

en bref



La mûre, succulent petit fruit indigène du Québec.
photo Gilles Ayotte

Bon à croquer

On connaît bien les fraises, les framboises, les bleuets et les mûres sauvages. Mais qui saurait reconnaître une camarine, une plaquebère, une catherinette ou une airelle vigne d'Ida? Vicky Bérubé, elle, y arrive. Pour partager ses connaissances, l'étudiante-chercheuse au Groupe de recherche en écologie des tourbières a réuni dans un livret numérique 18 espèces de plantes indigènes du Québec qui produisent des petits fruits comestibles. Abondamment illustré de photos, la plupart signées par Gilles Ayotte, le livret décrit succinctement chaque plante et les caractéristiques de ses fruits. Vivement le printemps!

www.gret-perg.ulaval.ca

Merveilleuses libellules

L'observation des libellules peut devenir un loisir scientifique aussi captivant que l'ornithologie. C'est ce que démontrera Alain Mochon, responsable du service de la conservation et de l'éducation du parc de la Yamaska, lors d'une conférence qui sera présentée le mercredi 6 mars. Géographe et biologiste, il abordera de façon ludique le système de classification des odonates puis présentera un aperçu de la biologie et de la diversité des espèces du Québec. Sa passion pour l'odonatologie l'a conduit à découvrir des espèces qui n'avaient pas encore été inventoriées ici et à s'investir dans un projet d'atlas des libellules du Québec. L'entrée est gratuite et, comme l'événement se déroule durant la semaine de relâche scolaire, les jeunes sont les bienvenus. L'événement est organisé par la Société Provancher d'histoire naturelle du Canada.

Mercredi 6 mars à 19h30, au Théâtre de poche du pavillon Maurice-Pollack.

Cent ans de trains dans le ciel

Le Département de génie civil et de génie des eaux emboîte le pas aux célébrations entourant le centenaire du tracé de Cap-Rouge. Pour souligner dignement l'anniversaire de cette remarquable structure qui a fait la renommée du lieu, le département lance un concours qui s'adresse exclusivement à ses étudiants de premier cycle. Leur défi : utiliser le logiciel SAFI pour réaliser l'analyse structurelle du complexe pont à chevalets qui enjambe la vallée de la rivière Cap-Rouge. Trois prix, totalisant 6000 \$ en bourses, seront remis aux meilleures équipes. La Société historique du Cap-Rouge et la Société canadienne de génie civil de la région de Québec sont associées au projet.

www.gci.ulaval.ca/tracel-de-cap-rouge

Un extracteur de molécules « santé »

Des chercheurs en nutrition perfectionnent une technologie qui facilite l'extraction de diverses molécules bénéfiques

par Jean Hamann

Des chercheurs de l'Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF) ont développé une technologie qui permet d'isoler rapidement et efficacement, à partir de protéines, des molécules qui ont des vertus pour la santé humaine. Ce procédé serait transposable à l'échelle industrielle et, comme il ne fait appel qu'à de l'eau et des sels, il est nickel sur le plan environnemental.

« En général, les molécules bioactives sont peu abondantes dans les protéines, explique le chercheur Laurent Bazinet. Pour en tirer des produits efficaces et commercialisables, il faut les extraire et les concentrer. Or, les procédés existants ne permettent pas de séparer, à grande échelle, différentes molécules ayant un même poids moléculaire. »

La première étape pour isoler une molécule bioactive consiste à placer des protéines dans une solution et à utiliser des enzymes pour les couper à des endroits stratégiques. Il en résulte une soupe de peptides de laquelle il faut extraire les molécules bioactives recherchées. « Notre procédé permet de réaliser l'hydrolyse des protéines et la séparation des peptides dans un même bioréacteur, explique le professeur du Département des sciences des aliments et de nutrition. La séparation se fait grâce à une technique qui tient compte à la fois de la taille du peptide et de sa charge électrique. »

Le professeur Bazinet et ses confrères Alain Doyen de l'INAF et Éric Husson du CNRS de France ont fait la démonstration de la validité de cette approche dans un récent numéro de la revue *Food Chemistry*. Les chercheurs ont utilisé une protéine laitière particulièrement riche en acides aminés essentiels, la β -lactoglobuline, et ils en ont extrait 22 fractions peptidiques, dont 19 ont des propriétés bioactives reconnues. « En quatre heures de traitement, nous parvenons à récupérer jusqu'à 80 % de certaines molécules bioactives présentes dans le bioréacteur. »

Le procédé pourrait être transposé à l'échelle industrielle, assure le chercheur. « En augmentant la surface des membranes de filtration que nous utilisons pour isoler les peptides, nous pouvons placer de plus grands volumes de protéines dans le bioréacteur ou réduire le temps de traitement. De plus, il s'agit d'une technologie verte parce que, contrairement à d'autres approches, elle ne fait intervenir ni solvant ni réactif chimique. »

Ce procédé suscite beaucoup d'intérêt du côté des entreprises, affirme le chercheur. « J'ai reçu de nombreux appels de la part d'industries pharmaceutiques et agroalimentaires qui souhaitent en faire l'essai pour extraire des fractions bioactives des hydrolysats qu'elles produisent. » Afin de répondre à la

demande, le chercheur envisage une collaboration avec le Centre de développement bioalimentaire du Québec, situé à La Pocatière. « L'idée serait que le centre se dote d'un bioréacteur pré-industriel où les compagnies pourraient mettre notre technologie à l'épreuve. »



J'ai reçu de nombreux appels de la part d'industries pharmaceutiques et agroalimentaires qui souhaitent en faire l'essai



Ce prototype parvient, en quatre heures, à récupérer jusqu'à 80 % de certaines molécules bioactives présentes dans le bioréacteur.