

ALIMENTATION

Laetitia Cloutier, M. Sc., agr., responsable – alimentation et nutrition lcloutier@cdpq.ca

Collaborateurs :

Marie-Pierre Létourneau Montminy, Ph. D, et Frédéric Gay, Ph. D., Université Laval, Patrick Gagnon, Ph. D., analyste, CDPQ, Richard Bilodeau, M. Sc. agr., F. Ménard, Dan Bussièrès, agr. et Martine Pelletier Grenier, agr., Groupe Cérès, Pierre Lessard, M. Sc., agr., Olymel SEC, Véronique Chabot, M. Sc. agr., Sollio Agriculture, Aurélie Moulin, agr., et Audrey Bussièrès, agr., Agri-Marché, Renée Caron, agent développement – comité RDT, CDPQ

La qualité du maïs influence-t-elle les performances de croissance des porcs ?

Le maïs est le principal ingrédient utilisé dans l'alimentation des porcs en croissance au Québec.

La récolte du maïs en 2019 a été catastrophique en raison d'un cocktail météo sans précédent : printemps tardif, été très sec, pluies torrentielles, vents violents et arrivée hâtive de neige. Cela a conduit à une récolte avant la maturité optimale du grain et à des degrés d'humidité très élevés. De telles conditions ont ainsi obligé les producteurs à faire sécher leurs grains dans des séchoirs afin de réduire l'humidité des grains. Toutes ces conditions ont ainsi inévitablement affecté la qualité du maïs.

Qu'en est-il de l'effet de la qualité du maïs sur les performances des porcs? Voilà une question que se posent les intervenants en alimentation porcine depuis plusieurs années sans qu'ils n'obtiennent une réponse claire.



L'idée de se pencher sur la question de l'impact de la qualité du maïs sur les performances des porcs a été soulevée par les membres du comité sur la nutrition du Centre de développement du porc du Québec (CDPQ). L'appui du comité Recherche Développement et Transfert (RDT), qui regroupe 16 représentants de 12 organisations différentes, a également permis de favoriser les collaborations et la mobilisation rapide des partenaires des secteurs public et privé pour travailler ensemble sur une problématique réelle qui affecte toutes les entreprises du secteur porc. C'est un bel exemple de travail en synergie qui permet d'avoir un meilleur effet levier et l'élaboration d'un projet répondant aux attentes de tous.

Le projet

L'objectif du projet était donc de valider l'effet du maïs de différentes qualités sur les performances zootechniques des porcs et, plus spécifiquement :



Réaliser des analyses de laboratoire exhaustives sur des maïs de différentes qualités afin de confirmer s'il existe des différences en termes de composition nutritionnelle



Valider l'impact de l'utilisation de différentes qualités de maïs sur la croissance par la réalisation de 4 essais chez le porcelet en pouponnière en conditions commerciales



Évaluer la digestibilité nutritionnelle des mêmes lots de maïs que ceux utilisés lors des essais en pouponnière

Le présent article présente donc les premiers résultats des quatre essais en pouponnière, les analyses de laboratoire étant en cours de réalisation et l'essai de digestibilité à venir.

Pourquoi des essais en pouponnière seulement et non pas en engraissement?

Pour trois raisons principales :

1. Rapidité de réponse (1 mois contre 3 à 4 mois).
2. Plus grande sensibilité des porcelets à la qualité des aliments donc plus de chances d'observer des différences.
3. Coût de réalisation et faisabilité (quantité plus faible de maïs nécessaire).

Essai dans quatre pouponnières commerciales

Quatre essais chez le porcelet en pouponnière en conditions commerciales ont été réalisés au cours de l'hiver et du printemps. L'objectif était de comparer l'impact de différents lots de maïs de qualité variable sur la croissance en période de pouponnière, et plus spécifiquement lors de la dernière phase d'alimentation où le maïs est utilisé en plus grande proportion.

Alors que les intervenants en alimentation utilisent généralement des équations pour corriger la valeur nutritionnelle des maïs de plus faible poids spécifique, les aliments ont cette fois-ci été formulés sans aucun ajustement, ceci afin de valider le réel impact de ces maïs. En bref, la formulation en ingrédient utilisée dans les essais était identique d'un traitement à l'autre,

seul le type de maïs changeait. De plus, toujours dans une perspective de bien mesurer l'impact des différents maïs, la proportion du maïs dans les formules alimentaires a été intentionnellement augmentée, représentant 62 % des aliments pour les essais A, B et C et 50 % pour l'essai D. Les traitements alimentaires ont ainsi été donnés aux porcelets pendant les dernières semaines de pouponnière. Durant cette période, le gain moyen quotidien, la consommation alimentaire journalière et la conversion alimentaire ont été comparés afin de valider l'impact sur les performances de croissance. Des analyses économiques basées sur ces résultats seront réalisées prochainement.

Classification du maïs :

Le maïs est classifié selon trois paramètres principaux, soit le poids spécifique (kg/hl), les dommages aux grains et la présence de matières étrangères (% CCFM). Une fois ces éléments considérés, la classification se fait selon 5 grades, le 1 étant de meilleure qualité et le 5 de moindre, un lot étant qualifié « d'échantillon » s'il ne répond pas minimalement aux normes du grade 5 (Guide officiel du classement des grains, 2019).

Voici les caractéristiques des maïs utilisés pour chaque essai :

Pouponnière A

Maïs grade 3
66,1 kg/hl
1,5 % CCFM

Maïs grade 5
58,6 kg/hl
11,8 % CCFM

20 parcs/maïs
21 porcelets/parc

Durée : 21 jours
840 porcelets

Pouponnière B

Maïs grade 1
69,3 kg/hl
4,3 % CCFM

Maïs grade 3
66,2 kg/hl
2,1 % CCFM

Maïs grade 5
59,1 kg/hl
6,3 % CCFM

12 parcs/maïs
15 porcelets/parc

Durée : 20 jours
540 porcelets

Pouponnière C

Maïs grade 1
71,9 kg/hl
2,5 % CCFM

Maïs grade 3
66,2 kg/hl
9,2 % CCFM

Maïs grade 5
60,8 kg/hl
4,0 % CCFM

13 parcs/maïs
27 porcelets/parc

Durée : 26 jours
1 053 porcelets

Pouponnière D

Maïs grade 1
73 kg/hl
4,8 % CCFM

Maïs grade 5
61,4 kg/hl
6,2 % CCFM

11 parcs/maïs
18 porcelets/parc

Durée : 20 jours
396 porcelets

Résultats des essais

Les résultats des essais en pouponnière montrent peu d'effets des différents types de maïs. Aucun impact significatif n'a été observé sur le gain moyen quotidien et la consommation moyenne journalière pour toute la période de l'essai. Des effets ont été observés seulement sur la conversion alimentaire. En effet, alors que l'essai A et C n'ont observé aucune différence, l'essai B a montré un effet négatif du maïs grade 5, alors qu'un effet inverse a été observé pour l'essai D. En étudiant plus spécifiquement les performances par semaine d'expérimentation, certains effets significatifs ont été observés lors de l'essai A et B, à l'avantage du maïs de meilleure qualité.

Les résultats de ces essais démontrent, une fois de plus, la difficulté pour les intervenants en alimentation de savoir, avec certitude, la bonne façon de valoriser les maïs de moindre qualité.

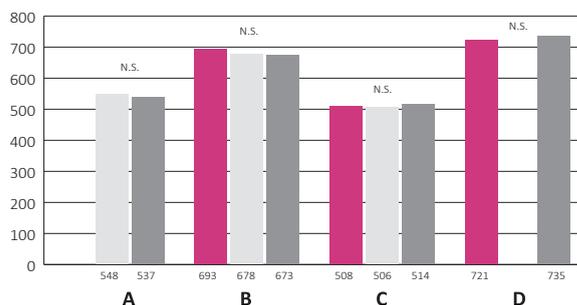
Cependant, la mise en commun des résultats de ces essais a néanmoins permis de faire ressortir que les maïs de moindre qualité n'ont pas autant d'effets négatifs qu'attendus, puisque deux essais n'ont eu aucun effet significatif des différents types de maïs. Toutefois, encore beaucoup de questionnements subsistent, car on ne comprend pas les résultats contradictoires observés entre l'essai B et D.

D'autres résultats à venir

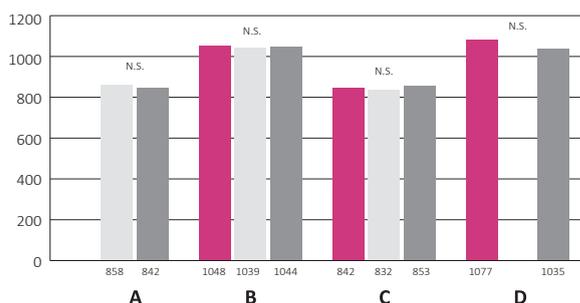
Les analyses de laboratoire des différents types de maïs ainsi que les essais de digestibilités sur les mêmes lots de maïs que ceux évalués dans les essais de pouponnière apporteront assurément davantage d'informations permettant de mieux comprendre les résultats obtenus dans les différents essais - ces nouvelles informations feront partie d'un prochain article.

■ Maïs 1 ■ Maïs 3 ■ Maïs 5

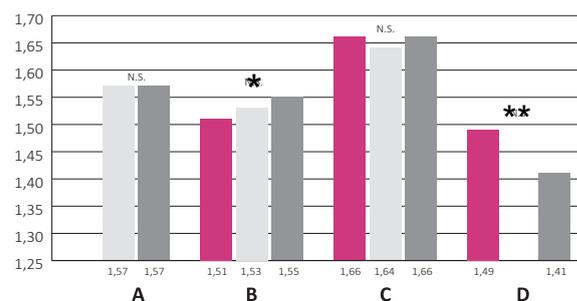
Gain moyen quotidien, g



Consommation journalière, g



Conversion alimentaire



DRUMCO
ÉNERGIE

DISTRIBUTEUR DES GÉNÉRATRICES

KOHLER
IN POWER. SINCE 1920.

Déjà la 3^e génération dévouée à la vente, au service et à la location des génératrices **KOHLER**.

SERVICE 24/7

UN SEUL NUMÉRO PARTOUT AU QUÉBEC

819-850-0093

www.drumcoenergie.ca

199924

Les résultats des essais en pouponnière montrent peu d'effets des différents types de maïs. Aucun impact significatif n'a été observé sur le gain moyen quotidien et la consommation moyenne journalière pour toute la période de l'essai.



Les résultats des essais en pouponnière montrent peu d'effets des différents types de maïs.



Partenaires

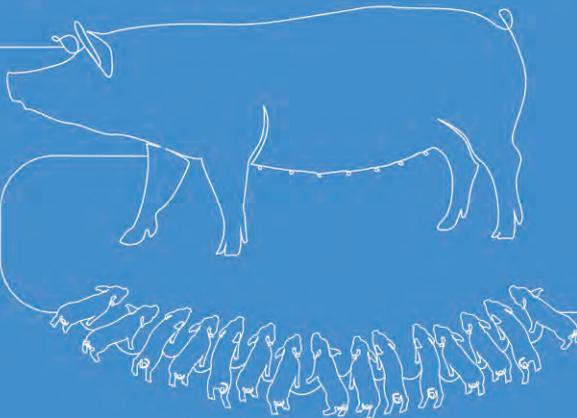
Ce projet est financé par l'entremise du programme de développement sectoriel, le volet 2, en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec. Merci particulièrement à Agri-Marché, F. Ménard, le Groupe Cérès et Sollio Agriculture pour la réalisation des essais en pouponnière. ■

PIC[®]



CAMBOROUGH[®]

Pour relier les besoins d'aujourd'hui aux objectifs de demain.



**Never
Stop
Improving**
Performance.

PIC.com | 800-661-1543 | PIC.ca.info@genuspic.com

Peu de choses dans l'industrie porcine sont aussi éprouvées et prévisibles que la Camborough. Depuis 1963, elle est une référence en matière de performance chez la truie et ne cesse de s'améliorer avec le temps. Elle sèvre plus de porcelets, de meilleure qualité et à moindre coût, qu'importe le type d'élevage. Le tout accompagné de l'engagement PIC dans votre réussite.

Ensemble, nous sommes plus forts.

©PIC 2020.

209808