



## La carnosine : une molécule prometteuse

Rédaction : Geoff Geddes pour Swine Innovation Porc | Traduction : Élise Gauthier

Est-ce que votre mère vous a déjà dit de finir de manger toute votre carnosine avant de quitter la table? À moins qu'elle n'ait été une chercheuse en avance sur son temps, elle ne l'a probablement pas fait. Toutefois, la recherche actuelle sur les bénéfices de la carnosine dans la viande de porc laisse entrevoir que ce serait une bonne idée de l'incorporer dans le futur.

La carnosine, une molécule composée de deux acides aminés ( $\beta$ -alanine et L-histidine), est produite naturellement par l'organisme. Elle se concentre principalement dans les muscles squelettiques et le cerveau et elle se retrouve également dans le cœur et dans d'autres tissus.

### Une molécule qui suscite de l'intérêt

« Je me suis d'abord intéressé à la carnosine il y a 15 ans lorsque j'ai constaté son potentiel pour améliorer la qualité de la viande, » se rappelle Claude Gariépy, chercheur en qualité des viandes au Centre de recherche et de développement de Saint-Hyacinthe - Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). « Il était déjà connu que la carnosine était un antioxydant pouvant réduire les effets de l'acidité dans les muscles en raison de son pouvoir tampon. La recherche sur la carnosine a explosé au cours des dix dernières années et, récemment, il a été rapporté qu'elle avait beaucoup plus à offrir. »

Ce « plus » inclut l'amélioration de l'efficacité de la contraction musculaire et la réduction de la fatigue musculaire. Sa capacité à neutraliser différentes espèces réactives impliquées dans les maladies chroniques l'a positionnée comme un remarquable composé anti-âge ayant un potentiel thérapeutique à plusieurs égards, notamment pour l'Alzheimer, le Parkinson et la réduction des complications reliées au diabète.

### Perspectives intéressantes

Alors que toute cette information s'avère relativement récente et très peu appuyée par des études cliniques chez l'humain, les bienfaits de cette molécule sont prouvés. Puisque la carnosine ne se retrouve que dans la viande, la volaille et chez certains poissons, augmenter sa teneur dans la viande de porc, par exemple, pourrait favoriser une meilleure santé autant chez les consommateurs que chez les porcs.

Manifestement, il fallait étudier la carnosine plus en profondeur et grâce à la collaboration conjointe d'AAC et du Centre canadien pour l'amélioration des porcs (CCAP), un projet de recherche a été réalisé. Le directeur général du CCAP, Brian Sullivan, était l'un des codirecteurs du projet et il a créé un comité directeur afin de recueillir de l'information pour alimenter la recherche et partager certains résultats avec le secteur.

Ellen Goddard, chercheuse et économiste agricole à l'Université de l'Alberta, a participé au comité directeur et elle a aussi mené des sondages et des groupes de discussion en vue de connaître la réaction des consommateurs à l'idée de manger du porc contenant de la carnosine. Ses résultats suggèrent qu'en connaissant mieux la carnosine, les Canadiens achèteraient plus de porc contenant de plus grandes concentrations de la molécule, et ce, en autant que cette information soit mentionnée sur l'étiquette. Ce résultat portant sur l'intérêt des consommateurs s'avère similaire à ce que des études ont publié sur d'autres aliments fonctionnels.

« Dans cette étude, les bienfaits de la carnosine ont été étudiés chez trois races de porc : Duroc, Landrace et Yorkshire, » spécifie Marie-France Palin, chercheuse en génomique animale à AAC.

« Si nous pouvions sélectionner des porcs ayant une teneur en carnosine plus élevée dans leurs muscles, nous pourrions améliorer la qualité de la viande... »

- Marie-France Palin

« Nous avons constaté que la teneur en carnosine dans les muscles est plus élevée chez les porcs Duroc que chez les deux autres races. Cette variabilité suggère que le bagage génétique des porcs pourrait être un facteur dans la régulation de la teneur en carnosine dans les muscles. Et surtout, nous avons constaté l'impact des teneurs élevées de carnosine dans les muscles en ce qui concerne l'amélioration de la couleur de la viande et la capacité de rétention d'eau. Cela se traduit par une perte en eau moins importante au moment de la cuisson ou de la décongélation, élément favorisant une meilleure qualité de la viande de porc. »

### Des résultats qui conduisent à d'autres recherches

De concert avec le projet sur la génétique, l'équipe de Claude Gariépy a aussi étudié la digestion in vitro de la carnosine. Ils ont cherché à comprendre les rôles que jouent les molécules à ce niveau notamment en ce qui concerne la santé des consommateurs; d'autres recherches sont en cours.

Bien que d'autres travaux soient nécessaires pour en apprendre davantage, les chercheurs collaborant au projet ont été impressionnés par le pouvoir de la carnosine et emballés par son potentiel.

### Magasiner les gènes

« Si nous pouvions sélectionner des porcs ayant une teneur en carnosine plus élevée dans leurs muscles, nous pourrions améliorer la qualité de la viande de porc et développer potentiellement un marché de niche, pour lequel on mettrait de

l'avant les bienfaits de la molécule sur la santé, » explique Marie-France Palin.

« L'objectif est de fournir une source naturelle de carnosine. Les suppléments contiennent habituellement 500 mg par comprimé, alors que l'on retrouve environ de 200 à 400 mg par 100 g de viande de porc, une teneur pouvant être augmentée. Transmettre ce message aux consommateurs pourrait grandement contribuer à accroître la part de marché de la viande de porc. »

Forts des résultats obtenus jusqu'à maintenant, les parents pourraient bientôt inciter les enfants à finir leur portion de porc riche en carnosine. Cela semble être réaliste, car si la carnosine remplit ses promesses pour ce qui est d'améliorer la qualité de la viande de porc et la santé chez l'humain, les producteurs et les consommateurs obtiendraient du même coup le beurre et l'argent du beurre. 😊

### Pour en savoir plus...

Pour plus d'information sur les travaux présentés dans cet article, vous pouvez communiquer avec :

- Claude Gariépy au : [gariepyc@agr.gc.ca](mailto:gariepyc@agr.gc.ca)
- Marie-France Palin au : [mariefrance.palin@agr.gc.ca](mailto:mariefrance.palin@agr.gc.ca)

Vous trouverez plus de détails sur le projet « Augmenter la consommation de porc canadien, la part de marché et la compétitivité par des valeurs nutritionnelles améliorées et par la qualité globale avec une molécule fonctionnelle contenue naturellement dans la viande de porc » en visitant notre site Web au :

[www.swineinnovationporc.ca](http://www.swineinnovationporc.ca)

Les travaux présentés dans cet article ont fait partie de la Grappe porcine 2 : Générer des résultats en innovant, un programme de recherche de Swine Innovation Porc. Le financement provenait du programme Agri-innovation d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, des associations provinciales de producteurs et des partenaires de l'industrie.