

DALLA FAVA DI CACAO AL CIOCCOLATO

Considerando le nuove tendenze di produzione e le sempre più numerose richieste dei produttori, l'Ideo Tecnica, grazie alla fondamentale collaborazione di un partner importante, ha sviluppato un nuovo progetto per la lavorazione della fava di cacao

La linea si compone di diverse fasi: LAVORAZIONE DELLA MATERIA PRIMA, RAFFINAZIONE e CONCAGGIO.

La prima fase di **lavorazione della materia prima** prevede la **pulitura, tostatura, frantumazione e premacinazione** del prodotto.

La **pulitura** consente di eliminare dalle fave di cacao tutti i detriti e le impurità che, non solo inquinano il prodotto, ma potrebbero anche danneggiare le macchine che eseguono le lavorazioni.

Le fave, liberate dalla maggior parte delle impurità, sono pronte per la successiva lavorazione.

Il **torrefattore/tostino** a raggi infrarossi serve a tostare la fava: elimina una parte di umidità e riduce la carica batterica, grazie all'azione del calore. A tostatura avvenuta, si passa alla fase di **frantumazione** che consente di staccare la buccia dalla fava, che viene frantumata grossolanamente dando il cosiddetto gruè (granella di cacao), che è la parte pregiata della fava. Il prodotto frantumato cade nella classificatrice costituita da una serie di sei setacci vibranti sovrapposti a maglie sempre più fini, in modo da differenziare il prodotto secondo la dimensione.

In corrispondenza di ciascun setaccio avviene la separazione della buccia dal gruè tramite aspirazione, in base alla differenza di peso specifico in aria. L'aspirazione viene regolata secondo le dimensioni del prodotto. Il gruè che passa i setacci viene invece inviato alla macinazione. La buccia viene raccolta in appositi contenitori e smaltita adeguatamente.

Nella fase di **premacinazione**, l'energia meccanica applicata provoca la liquefazione del grasso e la riduzione del diametro delle particelle solide. Nel complesso si ottiene una pasta fluida con particelle di diametro tra i 100 e i 200 µm. La macinazione viene realizzata con un mulino a piastre. Data l'alta temperatura all'interno del mulino, dovuta agli attriti, il burro di cacao fonde, conferendo al prodotto una consistenza fluida. Si ottiene così la pasta di cacao (o pasta grezza in caso di frutta secca) , costituita da una fase continua di grasso, che avvolge le particelle di solidi magri. All'uscita dal mulino, la pasta di cacao viene raccolta in un silos di stoccaggio.

Una volta ottenuta la massa di cacao o pasta grezza, si procede con la fase di preparazione e miscelazione realizzata in mescolatori, posti su celle di carico (bilance) che regolano l'afflusso delle materie prime, dai diversi tank di stoccaggio, nella quantità programmata secondo la ricetta impostata.

Questi sistemi sono semicontinui, in modo da permettere una maggiore precisione nel dosaggio degli ingredienti e consistono in miscelatori orizzontali con braccia rotanti ad alta velocità.

Si prosegue con il processo di **raffinazione**, attraverso mulini a sfera di diverse capacità a seconda della produzione oraria richiesta. L'obiettivo di questa operazione è di produrre cioccolato che offra la giusta sensazione al palato, senza essere né granuloso né "viscido", riducendo opportunamente la dimensione delle particelle.

E' preferibile una granulometria media, nel complesso non superiore a 25 μm , evitando comunque una eccessiva proporzione di particelle extra fini, poiché richiedono un maggior consumo di burro di cacao nelle fasi successive per ridurre la viscosità della pasta.

La finezza è anche determinata dagli ingredienti utilizzati nella ricetta, consigliabile l'utilizzo dello zucchero a velo per una raffinazione più veloce.

Il cioccolato raffinato che esce dai mulini raffinatori non ha la consistenza definitiva. Si rende quindi necessaria un'operazione, detta di **concaggio**, tale da conferire al prodotto la tipica consistenza plastica del cioccolato.

Gli obiettivi dell'operazione sono molteplici. Attraverso questo processo infatti si ha la rimozione dell'umidità fino ad ottenere un valore inferiore allo 0,5%, la riduzione della viscosità della pasta attraverso la distribuzione del burro di cacao attorno alle particelle solide e la modificazione della frazione aromatica, anche attraverso la parziale rimozione di alcune componenti della pasta, quali acidi organici e aldeidi e la riduzione dei composti fenolici dell'astringenza.

Il concaggio può avvenire in grosse vasche verticali, dette conche, in cui sono montati verticalmente degli alberi rotanti a pioli che conferiscono al prodotto un movimento ad "otto".

Oppure con vasche orizzontali chiamate "plastificatori" che conferiscono al prodotto un movimento costante dall'alto verso il basso, sbattendo il prodotto sulle pareti per favorire l'aerazione dello stesso.

Queste vasche sono costruite a doppia parete per il riscaldamento del cioccolato durante la fase di concaggio.

E' durante lo svolgimento di questa fase che si ha la massima eliminazione di umidità e di off-flavor, ma anche di sostanze aromatiche. La durata media della fase di concaggio è determinata dall'acidità ed umidità presente nella massa di cacao.

Con la medesima linea, oltre al cacao, è possibile lavorare prodotti come nocciole e pistacchi, ottenendo paste in purezza, preparati per gelateria e prodotti simili. Tutte le macchine inserite nella linea sono indipendenti e facilmente utilizzabili. Si può comporre a seconda delle esigenze del cliente ed adattare ad eventuali impianti già esistenti. La capacità produttiva della linea di LAVORAZIONE DELLA MATERIA PRIMA è di 40-50 kg/h fino a 200 kg/h (intesi come prodotto in entrata).

Per la raffinazione, si procede con le varie taglie dei nostri mulini a sfera: SFERA 20R, SFERA 150, SFERA 250 .Terminata la fase di raffinazione si ottiene il prodotto finito desiderato: cioccolato puro, copertura, paste di frutta secca o creme da spalmare.

