

Chabasite et production porcine

Financiers
Région Bretagne, CASDAR

Contact
nadine.guingand@ifip.asso.fr

EN SAVOIR +

Publications

- Rapport complet de l'étude
- Guingand N., et al. (2014) – Influence de l'incorporation de 3% de chabasite dans l'alimentation des porcs charcutiers sur les émissions d'ammoniac et d'odeurs- 46^{ème} Journées de la Recherche Porcine.

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La chabasite est une roche volcanique de la famille des zéolithes qui sont des aluminosilicates très largement utilisés dans l'industrie pour leur très forte capacité d'échange cationique.

En production porcine, l'utilisation de chabasite pourrait permettre de réduire les émissions d'ammoniac et d'odeurs par les bâtiments.

L'étude a été réalisée à la station expérimentale de l'IFIP à Romillé sur un lot de 144 porcs répartis dans 2 salles identiques et soumis à 2 modes d'alimentation (avec ou sans chabasite). Dans la une salle, les animaux reçoivent les aliments « dilués » par 3% de chabasite.

RÉSULTATS

L'analyse des données de l'étude Ifip montre un effet du traitement sur le poids au changement d'aliment (fin période croissance), sur le gain moyen quotidien (GMQ) en période de croissance et sur la période totale ainsi que sur l'indice de consommation (IC) en période de croissance.

Au cours de la phase de croissance, les performances des animaux ayant consommé de la chabasite sont moins bonnes que celles des animaux témoins

Sur la période de finition, les animaux consommant de la chabasite rattrapent pour partie leur retard mais sur l'ensemble de la période d'engraissement l'écart entre traitements reste significatif en termes de GMQ et d'IC.

Toutefois en intégrant l'effet de dilution par la chabasite, l'indice est sensiblement identique.

Les études déjà réalisées sur l'utilisation de zéolithes conduisent à des résultats très variables concernant les effets sur les performances des porcs.

Le niveau d'émission en ammoniac dans la salle témoin est de 7,55 g/porc/j, contre 6,18 pour les porcs ayant consommé de la chabasite, soit **une différence de 18% entre les 2 salles**. La différence s'observe surtout au niveau de la phase de croissance avec **un abattement de l'émission d'ammoniac de 36%** (6,5 vs 4,2 g/p/j) ; au cours de la période de finition, la réduction des émissions d'ammoniac n'est que de 9% avec, respectivement pour les lots témoin et chabasite, 8,3 et 7,5 g/p/j.

Sur la période de croissance, les émissions d'odeurs sont de $7,1 \cdot 10^5 \pm 6,1 \cdot 10^5$ et $4,2 \cdot 10^5 \pm 3,8 \cdot 10^5$ uo/p/j respectivement pour les salles témoin et chabasite, soit une **réduction de 40%**.

Cependant, **en phase de finition**, l'effet de la chabasite est notablement réduit avec un abattement de **seulement 12%** ($4,6 \cdot 10^5 \pm 9,8 \cdot 10^4$ et $5,2 \cdot 10^5 \pm 1,1 \cdot 10^5$ uo/p/j respectivement pour les salles témoin et chabasite).

En moyenne **sur l'engraissement**, l'effet de la chabasite sur les odeurs est de **14%** ($5,6 \cdot 10^5 \pm 3,4 \cdot 10^5$ et $4,8 \cdot 10^5 \pm 2,1 \cdot 10^5$ uo/p/j respectivement pour les salles témoin et chabasite).

Le défaut de **bilan de masse sur l'azote** est respectivement de 5 et de 29 kg pour les salles témoin et avec chabasite.

L'écart entre les émissions gazeuses mesurées et les pertes théoriques est respectivement de 9 et 37% pour la salle témoin et avec chabasite.

Pour la salle chabasite, cet écart conséquent pourrait s'expliquer par la **méthode de mesure utilisée pour l'analyse des lisiers** ; cette dernière ne permettant pas de mesurer en totalité l'azote piégé par la chabasite.

En conclusion, l'incorporation de 3% de chabasite dans l'alimentation des porcs charcutiers tend, avec des performances zootechniques légèrement inférieures (croissance) ou peu différentes (indice), à une **réduction des émissions d'odeurs et d'ammoniac, particulièrement au cours de la phase de croissance**. Ce taux semble insuffisant pour maintenir un effet notable sur des porcs de plus de 65 kg.

Une augmentation du taux d'incorporation dans l'aliment finition pourrait éventuellement être envisagée avec une réduction du taux d'incorporation dans l'aliment de croissance, afin de ne pas augmenter le coût global de la supplémentation, mais **cette stratégie reste à valider**.

Evolution de l'émission d'odeurs en fonction du traitement

