

Sécurité alimentaire et conservation

Pasteurisation et stérilisation

La pasteurisation et la stérilisation sont deux méthodes de traitement thermique utilisées pour prolonger la durée de conservation des produits tout en garantissant la sécurité sanitaire.



© MIMILAS/ISTOCK

Définitions

LA PASTEURISATION

C'est un processus de montée en température visant à éliminer les micro-organismes pathogènes sans altérer significativement les caractéristiques organoleptiques des aliments. Dans la fabrication de charcuteries et de produits traiteurs, la pasteurisation est souvent utilisée pour préserver la fraîcheur tout en éliminant les bactéries nocives. Elle est réalisée à des températures modérées, généralement entre + 63 °C et + 85 °C, pendant une période plus ou moins longue.

LA STÉRILISATION

Contrairement à la pasteurisation, la stérilisation est un traitement thermique plus intense visant à éliminer l'ensemble des micro-organismes, y compris les spores bactériennes. Ce procédé associe

deux techniques : un conditionnement dans un récipient étanche et un traitement thermique (la stérilisation).

Cela se fait à des températures plus élevées, dépassant les + 120 °C, et sur une durée plus longue. Les produits subissent un processus de stérilisation dans des conditions hermétiques, assurant ainsi une absence totale de micro-organismes viables. Cependant, ce processus peut entraîner des changements notables dans la texture et la saveur des produits.

La valeur stérilisatrice (VS) est exprimée en équivalent temps (minutes) passé à + 121,1 °C pour les produits peu acides (pH ³ 4,5) et est mise en relation avec le temps nécessaire pour détruire une quantité donnée d'un micro-organisme de référence. Pour les produits à pH ³ 4,5, le micro-organisme de référence est le *Clostridium botulinum*.

Les produits ainsi obtenus peuvent se conserver plusieurs années à température ambiante (cinq ans maximum). Ils sont soumis à une date de durabilité minimale.

LES POINTS DE VIGILANCE

Le risque sanitaire associé (risque d'intoxication botulique en particulier) impose une grande rigueur dans la mise au point, la validation et l'application des traitements thermiques. L'exploitant et le personnel de tout établissement de fabrication de tels produits doivent disposer des connaissances et savoir-faire adaptés à cette activité.

La surveillance (contrôles et enregistrements) de l'application des barèmes de traitement thermique pour chaque cycle est essentielle ; elle doit être associée à une traçabilité de la production permettant d'identifier sans ambiguïté les récipients à bloquer en cas de non-conformité.

La pasteurisation en bocal : une alternative à la stérilisation

Il s'agit de conditionner des denrées périssables, dans un récipient étanche aux liquides (bocal en verre généralement) et assurer un traitement thermique approprié (pasteurisation) en vue d'une conservation limitée.

AVANTAGES

1. La pasteurisation en bocal permet d'assurer la sécurité des produits alimentaires en éliminant les bactéries et les moisissures potentiellement dangereuses.
2. Cette méthode de traitement thermique contribue à prolonger la durée de conservation des aliments en prévenant la croissance des micro-organismes d'altération.
3. Comparée à d'autres méthodes plus agressives, elle permet de conserver davantage les nutriments essentiels des aliments, préservant ainsi leur valeur nutritive. Elle permet également de conserver les qualités sensorielles des aliments, tels que la texture, la couleur et le goût.
4. Un four mixte suffit pour la réalisation de ces bocaux, tandis que pour la stérilisation, un autoclave est à prévoir. L'allongement des durées de vie des fabrications permet également d'optimiser les temps de production.

INCONVÉNIENTS

1. Bien que la pasteurisation maintienne généralement les caractéristiques sensorielles des aliments, certains produits peuvent subir une légère altération de saveur, en particulier s'ils sont soumis à des températures plus élevées.
2. La mise en place d'installations de pasteurisation en bocal peut nécessiter des investissements importants en matière de conditionnements spécialisés, ce qui devra être répercuté sur le prix de vente du produit final. Les bocaux vides ou pleins représentent également un certain volume qu'il faudra prendre.
3. Certains produits alimentaires peuvent subir des modifications de texture, notamment s'ils sont délicats ou sensibles à la chaleur. Cela peut être un inconvé-

nient pour des aliments spécifiques, tels que les fruits frais.

4. Tout défaut dans le processus de conditionnement peut compromettre l'efficacité de la pasteurisation et la sécurité du produit final.
5. Contrairement à un produit stérilisé, une préparation pasteurisée en bocal doit impérativement être conservée à une température inférieure à + 4 °C en tant que denrée très périssable et sera soumise à une date limite de consommation (DLC), le plus souvent de quelques mois. Cette mention devra être clairement identifiée pour le consommateur afin d'éviter tout mésusage.

APPLICATIONS DANS LA CHARCUTERIE

Lors des contrôles d'établissements mettant sur le marché des produits appertisés, une attention particulière est portée, notamment, sur :

- la compétence des opérateurs pour ces productions (formation) ;
- les mesures de maîtrise de l'étanchéité des récipients ;
- l'efficacité de l'acidification au-dessous du pH 4,5 et de son maintien dans le temps pour les produits acides ou acidifiés ;
- la validation et le respect des barèmes de traitement thermique ;
- la stabilité microbiologique des denrées ; les mesures prises pour empêcher toute recontamination après le traitement thermique ;
- la gestion des éventuels défauts de maîtrise du procédé de fabrication ;
- et enfin la traçabilité.

En conclusion, le choix entre pasteurisation et stérilisation dépend des objectifs spécifiques de conservation, de la texture et du goût souhaités, tout en garantissant la sécurité sanitaire de ces fabrications.

SCL Qualité
services à la demande X

Suivi hygiène à l'année (audits)
Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS)
Plan de laboratoire
Dossier d'agrément sanitaire

Traçabilité HACCP
PMS numérique sur tablette
Analyses microbiologiques
Formation

Une équipe d'experts scientifiques pour les métiers de bouche couvrant tout le territoire national

Fondé par : **Stéphanie Chevalier Lopez**
Conseil - Expertise en Sécurité Alimentaire

Retrouvez nous sur les réseaux sociaux