Inra Science & impact 29/09/2016 Par Laure Akomia

Procédé de séchage de bactéries probiotique

Procédé de production de bactéries (levains, probiotiques humains ou animaux) sous forme sèche grâce à un procédé de séchage par atomisation effectué directement sur milieu de culture.

Description de l’invention

Le marché des probiotiques a connu une évolution rapide ces dernières années et a pour valeur plusieurs dizaines de milliards de dollars. Ce marché fait l’objet d’un intérêt croissant des consommateurs pour les produits alimentaires. Le séchage des bactéries a été reconnu comme une approche efficace pour stabiliser les cellules bactériennes et prolonger la durée de conservation des produits biologiques. Jusqu'à ce jour, la lyophilisation est encore la technique la plus fréquemment utilisée pour le séchage des bactéries. Bien que les conditions de ce procédé (température basse, sublimation de l'eau) utilisées dans ce procédé sont généralement considérées comme bénéfiques pour le maintien de la viabilité de bactéries, son coût relativement élevé et la faible efficacité énergétique sont considérés comme un obstacle face à la demande commerciale croissante de produits probiotiques

Les scientifiques du Laboratoire Science et Technologie du Lait et de l’Oeuf (STLO) ont développé un procédé de préparation d'une poudre probiotique comprenant au moins une bactérie probiotique en utilisant un milieu nutritif « deux-en-un » Contrairement à l’atomisation classique qui nécessite une première étape de culture du micro-organisme sur milieu optimisé (souvent non alimentaire), suivie d’un rinçage et d’une remise en suspension dans un nouveau milieu avant séchage à haute température, le procédé mis au point comprend uniquement un séchage effectué directement sur milieu de culture de qualité alimentaire. Outre le gain de productivité, cette simplification du procédé élimine tout risque de contamination aux étapes intermédiaires. Le milieu de culture développé utilise du lactosérum, un co-produit de l’industrie fromagère abondant et peu coûteux.

Application industrielle

Production de probiotiques destinés à l’alimentation animale et humaine

Référence

- **brevet EP 15306465**.(le procédé de préparation d'une poudre probiotique comprenant au moins une bactérie probiotique)