

CID Lines: votre fabricant de nettoyeurs et désinfectants, garantissant la sécurité alimentaire!

C.I.P. FUNOIRS TRANSPORT

FUNNEL DE LAVAGE

DÉSINFECTION

HYGIÈNE & SÉCURITÉ

19, Rue Delaunoy - 39000 LILLY - FRANCE
Tel: (33) 03 20 20 21 11 - Fax: (33) 03 20 23 24 28
info@cidlines.fr www.cidlines.com

Conception Fabrication Mise en place

Élévateur à godets basculants

Transfert pneumatique

TRANSPORT et STOCKAGE DE PRODUITS FRAGILES ou MOUDRES

MATRIÈRES STANDARDISÉES ou SPÉCIFIQUES

Transporteurs vibrants

Secteurs d'activités : patford, légumine et fruits secs, céréales transformées, café

BATOR - Chemin de Porillouze - 30200 BAGNOLS SUR CEZE
M / fax 04 68 96 06 29 port : 06 83 55 60 46 - barmartbaque@wanadoo.fr



FOSS - votre partenaire pour une qualité optimale

Pour l'analyse rapide et précise de vos produits :

- Viandes et produits carnés
- Lait, fromages et produits laitiers
- Vin et boissons
- Alimentation animale
- Céréales et dérivés

FOSS optimise les technologies les plus performantes pour le développement de solutions analytiques dédiées et prêtes à l'emploi :

- Méthodes indirectes (NIR/NIT, MIR, FT-IR)
- Méthodes de référence (Kjeldahl, Soxhlet,...)

Vous souhaitez analyser et piloter votre production, des matières premières aux produits finis, au laboratoire ou en ligne ?

Contactez nous pour toute information :

Solutions Analytiques Dédiées

FOSS France S.A.S
35 rue des peupliers
92752 NANTERRE

Tel: 01 46 49 19 19
info@foss.fr
www.foss.fr

FOSS

QUALITÉ

L'étude des écosystèmes, la sélection de souches anti-pathogènes ou l'identification des facteurs actifs sont autant de pistes vers la protection naturelle.

Biopréservation

Une alternative au tout chimique

L'existence de mécanismes biologiques de lutte contre les germes indésirables est acquise parmi les chercheurs. La biopréservation ou la bioconservation consiste tout simplement à protéger des aliments ou des produits à vocation alimentaires à l'aide de substance naturelle « a contrario » des composés de synthèse. Le cœur de cette approche est l'usage d'une flore microbienne protectrice contre des germes pathogènes et d'alération.

Un effet original

Le terme de « biopréservation » est aussi applicable à d'autres solutions que l'usage d'une flore microbienne brute, et des laboratoires travaillent à l'identification et l'usage de substances actives issues de certaines flores protectrices. D'autres envisagent même, pour prévenir la présence de germes pathogènes, l'utilisation de bactériophages (lire ci-dessous). Bien que l'usage de flores protectrices s'inscrive

dans un vocabulaire récent, ce moyen de conservation est originaire en alimentaire puisque la fermentation en est par définition un exemple. D'ailleurs, Stéphane Defard, de Danisco, qui commercialise des ferments de protection (gamme Holdbac) ne cache pas que les souches utilisées appartiennent à des espèces bactériennes présentes dans des aliments très communs : « Propionibacterium », « Lactobacillus casei ou rhamnosus... ». Nos cultures ont une double action, technologique et protectrice. Nos propositions sont en mélange avec les ferments exclusivement technologiques soit en ajout... Les secteurs laitiers et de viande sont les plus utilisateurs. L'action de ces cultures n'est pas simple à définir même si la forte teneur des ensencements (de 10⁸ à 10¹⁰ bactéries par cm³) induit nécessairement un effet compétitif indiscutable. « Même si nous manquons d'éléments pour le confirmer, l'inhibition de la croissance des pathogènes est probablement liée à l'accumulation de

Quatre voies prometteuses

- **Les souches.** La liste des espèces anti-pathogènes d'usage : Lactobacilles, Carnobactéries, Leuconostocs, Lactococcus...
- **Les bactériocines.** Elles pourraient compléter le portefeuille de substances bactériostatiques : acides lactiques, acétiques ou propioniques à

condition que la réglementation s'assouplisse. • **Les biofilms.** Les écosystèmes complexes ont une action démontrée. Une piste à ne pas négliger pour les supports de production. • **Les bactériophages.** Efficace mais ce sont des virus...

Tel effet de compétition pour les nutriments, une évolution du pH et la libération éventuelle de bactériocines », explique Pascal Grégoire, de Biovitec. L'Adiv à Clermont-Ferrand (63) a procédé à des challenges tests « Listeria » et « Salmonella » suivant la norme NF V01-003 de viandes de saucissons à cuire ensencés par les bioconservateurs BC 40 de Biovitec. « BC 40 permet un blocage de la population de Listeria à 0,3 log après 21 jours d'étuvage contre +1,4 log pour le témoin. Celle de la Salmonelle est réduite après 21 jours à 8°C de -1,3 log contre +0,6 log pour le témoin ».

Malgré ces atouts, les cultures de bactéries protectrices sont peu utilisées. « Les ventes des cultures de protection sont encore marginales en partie pour deux raisons de coût », constate Stéphane Defard. Elles permettent indiscutablement d'éviter le bruit de fond des germes opportunistes ou de s'assurer des niveaux de qualité au-delà des normes. « Les industries utilisent les ferments pour se garantir d'une protection supplémentaire alors qu'au début leur usage était surtout destiné à accroître la DLC ».

Surprotéger

Cet intérêt mesuré ne limite pas pour autant les recherches sur la bioprotection. En collaboration avec l'Inra, l'Erasmus a réalisé des études de sélection de germe anti-Listeria ou anti-flore d'alération à partir de lot de saumon fumé ou de crevette cuite. Ses travaux ont abouti à deux approches : la réalisation de cultures

Les bactériophages anti-Listeria

- **Des études réalisées à l'université de Gand** ont montré l'efficacité de traitement par bactériophages contre des contaminants artificiels de Listeria. Les abatteurs en pathogènes sont de l'ordre de 3 log. Les avantages de

cette approche seraient une action très spécifique de ces virus qui pourraient cibler une espèce bactérienne. La société néerlandaise EBI Food Safety cultive le Listex P100, un bactériophage « anti-Listeria monocytogenes ».

