

A7510

MESURE DES PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES DE PORCS SOUJETS A UN PREENGRAISSEMENT DE DUREE VARIABLE

J.P. BOUARD, M. LEUILLET *

Institut Technique des Céréales et des Fourrages
8, Avenue du Président Wilson — 75016 PARIS

Le préengraissement est une technique d'élevage dont les aspects nutritionnels ont été rapportés par HENRY (1970) et DESMOULIN (1971) et qui consiste à conduire des jeunes porcs en lots importants pendant une partie de leur vie en les laissant disposer en permanence d'eau et d'aliment. Il s'effectue, en général, dans des bâtiments sommairement aménagés où les animaux profitent d'une litière paillée. On attribue à l'emploi de cette technique une réduction de la durée et de la pénibilité du travail ainsi qu'une diminution des investissements par porc produit.

Cependant, avec les souches de porcs les plus communément utilisés, l'obtention de carcasses suffisamment maigres souhaitées par le marché français passe par un rationnement des animaux. Aussi, pour concilier une alimentation libérale pendant la croissance et l'obtention de carcasses convenables, convient-il de préciser l'âge ou le poids - à partir duquel les animaux doivent être restreints.

Pour ce faire, on a soumis des porcs à un préengraissement de durée variable (4, 6 ou 8 semaines), dans un bâtiment prévu à cet effet, préalablement à leur rationnement dans une porcherie de finition ; d'autres porcs subissant d'emblée un rationnement progressif et continu, ont constitué le lot témoin.

Ce travail expérimental a été réalisé aux porcheries expérimentales de la S.E.A.P.** à Areines (Lycée Agricole de Vendôme).

I — MATERIEL ET METHODE

L'essai s'est déroulé de Septembre 1972 à Février 1973 à la porcherie de semi-plein air et à la porcherie individuelle d'Areines.

1/ Animaux et bâtiment :

L'expérience a porté sur 96 porcs (48 mâles castrés et 48 femelles) croisés Large-White x Landrace mis en lots en tenant compte des élevages d'origine, du sexe et du poids vif, 8 porcelets du même élevage dont 4 mâles castrés et 4 femelles constituent un bloc. Il y avait 12 blocs au total.

Les animaux sont arrivés en porcherie à un poids moyen de 24 Kg et répartis dans les 4 loges du bâtiment de préengraissement (12 mâles castrés et 12 femelles par loge). A l'issue d'une période préexpérimentale de 7 jours, ils sont affectés aux 4 traitements expérimentaux résumés au tableau 1.

Les animaux sont pesés individuellement tous les 14 jours. Ils ont été abattus à 96,5 kg de poids vif environ.

A l'abattage, la pesée des différentes pièces est effectuée après découpe de la carcasse (découpe parisienne).

* Avec la collaboration technique de G. BURON et P. BRINET.

** La S.E.A.P. (Société d'Etudes pour l'Alimentation du Porc) liée par convention à l'I.T.P. et l'I.T.C.F. d'une part, au Lycée Agricole de Vendôme d'autre part, est constituée par les Organismes du Loir-et-Cher suivants : Chambre d'Agriculture, Coopératives "Union" et "Franciade", Caisse Régionale de Crédit Agricole Section Syndicale Spécialisée des Producteurs de Porcs. Les frais d'expérimentation sont couverts par une subvention de l'A.N.D.A. La conception et la réalisation de cette expérimentation résultent d'une collaboration étroite entre les parties citées.

TABLEAU 1
SCHEMA DE CONDUITE DES ANIMAUX

LOTS	CONDUITE DES ANIMAUX	DUREE DE PRESENCE PAR BATIMENT	
		BATIMENT DE PREENGRAISSEMENT (loge collective, alimentation à volonté)	BATIMENT DE FINITION (loge individuelle, rationnement progressif)
	1	7 jours *	1er jour — abattage
	2	7 jours * + 28 jours	29è jour — abattage
	3	7 jours * + 42 jours	43è jour — abattage
	4	7 jours * + 56 jours	57è jour — abattage

* Durée de la préexpérience.

Le bâtiment de préengraissement est du type hangar Camborough (couloir d'alimentation surélevé, aire de déjection paillée, nourrisseur). Le bâtiment de finition isolé et conditionné comprend des logettes individuelles (auge individuelle, caillebotis partiel).

2/ Aliment :

Pendant les 7 premiers jours, un aliment enrichi en vitamines et en antibiotiques est distribué à l'ensemble des porcelets. A l'issue de cette période, un seul aliment est utilisé pendant toute l'expérience. Il est présenté sous forme de farine sèche dans le bâtiment de préengraissement et sous forme de farine humide dans le bâtiment de finition.

Dans le premier bâtiment, les consommations - par case - sont relevées tous les 14 jours, au moment de la pesée des animaux. Dans le second, les quantités à consommer sont pesées chaque jour ainsi que les refus éventuels.

L'aliment est constitué de blé (77 %), de tourteau de soja 50 (20 %) et d'un C.M.V. (3 %). Il présente une valeur en énergie digestible calculée de 3.260 Kcal/kg et une teneur en matières azotées brutes de 17,5 %.

Les résultats présentés dans cette étude sont exprimés en kg d'aliment à 13 % d'humidité.

3/ Plan de rationnement :

Un plan de rationnement progressif défini antérieurement (MOAL et al., 1972) a été mis en œuvre dès que les animaux sont affectés à la porcherie de finition. Il tient compte de leur poids. Ainsi, partant d'une ration journalière de 1.000 g à 20 kg de poids vif, ce plan prévoit une augmentation de la distribution d'aliment par tranche de 4 kg (entre 20 et 40 kg : + 160 g, entre 40 et 52 kg : + 120 g, entre 52 et 60 Kg : + 80 g. Les mâles castrés et les femelles atteignent ainsi à 60 kg un plateau de 2.370 g/j (13 repas par semaine) ce qui correspond à un rationnement sévère n'allouant aux animaux que 7.200 kcal/jour.

II — RESULTATS

Les résultats ont été calculés sur 72 animaux correspondant à 9 blocs complets de 4 mâles castrés et 4 femelles. L'analyse statistique est opérée au moyen d'un ordinateur IBM 1130 par le Bureau d'Etudes Statistiques de l'I.T.C.F.

1/ Les résultats de croissance sont rassemblés au tableau 2 :

Sur l'ensemble de la période, l'observation des résultats sexes confondus permet de constater une

TABEAU 2
CROISSANCE DES ANIMAUX

DUREE DU PREENGRAISSEMENT (EN JOURS) ET SEXES	0	28	42	56	MALES CASTRES	FEMELLES	SIGNIFICATION STATISTIQUE ET P.P.D.S. (1)	C.V. en %
EFFECTIF	18	18	18	18	36	36	72	
Poids (kg)								
— Initial	28,1	27,6	28,2	28,3	28,3	27,8	N.S.	8,6
— A 14 jours	32,5 a	37,6 b	37,9 b	38,0 b	37,1	35,9	R ** (1,9)	7,6
— A 28 jours	40,7 a	49,2 b	48,8 n	49,2 b	47,9	46,0	R ** (2,2)	7,0
— A 42 jours	50,3 a	56,1 b	58,7 c	59,5 c	57,0	55,3	R ** (2,4)	6,3
— A 56 jours	58,3 a	64,0 b	64,4 b	69,8 c	65,0	63,7	R ** (2,7)	6,2
— A 70 jours	67,4 a	72,5 b	74,4 bc	76,4 c	72,7	72,6	R ** (2,5)	5,2
— A l'abattage	96,4	96,3	97,1	96,3	96,7	96,4	N.S.	1,4
Gain moyen quotidien (g)								
Ensemble de la période	524 a	567 b	600 c	624 d	570	588	R ** (29)	7,6
— 1ère quinzaine	312 a	709 b	693 b	696 b	627 a	578 b	R ** (52) S **	12,9
— 2ème quinzaine	589 a	828 b	777 c	796 bc	775 a	721 b	R ** (47) S *	9,5
— 3ème quinzaine	680 a	494 b	710 a	738 a	647	664	R ** (61)	13,8
— 4ème quinzaine	576 a	562 a	481 b	734 c	573	604	R ** (72)	18,3
— 5ème quinzaine	648 a	612 a	638 a	471 b	547 a	637 b	R ** (69) S **	17,3
— De 70 jours à l'abattage	480	466	508	511	476	507	N.S.	12,2
Durée de l'engraissement (en jours)	131 a	122 b	116 bc	110 c	121	118	R ** (7)	7,0

(1) Les chiffres affectés d'une lettre différente, diffèrent significativement :

** Au seuil P = 0,01
R Effet traitement

* Au seuil P = 0,05
S Effet sexe

augmentation significative de la vitesse de croissance avec l'allongement de la durée de préengraissement : le G.M.Q. s'élève de 524 g (absence de préengraissement) à 624 g (préengraissement de 56 jours).

L'examen des croissances par quinzaine des différents lots conduit aux observations suivantes :

- Après la mise en œuvre du rationnement dans le bâtiment de finition, les porcs présentent une croissance significativement plus faible que celle de leurs congénères nourris au même moment à volonté dans le bâtiment de préengraissement. Cette observation reste vraie si l'on considère les porcs rationnés ou non à poids vif égal. Cela peut traduire également l'inadéquation possible des loges individuelles de la porcherie d'essais à la contention de jeunes porcs et pose le problème de l'adaptation des animaux à un bâtiment donné dans le cas du rationnement progressif.

- Les porcs des 3 lots ayant subi un préengraissement présentent pendant la première quinzaine où ils sont rationnés (valeurs encadrées au tableau 2) des croissances significativement plus faibles que celles de leurs homologues rationnés depuis plus longtemps.

- Les porcs de l'ensemble des lots présentent pendant la période ultime de la finition (de 70 jours à l'abattage) des croissances limitées ne différant pas significativement entre elles.

Sur l'ensemble de la période expérimentale, il n'y a pas de différence significative entre sexes. Toutefois, les femelles ont tendance à avoir une croissance moyenne supérieure à celle des mâles castrés.

En ce qui concerne la durée de l'engraissement, l'écart atteint 21 jours entre le lot rationné depuis le début de l'essai et le lot ayant le plus long préengraissement.

2/ Les résultats de consommation ainsi que les indices de consommation sont portés au tableau 3 :

Les animaux nourris à volonté dans la porcherie de semi-plein air consomment plus que ceux soumis au plan de rationnement. Les courbes de consommation montrent que les porcs qui subissent un préengraissement ont une alimentation de type haut-bas.

Les indices de consommation correspondant à la durée d'expérience ne diffèrent pas significativement; toutefois on note une tendance à l'amélioration avec l'allongement du préengraissement (J 0 et J 28 : 100 ; J 42 : 96,6 et J 56 : 94,5).

L'examen des indices de consommation par quinzaine montre :

- une détérioration hautement significative lors du changement de bâtiment (valeurs soulignées au tableau 3).

- un indice de consommation inférieur pour les animaux rationnés comparativement à leurs homologues nourris à volonté (2^e, 3^e et 4^e quinzaines).

- de 70 jours à l'abattage, on remarque une tendance à l'amélioration de l'indice de consommation avec la durée de préengraissement (4,63 pour J 0 et 4,39 pour J 42 et J 56). On note aussi une différence non significative en faveur des femelles.

3/ La composition corporelle et le classement communautaire figurent au tableau 4 :

Il n'y a aucune différence sur le rendement à l'abattage des animaux des différents lots.

Les carcasses des animaux ayant subi un préengraissement présentent une adiposité plus importante (hautement significative) que leurs congénères rationnés depuis le début (bardière + panne % carcasse).

- Une tendance inverse est observée sur le pourcentage de morceaux nobles. Il s'ensuit une différence hautement significative du rapport Longe/Bardière (J 0 = 2,84 et J 28, J 42, J 56 = 2,51).

- Pour le classement commercial, les différences sont faibles et la limitation de l'effectif (18 porcs par lot) ne permet pas de conclure à la supériorité de l'un des traitements.

- On observe la différence classique entre mâles castrés et femelles ; ces dernières présentent davantage de morceaux nobles, ce qui se traduit par un meilleur classement.

TABLEAU 3

RESULTATS DE CONSOMMATION ET INDICES DE CONSOMMATION

LOTS ET SEXES		J 0	J 28	J 42	J 56	MALES CASTRES	FEMELLES	SIGNIFICATION STATISTIQUE ET P.P.D.S. (1)	C.V. en %
CARACTERISTIQUES									
Consommation (1) pendant :									
- 1ère quinzaine		1,29	1,81	1,93	1,81				
- 2ème quinzaine		1,58	2,33 (2)	2,33 (2)	2,33 (2)			R** (0,055)	3,98
- 3ème quinzaine		1,86 a	2,00 b	2,30	2,17 (2)			R** (0,040)	2,59
- 4ème quinzaine		2,07 a	2,16 b	2,17 b	2,73		2,20	N.S.	1,20
- 5ème quinzaine		2,19	2,20	2,20	2,20	2,20	2,19	N.S.	1,25
- de 70 jours à l'abattage		2,20	2,19	2,20	2,20	2,20	2,19		
Consommation (1) moyenne pendant la durée de l'expérience		1,99 a	2,14 b	2,18 c	2,23 d			R** 0,02	1,06
Indices de consommation (2) pendant :									
- 1ère quinzaine		4,40	2,58	2,81	2,67			R** (0,32)	14,4
- 2ème quinzaine		2,70	2,87 (2)	2,89 (2)	2,96			R** (0,65)	23,5
- 3ème quinzaine		2,79 a	4,14 b	3,30	3,02 (2)			R** (0,50)	18,8
- 4ème quinzaine		3,71 a	4,00 a	4,95 b	3,82		3,59	N.S.	12,1
- 5ème quinzaine		3,51 a	3,72 a	3,54 a	4,85 b	4,22	4,42		
- de 70 jours à l'abattage		4,63	4,78	4,42	4,36	4,68	4,42		
Indices de consommation (2) pendant la durée de l'expérience		3,81	3,80	3,67	3,59			N.S.	7,54

(1) Les chiffres affectés d'une lettre différente, diffèrent significativement :

** Au seuil P = 0,01

R Effet traitement

* Au seuil P = 0,05

S Effet sexe

(2) Les consommations et indices de consommation sont issus d'une mesure enregistrée par lot

TABLEAU 4

COMPOSITION CORPORELLE ET CLASSEMENT C.E.E.

LOTS ET SEXES	J 0	J 28	J 42	J 56	MALES CASTRES	FE- MELLES	SIGNIFICATION STATISTIQUES ET P.P.D.S. (3)	C.V. en %
Rendement %	75,5	76,3	75,7	76,1	76,1	75,7	N.S.	1,7
Jambon + Longe %	54,9	54,7	53,9	53,9	53,3 a	55,4 b	S *	2,8
Bardière + Panne %	13,0 a	14,1 b	14,2 b	14,4 b	14,7 a	13,2 b	R ** (0,9) S*	9,5
$R = \frac{\text{Longe}}{\text{Bardière}}$	2,84 a	2,58 b	2,49 b	2,46 b	2,39 a	2,80 b	R ** (0,18) S*	10,8
$\text{Lard en mm} = \frac{\text{Rein} + \text{dos}}{2}$	24,7	25,4	25,2	26,7	26,6	24,4	N.S.	9,7
Classement C.E.E. en % et en effectifs								
	%	N	%	N	%	N	%	N
I	22	4	18	3	41	7	28	5
II	33	6	47	8	29	5	22	4
III	39	7	36	6	18	3	39	7
IV	6	1	—	—	12	2	11	2

(1) Rendement en % = $\frac{\text{Carcasse chaude sans tête}}{\text{Poids vif veille abattage}}$

(2) En % de la carcasse chaude sans tête

(3) Les chiffres affectés d'une lettre différente, diffèrent significativement :

** Au seuil P = 0,01

* Au seuil P = 0,05

R Effet traitement

S Effet sexe

CONCLUSION

Dans nos conditions expérimentales, on observe des résultats zootechniques variables selon qu'il y a ou non préengraissement et selon la durée du préengraissement.

Les animaux soumis à un préengraissement présentent, par rapport aux animaux rationnés dès le début de l'essai, des croissances supérieures, des indices de consommation inférieurs et une adiposité accrue. Ces résultats confirment d'ailleurs la tendance observée par MENGUY (1972) dans l'élevage de Monsieur BRAJEUL. Ils doivent être interprétés avec prudence car ils intègrent le comportement des animaux en période d'adaptation à un équipement expérimental particulier.

Les animaux soumis aux durées de préengraissement les plus longues (42 et 56 jours) présentent des meilleures performances que ceux préengraissés pendant 28 jours. Ces derniers, d'ailleurs, ne se comportent pas différemment des porcs rationnés dès le début de l'essai en ce qui concerne les indices de consommations.

Sur le plan économique, le gain réalisé dans l'engraissement des lots 3 et 4 comparativement au premier sur l'aliment (— 12 kg) et la durée de présence (18 jours) compense largement la légère diminution du classement commercial.

BIBLIOGRAPHIE

- DESMOULIN B. - Le préengraissement. Journées nationales F.N.C.E.T.A. - Versailles, Janvier 1971.
- HENRY Y. - Le préengraissement : une technique nouvelle de conduite du troupeau porcin. B.T.I. 254. 1970 - p. 653-664.
- MENGUY Y., - Compte rendu de 2 essais comparatifs sur porcs charcutiers selon 2 modes d'élevage, avec préengraissement, sans préengraissement. Saint-Brieuc, Etablissement Départemental de l'Élevage, Déc. 1972 - 26 p.
- MOAL J., GAYE A., DESMOULIN B. - Rationnement progressif des porcs recevant des régimes "maïs + soja". Journées Rech. Porcine en France, Paris 1972, 121-125.