



IL CAFFE'

Dott.ssa : Clodoveo Marialisa

Studenti : Cervellera Alessandro, Coletta Rebecca, Rosati
Pasquale

SOMMARIO



STORIA E PROPRIETA'

- *ORIGINE*

- *TIPOLOGIE*

- *PROPRIETA' CHIMICHE*

- *VALORI NUTRIZIONALI*

PRODUZIONE E LAVORAZIONE

- *DOVE SI PRODUCE*

- *RACCOLTA*

- *LAVORAZIONE*

- *TORREFAZIONE*

- *MISCELAZIONE*

- *PREPARAZIONE*

MERCATO

- *CONFEZIONAMENT
O*

- *ETICHETTATURA*

- *C O N T R O L L O
QUALITA'*

- *IMPORT-EXPORT*

- *PREZZI*

- *P R O P R I E T A '
ORGANOLETTICHE*

- *T E C N I C H E D I
ASSAGGIO*



STORIA DEL CAFFÈ

La pianta del caffè è **originaria** dell'Etiopia, nella regione abissina di Kaffa, da dove si è diffusa nello Yemen, in Arabia ed Egitto.

Il caffè giunse in Europa intorno al Seicento, ma gli Arabi ne facevano largo uso da molti secoli. Il consumo di questa bevanda, inizialmente chiamata vino d'Arabia, si diffuse nel 1700; Venezia, una delle più importanti città marinare, lo commercializzò e qui nacquero i primi locali in cui era possibile degustare la nuova bevanda. Il caffè è consumato in quasi tutto il mondo. Il volume di affari che si muove intorno a questo prodotto è enorme: per **valore economico** è ai primi posti a livello mondiale, insieme a petrolio, acciaio e grano. L'economia di molti paesi dipende in gran parte dalle esportazioni di caffè.

LA PIANTA

Il frutto del caffè è una drupa o ciliegia che al momento della maturazione è di colore rosso (eccetto la varietà Bourbon, che diventa gialla). All'interno si trovano la polpa e due semi, posti uno di fronte all'altro, avvolti dal **pergamino**, una pellicola rigida e spessa che li protegge. Sotto il pergamino si trova un'altra pellicola molto sottile e perfettamente aderente al seme: la **pellicola argentea**. Ogni frutto contiene normalmente due semi; talvolta se ne trova uno solo, chiamato caffè perla o caracolito.

Nella foto: un ramo di pianta del caffè con fiori, frutti acerbi e frutti maturi, fatto possibile solo in paesi a clima tropicale.



pergamino

TIPOLOGIE

Il caffè è una pianta tropicale che può raggiungere i 10 m di altezza, ma è coltivata mantenendola a circa 2 m per rendere agevole la raccolta dei frutti.

Molte sono le specie di piante del genere *Coffea* (*Arabica*, *Robusta*, *Eexcelsa*, *Liberica*) ma solo due hanno rilevanza economica per la produzione del caffè: la *Coffea arabica*, detta solitamente **arabica**, e la *Coffea canephora*, nota comunemente come **robusta**. Delle due specie esistono poi **molte varietà**, derivanti da mutazioni naturali e dall'ingegneria genetica.



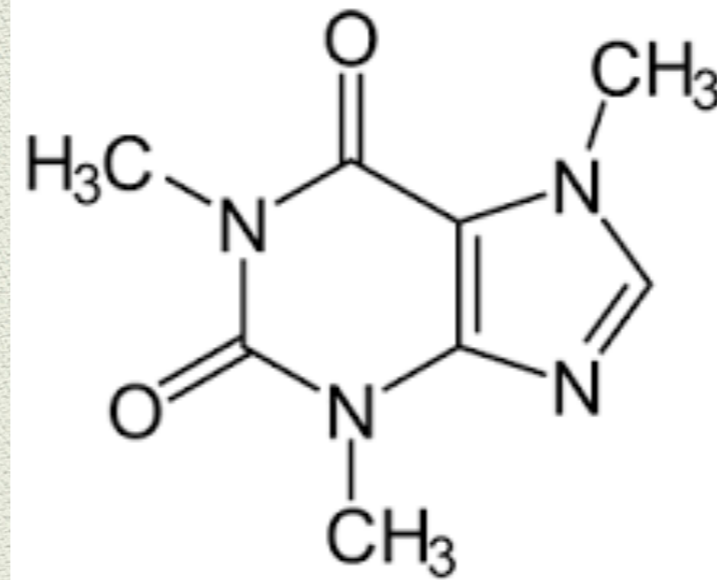
PROPRIETA' NUTRIZIONALI

Caffè, espresso ▾			
Quantità per 100 grammi			
Calorie 9			
Grassi 0.2 g			
Acidi grassi saturi 0.1 g			
Acidi grassi polinsaturi 0.1 g			
Acidi grassi monoinsaturi 0 g			
Acidi grassi trans 0 g			
Colesterolo 0 mg			
Sodio 14 mg			
Potassio 115 mg			
Carboidrati 1.7 g			
Fibra alimentare 0 g			
Zucchero 0 g			
Proteine 0.1 g			
Caffeina 212 mg			
Vitamina A	0 IU	Vitamina C	0.2 mg
Calcio	2 mg	Ferro	0.1 mg
Vitamina D	0 IU	Vitamina B6	0 mg
Cobalamina	0 µg	Magnesio	80 mg



Caffè ▾			
Quantità per 100 grammi			
Calorie 0			
Grassi 0 g			
Acidi grassi saturi 0 g			
Acidi grassi polinsaturi 0 g			
Acidi grassi monoinsaturi 0 g			
Acidi grassi trans 0 g			
Colesterolo 0 mg			
Sodio 2 mg			
Potassio 49 mg			
Carboidrati 0 g			
Fibra alimentare 0 g			
Zucchero 0 g			
Proteine 0.1 g			
Caffeina 40 mg			
Vitamina A	0 IU	Vitamina C	0 mg
Calcio	2 mg	Ferro	0 mg
Vitamina D	0 IU	Vitamina B6	0 mg
Cobalamina	0 µg	Magnesio	3 mg

PROPRIETA' CHIMICHE



La caffeina (è una xantina, un alcaloide), sostanza nervina **presente naturalmente nei chicchi di caffè, foglie di tè, chicchi di cacao, noci di coca e spesso aggiunta a bevande e farmaci**, ha effetti fisiologici importanti nel corpo umano, in grado di agire sul sistema nervoso centrale, stimolando la vigilanza e l'attenzione, riducendo il senso della fatica, migliorando in altre parole, l'efficienza fisica e mentale. (questi effetti sono ascrivibili alla presenza di tre composti metilxantinici e i loro derivati: la caffeina, teofilina e la teobromina).

Un alto consumo di caffè ha spesso dato l'impressione di essere associato al rischio delle malattie cardiovascolari, perché delle volte, nei casi di grandi consumatori si associa ad altri fattori di rischio come per esempio, il fumo di sigarette, consumo di alcol e l'aggiunta di grande quantità di zuccheri semplici-sovrappeso. **Ci sono alcune condizioni fisiologiche, laddove il consumo di caffè è sconsigliato o deve essere limitato.**



PRODUZIONE E LAVORAZIONE

SOMMARIO



STORIA E PROPRIETA'

- *ORIGINE*
- *TIPOLOGIE*
- *PROPRIETA' CHIMICHE*
- *VALORI NUTRIZIONALI*



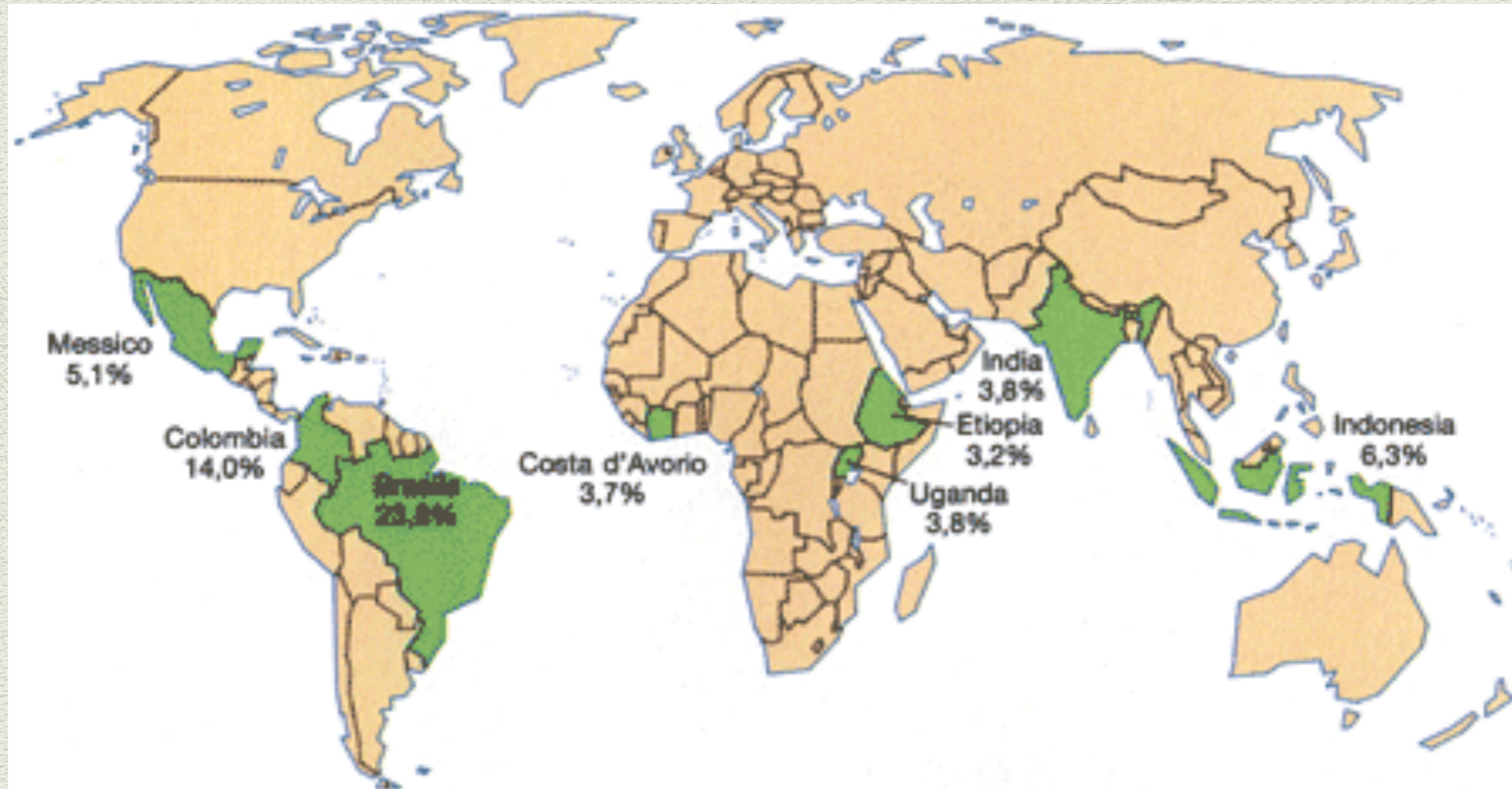
PRODUZIONE E LAVORAZIONE

- *DOVE SI PRODUCE*
- *RACCOLTA*
- *LAVORAZIONE*
- *TORREFAZIONE*
- *MISCELAZIONE*
- *PREPARAZIONE*

MERCATO

- *CONFEZIONAMENT
O*
- *ETICHETTATURA*
- *C O N T R O L L O
QUALITA'*
- *IMPORT-EXPORT*
- *PREZZI*
- *P R O P R I E T A '
ORGANOLETTICHE*
- *T E C N I C H E D I
ASSAGGIO*

PRODUZIONE



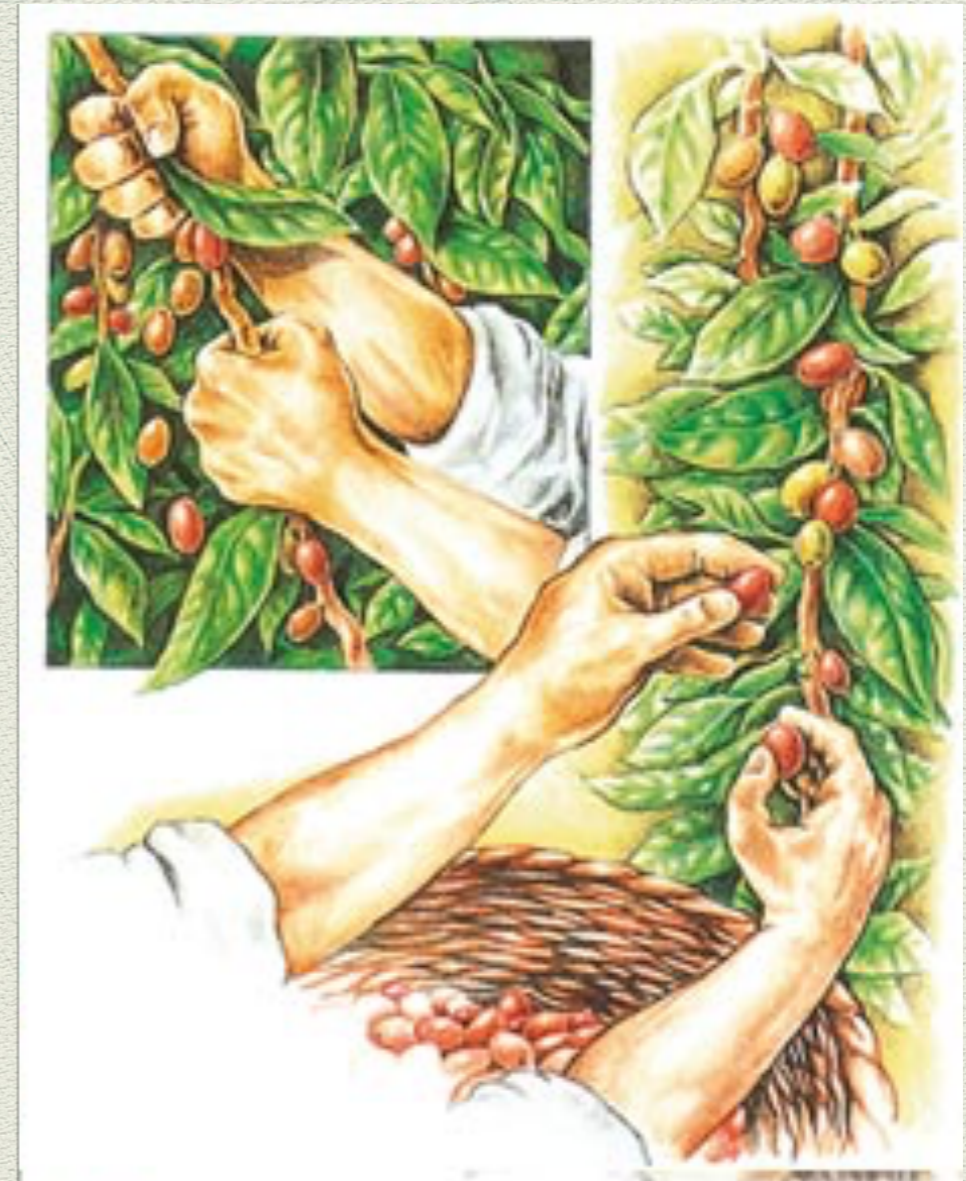
La pianta del caffè cresce in paesi compresi fra il Tropico del Cancro e il Tropico del Capricorno, e trova il suo habitat naturale tra i 200 e i 2000 m di altitudine, con temperature variabili da 15 a 25 °C, in un clima caldo e umido con abbondanti piogge intervallate da stagioni secche. È una pianta che teme il vento, il gelo, la brina e il calore eccessivo.

La produzione è ripartita in tre grandi zone geografiche.

RACCOLTA MECCANICA E MANUALE



La raccolta dei frutti può essere **manuale** o **meccanica**, quest'ultima avviene con macchine che scuotono la pianta e prelevano le bacche cadute. La raccolta manuale avviene in due modi: picking oppure stripping.



Raccolta con sistema **stripping** (a sinistra) e **picking** (a destra).

LAVORAZIONE



Trattamento a secco.



Spolpatura dei frutti.



Chicchi appena spolpati.

Nel **trattamento a secco** i frutti sono fatti **essicare** distendendoli al sole o in essiccatoi, con un risultato più rapido e sicuro, ma qualitativamente inferiore. Quando la polpa è secca si effettua la **snocciolatura**. Al termine, si fa la **setacciatura**, che prevede la separazione e contemporanea selezione per grandezza con macchine setacciatrici. Il caffè così prodotto si chiama **naturale** o **non lavato**.

Nel **trattamento in umido** i frutti dopo la raccolta subiscono la **spolpatura**: passano attraverso macchine spolpatrici. Questi, ancora ricoperti da mucillagine di polpa e pergamino, sono avviati alla **fermentazione**. Di seguito i chicchi sono **lavati** dentro piccoli canali, poi sono essiccati al sole (o in essiccatoi). Terminato l'essiccamento, come per il caffè naturale, si effettua la **snocciolatura** e inviato alla **setacciatura**. Il caffè così ottenuto si chiama **lavato**. Il caffè lavato è di solito raccolto con il metodo picking.

SELEZIONE

Dopo questi passaggi il caffè verde è spedito in sacchi di juta (in genere da 60 kg) verso i paesi importatori.

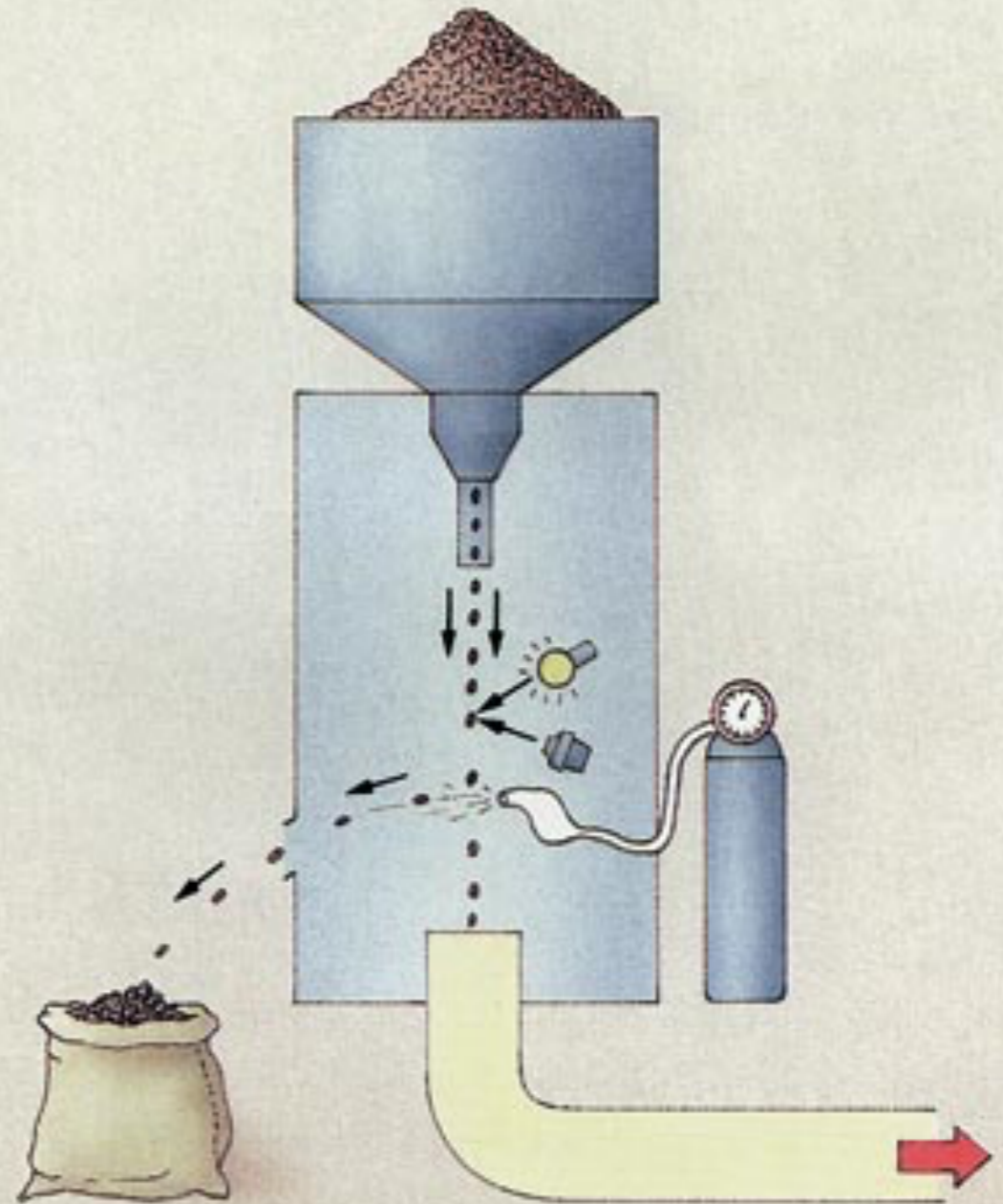
Poiché il sistema di raccolta a stripping o meccanico sono molto diffusi, per avere un prodotto di

qualità è opportuno effettuare una **selezione** del caffè, eliminando i chicchi non al giusto grado di maturazione, rovinati o fermentati. L'operazione avviene con selezionatrici ottiche, che agiscono

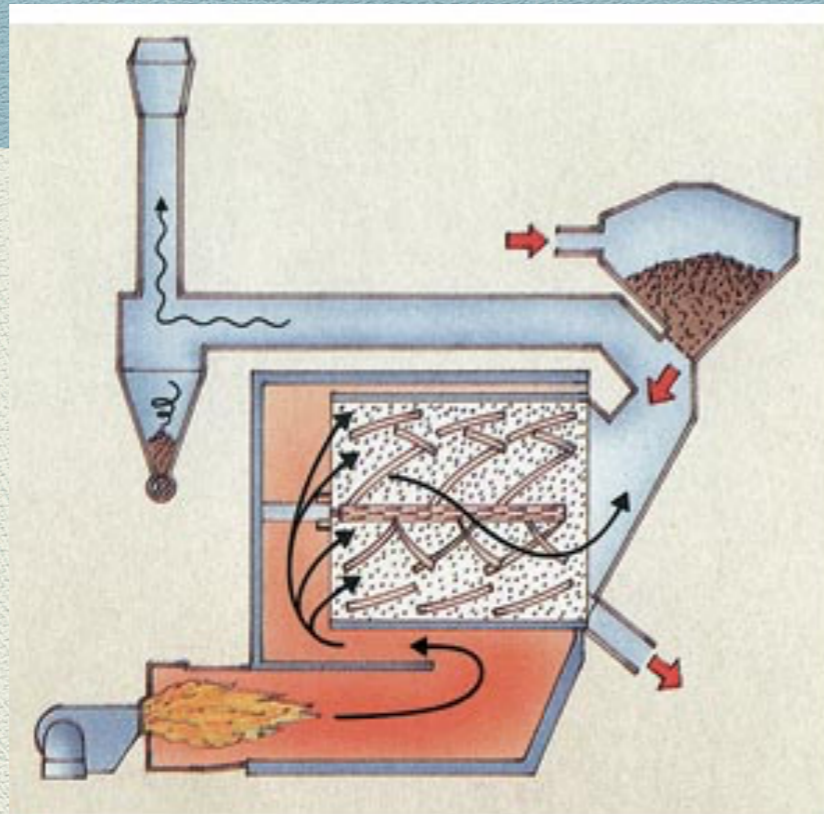
inviando una luce su ogni singolo chicco e, in base al tipo di luce riflessa, la fotocellula fa o meno

scattare un meccanismo di scarto; i chicchi non idonei sono espulsi con un getto di aria compressa.

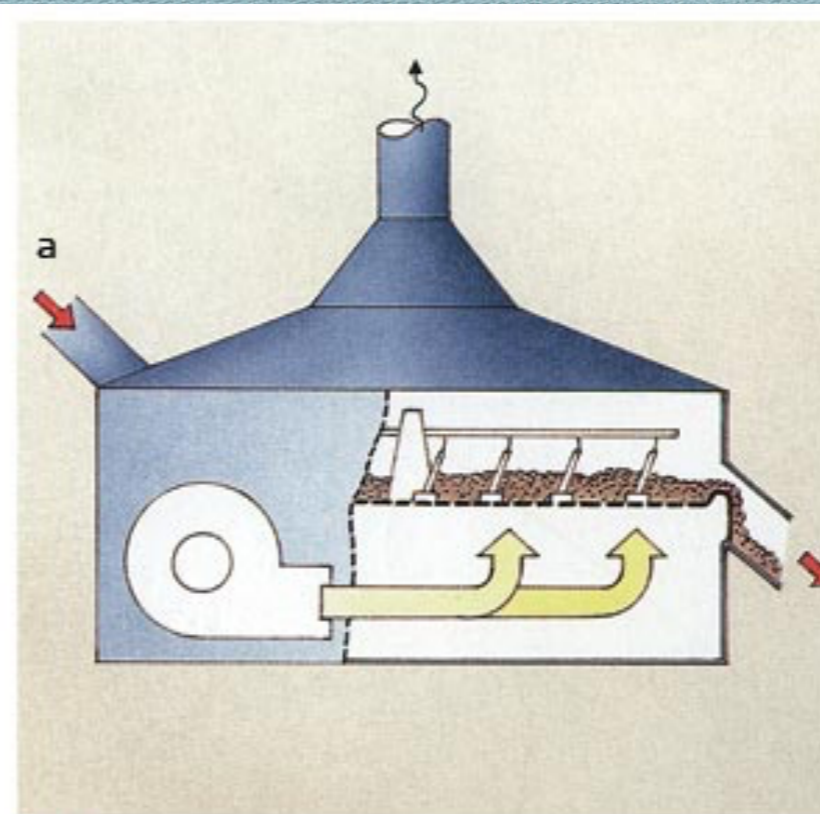
Questa operazione è svolta, assai raramente da alcuni paesi produttori e, più spesso, dalle migliori aziende torrefattrici.



TORREFAZIONE



□ **Torrefattrice** a tamburo rotante; all'interno i chicchi di caffè sono cotti da un flusso di aria calda generato da un bruciatore (galleggiano nell'aria).



□ In seguito sono scaricati attraverso un bocchettone di uscita (**a**) nella **tramoggia di raffreddamento** dove le pale muovono i chicchi vengono attraversati da un flusso di aria fredda.

- ◆ La torrefazione è un metodo di tostatura o di disidratazione del prodotto. Il grado di tostatura varia da paese a paese.



MISCELAZIONE

La miscelazione del caffè può avvenire **prima** o **dopo** la torrefazione; se si miscela prima si ottiene un prodotto più omogeneo per gusto e profumi, miscelando dopo si regola meglio la tostatura delle varie partite in base alla dimensione e tipologia dei vari caffè.

Si può miscelare prima **solo se** si utilizza un'unica tipologia di caffè (arabica) e i chicchi hanno una grandezza uniforme; in caso contrario dopo la torrefazione si otterranno chicchi bruciati o crudi.

PREPARAZIONE

☐ **Varie caffettiere.**

1. Macchina per caffè filtro.
2. Caffettiera napoletana.
3. Caffettiera moka nella forma classica.
4. Infusiera a stantuffo per sistema Melior.



Per estrarre al meglio le sostanze presenti nel caffè si deve macinarlo. I metodi per ottenere la bevanda sono diversi, e si richiamano a due principi generali:

- 1 la **macerazione**, caratterizzata dal contatto prolungato della polvere di caffè con l'acqua;
- 2 la **percolazione**, in questo caso l'acqua attraversa il caffè e scende rapidamente in un contenitore.

MACERAZIONE

Caffè con infusione: si ottiene come tutti gli infusi. È il più semplice e antico dei metodi utilizzati nel mondo occidentale e fu adottato per la prima volta in Francia nel 1771.

Caffè con sistema Melior: è una variante dell'infusione e utilizza un'infusiera a stantuffo composta da una caraffa in pirex e da un filtro in rete metallica del diametro della caffettiera, unito con un'asta al coperchio.

Caffè alla turca: è un sistema molto diffuso nei paesi della penisola balcanica e in quelli musulmani. Può essere bevuto con la polvere in sospensione, oppure lasciato riposare prima di berlo affinché la polvere si depositi.



Caffè con sistema Melior



Caffè alla turca

PERCOLAZIONE

Caffè filtro: la polvere di caffè è inserita in un sacchetto-filtro di carta posto all'interno di un contenitore forato, sopra una caraffa; si versa nel sacchetto l'acqua bollente, che scende attraversando la polvere. Si ottiene una bevanda leggera e con un aroma delicato. Il caffè filtro è molto diffuso in Nord Europa e negli Stati Uniti.

Caffè alla napoletana: si utilizza la caffettiera napoletana, che sfrutta lo stesso principio del caffè filtro. La napoletana è oggi poco diffusa, sostituita dalla moka e dalle macchine espresso per uso domestico.

Caffè moka: in questo caso il caffè è attraversato dall'acqua dal basso verso l'alto, grazie alla spinta della pressione generata dal vapore nel bollitore inferiore. Si ottiene un caffè dal gusto abbastanza forte e con un aroma intenso;

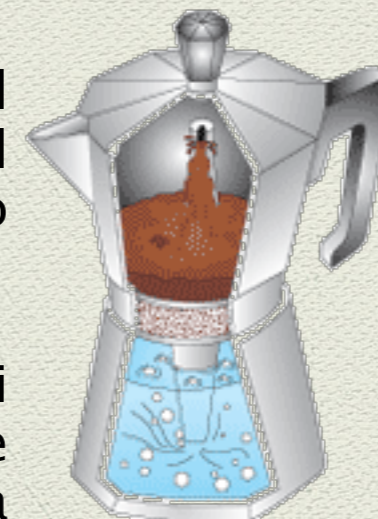
Caffè espresso: è il sistema che sfrutta al meglio la polvere di caffè. Il risultato è un liquido concentrato, con un gusto intenso e persistente, ricco di aromi e corpo, ricoperto da una crema nocciola.



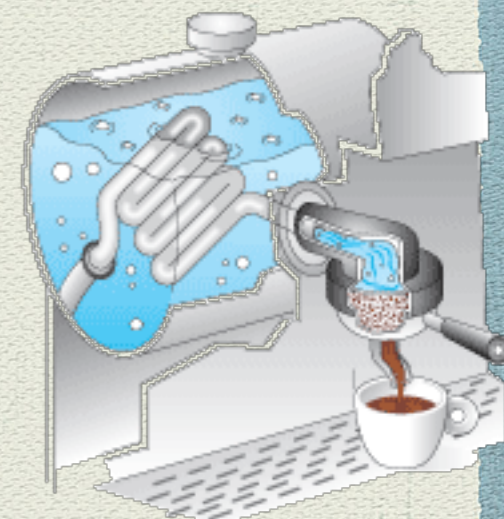
Caffè filtro



Caffè alla napoletana



Caffè moka



Caffè espresso



MERCATO

SOMMARIO



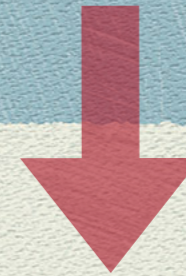
STORIA E PROPRIETA'

- *ORIGINE*
- *TIPOLOGIE*
- *PROPRIETA' CHIMICHE*
- *VALORI NUTRIZIONALI*



PRODUZIONE E LAVORAZIONE

- *DOVE SI PRODUCE*
- *RACCOLTA*
- *LAVORAZIONE*
- *TORREFAZIONE*
- *MISCELAZIONE*
- *PREPARAZIONE*



MERCATO

- *CONFEZIONAMENTO*
- *ETICHETTATURA*
- *CONTROLLO QUALITA'*
- *IMPORT-EXPORT*
- *PREZZI*
- *PROPRIETA' ORGANOLETTICHE*
- *TECNICHE DI ASSAGGIO*

CONFEZIONAMENTO

3 ANNI



3 MESI



ETICHETTA

DESCRIZIONE
MISCELA

FILIERA

MACINATURA

COMPOSIZIONE MISCELA

TOSTATURA

GRADO

TOSTATURA

TENORE IN
CAFFEINA

PROFILO
SENSORIALE

CONSIGLI PER
LA PREPARAZIONE

INDICAZIONI
CONSERVAZIONE

RACCOLTA
DIFFERENZIATA

APPROFONDIMENTO
PRODOTTO



CONTROLLO QUALITÀ

Scheda controllo qualità		
Difetto	Possibili cause	Controlli e Interventi
Il caffè è sottoestratto (sfruttato meno del dovuto): ha una schiuma chiara e poco persistente, gusto e profumo deboli; di solito l'erogazione è breve perché il caffè scende velocemente.	Macinatura grossa	→ Macinatura più fine
	Dose di caffè scarsa	→ Verificare che nel dosatore vi sia sufficiente caffè → Aumentare la dose
	Caffè vecchio o mal conservato	→ Data confezionamento caffè e ambiente di stoccaggio
	Caffè aperto o macinato da molto tempo	→ Sostituzione
	Pressatura leggera	→ Maggiore pressatura
	Filtri usurati con fori grandi	→ Sostituzione
	Dosatore sporco che eroga dosi scarse	→ Pulizia dosatore
	Temperatura dell'acqua inferiore a 88-90 °C	→ Lancette manometri, vite regolazione pressostato (tecnico)
	Pressione pompa superiore a 9 atm	→ Lancette manometri, vite regolazione pompa (tecnico)
	Macinatura troppo fine	→ Macinatura più grossa
	Dose di caffè eccessiva	→ Ridurre la dose
	Filtri e portafiltro intasati	→ Pulizia
	Doccette otturate (aprendole senza i gruppi, l'acqua non deve spruzzare ai lati o uscire con violenza)	→ Pulizia o sostituzione
	Pressatura forte	→ Minore pressatura (soluzione temporanea: meglio una macinatura più grossa)
	Macchine usurate	→ Sostituzione
	Temperatura superiore a 90-92 °C	→ Lancette manometro e diminuire la pressione
	Pressione pompa inferiore a 9 atm.	→ Lancette manometro, regolazione pompa
Nella tazza vi sono molti fondi	Guarnizione sottocoppa sporca (in particolare con polvere sopra la crema) o consumata	→ Pulizia o sostituzione
	Bordo del filtro inserito sporco	→ Pulizia prima dell'inserimento
	Filtro usurato con fori più grossi	→ Sostituzione
	Doccette otturate	→ Pulizia o sostituzione
	Macchine consumate	→ Sostituzione
	Caffè troppo fino	→ Macinatura più grossa
	Pressione pompa eccessiva	→ Diminuire pressione
	Macchine che hanno perso il parallelismo	→ Verifica di un tecnico
	Pompa ad azione intermittente e non continua	→ Verifica di un tecnico
		

Scheda controllo qualità		
Difetto	Possibili cause	Controlli e Interventi
Il caffè gocciola dai bordi esterni del portafiltro	Guarnizione sottocoppa sporca o usurata	→ Pulizia o sostituzione
	Bordi dei filtri consumati	→ Sostituzione
	Foro di erogazione del portafiltro ostruito	→ Pulizia
		
Il pannello di caffè dopo sfruttato si presenta non omogeneo, con avvallamenti	Doccette parzialmente otturate	→ Pulizia o sostituzione
	I fondi dopo sfruttati rimangono bagnati	Dose scarsa → Aumento della dose Macinazione non corretta per regolazione sbagliata o usura macine → Verifica macinazione e usura macine Filtri con fori usurati (grandi) → Sostituzione Valvola o tubo di scarico ostruiti → Verifica ascoltando il risucchio o rilevando se esce acqua sul piano di scarico (levando il piano di appoggio delle tazze); pulizia con filtro cieco e detersivo, altrimenti chiamare tecnico
		Beccuccio portafiltro otturato → Pulizia
		Temperatura dell'acqua troppo bassa → Verifica manometro, regolazione
		Macchine non perfettamente parallele → Verifica da parte di un tecnico
Altre possibili cause di un caffè non ancora perfetto	Il macinadosatore a macine piane in momenti di lavoro molto intenso potrebbe risultare inadatto: verifica consumi e temperatura di uscita della polvere	
	Macchina espresso: la pompa può non fornire una pressione costante di 9 atm, specialmente con più gruppi in funzione, vi possono essere incrostazioni interne per scarse depurazioni o per resine ormai vecchie, la valvola di erogazione può essere difettosa	
	Miscela: assicurarsi che sia fresca e di qualità costante	
	Acqua (l'ideale è un grado di durezza di 9° F): verificarne durezza e se sa di cloro	
	Assistenza: il tecnico è affidabile e preparato?	

IMPORT-EXPORT

Il **consumo di caffè in Europa** rappresenta oltre il 40 % del totale mondiale. I fornitori principali del “vecchio continente” per quanto riguarda la bevanda nera sono il **Brasile** (33%), **Vietnam** (23%), **Honduras** (6 %) e **Colombia** (6 %).

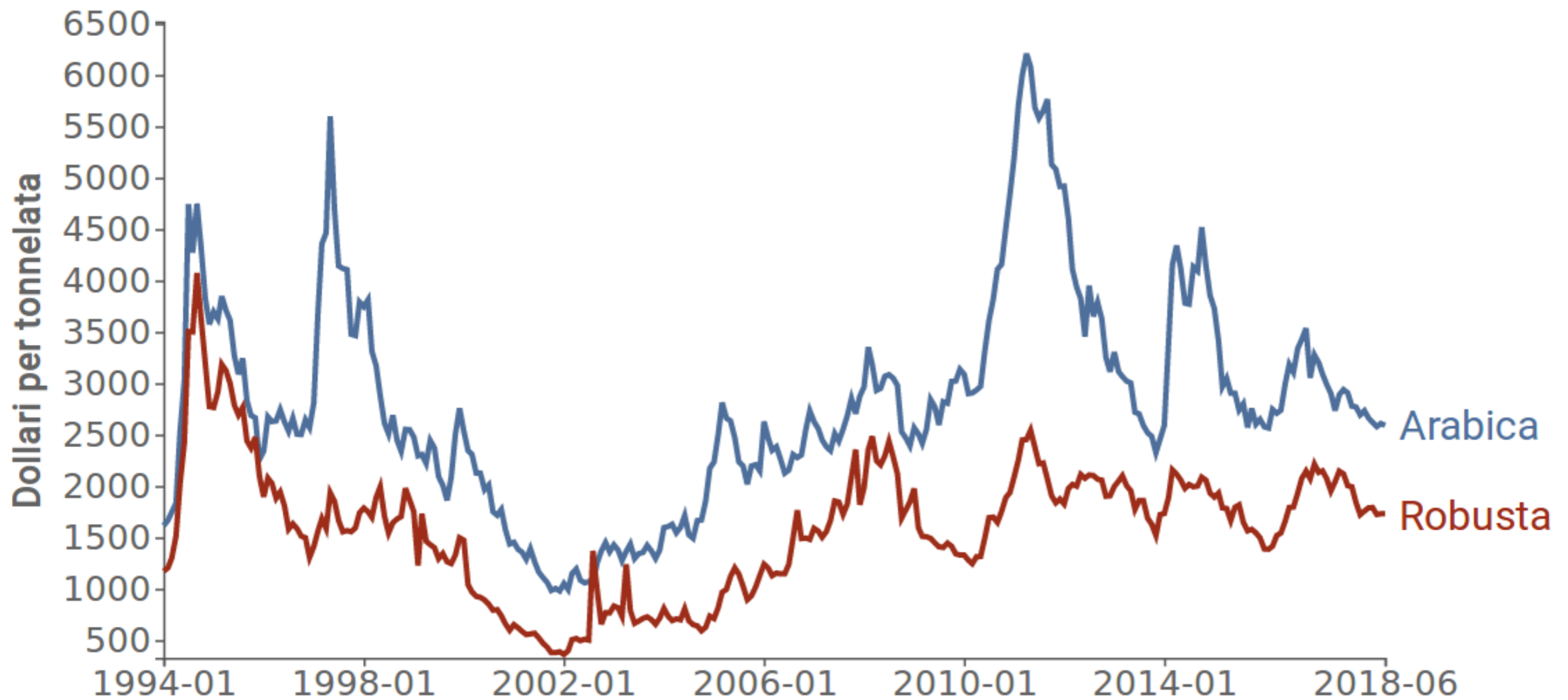
Gli **Stati Uniti** sono il 2° maggior importatore al mondo di caffè. I fornitori principali sono **Brasile** (30%), **Colombia** (21%) e **Vietnam** (13%).

Table 3: World supply/demand balance

Crop year commencing	2014	2015	2016	2017	% change 2016-17
PRODUCTION	148 559	153 561	159 047	158 560	-0.3%
Arabica	86 180	90 437	103 974	97 161	-6.6%
Robusta	62 379	63 125	55 073	61 399	11.5%
Africa	15 942	15 783	16 748	17 629	5.3%
Asia & Oceania	45 478	49 538	44 913	48 439	7.9%
Mexico & Central America	17 188	17 237	20 485	21 924	7.0%
South America	69 951	71 003	76 902	70 569	-8.2%
CONSUMPTION	151 954	155 876	158 901	162 116	2.0%
Exporting countries	47 197	48 260	49 241	50 431	2.4%
Importing countries (Coffee Years)	104 756	107 616	109 660	111 684	1.8%
Africa	10 710	10 927	11 174	11 356	1.6%
Asia & Oceania	32 641	33 628	34 745	35 800	3.0%
Mexico & Central America	5 236	5 301	5 230	5 319	1.7%
Europe	51 043	51 829	52 070	52 322	0.5%
North America	27 363	28 934	29 564	30 344	2.6%
South America	24 960	25 256	26 119	26 974	3.3%
BALANCE	-3 395	-2 315	146	-3 555	

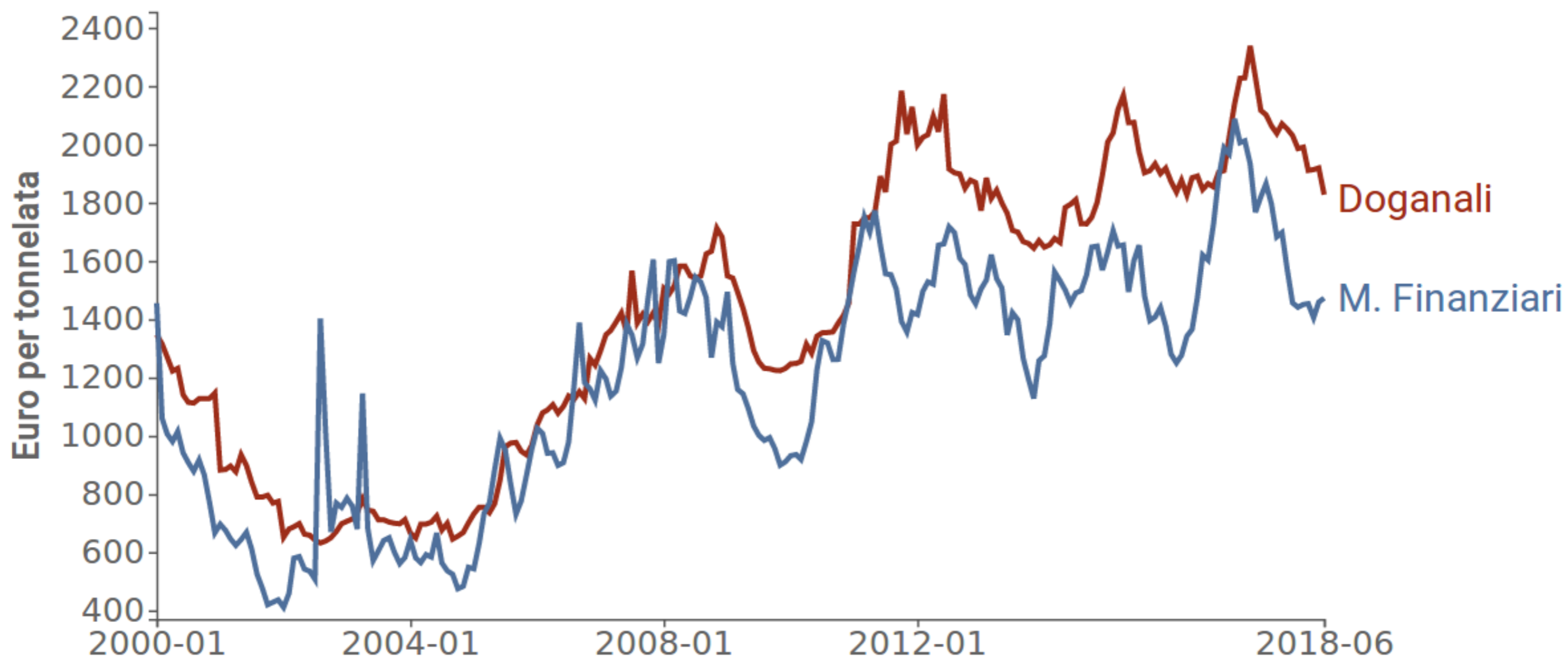
In thousand 60-kg bags

ANDAMENTO PREZZI



Fonte: CME e LIFFE

ANDAMENTO DEI PREZZI



Fonte: CME e SIULisse

ANDAMENTO DEI PREZZI

Il grafico copre gli ultimi 25 anni. Dall'analisi del grafico emergono **5 periodi** in cui condizioni climatiche avverse hanno portato ad una riduzione della produzione effettiva (o attesa) con forti aumenti nei prezzi. Alcune di queste fasi (1994, 2011, 2014, 2016) sono state comuni alle due tipologie di caffè: la prima più intensa per la qualità robusta, le ultime tre più intense per la qualità arabica. Un caso di studio è rappresentato dal 2013, rilevatosi un anno critico per la produzione del caffè, soprattutto per le piantagioni del Centro e Sud America. Queste infatti, all'insorgere del periodo di raccolta, sono state colpite dalla cosiddetta ***ruggine da caffè***. I prezzi del Caffè Arabica hanno trascorso un lungo periodo in prossimità di tali contenuti livelli, che, attestandosi **al di sotto del costo di produzione**, hanno impedito a molti coltivatori di dedicare le attenzioni necessarie alle loro piantagioni, un evento che potrebbe tradursi in un calo della produzione globale. La prospettiva per il Robusta è sostanzialmente simile a quella dell'Arabica: 1175 dollari per tonnellata entro la fine del 2019, in rialzo di circa **il 16%** rispetto alle quotazioni recenti.



ANDAMENTO PREZZI

Milano 0,99€,

Torino 1,04€

Venezia 1,02€.

Brescia 1,30€.

Genova 1€.

Firenze 1,01€.

Roma e Napoli 0,86€.

Bari 0,75€.

Palermo 0,96€ .

**Portogallo (Lisbona per la
precisione) 0,70€.**

Oslo 4,50€!

New York 1,80€

Londra 1,74€

Berlino 2,34€.

**Tokyo, Sydney e El Cairo
3,20€.**

PROPRIETA' ORGANOLETTICHE



Proprietà Visive => colore, consistenza e persistenza della crema.

Proprietà Olfattive => intensità aromatica e finezza (o qualità) degli aromi.

Proprietà Gustative => acidità, amaro, dolcezza e bilanciamento.

Proprietà Tattili => mucose del cavo orale => l'astringenza

Retrogusto => retrogusto e persistenza

TECNICHE DI ASSAGGIO

CUPPING E METODO BRASIALIANO

Il caffè viene assaggiato aspirandolo rumorosamente in modo da far arrivare sulla lingua liquido e aria, e viene fatto roteare sulla lingua prima di sputarlo con dei cucchiari da assaggio professionali.

Questo tipo di assaggio permette di discriminare molte sensazioni: in generale la parte posteriore della lingua discerne l'amarezza, i lati della lingua valutano l'acidità. La punta della lingua discerne invece i sapori specifici. A diversi caffè corrispondono diverse sensazioni: la dolcezza vanigliata di certi centroamericani, l'intensità degli indiani, la speziatura dei caffè etiopi. È chiaro che l'assaggio alla brasiliana non permette di valutare classici aspetti del espresso come il colore o la persistenza della crema ma permette come nessun altro metodo di comparare vari caffè e di valutarne al meglio i possibili difetti quali eventuali sentori di terra, di juta, di erba di muffe e di rio (tintura di jodio, tipica del caffè turco) difetti che faranno precipitare il prezzo del caffè. Una difficile responsabilità, è per questo che nel ***cupping*** l'assaggio viene effettuato su dieci tazze dello stesso caffè e da un panel di almeno tre assaggiatori, per avere un parere il più possibile oggettivo.



