<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713513004763>

**Survival of microencapsulated *Bifidobacterium longum* in Cheddar cheese during production and storage.**

Amine, K.M., [Champagne, C.P.](http://www.agr.gc.ca/fra/science-et-innovation/centres-de-recherche/quebec/centre-de-recherche-et-de-developpement-sur-les-aliments/personnel-et-expertise-scientifiques/champagne-claude-p-phd/?id=1181933158259), Raymond, Y., [St-Gelais, D.](http://www.agr.gc.ca/fra/science-et-innovation/centres-de-recherche/quebec/centre-de-recherche-et-de-developpement-sur-les-aliments/personnel-et-expertise-scientifiques/st-gelais-daniel-phd/?id=1181922467524), [Britten, M.](http://www.agr.gc.ca/fra/science-et-innovation/centres-de-recherche/quebec/centre-de-recherche-et-de-developpement-sur-les-aliments/personnel-et-expertise-scientifiques/britten-michel-phd/?id=1181932228464), [Fustier, P.](http://www.agr.gc.ca/fra/science-et-innovation/centres-de-recherche/quebec/centre-de-recherche-et-de-developpement-sur-les-aliments/personnel-et-expertise-scientifiques/fustier-patrick-phd/?id=1181937771255), Salmieri, S., et Lacroix, M. (2014). « Survival of microencapsulated *Bifidobacterium longum* in Cheddar cheese during production and storage. », *Food Control, 37*(1), p. 193-199. doi : 10.1016/j.foodcont.2013.09.030  [Accès au texte intégral](http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.09.030) (en anglais seulement)

**Résumé**

Avec ces travaux, nous avons évalué l’effet de la microencapsulation (ME) dans des billes d’alginate sur la viabilité du *Bifidobacterium* *longum* 15708 en termes de tolérance à la congélation, à l’entreposage à l’état congelé, à la fabrication et à l’entreposage du cheddar en conditions industrielles ainsi qu’au point de vue de la tolérance au milieu gastro-intestinal. Nous avons comparé deux méthodes de ME : formation de billes par extrusion et par émulsion au moyen de deux polymères : alginate naturel (AN) et alginate palmitoylé (AP). Les résultats révèlent que les billes formées par extrusion ont mieux protégé la viabilité du *B*. *longum* après 24 h de congélation à −80 °C (aucune perte de viabilité) que les billes formées avec le procédé d’émulsion ou les cellules libres, chez lesquelles la perte de viabilité était d’environ 0,8 et 1,5 log UFC/mL, respectivement. Cependant, au cours d’une période de quatre semaines d’entreposage à −80 °C, aucune différence significative (*P* > 0,05) de survie n’a été observée entre les cellules du *B*. *longum* libres et immobilisées, et il n’y a eu aucune perte de viabilité. Nous avons préparé des cheddars avec le *B*. *longum* et les avons analysés au cours de l’entreposage à 4 °C. Après 21 jours d’entreposage, dans les cheddars contenant le *B*. *longum* encapsulé dans des polymères d’AN et d’AP produits par émulsion, la survie bactérienne était bonne : diminution de 2 log UFC/mL après 21jours, comparativement à des réductions de 3 et 4 log UFC/mL, respectivement, chez le *B*. *longum* encapsulé dans des billes produites par extrusion et les cellules bactériennes libres. Dans les milieux gastrique et intestinal simulés, les bactéries immobilisées dans les deux polymères se sont révélées 30 fois plus résistantes que les cellules libres.

Date de modification :

2013-12-03

<http://www.agr.gc.ca/fra/resume/publication?id=29794000000220>

AAC