente dal 15° fino all'estinzione verso il 40° anno. La raccolta è manuale o automatizzata.

I semi si estraggono dal frutto con l'utilizzo del metodo "a umido" che produce caffè "lavati" o di quello a secco che produce caffè "naturali".

Al metodo dei caffè "lavati", messo a punto dagli olandesi nel 1740, viene sottoposta la specie Arabica con l'eccezione del caffè Brasiliano che viene sottoposto al metodo "naturale", un metodo - questo - antichissimo che si utilizza tutt'ora nei Paesi a clima secco.

Il caffè, setacciato e selezionato, viene successivamente classificato secondo: la provenienza, la specie, l'annata di produzione, l'altitudine, la resa alla

torrefazione, la degustazione della bevanda.

La differenza del colore dipende dalle condizioni di tostatura adottate. La torrefazione libera il caffè di alcune caratteristiche acquisendone altre. Nel processo - infatti - si impiegano temperature (fino ai 230°C) che comportano alcune trasformazioni chimiche.

Il cambiamento di colore si determina per la caramellizzazione degli zuccheri, e con essa anche la formazione di composti volatili a cui si deve il particolare aroma del caffè tostato.

Durante la tostatura si verificano modificazioni nella composizione del caffè non appariscenti sul piano quantitativo ma importanti su quello qualitativo.

### I residui generati dall'industria del caffè

Al giorno d'oggi, c'è una grande pressione politica e sociale per ridurre l'inquinamento dovuto alle attività industriali. Quasi tutti i paesi sviluppati e sottosviluppati stanno cercando di adattarsi a questa realtà modificando i processi in modo che i loro residui possono essere riciclati. Di conseguenza, la maggior parte delle grandi aziende non considerano più i residui come rifiuti, ma come materia prima per altri processi.

La generazione di residui e sottoprodotti è insito in qualsiasi settore produttivo. I

settori agro-industriale e il settore alimentare producono grandi quantità di rifiuti, sia liquidi che solidi. Il caffè è il secondo prodotto commerciato nel mondo, dopo il petrolio, e quindi, l'industria del caffè è responsabile per la generazione di grandi quantità di residui. Nell'ultimo decennio, l'uso di tali rifiuti è stata oggetto di numerosi studi.

“Coffee silverskin” e “spent coffee ground” sono i principali residui dell'industria del caffè. Il silverskin è il tegumento dei chicchi di caffè che si ottiene come sottoprodotto del processo di tostatura. Si tratta di un residuo con un'alta concentrazione di fibra e si presenta come un tessuto fibroso. In molti casi questo materiale è utilizzato come combustibile.

“Spent coffee ground” è un residuo con granulometria fine, elevata umidità, acido, ottenuto durante il trattamento della polvere di caffè crudo con acqua calda o vapore per la preparazione del caffè solubile.

La valorizzazione dei prodotti di scarto è importante dal punto di vista ambientale ed economico, perché contribuirebbe ad una riduzione del loro impatto sull'ambiente, la generazione di composti di valore aggiunto, e la creazione di nuovi posti di lavoro.

#### Bibliografia

Mussatto et al., *Production, Composition and Application of Coffee and Its Industrial Residues*, Food Bioprocess Technol (2011) 4:661–672.



**BIOSOST di Roberta Di Monte**

Viale D'Annunzio 2

33148 Trieste (TS)

**Sito Internet:**

[www.biosost.com](http://www.biosost.com)

**Posta elettronica:**

[dimonte@biosost.com](mailto:dimonte@biosost.com)

*Lo scopo di questi approfondimenti è di riunire ed approfondire i post pubblicati giornalmente nel notiziario on-line della BIOSOST. A partire dalle tematiche di interesse generale e globale, si andranno ad affrontare argomenti via via più specialistici fino ad arrivare ad argomenti quali sostenibilità, biodiversità, ecc.*

*Noi di BIOSOST abbiamo fatto la scelta di portare avanti un progetto che sviluppa materiali ecosostenibili, provenienti da foreste biosostenibili perché crediamo che ci voglia un cambiamento.*

*Non possiamo togliere all'uomo la tecnologia, la voglia di crescere. Si può crescere rispettando ciò che ci sta intorno e salvaguardando la bellezza che ci circonda.*