

Cultivons l'avenir, une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Détermination des conditions de viabilité et de fonctionnalité de probiotiques ajoutés à une boisson santé à base de sève d'érable

Luc Lagacé^{1,2}, Joseph Lupien-Meilleur², Denis Roy²

No de projet : 807040

Durée : 04/2008 – 09/2010

FAITS SAILLANTS

Ces travaux démontrent que la sève d'érable permet de maintenir la viabilité de souches probiotiques sur une longue période d'entreposage et met en évidence certains paramètres susceptibles d'influencer leur stabilité. De plus, et ce pour la première fois, un grand nombre de souches apparentées aux probiotiques ont été isolées de la sève d'érable brute.

OBJECTIFS ET APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE

D'une part, ce projet consistait à évaluer la survie de cultures probiotiques commerciales dans différentes formulations de boisson de sève d'érable afin de vérifier les paramètres susceptibles d'influencer leur survie à l'entreposage. D'autre part, la présence potentielle de bactéries associées à des espèces probiotiques a été évaluée dans la sève d'érable brute. Pour réaliser ce travail, un protocole de laboratoire a été élaboré pour étudier, dans un bloc aléatoire complet, l'effet du °Brix de la sève, du taux d'inoculation et du temps d'entreposage sur la survie de 4 souches probiotiques en culture pure et dans des complexes multisouches. Le suivi des complexes multisouches a été réalisé sur milieux de culture et aussi à l'aide d'une nouvelle méthode moléculaire de PCR en temps réel développée dans le cadre de ce projet. De plus, l'étude sur la présence naturelle de bactéries associées aux probiotiques a été réalisée à partir d'échantillons prélevés dans plusieurs érablières à différents moments de la saison. Plusieurs souches bactériennes ont été isolées de ces échantillons et ont été analysées à l'aide de techniques de biologie-moléculaire et biochimiques afin de déterminer leur degré d'appartenance aux espèces probiotiques reconnues.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE OU LA DISCIPLINE

- Conditions de formulation et d'entreposage pour une survie prolongée des cultures probiotiques
 - Concentration de la sève entre 5 et 11°Brix
 - Inoculation entre 108 et 1010 UFC/portion
 - Température d'entreposage de 4 C
 - Bonne stabilité des souches :
 - *Bifidobacterium animalis* spp. *lactis* BB12
 - *Lactobacillus rhamnosus* R0011
 - *Lactobacillus helveticus* R0052
 - Combinaison de ces souches
 - Durée d'entreposage de plus de 35 jours

¹ Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole inc. (Centre ACER), 142 rang Lainesse, Saint-Norbert-d'Arthabaska, Québec. Canada. G0P 1B0.

² Institut des nutraceutiques et aliments fonctionnels (INAF), Département des sciences des aliments et de nutrition, Université Laval, Québec, Canada. G1V 0A6.

- Possibilité à long terme d'utiliser un probiotique provenant de la sève d'érable pour le développement d'une boisson santé

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER

Avec ces résultats, l'industrie peut juger de la faisabilité technique d'une boisson santé composée de sève d'érable contenant des probiotiques et a en main certaines des conditions nécessaires au développement d'un tel produit.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Dr. Luc Lagacé, responsable du projet

Téléphone : 450 768-3348

Télécopieur : 450 773-8461

Courriel : luclagace@centreacer.qc.ca

PARTENAIRES FINANCIERS

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre *Cultivons l'avenir* conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, et Agriculture et Agroalimentaire Canada.