

Etude des produits d'œufs

Les ovo produits

DEFINITION :

Un ovo produit est une denrée alimentaire constituée essentiellement par intérieurs de l'œuf, soit en totalité, soit après séparation du blanc et du jaune : éventuellement additionnés de divers ingrédients suivant la législation du pays (sucre, sel,.....etc.).

Les produits sont :

- ▶ Jaune d'œuf seul : vitellus avec 15% de blanc (tolérance)
- ▶ Blanc d'œuf
- ▶ Œuf entier : mélangé dans les proportions naturelles
- ▶ Produits modifiés : blanc et jaune mélangés dans des proportions non naturelles

DESTINATION :

Les produits sont destinés :

- ▶ Aux industriels : biscuiterie, boulangerie, confiserie, marchands de glace (crème glacée), préparation de mayonnaise etc....
- ▶ Aux industries non alimentaires : comme la parfumerie pour la fabrication de shampoings, savons, photographie, tannerie, peinture, teinture, résine synthétique.

CARACTERISTIQUES :

Ces produits n'ont plus de production naturelle, ils n'ont plus de cuticule, de coquille et membrane coquillère. Ils ont en été privés lors de cassage (donc ces produits sont exposés aux contaminations, souillures et altérations), c'est pourquoi ils doivent être soumis aux procédés de conservation est subir des traitements d'assainissement sinon ils seront à l'origine de toxi-infections alimentaires à partir de mayonnaise, de pâtisserie et de glace.

PHASE DE PREPARATION DES OVOPRODUITS :

- ▶ **Cassage mécanique** : ce cassage se fait par perforation de la coquille et aspiration du contenu par une canule métallique, mais avec ce type de cassage, il y a mauvaise séparation du blanc et du jaune.

▶ **Cassage manuel** : il se fait sur un couteau sur lequel on casse l'œuf. On dispose d'une coupelle qui a un volume tel qu'elle ne garde que le jaune. Le reste tombe dans un autre récipient. Il faut effectuer l'élimination des fragments à l'aide d'une pince stérile.

On peut effectuer également une filtration sur tamis pour éliminer la pellicule germinative, les petits grumeaux, les fragments de coquille. Cette filtration est effectuée surtout lorsqu'on veut fabriquer de la poudre par la méthode de spray car ces petits grumeaux et débris vont boucher les turbines de la tour d'atomisation.

Après avoir cassé les œufs, il faudra effectuer l'homogénéisation de l'œuf. Elle est nécessaire pour obtenir un mélange homogène par rupture de la membrane vitelline.

PROPRIETES DES OVOPRODUITS :

- ▶ Les propriétés nutritives
- ▶ Les propriétés technologiques (les plus importantes)

Propriétés technologiques :

Albumen (blanc d'œuf) allège les pâtes par cette possibilité d'absorption d'air.

Il sert aussi à stabiliser les pâtes en améliorant la viscosité qui sert à la fabrication des meringues, pâtes d'amandes, soufflés, glaçage des biscuits et des gâteaux.

Le blanc d'œuf est utilisé comme liant en charcuterie.

▶ **Vitellus** (jaune d'œuf) : à cause de son pouvoir émulsionnant par sa lécithine, le jaune permet d'élever la consistance des pâtes, consistance des crèmes etc....

- ▶) : il est à cause de son pouvoir de moussage, dit foisonnage par battage en présence d'air.

Ce blanc d'œuf sert à

L'utilisation de l'œuf donne plus de légèreté aux pâtisseries.

Composition chimique des produits d'œuf : elle concerne la teneur en humidité.

ALTERATIONS DES OVOPRODUITS :

- ▶ Réactions de Maillard ou brunissement non enzymatique.
- ▶ Sensibilité à la lumière entraînant la destruction des vitamines.
- ▶ Ces produits fixent les goûts et les odeurs étrangers à cause de la richesse en lécithine
- ▶ Rancissement par oxydation des matières grasses donnant un goût de rance
- ▶ Rancissement par oxydation des vitamines : caroténoïdes.
- ▶ Altérations dues aux micro-organismes : levures et moisissures.
- ▶ Altérations dues aux germes lipolytiques et protéolytiques : Pseudomonas.
- ▶ Altérations dues aux germes de froid : les psychrophiles.

Conservation des ovoproduits :

* **Réfrigération :**

Celle-ci se fait à température inférieure à +4°C pour une durée d'utilisation immédiate car on craint la contamination par les germes psychrophiles.

*** Ou congélation :**

Après le conditionnement, on pratique la congélation pour avoir une conservation de plus longue durée. La décongélation se fait dans de l'eau tiède ou dans de l'eau chaude (45°C)

*** Dessiccation :**

La dessiccation provoque une diminution du volume des produits. Elle rend le stockage plus facile (l'humidité résiduelle étant faible).

L'avantage de ce produit est que l'on peut le stocker à température ambiante pendant une longue durée.

Dangers des ovo produits :

Dangers d'origine chimique ou biochimique :

Ces dangers sont liés aux résidus des substances administrées aux animaux, substances de traitement des locaux, substances de traitement aussi des céréales, pesticides que l'on trouve également dans le lait, dans la chaire musculaire. Parmi ces substances, on a également des détergents du matériel.

Dangers d'origine microbienne :

Il peut y avoir des infections mineures et rares mais il y a surtout des toxi-infections alimentaires dues surtout aux salmonelles, germes entérotoxiques et accessoirement des toxi-infections dues à d'autres germes (streptocoques fécaux).

Ces germes peuvent provenir du contenu des œufs contaminés : (il suffit qu'il y ait un seul contaminé pour que tout le lot le soit).

Ils peuvent contaminer l'œuf au moment du cassage de la coquille ; ces germes provenant des mains du casseur, du matériel souillé (couteau utilisé pour le cassage, coupelle de récupération du contenu, tamis pour séparer le blanc du jaune).

1 Hygiène des ovo produits : il faut

- Eviter d'une manière générale la présence de substances ayant une action éventuellement toxique (ATB, pesticides, colorants).
- Eviter les contaminations microbiennes (exogènes et endogènes) à l'origine d'infections ou toxi-infections.

2 Hygiène de la production des œufs : il faut :

- Veiller en premier lieu sur l'état de santé des poules pondeuses. Elles sont porteuses latentes de salmonelles.

- Veiller aux conditions de propreté des locaux d'élevage et des pondoirs.

• Veiller aux conditions de ramassage des œufs : le ramassage doit se faire rapidement en plusieurs fois par jour. Les œufs doivent être mis rapidement à température comprise entre 10°C-12°C pour éviter l'évolution de l'œuf (cellule vivante).

• Veiller à les mettre rapidement sous emballage pour éviter les chocs, les intempéries et les contaminations.

3 Hygiène lors du cassage :

- Faire un tri des œufs en éliminant les œufs cassés, fêlés, sales qui doivent être mis de côté.
- Avant le cassage, laver et désinfecter les œufs, les sécher à l'air tiède pour enlever la pellicule humide qui favoriserait la pénétration des germes.
- Faire le mirage pour éliminer les œufs à anomalies majeures.

Il faudrait classer les œufs en deux (2) catégories :

- Ceux ayant une bonne fraîcheur (blanc et jaune utilisés séparément)
- Les œufs moins frais servant à préparer les ovoproduits à partir d'un mélange.

4 Hygiène du personnel et du matériel :

- Le lavage des mains est nécessaire.
- Les vêtements, le matériel de cassage et de collecte doivent être lavés et désinfectés le plus souvent (procéder au changement des couteaux, des gobelets).
- Effectuer l'hygiène du tri en procédant par lot de trois (3) à cinq (5) œufs.
- Les fragments de coquille doivent être ramassés par les pinces stériles.
- Effectuer le nettoyage et changement des tamis.
- Veiller à la propreté des locaux.

Les locaux de cassage doivent être isolés ainsi que ceux où s'effectuent le mirage, le lavage etc....

D'une manière générale, les œufs doivent être mis rapidement sous conservation à +3°C avant l'utilisation du procédé final de conservation : lyophilisation, procédé de spray etc....

Inspection des ovo produits :

- Surveiller et contrôler les ateliers de cassage, de traitement et conservation.
- Faire le contrôle des indications portées sur les récipients : atelier de traitement, nature du produit, état physique (si les ovo produits sont à l'état liquide, paillettes ou autres).