

Valorisation des canneberges déclassées et leurs effets sur la flore intestinale et la santé générale des porcs

CONTEXTE

Une étude réalisée en conditions contrôlées à l'Université Laval a démontré que la pulpe de canneberge avait un impact sur les populations de la flore fécale qui contaminent parfois la viande de porc lors de l'abattage (Fortier et al., 2012).

Le principal objectif de ce projet était d'évaluer l'effet des canneberges déclassées sur la flore fécale et la santé générale des porcs en conditions commerciales.

Ce projet, initié conjointement par Agrinova et l'Université Laval, a été réalisé au printemps 2013, avec la collaboration de la Ferme Dani-Jean inc.



MÉTHODOLOGIE

Les porcs de la Ferme Dani-Jean inc. ont été nourris avec trois rations différentes :

- 0 % de canneberge (témoin);
- 1 % de canneberge;
- 2 % de canneberge.

Distribution matin et soir (1/2 - 1/2), pour 30 jours avant le départ à l'abattoir.

Parcs de 28-30 porcs par traitement, répartis aléatoirement dans deux chambres.

Échantillonnage des fèces pour analyses bactériennes :

- Coliformes totaux
- E. coli
- Bactéries lactiques

ÉQUIPE DE RÉALISATION

- **Nadia BERGERON**, agr., M. Sc., chargée de projet en recherche et innovation
- Mathieu BILODEAU, technicien
- François TREMBLAY, biol., B. Sc., chargé de projet en recherche et innovation

HYPOTHÈSE DE DÉPART ET RISQUE

L'ajout de canneberges déclassées permettra de ↓ significativement les coliformes totaux + E. coli pour ↑ la santé générale et les performances des porcs. De plus, ↑ les bactéries lactiques permettra d' ↑ la qualité de la viande.

RÉSULTATS

GMQ : entre 0,786 et 0,898 kg/jour, aucune différence significative ($P > 0,05$)

Poids au début : entre 91,92 et 93,99 kg, aucune différence significative ($P > 0,05$)

Poids à la fin : entre 109,99 et 114,65 kg, aucune différence significative ($P > 0,05$)

Coliformes totaux : ↓ de + de 50 % pour traitements à 1 et 2 %, comparativement au témoin ($P < 0,0001$) (voir tableau 1)

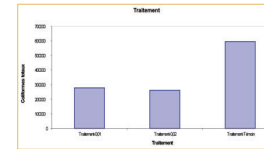


Tableau 1

E.Coli : ↓ de 60 % pour traitement à 1 % et ↓ de près de 95 % pour traitement à 2 %, comparativement au témoin ($P < 0,0001$) (voir tableau 2)

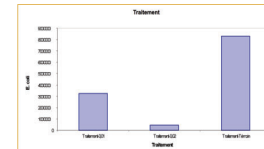


Tableau 2

Bactéries lactiques : ↑ de 3,5x avec le traitement à 1 % et de 12x avec le traitement à 2 % ($P < 0,0001$) (voir tableau 3)

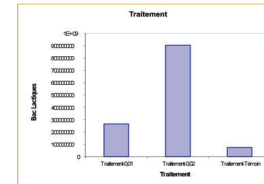


Tableau 3

Ces résultats confirment notre hypothèse selon laquelle il est possible de modifier la flore fécale avec les canneberges déclassées.

PARTENAIRES

- Ferme Dani-Jean inc.
- Frédéric Guay, agr., Ph. D., Université Laval

AVANCÉE TECHNIQUE OU TECHNOLOGIQUE

La canneberge est largement connue pour ses propriétés antibactériennes, surtout pour les infections urinaires (Blumberg et al., 2013). Les principaux composés impliqués sont les proanthocyanidines, des tannins qui viendraient rivaliser avec les cellules épithéliales pour les pilus des bactéries (Jepson and Craig, 2008).

TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

Ces résultats ont été diffusés :

- Présentation orale à l'UQAC devant des étudiants et membres du personnel
- Une fiche technique a été rédigée
- Un rapport de tout le projet a été remis à l'entreprise

FINANCEMENT

Ce projet a été financé par le programme de recherche et développement appliqué niveau 1 du Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). Il a entraîné la réalisation d'un autre projet RDA niveau 1 et un projet RDA niveau 2 est en écriture.



COMPÉTITIVITÉ

Le sous-produit de canneberge permettrait de rendre les entreprises porcines plus performantes s'il était distribué aux porcelets, car il permettrait de diminuer la mortalité liée à la diarrhée néonatale en diminuant la présence de pathogènes comme E coli et les parasites intestinaux et améliorerait le système immunitaire. C'est ce qui sera investigué dans le prochain projet.



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Dans le cadre de ce projet, la propriété intellectuelle appartient à Agrinova.