2018. Journées Recherche Porcine, 50, 95-96.

Performances, caractéristiques de carcasse et fréquence des viandes persillées chez des porcs issus de verrats Duroc sélectionnés pour leur gras intramusculaire

Didier GAUDRÉ (1), Patrick CHEVILLON (1), Leire LOYATHO (2), Bernard LE ROSSIGNOL (3)

(1) IFIP-Institut du Porc, BP 35104, 35651 Le Rheu Cedex, France
(2) FERME ELIZALDIA, Le bourg, 64220 Gamarthe, France
(3) NUCLEUS, 7 rue des Orchidées, 35650 Le Rheu, France

didier.gaudre@ifip.asso.fr

Performance, carcass characteristics and marbling scores of pigs born from Duroc boars selected for intramuscular fat content

Selected Duroc boars with low (BGIM) or high (HGIM) intramuscular fat content using an ultrasound probe when they reached 100 kg body weight, were crossed with Landrace x Large White sows. Performance, carcass characteristics and marbling score of pigs issued from these two types of Duroc boars were compared. This trial was conducted with pigs monitored from 25-130 kg body weight. After slaughter, carcass weight and estimated lean content, ham weight and fat thickness, pH24 of semi-membranous muscle, meat color and marbling score were recorded. HGIM pigs were heavier ($P < 0.01$) than BGIM pigs at the beginning of the trial. During the experimental period, these pigs had higher feed intake ($P < 0.05$) and higher average daily gain ($P < 0.05$) than BGIM pigs. Feed to gain ratio and estimated lean meat content of the carcasses were not statistically different between the two types of pigs. HGIM pigs had higher average marbling scores, and the frequency of scores greater than 3 was 25% and 11% for HGIM and BGIM hams, respectively. Hams from HGIM pigs also were darker and had higher pH24. Thus, selection of 100 kg Duroc boars for intramuscular fat content of loins to produce hams with more intramuscular fat seems feasible. These results need to be confirmed over time, and selection objectives need to be determined to set optimum intramuscular fat contents of loins and hams to satisfy consumer demand for fresh meat and requirements of high-quality dry cured hams.

INTRODUCTION

L'élevage de porcs en France est orienté majoritairement vers la production de viande maigre. Les éleveurs utilisent principalement les verrats Piétrain ou issus de Piétrain; 96% des doses d'insémination artificielle vendues en France en 2016 (Hassenfratz, 2017). La fréquence des viandes persillées présentant du gras intramusculaire (GIM) visible au niveau des longes et des jambons est par conséquent assez faible en France. Ainsi 30% des longes ne présentent pas de gras persillé visible (note 1) et 66% sont classées en note 2 sur une échelle de notation (méthode NPPC, 2000) en comprenant 6 (Chevillon *et al.*, 2015).

Cette caractéristique des viandes persillées, plus fréquente en génétique Duroc, est associée à une qualité gustative supérieure au niveau des produits frais, ainsi qu'à l'obtention de pièces de découpes plus grasses particulièrement adaptées aux productions haut de gamme de la salaison sèche (Faucitano et Wegner, 2006 ; Chevillon *et al.*, 2009). La présence de gras persillé pour la production de jambon sec est un facteur de différenciation commerciale et permet de s'orienter vers des produits de qualité gustative élevée associée également aux durées de séchage longues. La sélection de verrats destinés à la production de viandes persillées est engagée au Canada à partir de mesures aux ultrasons réalisées sur des animaux Duroc (Maignel *et al.*, 2013).

La société Nucléus a utilisé la sonde à ultrasons Biotronic pour caractériser les verrats Duroc de ses élevages au poids de 100 kg. L'étude propose de comparer les animaux issus de verrats Duroc sélectionnés (haut GIM, HGIM) ou non (bas GIM, BGIM) pour ce critère, dans le cadre d'une production de porcs lourds (poids de carcasse supérieur à 100 kg) destinés à la salaison sèche haut de gamme.

1. MATERIEL ET METHODES

Des semences de quatre verrats Duroc (deux HGIM et deux BGIM) sont utilisées pour inséminer des truies croisées Large-White x Landrace. Les porcs (n = 239) issus de ces deux types de verrats sont suivis depuis leur entrée en engraissement (25 kg) jusqu'à leur abattage au poids vif d'environ 130 kg. Les deux types de porcs sont élevés séparément mais dans les mêmes conditions d'élevage. Les porcs de sexe différent sont séparés. La mise en lots tient compte du poids des animaux qui sont répartis dans 24 cases (constitution de six blocs de quatre cases comprenant une case de femelles et une case de mâles castrés par type de verrat Duroc). Les mêmes aliments sont distribués quel que soit le type de porc. Ils comportent un aliment croissance distribué pendant sept semaines puis un aliment finition jusqu'à l'abattage. Ils sont composés de blé, d'orge et de maïs et des tourteaux de soja, colza et tournesol. La teneur en énergie nette (EN) est, respectivement en croissance et en finition, de 9,7 et 9,8 MJ par kg d'aliment. Le

ratio lysine/énergie est de 0,9 g de lysine digestible par MJ EN en croissance et de 0,7 en finition. Du saindoux (1,5%) est incorporé en finition pour ajuster le profil en acides gras de l'aliment et satisfaire le critère de qualité des gras de la filière de commercialisation retenue pour cet essai (Ferme Elizaldia, Gamarthe 64). Les performances zootechniques des porcs sont mesurées par case. Les caractéristiques de carcasse (poids, taux de muscle) sont relevées à l'abattoir. Les pièces sont suivies en atelier de transformation. Les données suivantes sont récupérées : poids et épaisseur de lard des jambons découpés façon Bayonne, pH24 du semi-membraneux, couleur de la viande (échelle japonaise) et note de persillé (méthode NPPC, 2000). Le logiciel SAS (v9.4, SAS Inst. Inc ., Cary, NC) est utilisé pour comparer les effets du type génétique du verrat Duroc par analyse de variance (procédure GLM). Le modèle prend en compte les effets du type de verrat Duroc, du sexe et du bloc. La case constitue l'unité expérimentale pour toutes les données comparées.

2. RESULTATS

Les porcs issus de verrats HGIM présentent à l'entrée en engraissement un poids significativement supérieur (Tableau 1) en raison d'une meilleure vitesse de croissance en post-sevrage et d'une consommation d'aliment plus importante (respectivement, +11 et 12%, données non montrées). En engraissement, ces porcs montrent également une augmentation significative de leur ingéré (+4%) et de leur vitesse de croissance (+3%). Aucune différence significative n'est constatée pour l'indice de consommation ni pour les caractéristiques de carcasses. Les jambons issus du lot HGIM présentent un pH24 du muscle semi-membraneux et des notes de couleur et de persillé significativement plus élevés que ceux du lot BGIM. La proportion de note de persillé supérieure ou égale à 3 est de 25% pour le lot HGIM et 11% pour le lot BGIM (Figure 1).

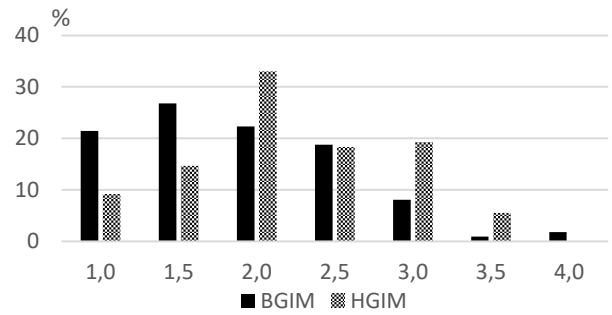

Figure 1 - Répartition des notes de persillé par type de verrats Duroc

Tableau 1 - Comparaison des performances zootechniques et des caractéristiques des carcasses et des jambons selon le type de Duroc

	BGIM	HGIM	Statistiques[1]	
			Effet	ETR
Performances zootechniques en engraissement[2]				
Poids initial, kg	23,7	25,9	**	1,0
GMQ, g/j	860	888	*	25
CMJ, kg/j	2,44	2,53	*	0,08
IC, kg/kg	2,84	2,87	ns	0,05
Poids final, kg	127,4	128,2	ns	1,8
Caractéristiques des carcasses[2]				
Poids, kg	102,3	102,7	ns	1,1
Rendement, %	80,1	79,9	ns	0,4
TMP, %	60,1	59,5	ns	1,1
Caractéristiques des jambons[3]				
Poids, kg	15,5	15,6	ns	0,2
Epaisseur gras, mm	31,4	31,2	ns	2,2
pH24	5,60	5,67	**	0,04
Couleur	3,3	3,6	*	0,2
Persillé	1,9	2,2	*	0,3

*[1]A partir de l'analyse de variance de l'effet du type de verrat, du bloc et du sexe ; ETR = écart-type résiduel, niveaux de signification : ns : non significatif, * :* P *< 0,05, ** :* P *< 0,01. Moyennes ajustées présentées*

[2]GMQ = gain moyen quotidien ; CMJ = consommation moyenne journalière ; IC = indice de consommation ; TMP = taux de muscle des pièces

[3]Epaisseur mesurée jambon à plat, pH24 du semi-membraneux, couleur selon échelle japonaise, note de persillé selon méthode NPPC (2000)

CONCLUSION

La sélection de verrats Duroc au poids de 100 kg, à partir d'une estimation du caractère persillé de la longe mesurée à l'aide d'une sonde à ultrasons, semble possible à mettre en place dans le but de produire des porcs présentant des jambons plus persillés. Ces résultats sont à confirmer dans le temps et les objectifs de sélection à déterminer afin de fixer un optimum en termes de teneur en persillé de la longe et du jambon permettant de satisfaire le consommateur en viande fraîche et le salaisonnier spécialisé en produits secs haut de gamme. Dans cette étude, les jambons issus des porcs sélectionnés pour leur gras intramusculaire présentent également une couleur plus foncée et un pH24 plus élevé.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Fipso Industrie et La Ferme Elizaldia pour leur aide financière et matérielle (abattage et découpe) ainsi que le personnel de la Station Porcine IFIP de Romillé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Chevillon P., 2015. A la recherche de longes persillées en gras pour des consommateurs « gourmets » Tech Porc, 33, 33-35.
- Chevillon P., Vautier A., Dubois A., 2009. Qualité sensorielle de la viande de porc. Incidence de l'âge à l'abattage et de l'utilisation de DUROC pour la production de porcs Label Rouge ou porcs lourds. Techni Porc, 32, 27-34.
- Faucitano L., Wegner J., 2006. Persillé et qualité de la viande de porc. Journées Rech. Porcine, 38, 313-320.
- Hassenfratz C, 2017. Quelles génétiques dans les élevages porcins français ? Tech Porc, 37, 36-37.
- Maignel L., Daigle J. P., Fortier M.P., Wyss S., Sullivan B., 2013. Prédiction de la teneur en gras intramusculaire dans le jambon de porcs vivants par la technologie aux ultrasons en relation avec le gras intramusculaire de la longe. Journées Rech. Porcine, 45, 247-248.
- NPPC Scale for intramuscular fat, National Pork Producers Council, 2000. Pork composition and Quality Procedures, Berg E. (Ed), Plaquette publiée à Des Moines, IOWA.