

INTRODUCTION

Le stress du sevrage implique la fonction barrière intestinale, en déclenchant la libération de la corticolibérine (CRF, corticotropin-releasing factor) et ainsi, induit la dégranulation des mastocytes (MC) dans les intestins. En retour, les MC dégranulés libèrent des protéases telles que la tryptase MC (MCT) et les cytokines, qui ensemble, perturbent la jonction serrée des protéines qui contrôlent la perméabilité para cellulaire dans le tube digestif (Moeser et al., 2007). L'hyperperméabilité intestinale facilite le passage de bactéries et de toxines, du lumen intestinal vers les membranes séreuses en activant une réponse immunitaire qui limite la disponibilité des nutriments nécessaires à la croissance des animaux. **Notre hypothèse** était qu'en atténuant l'activation de l'axe CRF-MC induite par le sevrage, par l'administration autour de cette période, d'un agent stabilisant les mastocytes (MC), la cromolyne sodique, nous pourrions améliorer la fonction barrière intestinale et les performances des porcelets.

MATERIELS et METHODES

- ✓ **Animaux:** Un total de 20 porcelets croisés (Landrace x Large White) x Piétrain non sexés, pesant $6,4 \pm 0,4$ kg ($22,6 \pm 1,5$ jours de vie) a été utilisé.
- ✓ **Logement et programme alimentaire:** L'essai a été conduit à la ferme expérimentale de Lucta (Sant Aniol de Finestres, Espagne). Les porcelets ont été logés individuellement et couplés par poids vif ($n = 10$ porcelets/traitement) à partir du sevrage (J 1) pendant 36 jours après le sevrage. De J 1 à J15, les porcelets ont reçu un aliment Pré starter non médicamenteux (19,4% MAT, 3525 Kcal EM) puis, de J16 à J36 un aliment starter (18,5% MAT, 3310 Kcal EM). Tous les animaux étaient alimentés *ad libitum* pendant toute la période expérimentale.
- ✓ **Traitements expérimentaux:** les porcelets ont reçu une injection intrapéritonéale de 4,5ml, 30 min. avant le sevrage, puis 8 et 16h après le sevrage.



- **Témoin:** solution saline stérile
- **Cromolyne:** 20mg/kg PV cromolyne sodique (Sigma-Aldrich)

✓ Mesures expérimentales:

- ✓ Récupération plasmatique des marqueurs de perméabilité intestinale: 1 h après le gavage oral de mannitol (0,5g/animal) et cobalt-EDTA (0,6g/animal) à J2 et J35.
- ✓ Poids vif (PV) et consommation chaque semaine.
- ✓ Concentration de cortisol, de MCT et de TNF- α (*tumor necrosis factor*) du côlon à J36.
- ✓ **Analyses statistiques:** Les données de performance et plasmatiques ont été soumises à une analyse de la variance en utilisant un modèle mixte. Les résultats ont été considérés significatifs à $P < 0,05$ (SAS, vs. 9,2, 2002).

RÉSULTATS

- ✓ Les concentrations plasmatiques des marqueurs de perméabilité intestinale dans le groupe Cromolyne étaient plus basses que dans le groupe Témoin (**Tableau 1**).

Tableau 1 – Comparaison des performances des porcelets des groupes Témoin et Cromolyne pendant l'ensemble de la période d'étude.

Traitement	Témoin	Cromolyne	SEM ¹	P ²
Mannitol (M) $\mu\text{g/ml}$	8,6	7,1	0,5	0,07
Cobalt (Co) $\mu\text{g/ml}$	129,0	42,3	29,5	0,05
Ratio Co/M	13,9	6,0	2,8	0,05

¹ SEM : erreur standard à la moyenne

² P valeur

- ✓ Les porcelets du groupe Cromolyne ont eu un PV final plus élevé (**Figure 1**), une meilleure vitesse de croissance, ont consommé plus et ont eu une meilleure efficacité alimentaire que le groupe Témoin (**Tableau 2**)

Figure 1 – Résultats de poids vif (PV, kg) des groupes expérimentaux ($n = 10$ /groupe), témoin (gri) et cromolyne (rouge).

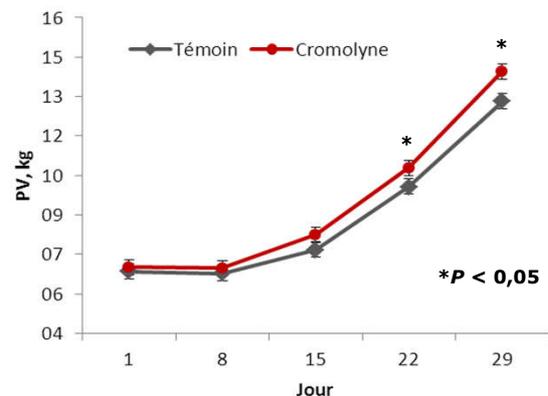


Tableau 2 – Comparaison des performances des porcelets des groupes Témoin et Cromolyne pendant l'ensemble de la période d'étude.

Traitement	Témoin	Cromolyne	SEM ¹	P ²
Aliment consommé g/j	313	369	14	< 0,05
Vitesse de croissance g/j	235	283	12	< 0,05
Efficacité alimentaire	0,40	0,59	0,17	< 0,05

¹ SEM : erreur standard à la moyenne

² P valeur

- ✓ Les porcelets du groupe Cromolyne ont eu une concentration 25% plus basse de cortisol ($P = 0,20$), 19% plus basse de TNF- α ($P = 0,38$) et 14% plus basse de MCT ($P = 0,27$) que dans le groupe Témoin.

CONCLUSION

Des interventions susceptibles de soulager l'activation de l'axe CRF-MC induite par le sevrage peuvent contribuer à améliorer les performances des porcelets pendant la période de post-sevrage.

Reference bibliographique

- Moeser A.J., Ryan K.A., Nighot P.K., Blikslager A.T., 2007.. Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver. Physiol., 293, G413-G421