

Influence de l'incorporation de 3% de chabasite dans l'alimentation des porcs charcutiers sur l'émission d'ammoniac et d'odeurs

Nadine GUINGAND¹, Yvon SALAUN¹, Jacques BOUYER², Eric POINCELET²

¹ Ifip-Institut du porc, 35651 Le Rheu Cedex ; ² Nitracure, 34090 Montpellier

Contact : nadine.guingand@ifip.asso.fr

La chabasite est une roche volcanique de la famille des zéolithes qui sont des aluminosilicates très largement utilisés dans l'industrie pour leurs très fortes capacités d'échanges cationiques. En production porcine, l'utilisation de chabasite pourrait permettre la réduction des émissions d'ammoniac et d'odeurs au bâtiment.

Matériel et méthodes

Animaux et aliment

- 2 salles identiques de 72 porcs chacune
- Caillebotis intégral avec stockage des lisiers en préfosse
- **Salle Témoin** : une alimentation bi-phase pour les deux salles avec deux aliments iso-énergétiques (9,7 MJ d'EN) et 15,7 et 15% de MAT respectivement pour les aliments croissance (jusqu'à 65 kg) et finition (jusqu'à l'abattage)
- **Salle Chabasite** : alimentation bi-phase correspondant à 97% de l'aliment témoin additionné de 3% de chabasite.

Mesures et enregistrements

- Pesées individuelles à l'entrée, au changement d'aliment et la veille du départ
- Enregistrements journaliers des consommations d'aliment et d'eau
- Mesures en continu des débits d'air (hélice folle), de la température et de l'hygrométrie ambiantes et extérieures (VOLTCRAFT DL-120TH)
- Mesures en semi-continu des concentrations en ammoniac (analyseur photoacoustique à IR – INNOVA 1412) dans l'ambiance et sur l'air extérieur.
- Mesures de la concentrations en odeurs par prélèvements de poches d'air sur la gaine d'extraction (CEN 13 725).
- Analyse de la composition des effluents au changement d'aliment et lors de la vidange finale des deux salles.

Chabasite



Analyseur photoacoustique à infra-rouge



Résultats

Ammoniac

- Réduction de 18% des émissions d'ammoniac pour les porcs ayant consommé de la chabasite
- Effet plus marqué sur la période croissance (-36%) par rapport à la période finition (-9%)

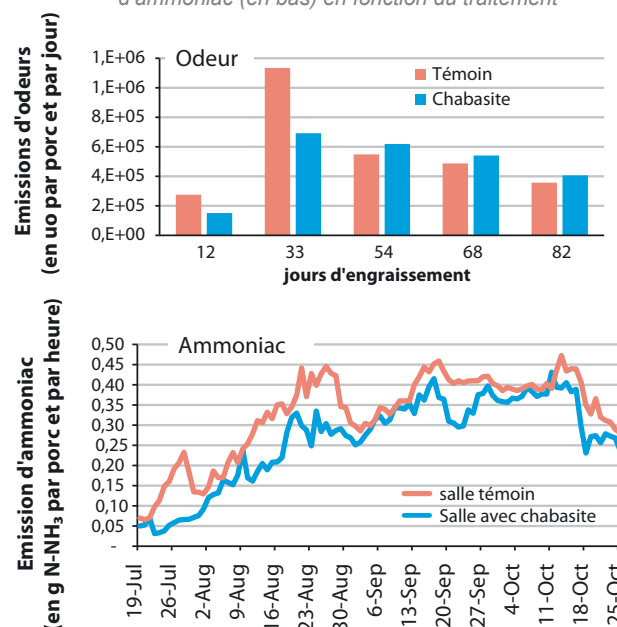
Odeurs

- Réduction de 14% des émissions d'odeurs pour les porcs ayant consommé de la chabasite
- Effet plus marqué sur la période croissance (-40%) par rapport à la période finition (-12%)

Performances zootechniques et effluents

- Effet significatif du traitement ($P < 0.05$) sur la réduction du GMQ et l'augmentation de l'IC ; ne s'observe qu'en phase croissance ; absence d'effet significatif en phase finition
- Teneur en azote des lisiers produits par les animaux ayant consommé de la chabasite plus faible (-12%) par rapport à ceux ayant consommé l'aliment témoin.

Evolution de l'émission d'odeurs (en haut) et d'ammoniac (en bas) en fonction du traitement



Conclusion

L'incorporation de 3% de chabasite dans l'alimentation des porcs charcutiers permet de réduire les émissions d'ammoniac et d'odeurs du bâtiment ainsi que la teneur en azote des lisiers. La différence d'effet entre la période croissance et la période finition laisse penser que l'augmentation du taux d'incorporation de chabasite dans l'aliment en finition couplée avec une réduction du taux dans l'aliment en croissance – afin de ne pas augmenter le coût – pourrait permettre d'améliorer les performances environnementales. Cette hypothèse reste à valider.