

**Une étude conjointe menée par
University of Tokyo Graduate School of Agricultural and Life Sciences et
Kanagawa Academy of Science and Technology
suggère que le sirop d'érable est efficace dans la prévention de l'obésité**

Considéré prévenir le diabète sucré et le syndrome métabolique

Tokyo, le 25 mars 2014 – La Fédération des producteurs acéricoles du Québec (Québec, Canada) a annoncé aujourd'hui que dans une seconde étude destinée à évaluer les fonctions sanitaires du sirop d'érable en utilisant des nutriginomiques (analyse de l'expression génétique)*, laquelle a été confiée au Dr Keiko Abe, professeur émérite à la Graduate School of Agricultural and Life Sciences, l'Université de Tokyo, et le chef de projet de la Kanagawa Academy of Science and Technology, une analyse de l'expression génétique du foie utilisant un modèle souris de diabète sucré de type 2 a suggéré que le sirop d'érable du Canada pourrait augmenter l'expression de chaperons, lesquels aident le pliage des protéines afin de supprimer l'accumulation de protéines incomplètes, ce qui en retour entraîne la prévention de l'obésité. À la suite de la publication du communiqué « Le sirop d'érable trouvé efficace dans la protection de la fonction hépatique » en 2011, la présente étude a été menée pour évaluer l'effet antidiabétique d'une fraction obtenue par l'extraction de polyphénols du sirop d'érable (extrait de sirop d'érable : MSx) chez les souris KK-Ay, un modèle animal de diabète sucré de type 2. Les résultats de l'étude ont été annoncés lors de l'Assemblée générale de l'American Chemical Society le 16 mars de cette année.

Dans la présente étude, un modèle souris de diabète type 2 a été nourri de AIN-93G pendant 6 jours. Après cette acclimatation, les animaux ont été divisés en deux groupes : un groupe a été nourri exclusivement de AIN-93G (groupe de contrôle) et un groupe a été nourri d'un mélange de AIN-93G et de 0,05 % d'extrait de sirop d'érable (groupe MSx)

équivalant aux polyphénols fournis par une consommation quotidienne de 15 ml de sirop d'érable. Ils ont été assujettis à un élevage basé sur leurs préparations alimentaires respectives pendant 42 jours. Durant cette période, la consommation de nourriture (quotidienne), le poids corporel (aux 2 jours) et la glycémie non à jeun (hebdomadaire) ont été mesurés. Au moment de l'autopsie, du tissu adipeux blanc, des foies et du sang ont été recueillis et les foies ont fait l'objet d'une analyse en utilisant des puces à ADN (analyse microréseau). En conséquence, le gain de poids a été supprimé considérablement dans le groupe MSx, bien qu'aucune différence importante n'a été constatée dans la consommation de nourriture. Le poids du tissu adipeux blanc était inférieur dans le groupe MSx, bien que la différence n'était pas importante. Aucune différence importante n'a été trouvée dans le poids du foie, dans la glycémie non à jeun, ou dans l'un des paramètres biochimiques sanguins. Par conséquent, en vue d'examiner les effets du groupe MSx, y compris la suppression du gain de poids, l'analyse microréseau a été effectuée pour l'ADN provenant du foie, un organe jouant un rôle central dans le métabolisme des nutriments.

Étant donné que les résultats ont dévoilé une grande différence dans le profil d'expression hépatique des gènes entre le groupe de contrôle et le groupe MSx, l'étude a mené à l'hypothèse suivante :

Dans aussi bien le diabète sucré que le syndrome métabolique, les cellules sont exposées à un stress oxydatif à la suite d'une hyperglycémie chronique et/ou une hyperlipidémie. En réponse à un stress oxydatif excessif continu, le corps retarde son cycle de régénération de cellule pour aider la réparation d'ADN, lequel en retour donne lieu à une accumulation de protéines incomplètes qui n'ont pas été pliées dans le réticulum endoplasmique, un organite dans lequel des protéines sont synthétisées, ou le stockage d'énergie.

Dans cette situation, l'ingestion de MSx augmente l'expression de chaperons, lesquels agissent pour aider le pliage de protéines, afin de supprimer l'accumulation des protéines incomplètes, et par conséquent, pour supprimer le stockage excédentaire d'énergie, lequel en retour peut mener à la prévention de l'obésité.

- **Pliage des protéines :** Bien que les protéines peuvent être comparées à une machine moléculaire extrêmement précise présentant toutes les fonctions essentielles au maintien de la vie, leur structure est composée d'une séquence de 20 types d'amino-acides seulement. Toutefois, la chaîne d'amino-acides ne se prolonge pas en longueur comme un train de marchandises, mais elle est pliée précisément dans une structure spécifique. Les protéines ne peuvent pas présenter leurs fonctions sauf si elles sont pliées de cette manière.
- **Chaperons :** Les chaperons sont des protéines qui aident le pliage précis d'autres molécules protéiques.

La Fédération des producteurs acéricoles du Québec a en plus du Japon, mandaté à des chercheurs aux États-Unis, au Canada de mener des études de recherche. Le Dr André Marette de l'Université Laval au Canada a présenté les résultats des premières études sur des animaux qui comparaient l'effet potentiel du sirop d'érable sur la glycémie par rapport au saccharose (connu sous le nom de sucre de table). Ces études in vivo ont montré que les rats nourris de sirop d'érable n'avaient pas autant de pics dans les taux de glycémie, lorsque comparés aux rats nourris de saccharose.

Dans l'étude préliminaire comparant les rats nourris avec des aliments riches en gras et du sirop d'érable et les rats nourris avec des aliments riches en gras et du saccharose, on a constaté que la résistance à l'insuline liée à l'obésité et la tolérance au glucose sont toutes deux réduites dans le groupe de sirop d'érable. D'autres études sont menées continuellement afin de démêler les effets positifs du sirop d'érable sur le taux de glycémie.

En 2011, des découvertes scientifiques faites par le Dr Seeram de l'Université du Rhode Island au cours des trois dernières années ont révélé 54 polyphénols dans le sirop d'érable, dont certains vantent les bienfaits d'antioxydants similaires aux composés qu'on trouve dans le vin rouge, les fruits des champs, le thé et les graines de lin. Cette année, son laboratoire a identifié neuf composés additionnels avec des propriétés d'antioxydant et des bienfaits potentiels pour la santé, amenant le nombre total de phytonutriments connus à ce jour à 63.

**Qu'est-ce que la nutriginomique?*

La nutriginomique est la discipline dans laquelle la sécurité et la fonctionnalité de la nourriture sont évaluées à l'aide d'analyse de l'expression génétique. Les composants d'aliments sélectionnés sont administrés aux animaux, et on examine la façon dont divers tissus y répondent pour déterminer le mécanisme de leurs effets en tant que nourriture. Cela est en train d'attirer beaucoup d'attention, aidant à révolutionner la science alimentaire.

Note sur la recherche menée par la Fédération des producteurs acéricoles du Québec
La bourse de recherche de l'Université de Tokyo a été financée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) par le biais du « Programme de soutien aux stratégies sectorielles de développement – Composant 1 » et par la Fédération des producteurs acéricoles du Québec.

La bourse de recherche de l'Université du Rhode Island a été financée par le Conseil pour le Développement de l'Agriculture du Québec (CDAQ) et la Fédération. Le financement du CDAQ est fourni à travers le Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (PASCAA) de Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Le premier segment de la bourse de recherche de l'Université Laval a été financé par Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et la Fédération. Le financement de AAC est fourni à travers le « Programme de stimulation de l'agro-innovation canadienne ».

À propos de la Fédération des producteurs acéricoles du Québec (FPAQ)

Fondée en 1966, la FPAQ a pour mission de défendre et de promouvoir les intérêts économiques, sociaux et moraux de ses 7 400 entreprises acéricoles, autant d'hommes et de femmes qui travaillent ensemble pour établir des normes de qualité en plus d'assurer la promotion et la mise en marché collective de leurs produits. Le Québec assure 93 pour cent de la production de sirop d'érable au Canada et près de 80 pour cent de la production acéricole à l'échelle mondiale. Collectivement, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse contribuent à 7 pour cent de la production.

La FPAQ est fière de coordonner le Réseau international d'innovation des produits d'érable au nom de l'industrie acéricole canadienne.

<http://www.pure-maple.com> (japonais)

<http://www.siroperable.ca> (français)

<http://www.maplesyrupfederation.com> (anglais)

Pour plus d'information, veuillez communiquer avec :

Osada, Tsuki Planning Inc., au nom de la Fédération

Adresse : Shimbashi ST blg. 3F 5-20-3 Shimbashi, Minato-ku, Tokyo 105-8608

Tél : 03-3437-6051 Télécopieur : 03-3437-6052 courriel : osada@tsuki-p.com