



## Tourteau de soya : recherche sur la fermentation

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

Pour qu'une entreprise soit rentable, vaut-il mieux augmenter les revenus ou réduire les coûts? En production porcine, cela revient à choisir entre la nourriture et l'eau pour survivre! Alors que les revenus sont pratiquement hors de votre contrôle puisqu'ils dépendent des forces du marché, il est toutefois possible d'agir sur vos coûts. Et, le poste de dépenses le plus important en production porcine est bien sûr l'achat d'aliments. Ce dernier est donc très souvent ciblé par les chercheurs, comme ce fut le cas dans un récent projet portant sur la fermentation du tourteau de soya.

« Le tourteau de soya est produit à partir des résidus issus de l'extraction de l'huile, » explique Julang Li, professeure au Département des sciences animales de l'Université de Guelph. « C'est une source équilibrée en protéines d'excellente qualité pour la production animale, moins dispendieuse que d'autres ingrédients comme la farine de poisson. D'origine végétale, le tourteau de soya est également préférable aux sources de protéines animales tel que le plasma sanguin, par exemple, qui présente un risque de transmission d'agents pathogènes. »

### Éliminer les allergènes

Malgré ses avantages, l'utilisation du tourteau de soya présente certaines problématiques. Il contient des allergènes pouvant causer des troubles intestinaux lorsqu'il est servi à de jeunes animaux. Par conséquent, il ne peut être incorporé en grandes quantités dans les rations pour remplacer les protéines d'origine animale. De plus, certains animaux n'ont pas l'enzyme (protéine qui

dégrade d'autres éléments) nécessaire pour digérer le tourteau de soya.

Ces obstacles ont amené Julang Li et son équipe à s'intéresser à la fermentation, qui se définit par l'utilisation d'agents microbiens, comme les bactéries, pour aider à dégrader les principales composantes du tourteau de soya et ainsi améliorer la digestibilité des nutriments.

« La fermentation est utilisée depuis plusieurs années dans la transformation alimentaire (ex. : cornichons, tofu), particulièrement en Asie. Il y a une compagnie coréenne/américaine qui possède un bon système de fermentation pour le tourteau de soya mais, nous avons déjà des tourteaux d'excellente qualité au Canada. Il ne nous reste qu'à développer notre propre système de fermentation pour traiter le tourteau de soya chez nous. »

Les avancées dans le secteur de la fermentation semblent prometteuses puisque le tourteau de soya obtenu est plus facile à digérer et à utiliser par les animaux

Dans cette perspective, l'équipe de Julang Li a analysé plusieurs substances et certaines d'entre elles ont une excellente activité enzymatique. En cours de route, ils ont amélioré leur système de fermentation et ce dernier peut maintenant dégrader les allergènes et les protéines de grande taille contenus dans le tourteau de soya. Le résultat final est un tourteau plus facile à digérer et à utiliser pour les animaux puisque l'intestin le gère plus facilement. Le procédé permet aussi de réduire le pourcentage de fibres dans le tourteau de soya et d'augmenter la teneur en protéines brutes, deux éléments entraînant un impact bénéfique chez l'animal.

Comme autre avantage, ils ont automatisé le système de fermentation, de manière à ce que moins d'énergie soit nécessaire et qu'il coûte moins cher.

Bien qu'ils aient fait beaucoup de progrès, les chercheurs souhaitent aller plus loin.

### Conserver nos avancées

« Nous désirons poursuivre cette recherche et rendre la fermentation plus rentable. Aussi, nous souhaitons réaliser des essais avec des animaux afin de confirmer que la fermentation du tourteau de soya est bénéfique pour eux. »

Également, la deuxième phase de cette recherche permettra d'explorer les résultats démontrant que le tourteau de soya fermenté constitue une source de probiotiques, microorganismes bénéfiques pour la santé des porcs.

« Plusieurs systèmes de production de probiotiques sur le marché sont dispendieux. Comme le coût du tourteau de soya avoisine 0,50 \$/kg, une approche plus rentable pourrait être développée. La bactérie que nous avons isolée croît beaucoup plus rapidement que les probiotiques offerts

sur le marché et est plus résistante à la chaleur. Conséquemment, elle pourra survivre même si elle est exposée à des températures élevées lors de la transformation. »

« Puisque ce système de fermentation réduit ou élimine la réaction allergique chez les jeunes animaux, les producteurs pourront incorporer de plus grandes quantités de tourteau de soya comme source de protéines dans les rations destinées aux jeunes porcs. Ils pourront donc faire des économies notables comparativement à la farine de poisson. Cela permet de faire d'une pierre deux coups, en offrant aux animaux une meilleure source de protéines et de précieux probiotiques. »

Si cette approche permet de nourrir les animaux de meilleure façon et d'avoir des aliments plus abordables, il est plutôt difficile de trouver quoi que ce soit à redire. 😊

#### Pour en savoir plus...

Pour plus d'information sur les travaux présentés dans cet article, vous pouvez communiquer avec Dr. Julang Li, chercheuse, à [jli@uoguelph.ca](mailto:jli@uoguelph.ca).

La recherche décrite dans cet article fait partie d'un projet national intitulé « Réduire le coût d'alimentation et l'empreinte environnementale, en plus d'accroître la compétitivité mondiale de la production porcine canadienne en améliorant l'utilisation des nutriments contenus dans les aliments servis aux porcs en croissance-finition ».

Ce projet fait partie de la Grappe porcine 3, un programme de recherche multidisciplinaire de cinq ans (2018 à 2023) mené par l'industrie. Pour plus de détails sur ce programme, veuillez consulter notre site web au : [innovationporc.ca](http://innovationporc.ca).

Cet article a été publié dans le cadre du programme de recherche la Grappe porcine 3 : innover pour un secteur porcin plus fort. Le financement est assuré par le gouvernement du Canada, par le biais du Partenariat canadien pour l'agriculture, des associations provinciales de producteurs de porcs et des partenaires de l'industrie.