

Supplémentation d'extrait d'algues en engraissement : effets sur la qualité technologique et nutritionnelle (viande et abats)

Antoine Vautier (1), Aurélie Promeyrat (1), Thierry Lhommeau (1), Alain Le Roux (1), Olivier Biannic (2)

(1) IFIP-Institut du Porc, La Motte au Vicomte BP 35104, 35651 Le Rheu, France

(2) Olmix Group, ZA du Haut du Bois, 56580 Bréhan, France

Contact : Antoine.Vautier@ifip.asso.fr



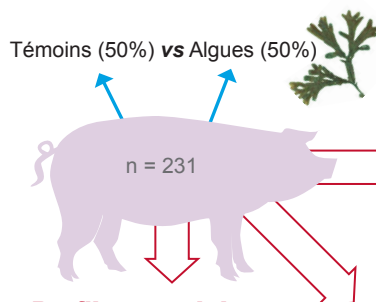
De récentes études attribuent aux extraits d'algues de multiples qualités telles que des propriétés antioxydantes, antivirales, anticancer, anticoagulantes ou hypolipidémiantes. En élevage, l'usage d'extrait d'algues dans l'alimentation animale commence à se rencontrer en tant qu'élément naturel susceptible d'améliorer les fonctions immunitaires de l'animal. Dans cette étude, la question de l'effet d'une supplémentation en extrait d'algues dans l'alimentation des porcs sur la qualité nutritionnelle et technologique de la viande et des abats a été étudiée.

Matériel et méthodes

231 porcs (verrat Piétrain, sexe ratio équilibré) ont reçu sur toute la période d'engraissement un régime alimentaire standard (lot Témoins) ou supplémenté en extrait d'algues Olmix à 7,3% de la matière sèche de la ration (lot Algues).

Les mesures de qualité de viande, de profil sensoriel et de qualité nutritionnelle ont été réalisées sur un échantillonnage de viandes et abats issus des deux modalités alimentaires (muscle Semimembranosus, muscle Longissimus, rôti filet, chaudin, foie).

L'effet de la supplémentation d'extrait d'algues a été estimé par la procédure GLM de SAS 9.4. Un test Khideux a été appliqué aux notations de déstructuration des jambons à l'aide de la procédure FREQ de SAS 9.4. Les données de profil sensoriel ont été analysées par analyse de variance à l'aide du logiciel SPAD.



Profil sensoriel

Rôti filet (n=20)

- Cuisson à 70°C à cœur
- Tendreté, jutosité, flaveur, lipidité, intensité d'odeur



Figure 1: mesures sur muscle Longissimus

Qualité de viande

Muscle Semimembranosus (n=231)

- pH1 (30 min post mortem);
- pH24 (24H pm).

Jambon désossé (n=231)

- Notation du défaut « jambon déstructuré »

Muscle Longissimus thoracis (n=231)

- Couleur à 32H pm (colorimètre CR-400)
- Exsudat (%) selon la méthode EZ

Qualité nutritionnelle

Rôti filet (n=40) et Chaudin (n=20)

- Humidité, protéines, lipides
- Mg, Zn, vitamines B12 et B6

Foie (n=20)

- Mg, Zn, vitamines B12 et B6

Résultats

■ Pas d'effet sur la qualité technologique de la viande (pH24, couleur, exsudat, défaut déstructuré) excepté pour le pH1, légèrement amélioré par l'extrait d'algues (+0,06). Pas de modification de la qualité sensorielle par l'apport d'extrait d'algues.

■ Augmentation des teneurs en magnésium et/ou zinc et/ou vitamines du groupe B en fonction des produits (longe, chaudin ou foie)

Tableau 1 : Effet du traitement alimentaire sur les caractéristiques de carcasse, la qualité de viande et le profil sensoriel

| | n = | Témoin | Algues | p |
|------------------------|-----|--------|--------|-------|
| Poids de carcasse (kg) | 231 | 90,5 | 88,7 | 0,09 |
| TMP | 231 | 61,6 | 61,3 | 0,30 |
| pH1 SM | 231 | 6,58 | 6,64 | 0,01 |
| pH24 SM | 231 | 5,79 | 5,75 | 0,07 |
| pH24 LT | 231 | 5,64 | 5,62 | 0,20 |
| L* LT | 231 | 50,5 | 51,0 | 0,22 |
| Exsudat LT (%) | 231 | 4,19 | 4,59 | 0,18 |
| Jambon déstructuré (%) | 231 | 4,4 | 1,6 | 0,252 |
| Note d'intensité odeur | 20 | 5,0 | 5,0 | ns |
| Note de jutosité | 20 | 4,3 | 4,1 | ns |
| Note de tendreté | 20 | 5,8 | 5,4 | ns |
| Note de flaveur | 20 | 5,0 | 4,9 | ns |
| Note de lipidité | 20 | 2,4 | 2,4 | ns |

Tableau 2 : Effet du traitement alimentaire sur la composition nutritionnelle de la longe, du foie et du chaudin

| | | Témoin | Algues | P |
|----------------|----------------|--------|--------|-------|
| Longe (n=40) | Humidité (%) | 74,80 | 74,10 | 0,01 |
| | Protéines (%) | 23,10 | 23,11 | 0,92 |
| | Lipides (%) | 1,13 | 1,42 | 0,12 |
| | Mg (mg/100 g) | 26,57 | 27,65 | 0,02 |
| | Zn (mg/100 g) | 1,40 | 1,51 | 0,05 |
| | B12 (µg/100 g) | 0,229 | 0,289 | 0,03 |
| | B6 (mg/100 g) | 0,444 | 0,534 | 0,001 |
| Chaudin (n=20) | Humidité (%) | 73,04 | 76,64 | 0,15 |
| | Protéines (%) | 8,88 | 9,53 | 0,13 |
| | Lipides (%) | 17,02 | 12,99 | 0,15 |
| | Mg (mg/100 g) | 10,80 | 12,50 | 0,07 |
| | Zn (mg/100 g) | 1,39 | 1,30 | 0,25 |
| | B12 (µg/100 g) | 1,73 | 1,35 | 0,06 |
| Foie (n=20) | B6 (mg/100 g) | 0,023 | 0,024 | 0,71 |
| | Mg (mg/100 g) | 21,50 | 21,80 | 0,78 |
| | Zn (mg/100 g) | 8,76 | 9,71 | 0,55 |
| | B12 (µg/100 g) | 21,74 | 29,82 | 0,002 |
| | B6 (mg/100 g) | 0,385 | 0,282 | 0,01 |

Conclusion

La supplémentation en extrait d'algues dans l'alimentation des porcs à un taux élevé d'incorporation (7,3% de la matière sèche) n'a pas entraîné de dégradation, ni des caractéristiques des carcasses (poids et TMP), ni de la qualité sensorielle de la longe après cuisson. L'effet de cette supplémentation sur la qualité technologique de la viande se résume à une légère amélioration du pH1 sans que cela n'entraîne de modifications de la couleur de la viande et de son niveau d'exsudat. Certains atouts nutritionnels de la supplémentation en extrait d'algues peuvent se dégager, tels que l'augmentation de la vitamine B12 pour la longe et le foie, ainsi que l'augmentation de la teneur en magnésium, zinc et vitamine B6 pour la longe.

