



## **Le contrôle du moussage dans les casseroles de l'évaporateur en production acéricole**

Lorsqu'un gonflement excessif survient dans les casseroles de l'évaporateur, l'utilisation d'un antimousse devient parfois nécessaire afin d'éviter les débordements problématiques. Comme cette pratique n'est pas véritablement encadrée à l'heure actuelle dans l'industrie, elle peut entraîner certains problèmes de qualité et par conséquent, la perte de la valeur commerciale du sirop d'érable produit. Les agents de contrôle de la mousse doivent donc être utilisés de façon à ne pas affecter la qualité et la sécurité du sirop d'érable. Considérés comme des agents technologiques alimentaires, leur utilisation est actuellement tolérée par les instances gouvernementales sous certaines conditions étant donné les normes strictes régissant l'authenticité des produits acéricoles. Les récents travaux du Centre ACER avaient donc pour but d'améliorer le contrôle du moussage dans les casseroles de l'évaporateur en production acéricole biologique et conventionnelle. Pour ce faire, il a été nécessaire de mesurer et de comparer l'efficacité de différents agents antimoussants et/ou de méthodes alternatives et d'évaluer la procédure de contrôle du moussage au cours de la production de sirop d'érable.

En laboratoire, le Centre ACER a testé un total de 23 produits antimoussants, dont ceux communément utilisés dans l'industrie acéricole conventionnelle et biologique. Ces derniers ont été comparés à des produits de grade alimentaire, biologiques ou non, spécifiquement conçus pour le contrôle de la mousse. La plupart d'entre eux ont eu un effet assez rapide, soit de 0 à 5 secondes. Parmi ceux-ci, le Foam Blast ORG 40 (biologique) et J-305 IP sans OGM ont bien performé lors des essais. Ceux-ci ont donc été testés dans l'évaporateur pilote du Centre ACER, sous différentes conditions de traitement, pour valider leur potentiel en production et vérifier leur impact sur le goût du sirop. Ils ont également été comparés à l'huile de canola biologique et à l'Atmos®300K qui se sont révélés parmi les plus efficaces des produits traditionnellement utilisés en acériculture. Les résultats obtenus ont permis de constater que les antimousses à l'essai se sont comportés de façon similaire aux produits traditionnels et que l'efficacité des produits biologiques (huile de canola et Foam Blast ORG 40) est généralement moins bonne. Aucun effet particulier n'a été observé sur les propriétés physicochimiques du sirop d'érable obtenu. La saveur n'a pas été affectée de façon particulière suite à l'utilisation des différents antimousses, sauf dans le cas du Foam Blast ORG 40, lorsqu'utilisé dans les plats (défaut  $\sqrt{R4}$ ). Les moyens mécaniques étudiés en laboratoire ont présenté une capacité à contrôler la mousse beaucoup moins bonne en général que l'ajout d'antimousse. Les effets sont temporaires puisque la mousse se reforme une fois le traitement arrêté. L'huile de canola biologique (en remplacement du Foam Blast ORG 40, ayant donné un défaut de saveur) et l'antimousse J-305 sans OGM ont ensuite été testés en entreprise au printemps 2016. Les résultats obtenus ont permis de constater que l'un ou l'autre des produits pouvait présenter une certaine efficacité pour le contrôle de la mousse, mais que leur utilisation, dans certaines conditions de production, pouvait aussi engendrer des problèmes de qualité dans le sirop d'érable produit (défaut  $\sqrt{R4}$ ).

Les résultats de cette étude nous ont permis de voir que le choix du meilleur produit antimoussant est important mais n'est pas nécessairement la garantie d'un sirop de qualité. En effet, on a vu que des défauts de qualité de type  $\sqrt{R4}$  peuvent tout de même survenir si celui-ci n'est pas utilisé de façon adéquate et contrôlée. La meilleure pratique d'utilisation des antimousses en production acéricole consiste à en faire l'ajout uniquement au besoin, i.e. lorsqu'un gonflement excessif survient, et en très petite quantité à la fois. Ce type d'intervention permet de diminuer de façon appréciable la quantité d'antimousse ajoutée. Elle est cependant très contraignante pour les producteurs puisqu'elle nécessite une surveillance constante du niveau de la mousse dans les casseroles de l'évaporateur et une intervention rapide afin d'éviter les débordements. L'industrie aurait donc tout avantage à se doter d'un dispositif de contrôle automatisé du niveau de la mousse tel qu'il en existe dans d'autres secteurs agroalimentaires. Ce sujet fera d'ailleurs l'objet d'une étude réalisée par le Centre ACER en collaboration avec les conseillers acéricoles du MAPAQ, au printemps 2017.