



Le Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde (AFMNet) est l'organisme national de recherche en aliments et biomatériaux du Canada. Ce regroupement de spécialistes en sciences naturelles et sociales, en ingénierie et en recherche sur la santé s'est donné pour mission de développer de nouvelles technologies et des produits destinés au mieux-être des Canadiens. Par la suite, il fait en sorte que chacun puisse profiter de ses percées technologiques.



Trois projets sous la loupe au



ISTOCKPHOTO.COM

Éliminer les toxines des mollusques

Le premier cas rapporté d'intoxication amnésique par les mollusques est survenu à l'Île-du-Prince-Édouard, en 1987, quand l'ingestion de moules bleues a entraîné l'hospitalisation de 19 personnes et a provoqué la mort de quatre autres. La source de cette intoxication alimentaire est l'acide domoïque, un acide citrique qui résiste à la chaleur et qui peut entraîner des troubles irréversibles de la mémoire et mêmes parfois la mort des personnes infectées. L'acide domoïque est produit par des algues marines qui s'immiscent dans la chaîne alimentaire par l'entremise de mollusques et crustacés — moules, palourdes et pétoncles, notamment —, lesquels doivent filtrer les algues avant de les ingérer.

Heureusement, les épidémies d'intoxication amnésique par les mollusques sont relativement rares au Canada, grâce au prélèvement d'échantillons et aux tests de toxicité auxquels l'Agence canadienne d'inspection des aliments procède régulièrement. Malheureusement, ces mesures de contrôle rigoureuses ont des conséquences néfastes pour les entreprises canadiennes, puisque les usines de production qui font l'objet de ces inspections (et qui comptent plus 20 ug d'acide domoïque par gramme de mollusque) doivent fermer leurs portes, entraînant par la même occasion l'interruption des récoltes et du processus de traitement.

L'élimination de l'acide domoïque de la chaîne alimentaire aurait deux grands avantages :

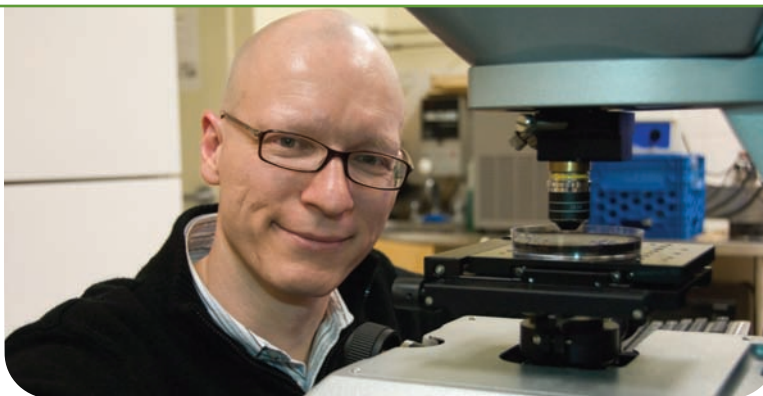
- La hausse et la stabilisation du niveau de production des mollusques, ce qui permettrait aux éleveurs et aux transformateurs de respecter leurs ententes contractuelles et de maintenir leur part de marché.
- Une sécurité accrue pour les consommateurs et l'élimination des décès causés par l'intoxication amnésique par les mollusques.

Bien que l'on ait eu la preuve, dans le passé, de l'existence de bactéries qui dégradent l'acide domoïque, peu de mesures ont été prises jusqu'à présent pour déterminer l'utilisation de ces micro-organismes. Une équipe de chercheurs — sous la direction de Monsieur Tom Gill du Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde à l'Université de Dalhousie — travaille présentement à mesurer le pouvoir anti-toxinique des bactéries et à produire des cultures bactériennes « potables » pour les mollusques, ce qui éliminerait la toxicité de l'acide domoïque et, en bout de ligne, les toxines des usines de production et de la chaîne d'approvisionnement.

Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde

Comment produire un goût salé sans trop ajouter de sel.

Le professeur Dérick Rousseau de l'Université Ryerson travaille en collaboration avec l'industrie de la transformation des aliments, afin de développer des méthodes pour préparer des aliments comme de la pizza, du fromage, du pain et des soupes plus faibles en sel, mais qui conservent le goût du sel. Des études ont démontré qu'en diminuant notre consommation de sel de 20 % à 30 %, on pourrait réduire le coût des soins de santé et, par la même occasion, les risques d'hypertension et de maladies cardiaques. Pour simuler le goût du sel, les chercheurs du Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde se sont inspirés du principe de la libération contrôlée, comparable à celui des capsules d'acétaminophène à libération modifiée. Ainsi, malgré une teneur moins élevée en sel, on est



PHOTOGRAPHIE : DARIO RUBERTO

persuadé que l'aliment en contient davantage. Non seulement le recours limité au sel aiderait à préserver la santé et le bien-être des Canadiens, mais en incitant les fabricants de produits alimentaires à utiliser du sel de table plutôt qu'un substitut, les chercheurs proposent un moyen rentable de créer des produits sécuritaires, de bonne qualité et appréciés par les consommateurs.

Des moyens de s'assurer que les Canadiens aient une alimentation suffisamment riche en folate, tout en évitant les effets négatifs possibles de l'acide folique.

À l'Université de Colombie-Britannique, le professeur David Kitts et ses collègues recherchent des moyens d'utiliser une forme réduite de folate — une des vitamines du groupe B appelée L-5-méthyltétrahydrofolate (L-MTHF) — comme substitut de l'acide folique dans les suppléments alimentaires. Un apport insuffisant de folate peut entraîner des carences et, par conséquent,

augmenter les risques de maladies chroniques graves, comme le spina bifida, une malformation du tube neural chez le fœtus, et favoriser la maladie cardiaque. En 1998, le Canada a imposé l'ajout obligatoire d'acide folique (la forme synthétique du folate) dans la farine, mais des recherches ultérieures ont révélé qu'une consommation excessive d'acide folique pouvait représenter un danger pour la santé, notamment en masquant une déficience en vitamine B12. Les chercheurs du Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde concentrent leurs recherches sur les moyens de stabiliser le L-MTHF, de manière à pouvoir le substituer à l'acide folique. Dès que le L-MTHF pourra être administré avec succès sous forme de capsules, une étude clinique sera mise en place en Asie du Sud, où les populations sont prédisposées à une carence en folate.



ISTOCKPHOTO.COM

Pour en savoir davantage sur nos projets de recherche novateurs, composez le 519-822-6253. Nous vous ferons parvenir un exemplaire gratuit d'*Advance*, notre magazine lauréat de nombreux prix d'excellence. Vous pouvez aussi visiter notre site Internet au www.afmnet.ca.

afmnet*

Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde
ADVANCED FOODS & MATERIALS NETWORK

Inspiration from the ground up | Aux racines de l'inspiration