

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 des 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.



DES RECHERCHES AUX VÉRITABLES APPLICATIONS PRATIQUES

La nutriginomique, c'est-à-dire l'étude de l'interaction entre les nutriments et les gènes, est un nouveau domaine qui suscite grandement l'intérêt des chercheurs, des organismes de réglementation et du secteur privé. Elle compte de nombreuses applications pratiques, dont le recours à des tests génétiques pour déterminer la prédisposition à des maladies afin de les atténuer ou de les moduler par des interventions cliniques ou ciblant directement le consommateur. Les pionniers de la génomique ont développé et mis sur le marché des services de génotypage ainsi que des produits alimentaires et des compléments alimentaires adaptés aux prédispositions génétiques des consommateurs. Comme la nutriginomique gagne en popularité, il faudra adopter rapidement des réglementations appropriées et former adéquatement les professionnels de la santé. Les chercheurs David Castle et Tim Caufield, respectivement de l'Université d'Ottawa et de l'Université de l'Alberta, mènent des recherches uniques au monde sur les enjeux sociaux liés à ce domaine qui connaît une croissance rapide. Ils s'intéressent à la représentation de la nutriginomique dans les médias, aux attitudes et aux connaissances du public touchant cette nouvelle science, à l'élaboration des réglementations et à la formation professionnelle. Leurs travaux permettent de situer l'évolution de la nutriginomique au Canada par rapport aux tendances internationales et fournissent un point de vue critique sur les répercussions sociales qu'aura ce domaine en pleine croissance sur les Canadiens et le reste du monde.



UN SYSTÈME IMMUNITAIRE RENFORCÉ GRÂCE À DES ALIMENTS DE TOUS LES JOURS

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi certaines maladies graves sont traitées à l'aide de produits chimiques aux effets secondaires dévastateurs? Certains antirétroviraux peuvent être mortels, les traitements contre le cancer sapent le système immunitaire et les antibiotiques sont administrés aux patients qui viennent de subir une intervention chirurgicale comme s'il s'agissait de bonbons. Hélas, la science dans son état actuel n'offre pas d'autres solutions. Et pourtant, miraculeusement, ces traitements sauvent vraiment des vies.

Pour tous ceux qui sont contraints de se soumettre à la chimiothérapie, et de souffrir de nausées, d'une perte de poids et de fatigue pendant des jours sinon des semaines, un projet financé par l'AFMNet vise à déterminer si un simple aliment pourrait atténuer certains de ces effets indésirables.

Le laboratoire de recherche Lawson de Gregor Reid concentre ses travaux sur les « bonnes » bactéries qui protègent quotidiennement l'organisme. En collaboration avec Shari Hekmat, nutritionniste, et le Dr Andrew Bruce, urologue, M. Reid évalue la capacité des aliments enrichis et des lactobacilles à renforcer le système immunitaire des personnes qui souffrent de malnutrition ou qui consomment des médicaments entraînant d'importants effets indésirables.

Gregor Reid, directeur de projet, en compagnie d'Andrew Bruce





DES POMMES CANADIENNES DE MEILLEURE QUALITÉ

La dégradation après la récolte, qui entraîne des pertes de l'ordre de 5 à 10 % des revenus annuels de 200 millions de dollars, est l'une des principales difficultés que connaît l'industrie pomicole canadienne. La population réclame de plus en plus des solutions de rechange aux fongicides synthétiques qui soient à la fois écologiques, sûres et adaptées aux besoins des producteurs biologiques et des organismes de réglementation.

Louise Nelson, chercheuse de l'AFMNet rattachée à l'Université de la Colombie-Britannique, à Okanagan, et Peter Sholberg, du Pacific Agri-food Research Centre (PARC), ont mis au point deux nouvelles approches de détection et de prise en charge de la dégradation après la récolte. La première consiste en un système de jeu ordonné de macroéchantillons d'ADN qui permet de détecter les agents pathogènes fongiques qui font pourrir les fruits récoltés, tandis que la seconde sert à identifier des bactéries des sols qui pourraient servir à lutter contre les pathogènes fongiques et qui ne présentent aucun danger pour les humains et l'environnement. Grâce au financement de l'AFMNet, l'équipe de recherche pourra concevoir les jeux de macroéchantillons et les produits bactériologiques et les mettre à l'essai dans des conditions réelles, soit dans les vergers et les stations fruitières, afin d'évaluer leur potentiel commercial. Mené en partenariat avec des producteurs, des chercheurs du gouvernement, des entreprises et des organismes de réglementation, ce projet de recherche permettra le développement de produits sûrs pour la santé et l'environnement qui amélioreront la qualité et la sécurité des fruits tout en renforçant la capacité concurrentielle du Canada sur les marchés mondiaux.

DES ALIMENTS PLUS SAINS

Chaque année, environ 3 000 Canadiens meurent des suites d'une consommation élevée de gras trans, le plus dommageable des gras alimentaires. Les preuves à cet égard sont accablantes : les personnes qui ont une alimentation riche en gras trans courent beaucoup plus de risques de développer une maladie cardiaque que celles qui ont une consommation élevée en graisses saturées. Car les gras trans ne se contentent pas d'augmenter le taux de LDL (le mauvais cholestérol), ils réduisent en plus le taux de HDL (le bon cholestérol), d'où une incidence plus élevée de maladies coronariennes et de diabète.

Préoccupés par ces données alarmantes, les chercheurs de l'AFMNet Alejandro Marangoni et Stefan Idziak, ont pris l'initiative de s'attaquer à la problématique des gras trans qui bloquent les artères. Ils ont conçu une méthode permettant d'amalgamer de l'huile végétale, de l'eau, des monoglycérides et des acides gras, créant ainsi un gel qui possède les mêmes propriétés structurales et fonctionnelles que les gras trans et saturés, mais sans l'ombre d'un gras trans.

Grâce à l'appui financier du Réseau, qui permettra de combler l'écart entre la recherche et le développement de produits, les scientifiques pourront optimiser l'intégration de ce produit déjà breveté, nommé Coavel, dans divers produits de boulangerie : muffins, biscuits, gaufres, croûtes à tarte et glaçages. Grâce à son appui financier, l'AFMNet a également contribué à l'ouverture d'une nouvelle installation de production du Coavel, en janvier 2008. Déjà, l'entreprise torontoise Tasty Selections a revu la formulation de ses produits pour y intégrer le gel, et d'autres grandes entreprises alimentaires utilisent cet ingrédient de rechange astucieux pour proposer des délices sans gras trans. Par ailleurs, l'entreprise CoaGel vient tout juste d'être mise en nomination pour le Prix Catalyseur du premier ministre 2008 du gouvernement de l'Ontario dans la catégorie Jeune entreprise, qui sera décerné au printemps 2008.



Des biscuits bons pour la santé, grâce à un nouveau corps gras mis au point par le chercheur de l'AFMNet Alejandro Marangoni.

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 le www.afmnet.ca ou venir nous rencontrer dans le cadre de notre conférence scientifique annuelle qui aura lieu à Vancouver du 31 mai au 3 juin 2008.

afmnet*

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

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