

ÉTUDE COMPARÉE DE L'EFFICACITÉ DE 2 XYLANASES CHEZ LE PORCELET : PERFORMANCE ET DIGESTIBILITÉ



Xavière Rousseau, Gustavo Cordero, Petra Philipps, Imke Kuehn

Les matières premières riches en fibres sont fréquemment introduites dans les aliments pour porcs représentant des avantages économique, environnemental et éthique (Le Gall et al., 2009). Cependant un taux élevé de **polysaccharides non-amylacés** peut entraîner une diminution des performances de croissance lié à une diminution de la consommation, de la digestibilité et de l'absorption de certains nutriments. L'objectif de cet étude était de comparer l'efficacité de **2 xylanases** en termes de **digestibilité** et de **performance** de croissance de porcelets nourris avec un régime base blé.

Matériel et méthodes

- 34 portées (338 porcelets) : 8 portées x 4 groupes
- 4 groupes :
T1 = contrôle (sans enzymes)
T2 = T1 + 24 000 BXU/kg xylanase 1 (+ activité β -glucanase)
T3 = T1 + 12000 BXU/kg xylanase 2^a
T4 = T1 + 24000 BXU/kg xylanase 2^a
- Sevrage à 35 jours (poids \approx 24,6 kg)
- Digestibilité mesurée entre 56 et 70 jours (Cr_2O_3 = marqueur indigestible)
- ANOVA + test de Duncan (Statistica, 1995)



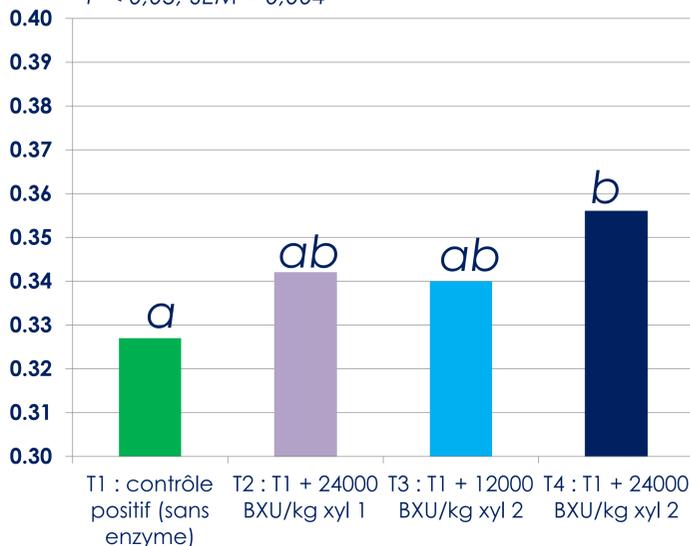
^aEconase XT®, *Trichoderma reesei*

Caractéristiques nutritionnelles moyennes	
EM (MJ)	12,3
Matière sèche (%)	88,4
Protéines brutes (%)	20,6
Matières grasses brutes (%)	2,55
Fibres brutes (%)	3,19
ADF (%)	4,54
NDF (%)	9,63
ADL (%)	1,77
Cendres brutes (%)	5,21
Extrait non-azotés (%)	56,9
Ca (g)	9,20
P (g)	6,70

Résultats et Discussion

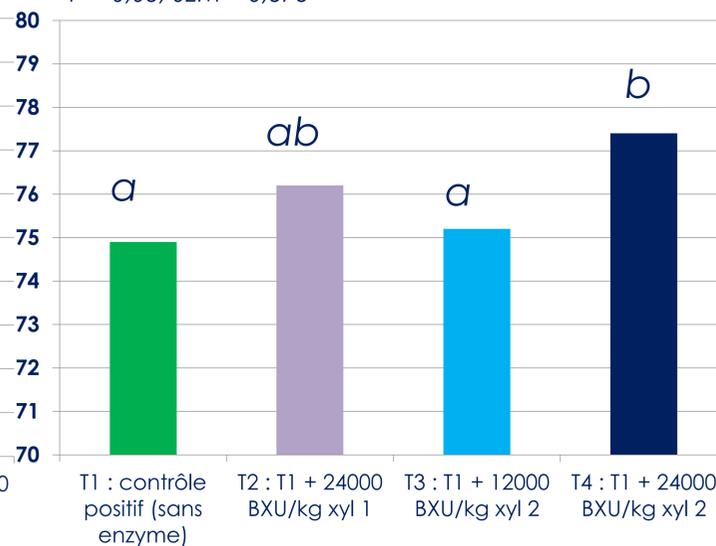
GMQ 35-84 j (kg/j)

$P < 0,05$, SEM = 0,004



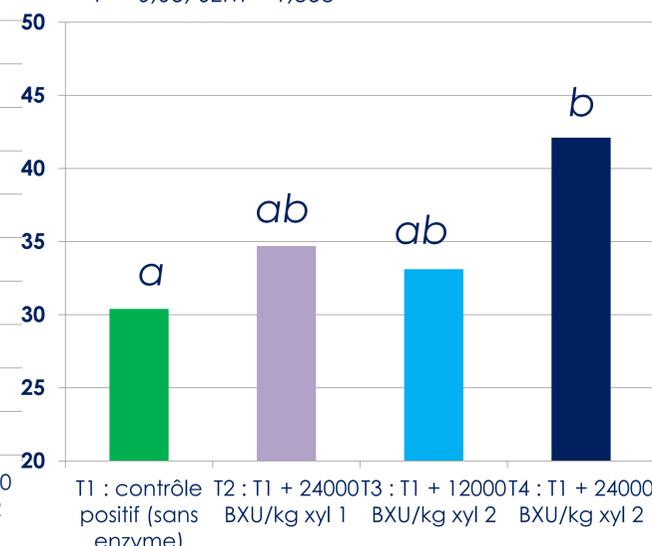
Digestibilité des protéines brutes (%)

$P < 0,05$, SEM = 0,375



Digestibilité des fibres brutes (%)

$P < 0,05$, SEM = 1,838



Seule une **amélioration significative du GMQ** entre 35 et 84 jours a pu être observée avec le régime T4 comparé aux animaux ayant reçu le régime T1. **Aucune différence en termes de consommation ou d'indice n'a été mise en évidence.**

L'amélioration du GMQ n'est donc pas à mettre en relation avec une augmentation de la consommation

Effets indirects des carbohydrases: stimulation de la production d'hormones, effets bénéfiques sur la microflore intestinale (Bedford et Cowieson, 2012)

L'amélioration significative de la digestibilité des **protéines brutes**, des **matières grasses** et des **fibres** est probablement responsable de l'**amélioration du GMQ observé**. Cependant, la **digestibilité n'est pas le seul critère** expliquant l'effet positif des carbohydrases sur les performances de croissance.

- ✓ Les xylanases permettent d'améliorer la digestibilité et les performances de croissance
- ✓ L'efficacité de l'enzyme dépend du type et de son incorporation (xylanase 1 contient une activité β -glucanase), les enzymes simples bien ciblées sont aussi bénéfiques que des complexes enzymatiques multiples.
- ✓ D'autres études sur les mécanismes d'action directe et indirecte restent nécessaire

