Esperienza di formazione lavoro presso la ditta Beppino Occelli

a cura dell'allieva Seghesio Giada

Il laboratorio…

Nel laboratorio analisi della Beppino Occelli si svolgono numerosi analisi chimico-fisiche e microbiologiche su organismi non patogeni, al fine di garantire al consumatore la maggior qualità su ogni singolo prodotto. Proprio per questo l'azienda adotta, ormai da molti anni, un sistema basato sulla ***qualità*** *e non sulla* ***quantità*** *con lo scopo di dimostrare il vero «sapore dell'eccellenza».*

La nostra materia prima: IL LATTE

- Che cos'è il latte?

Il latte è un liquido bianco secreto dalla ghiandola mammaria delle femmine di mammiferi, che si caratterizzano come distinta classe zoologica anche per questa fondamentale particolarità.

- Proprietà
- Analisi
- Processo

Proprietà:

- I componenti principali sono: lipidi, proteine, caseina, lattosio e vitamine
- Il colore bianco è dovuto al diverso indice di rifrazione dei grassi, dispersi in emulsione grazie alla caseina
- Tre tipologie principali: vaccino(vacca), caprino(capra) e ovino(pecora)
- Caratterizzato da una delicata fase di i**rrancidimento**, ovvero la degradazione delle sostanze grasse. Può essere di tre tipi:

  -idrolitico → avviene per opera di lipasi; i trigliceridi in acqua si idrolizzano liberando acidi grassi

  -chetonico → «chetonizzazione»

  -chimico → alterazione degli acidi grassi mediante l'ossigeno con alterazione del sapore

Analisi:

- ANALISI CHIMICA

Si procede con:

1. Misurazione del pH, attraverso il pHmetro.

1. Analisi al NIR dove verranno trasmessi il valori di:

    -grasso

    -proteina

    -caseina

    -lattosio

    -Crioscopia

- ANALISI MICROBIOLGICA

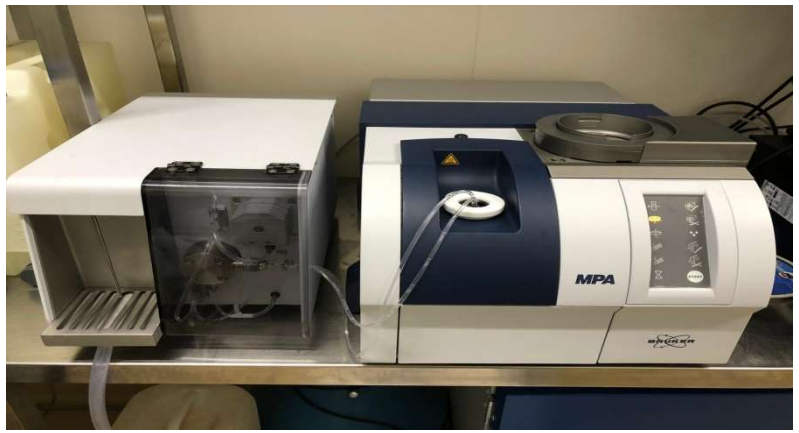
si procede con:

1. Codificazione delle piste Petri, sotto cappa a flusso laminare
2. Diluzione scalare in base alla tipologia di latte avente in analisi
3. Inoculazione di 1 ml di campione in piastra
4. Aggiunta del terreno di coltura PCA
5. Incubazione per 72 ore a 30°

Questa metodologia è chiamata **CONTA DELLA CARICA BATTERICA TOTALE.**

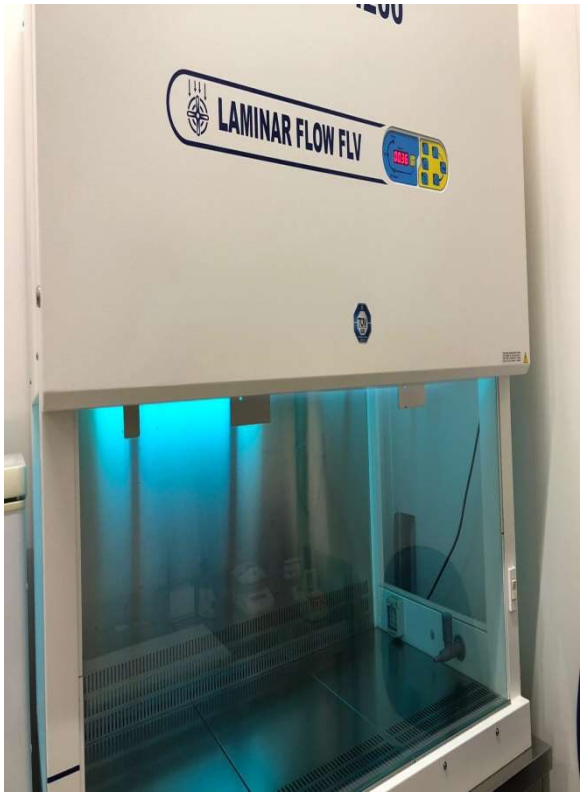
Il NIR

Near Infrared Reflectance è un metodo di analisi che sfrutta alcune proprietà fisiche della materia ed in particolare l'interazione di questa con le radiazioni del vicino infrarosso. Questa interazione contiene informazioni sulla composizione chimica del campione.

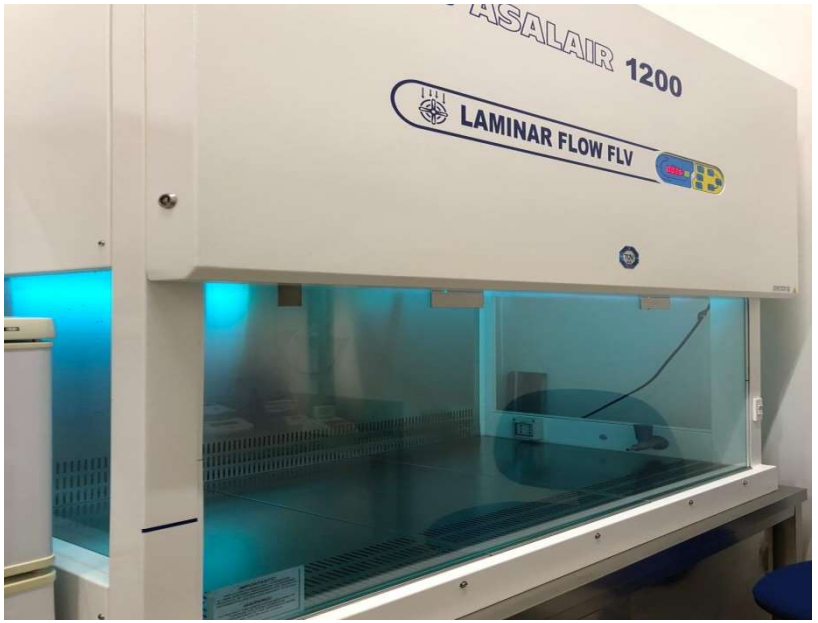


Una sorgente ad ampio spettro eccita il campione in esame, che in parte ne assorbe le radiazioni e in parte le riemette. Le linee di assorbimento, nella regione compresa tra circa 200 e 1100 nm vengono tradotte in un grafico pronte allo studio.

La cappa



La **cappa a flusso laminare** è una cappa utilizzata in ambito biologico per la protezione dell'operatore e dell'ambiente circostante da parte di agenti biologici. Eliminando la possibilità di contaminazioni, consentendo un lavoro in condizioni di sterilità..



La sterilizzazione dell'aria all'interno della cappa viene realizzata forzandone il passaggio attraverso filtri HEPA (*High Efficiency Particulate Air*): tali filtri sono realizzati in micro fibra di vetro che garantiscono aria "pura" al 100%

Inoltre, una volta al mese, si svolge su ogni sinolo campione di latte il test degli **INIBENTI** e delle **AFLATOSSINE.**

Gli inibenti sono farmaci in grado di bloccare l'attività catalitica degli enzimi, a livello cellulare. Nel kit utilizzato in laboratorio si inserisce una minima parte di campione ,nell'apposito strumento, all'interno di un pozzetto; si inserisce una strip graduata; in 6 minuti lo strumento è in grado di far avvenire una reazione recettore-anticorpo per la ricerca di chiloni, sulfamidici, beta-lattamici e tetracicline (antibiotici). Se la strip risulta colorata, vi è l'assenza di tali sostanze, in caso contrario invece una positività.

Le aflatossine sono micotossine presenti in mangimi o determinate derrate alimentari contaminate da un aspergillo, l'Aspergillus flavus, un fungo che si trova normalmente nelle zone molto calde e umide. Sono considerate delle sostanze molto nocive per la salute umana perché hanno un alto potere cancerogeno, dovuto al loro potere inibitore di sintesi dell'acido nucleico. L'aflatossina può essere presente negli alimenti, ma con un limite massimo regolamentato dalla legge italiana

STRUMENTO INIBENTI

STRUMENTO AFLTATOSSINE

Processo:

Il latte,, dopo essere stato stoccato nei TANK (contenitori di mantenimento) e aver passato le varie analisi, subisce un processo di **PASTORIZZAZIONE.**

La tecnica di pastorizzazione utilizzata è quella HTST, *High Temperature Short Time,* ad alta temperatura per poco tempo.

Infatti il latte raggiunge temperature di 72-74°C per 15-30 secondi, al fine di eliminare gli agenti patogeni.

Inserito all'interno delle polivalenti, il latte è pronto per la sua trasformazione in **FORMAGGIO.**

I FORMAGGI

I formaggi della Beppino Occelli si distinguono i formaggi a latte CRUDO e a latte PASTORIZZATO. In quest'ultimo troviamo i formaggi freschi e gli stagionati.

Alcuni dei formaggi più noti per i freschi:

-Tuma d'la paja

-Trifulau

-Robiola

-Casutin

-Occelli al pepe rosa

Per gli stagionati:

-Occelli al Barolo

-Occelli in foglie di castagno

-Occelli al manto e whiskey

-Ocelli alla frutta

-Castelmagno DOP

Processo:

Al latte, dopo essere stato depositato all'interno delle polivalenti, vengono aggiunti i fermenti, fino alla formazione di un primo taglio.

in seguito passa all'interno di una macchina chiamata AFE dove, con l'aggiunta del siero, si forma la CAGLIATA. La cagliata è il primo risultato per la formazione del formaggio.

Infine il composto scende lungo la macchina negli appositi stampi, scelti in base al formaggio da produrre.

Gli stampi passeranno in diverse celle di stagionatura fino al loro confezionamento (circa 7 giorni dopo la produzione).

Qui vengono impacchettati A MANO e messi in vendita.

Analisi:

- ANALISI CHIMICA

si procede con:

1. Misurazione del Ph, attraverso il pHmetro
2. Stesura di una parte di campione sulla parte inferiore di una piastra Petri
3. Misurazione al NIR,dove verranno trasmessi i valori di:

   -grasso

   -umidità

Inoltre si effettua un'analisi **SENSORIALE,** per la valutazione si sapore, colore e forma.

- ANALISI MICROBIOLOGICA

si procede con:

1. Prelievo di una parte di campione
2. Diluizione 1:1 con Ringer
3. Si inocula 1ml di campione in piastra Petri per la ricerca degli *Pseudomonas*
4. Aggiunta del terreno di coltura PSEUDOMONAS AGAR
5. Si inocula 0,1 ml di campione in piastra Petri per la ricerca di *Enterobatteriacei e Coliformi*
6. Aggiunta del terreno di coltura VRBG (2 aliquote)

Svolgere ogni operazione in condizione di sterilità con l'aiuto di un bunsen e cappa.

Queste analisi vengono svolte a 3 e 5 giorni dalla produzione, al confezionamento, a 15 e 30 giorni dalla vendita. (**ANALISI SHELF LIFE**)

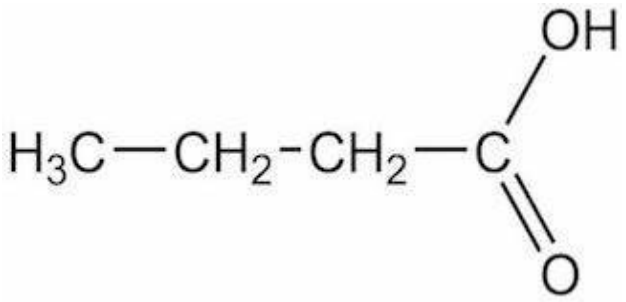
Il prodotto d'eccellenza: IL BURRO

Il burro Beppino Occelli è fatto con panna dolce di centrifuga scremata da latte rigorosamente italiano.

La lavorazione dei classici panetti con i tradizionali calchi che rappresentano alcuni simboli della montagna rendono il Burro un'eccellenza.

Proprietà

- Il burro è una materia grassa ricavata mediante la lavorazione del latte vaccino
- È formato essenzialmente dal grasso proveniente dalla panna che sottoposta ad operazione meccaniche di sbattimento, separa i costituenti grassi e quelli acquosi
- Caratterizzato da un colore giallo durante la stagione stiva e bianco durante quella invernale (**deficienza di carotenoidi)**
- Soggetto a deterioramento per via della luce, dell'ossigeno e del calore
- Composto da acidi grassi non solubili come: acido stearico, acido palmitico, acido oleico
- Composto da un acido grasso solubile, molto noto, l'acido butirrico.



Struttura chimica acido butirrico

Analisi microbiologica...

L'analisi microbiologica del burro si svolge sul primo panetto prodotto nella giornata, in modo tale da valutare come si svolge il processo produttivo

Botticini sterili

Si procede con:

1. Preparazione di un capo sterile attraverso la fiamma bunsen
2. Prelevare una parte di campione e inserirla all'interno di un botticino sterile, precedentemente autoclavato
3. Riscaldare in microonde per 30 secondi
4. Sistemare all'interno della centrifuga per 4 minuti, affinchè la parte magra si separi da quella grassa
5. Raffreddare in freezer, dove rimarrà la parte magra presa in analisi
6. Inoculare 0,1 ml di campione in piastra Petri per la ricerca di *Lieviti* e *Muffe*
7. Aggiunta del terreno di coltura POTATEOS AGAR
8. Inoculare 0,1 ml di campione in piastra Petri per la ricerca di *Enterobatteriacei* e *Coliformi*
9. Aggiunta del terreno di coltura VRBG (2 aliquote)

Analisi chimica e sensoriale…

Si procede con:

1. Misurazione del pH, attraverso il pHmetro
2. Misurazione dell'umidità attraverso la Termobilancia
3. Prelevare una parte di campione e stenderla nella parte inferiore di una piastra Petri
4. Misurazione al NIR, dove trasmetterà i valori di:

    -Umidità

    -pH

    -Grasso

Infine si svolge un'analisi sensoriale, valutando colore, odore e sapore.

Questa tipologia di analisi viene svolta nel giorno di produzione, a 30,70, 90 e 120 giorni dalla vendita.

La termobilancia

La termobilancia serve a determinare in maniera veloce e affidabile il tasso d'umidità presente in sostanze liquide, porose e solide sulla base di un analisi termogravimetrica.

l primo elemento da valutare è senz'altro il tipo di radiatore utilizzato per l'essiccazione : lampada alogena o raggi infrarossi. Di norma le versione di termobilance con raggi infrarossi offrono maggiore potenza di essiccazione , quindi più velocità e temperature più alte.

Infine…

Oltre alle normali anlisi chimiche e microbiologiche sui vari prodotti, si svolgono settimanalmente:

- analisi Ambientali, con lo scopo di controllare al meglio la pulizia dei locali e dell'aria circostante.
- Analisi Ambientali nei vari stabilimenti di produzione
- Analisi su Tamponi effettuati sugli stampi dei formaggi ,piattaforme ,macchinari ,pavimenti ,sistemi di aereazione
- Controllo dell'Umidità sui formaggi pronti per la partenza nel luogo di stagionatura

Cella stagionatura Valcasotto

FINE

Giada Seghesio