

BIOTECHNOLOGIE ET MÉCANISMES NATURELS DE CONSERVATION DES ALIMENTS

Bonjour à tous ! Nous vous souhaitons la bienvenue une journée de plus avec un article de blog très intéressant pour les fabricants de produits alimentaires qui suivent les tendances de la demande des consommateurs pour des aliments naturels ou peu transformés, et qui ne contiennent pas d'additifs chimiques dans leur composition. Dans cette optique, l'industrie alimentaire a travaillé et continue de travailler sur l'application de la biotechnologie pour développer des aliments sûrs, sécurisés et efficaces contre les micro-organismes contaminants.

Quels sont les mécanismes de conservation naturelle des bactéries lactiques (LAB)?

Les **bactéries lactiques** sont un groupe de bactéries qui produisent de l'acide lactique et fermentent. Elles permettent à l'industrie de conférer des qualités caractéristiques à certains aliments et jouent un rôle protecteur contre l'action d'autres micro-organismes nocifs.

Ces ferments s'appuient sur différents mécanismes pour assurer cette fonction protectrice. Il s'agit notamment des mécanismes de **compétition** traditionnels, de la maturation des aliments, des **marqueurs de croissance** ou de la production d'une grande variété de **métabolites** qui inhibent la croissance d'autres bactéries (par exemple, les bactériocines).

Chacun des différents ferments a des mécanismes d'action et des niveaux d'activité différents. On peut trouver des bactéries ayant un large spectre d'efficacité contre les micro-organismes d'altération Gram-positifs et Gram-négatifs. Il est intéressant de noter que les bactéries similaires à leurs contaminants trouvent souvent les mécanismes de leur inhibition. Poursuivez votre lecture pour en savoir un peu plus sur ces mécanismes naturels de conservation grâce aux ferments!

Comment un ferment peut-il conserver naturellement un aliment par la concurrence et la maturation?

La manière la plus connue dont les ferments conservent les aliments est la **maturation du produit**. Cela implique généralement une modification organoleptique du produit par acidification. Cependant, il existe d'autres ferments dans lesquels leur capacité de protection est également liée à leur croissance, mais pas nécessairement à une transformation par la fermentation. Il s'agit de la préservation par la **compétition**: un grand nombre de bactéries inoffensives sont en concurrence pour les ressources et le milieu de culture, ce qui rend difficile la prolifération des micro-organismes envahissants.

Comment un ferment peut-il conserver naturellement un aliment grâce aux métabolites et aux marqueurs de croissance?

De plus, au fur et à mesure que les ferments se développent, ils laissent des traces de leur croissance dans le milieu de culture ou dans la matrice alimentaire,

ce que nous appelons des "marqueurs de croissance". Les bactéries similaires à ces bactéries comprennent ainsi que ce n'est pas le meilleur endroit pour se développer, ce qui constitue un autre mécanisme de préservation naturelle que tous les ferments offrent. Il s'agit notamment de métabolites que toutes les bactéries développent au cours de leur croissance, certaines étant évidemment plus spécialisées que d'autres dans leur développement. Ces métabolites sont de très petits peptides qui, au contact de la salive humaine, se dénaturent, sont sans danger et, comme leurs bactéries, ne créent pas de résistance aux antibiotiques.

Dans quels aliments l'industrie alimentaire utilise-t-elle les ferments comme mécanismes de conservation naturelle?

Lorsqu'on parle de conservation naturelle des aliments, les ferments protecteurs sont très efficaces pour la conservation d'une grande variété d'aliments, tels que la viande, les produits laitiers, le poisson, les boissons, les sauces, etc.

Voici quelques exemples des applications les plus courantes de ces micro-organismes et mécanismes dans différents aliments :

- Dans la **viande**, ils sont utilisés pour inhiber les pathogènes tels que *L. monocytogenes*, *E. coli*, *St. aureus*, *C. botulinum* ou *Salmonella*.
- Dans les **produits laitiers**, leur utilisation est plus répandue et leur activité antimicrobienne est principalement axée sur l'inhibition de *Clostridium* et de *Listeria*. Dans le fromage, par exemple, ils sont utilisés pour la maturation et le contrôle des bactéries de détérioration.
- En **poisson** pour la prévention de l'apparition de *Listeria* à la fois dans les applications en masse et dans les traitements injectés ou de surface.
- Dans les **plats préparés** pour prolonger la durée de conservation en contrôlant les pathogènes et autres bactéries qui provoquent une acidification indésirable.
- Dans les **boissons** et les **saucés**, en plus de prévenir l'apparition de bactéries de détérioration, la réduction de l'utilisation de traitements et d'additifs permet aux aliments d'avoir un aspect et une saveur plus frais et plus artisanaux.
- En **boulangerie**, pour lutter directement et efficacement contre l'apparition de moisissures et de levures, ou le développement de *Listeria* dans les produits sensibles en raison de leur pH et de l'activité de l'eau.
- Dans les **produits végétariens**, tels que les fromages et les analogues de viande, la fermentation contrôlée permet d'améliorer le goût de l'aliment final.

Comme vous pouvez le constater, la biotechnologie est un outil formidable pour garantir naturellement la sécurité des aliments et améliorer leurs caractéristiques sensorielles et physico-chimiques.

Quelle législation couvre l'application des ferments dans l'industrie alimentaire?

Comme indiqué ci-dessus, il existe de nombreuses références à l'utilisation traditionnelle de bactéries fermentaires dans l'industrie, qui sont rassemblées dans des bases de données telles que celle de l'EFFCA (European Food & Fermentation Culture Association). Nous pouvons donc définir les bactéries lactiques comme un ingrédient caractéristique de l'aliment. En tant qu'ingrédient, une autre référence est le [règlement européen \(CE\) n° 178/2002](#), qui fait simplement référence aux bonnes pratiques de fabrication, à la responsabilité et à la sécurité en tant que conditions auxquelles un ferment doit répondre.

La sécurité des ferments est-elle garantie lors de leur utilisation dans l'aliment final?

Les cultures de bactéries lactiques sont référencées dans des documents et des listes tels que le [QPS](#) de l'EFSA, la [liste du ministère danois](#) de la santé et des affaires vétérinaires ou la [liste GRAS](#) de l'USDA, où la plupart des bactéries lactiques commerciales sont considérées comme sûres. Ces listes sont basées sur la collecte d'études complètes sur l'ensemble du métabolisme de ces bactéries dans toutes les circonstances possibles.

En particulier, la liste danoise évalue la sécurité des souches selon les critères suivants (et avec le même objectif que 178/2008) :

1. La souche est isolée : il faut s'assurer qu'elle ne contient pas d'autres organismes potentiellement nuisibles et/ou d'organismes contaminants dont l'identité est inconnue.
2. Identifiée : par une méthode analytique approuvée pour l'identification de l'espèce
3. Sûre : l'absence de propriétés potentiellement pathogènes pour l'homme ou l'animal doit être démontrée. Également des toxines en quantités non nocives lors de l'application.
4. Non-résistante : il doit être démontré que le micro-organisme ne possède pas de résistance aux antibiotiques qui soit transférable.

En fin de compte, toutes ces références garantissent la même chose, le ferment doit être sûr dans son application.

Où est-il possible d'en savoir plus sur les ferments pour la conservation naturelle des aliments?

L'utilisation des ferments est d'un grand intérêt pour l'industrie alimentaire en raison de leur potentiel antimicrobien et de leur facilité d'application dans de nombreuses matrices alimentaires. Ce sont des candidats intéressants pour

remplacer les conservateurs chimiques avec des numéros E, ce qui est conforme aux tendances du marché en faveur d'une consommation alimentaire plus naturelle.

Amerex dispose d'une gamme de produits entièrement orientés vers la préservation de l'aliment final au moyen de mécanismes de protection naturels. Nous apportons ainsi des solutions aux principaux défis de l'industrie dans différentes matrices, comme l'apparition de [*Listeria*](#) ou de [*Salmonella*](#) dans les produits laitiers, ou de [*Clostridium botulinum*](#) dans les produits de viande cuits. Il s'agit là de trois exemples parmi tant d'autres, compte tenu de la variété des pathogènes et des micro-organismes contaminants en général, et des nombreuses applications qui existent dans l'industrie alimentaire que nous servons.

Si vous avez encore des questions sur ces mécanismes biotechnologiques de sécurité alimentaire, nous serons heureux d'y répondre et de discuter de toutes les stratégies possibles pour la production de vos aliments.

- Vous pouvez nous écrire à l'adresse suivante:
imasd@amereXingredientes.com
- Appelez-nous au: +34 91 845 42 14
- Remplir le formulaire ci-dessous

¡Hasta la próXima!