Daniel E. Rico, Ph.D., CRSAD

Titre de la conférence : Utilisation de bactériocines comme alternative aux antibiotiques chez le porcelet.

D.E. Rico1*, S. Telhig2,3,4, L. Ben Said2,3, J. Lévesque1, F. Guay5, C. Julien1,3, Y. Sun,6, V. Di Marzo3,6, C. Silvestri3,6 et I. Fliss2,3

1CRSAD, Deschambault, QC, Canada
2Département des sciences des aliments, Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation, Université Laval, Québec, QC, Canada
3 Institut sur la Nutrition et les Aliments Fonctionnels, Université Laval, Québec, QC, Canada
4Unité Molécules de Communication et Adaptation des Microorganismes, Muséum national d'Histoire naturelle, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, France
5Département des sciences animales, Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation, Université Laval, Québec, QC, Canada
6Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ), Université Laval, Québec, QC, Canada

Les bactériocines constituent un groupe de peptides antimicrobiens qui ont une faible toxicité et dont les effets ont été démontrés majoritairement in vitro et in vivo chez l'humain. Le but de ce projet était d'évaluer l'impact des bactériocines (Microcine J25 et Nisine) sur les performances zootechniques. Deux cent quatre-vingt-huit castrats sevrés (21j d'âge et 5,9 ± 0,83 kg de poids) ont été bloqués par poids initial et distribués dans 48 enclos de 6 animaux. Quatre traitements alimentaires (12 parcs/traitement) ont été appliqués dès le jour 1 jusqu'au jour 21 post-sevrage, soit 1) Sans antibiotiques (SAB; témoin négatif); 2) Antibiotiques (AB; témoin positif; 660 ppm de chlorhydrate de chlortétracycline; 3) Microcine McJ25 (MIC); et 4) Nisine (NIS). Les performances des animaux ont été suivis jusqu'au jour 41 de pouponnière. La prise alimentaire était 65 g/j plus faible des jours 9 à 16 pour SAB par rapport aux traitements MIC, NIS et AB ($P < 0,05$). Le poids vif était 710 g plus élevé dans MIC par rapport au SAB aux jours 16, 21, 30 et 41 ($P < 0,001$). Pas de différences de poids ont été observées entre MIC et les groupes NIS et AB, sauf au jour 41, où les porcelets du groupe MIC étaient 790 g plus lourds par rapport au NIS ($P < 0,01$). L'utilisation de bactériocines pourrait contribuer à la réduction de l'usage des antibiotiques chez le porcelet, améliorant leur santé et leur bien-être sans nuire aux performances.

Mots clés : Antibiotiques, bactériocines, porcelets

Biographie

Daniel a complété des études de maitrise et doctorat en sciences Animales à l'université de Penn State aux États-Unis, où il a travaillé en nutrition et physiologie animales, en ciblant le métabolisme de lipides alimentaires. Aujourd'hui, il travaille comme chercheur au CRSAD à Deschambault, où il mène une série d'études portant, entre autres, sur l'impact des différentes stratégies nutritionnelles sur la santé, le métabolisme, et les performances des animaux.