

Il caffè

a cura di Mara Lucisano*

La pianta del caffè appartiene alla famiglia delle Rubiacee - genere Coffea. Cresce in zone tropicali ad altitudini variabili tra 600 e 200 m per la specie Arabica e ad altitudini inferiori (200-800 m) per la specie Robusta. La specie Arabica copre il 70 % della produzione mondiale e fornisce un caffè più acidulo e aromatico della specie Robusta che, al contrario, dà origine ad una bevanda più corposa e più ricca di caffeina.

La raccolta, che può essere effettuata con due diverse modalità, condiziona le successive fasi di lavorazione (figura 1). Nel caso di raccolta per "stripping" che prevede l'asportazione di tutte le bacche con diverso grado di maturazione in un unico passaggio, si procede poi con l'essiccamento al sole e si ottengono i cosiddetti "caffè naturali". Questo processo richiede un clima secco, spazi ampi, lunghi tempi, fino a venti giorni. Se le bacche vengono raccolte manualmente ("picking") la rimozione dei semi si effettua con un processo a umido che si basa su una fermentazione controllata, si ottengono in tal modo i così detti "caffè lavati". Le bacche vengono dapprima spolpate con spolpatrici a disco o a tamburo, lasciate fermentare, successivamente lavate e quindi essiccate. In tal modo si ottiene il caffè verde ancora ricoperto dal pergamino e dalla pellicola argentea. Il caffè "lavati", grazie ai diversi passaggi di lavorazione che prevedono fasi di selezione durante le quali vengono eliminati i semi difettosi e i materiali estranei, offrono migliori garanzie igieniche e portano ad un prodotto di qualità superiore.

La selezione e la miscelazione

Le aziende di torrefazione acquistano le partite di caffè verde, in base alle miscele che si vogliono ottenere tenendo presente che l'aroma e il gusto caratteristici di ciascun prodotto derivano da un'attenta miscelazione di caffè di diversa provenienza, ciascuno caratterizzato da un particolare profilo sensoriale che viene esaltato dalla successiva operazione di tostatura.

Si passa quindi alla fase di miscelazione nella quale si uniscono i diversi tipi di caffè che costituiscono le basi dell'aroma e del gusto specifici di una determinata marca commerciale.

La tostatura

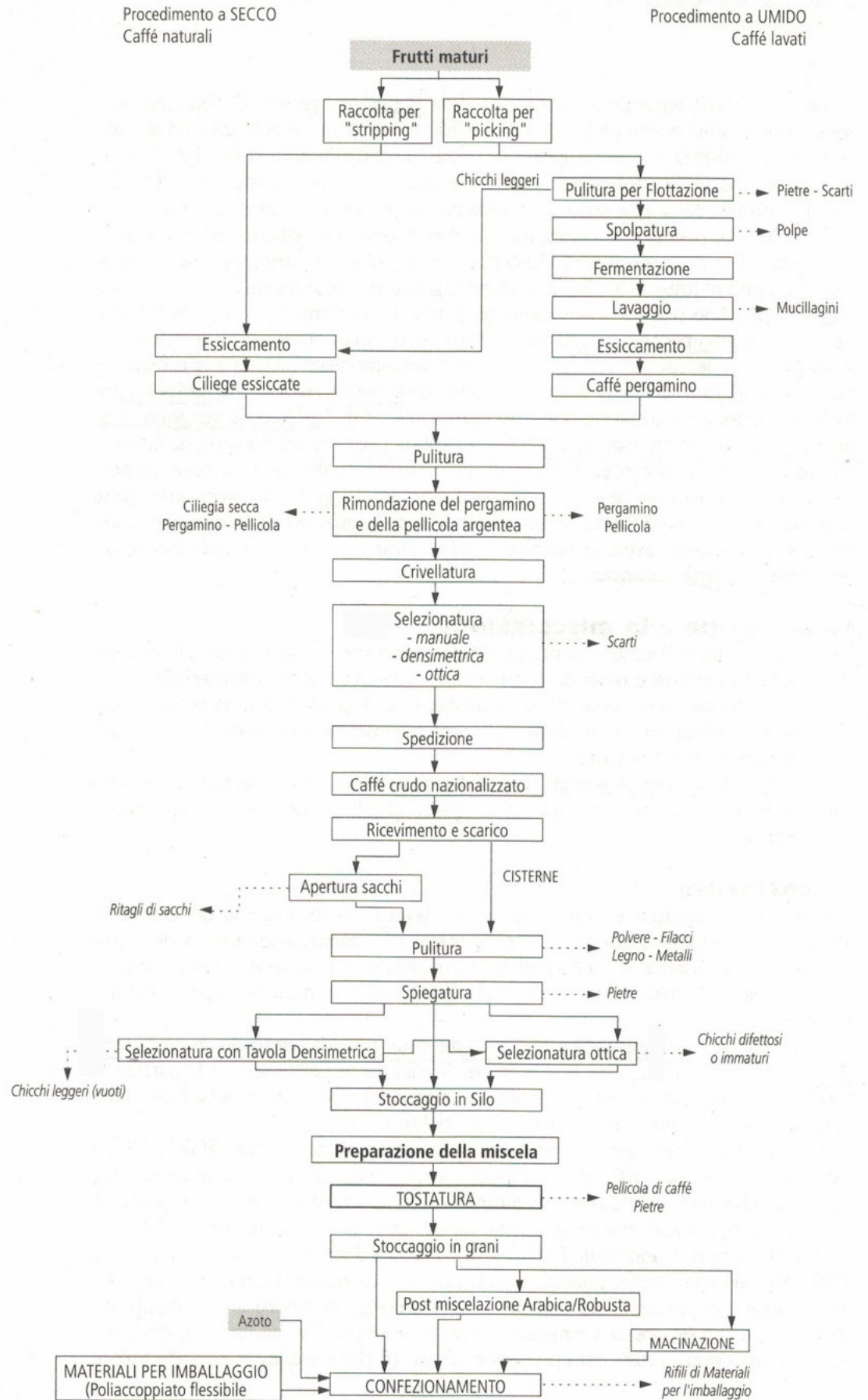
Il processo di tostatura è determinante per favorire la formazione dei composti volatili che costituiscono l'aroma del caffè tostato. La composizione finale dei componenti volatili dipende da numerosi fattori quali la specie, la varietà e le condizioni di stoccaggio della materia prima, le condizioni di tostatura nonché il tipo di impianto impiegato.

La torrefazione è un'operazione che consiste in un riscaldamento dei grani di caffè verde in modo da provocare la rimozione di gran parte dell'umidità e la parziale o totale decomposizione termica di alcuni componenti. Questa operazione viene condotta in modi differenti nei diversi Paesi del mondo.

In Italia, dove la torrefazione avviene con temperature molto elevate (500-550°C), il caffè raggiunge i 210-250°C con tempi di trattamento che variano a seconda delle caratteristiche delle macchine torrefattrici, della varietà del caffè e del grado di tostatura che si vuole impartire. La durata del processo può variare da 10 a 20 minuti nei sistemi tradizionali. Durante la tostatura il chicco perde peso (circa il 20%), poiché cede umidità, modifica il suo colore e va incontro a reazioni fisico-chimiche assai complesse. In particolare il cambiamento di colore è accompagnato oltre che da una progressiva diminuzione del peso anche da una sensibile dilatazione della cariosside causata dalla pressione dei gas (vapore acqueo e anidride carbo-

*Mara Lucisano, Professore ordinario, Mara.lucisano@unimi.it, DISTAM - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche - Università di Milano

FIGURA 1 - IL PROCESSO DI LAVORAZIONE DEL CAFFÈ



nica) che si generano all'interno del chicco di caffè.

La macchina tostatrice svolge essenzialmente due funzioni: riscalda la massa del caffè crudo (un ventilatore immette nella camera di tostatura l'aria riscaldata da un bruciatore) e contemporaneamente lo miscela, in modo da favorire l'omogeneità del trattamento termico. La tostatura del caffè può essere realizzata con sistemi continui, ma più frequentemente con impianti discontinui che meglio permettono di controllare i profili termici durante l'intero processo. In genere vengono utilizzati tostini costituiti da coppe verticali ruotanti o da tamburi orizzontali ruotanti. Alla tostatrice è sempre collegato un sistema che consente un rapido raffreddamento della massa di caffè torrefatto. Questa fase viene realizzata in vasche circolari con fondo forato, in tamburi ruotanti o in circuiti appositi di raffreddamento.

Il controllo della torrefazione è tradizionalmente manuale; negli impianti più evoluti il ciclo di tostatura può essere programmato grazie a sistemi automatizzati basati su sensori ottici e/o termici.

Il confezionamento

Anche le fasi di confezionamento e di conservazione possono influenzare notevolmente le caratteristiche aromatiche del prodotto. Ricordiamo che dopo la tostatura il caffè diventa instabile in presenza di ossigeno e di umidità, modifica le proprie caratteristiche aromatiche e tende ad alterarsi.

Le aziende torrefattici usano normalmente tre tipi di confezionamento. Il primo, in sacchetti costituiti da alluminio accoppiato con un polimero multistrato flessibile, consiste nel riempire e sigillare ermeticamente la confezione al riparo dall'umidità. La presenza dell'aria e dell'anidride carbonica liberata dal caffè all'interno della confezione porta ad una minore conservabilità del prodotto. Questa tecnica può essere applicata al caffè dopo una parziale eliminazione dei gas con un gas inerte per impedire che la confezione si gonfi. Se i chicchi non sono degasati, si può evitare il rigonfiamento della confezione inserendo una valvola di sicurezza unidirezionale che permette all'anidride carbonica di uscire senza far entrare l'aria. Il confezionamento sottovuoto prevede, invece, la totale eliminazione dell'aria e l'eventuale compensazione con gas inerte. Questa tecnica può essere applicata con materiali di confezionamento flessibili o con materiali rigidi come la lattina. Il terzo sistema, la pressurizzazione, è un metodo che consiste nella sostituzione dell'aria presente nei contenitori metallici con gas inerti a pressione superiore a quella atmosferica. Nei contenitori pressurizzati gli aromi volatili "si fissano" nell'olio contenuto nei chicchi di caffè, mantenendo più a lungo la fragranza del prodotto.