

INFLUENCE DE L'ALIMENTATION RESTREINTE SUR LES PERFORMANCES DU PORC : VARIATIONS SUIVANT LE SEXE

B. DESMOULIN

Station de Recherches sur l'Elevage des Porcs

C.N.R.Z. - JOUY-EN-JOSAS

Quelques travaux ont montré chez le porc que la réponse à des conditions nutritionnelles identiques (niveaux de protéines et teneur en acides aminés des régimes, dilution énergétique des régimes) est variable suivant le sexe et la castration. Dans deux revues bibliographiques récentes VANSCHOUBROEK, (1967) et BRAUDE, (1967) rapportent que les performances des porcs obtenues à la suite d'une restriction alimentaire présentent une variabilité très importante et parfois même des discordances suivant les auteurs.

D'après les travaux rapportés dans ces revues, sans tenir compte du facteur sexe, l'avantage d'une séparation des mâles castrés (♂) et des femelles non castrées (♀) ne semble pas communément admise. Ainsi, lorsque le niveau d'alimentation est défini par un ajustement des quantités de nourriture distribuées en fonction du poids vif, cette méthode pratique d'expérimentation conduit à utiliser la même échelle d'alimentation chez le porc, qu'il soit ♂ ou ♀.

L'expérience suivante a pour objet de rechercher la signification d'une même réduction de l'ingéré énergétique sur les performances du porc suivant le mode d'alimentation des animaux témoins et le sexe.

MATERIEL ET METHODES

Deux régimes ont été préparés (orge-soja et poisson) : un aliment qui renferme 16 % de protéines est distribué aux porcs témoins ; un aliment qui contient 20 % de protéines est destiné aux porcs restreints ; ces derniers reçoivent 80 % de la quantité journalière consommée par les témoins ; de ce fait, la restriction alimentaire concerne seulement l'ingéré énergétique.

Quarante porcs "Large White" sont répartis suivant "le sexe" en deux groupes - soit mâles castrés - soit femelles. Dans chaque groupe sont constitués des couples homogènes d'animaux de 20 kg (témoins-restreints).

Deux modes d'alimentation des animaux témoins sont comparés : - soit 3 repas par jour d'une durée limitée à 20 minutes par repas : **Mode semi ad libitum (SL)** - soit 3 repas par jour en quantités définies suivant le poids des porcs : **Mode Echelle d'alimentation (EP)** correspondant aux normes préconisées à l'université de READING (Angleterre).

Poids vif (kg)	20	30	40	50	60	70	76 et SS
Quantité d'aliment * kg/jour	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,00

* La quantité distribuée est accrue de 0,07 kg chaque fois que le poids vif du porc augmente de 2 kg.

Les résultats durant la période d'engraissement de 20 à 100 kg de poids vif sont interprétés suivant un schéma factoriel 2^3 : 2 niveaux d'alimentation $\times$ 2 modes d'alimentation $\times$ 2 sexes.

RESULTATS

1 - CONSOMMATION ET VITESSE DE CROISSANCE

Dans le tableau 1 sont rapportées les quantités ingérées par les porcs témoins suivant le mode d'alimentation et le sexe.

Tableau 1

Mode Sexe	Semi ad-libitum (SL)		Echelle d'alimentation (EP)	
	Q absolues	relatives	Q absolues	relatives
Castrats	2,50 $\pm$ 0,10	100	2,03 $\pm$ 0,07	81
Femelles	2,12 $\pm$ 0,18	85	2,06 $\pm$ 0,08	82

a) Suivant le mode (SL), les mâles castrés ont en moyenne une consommation supérieure de 15 % à celle observée chez les femelles. Pour ces dernières le mode (SL) est équivalent au mode (EP) suivant le poids.

b) Les quantités distribuées aux porcs restreints sont donc inférieures de 20 % à celles consommées par les Témoins de même sexe et de mode d'alimentation correspondant.

Dans le tableau 2, nous notons que la vitesse de croissance (g/j) est fonction du niveau d'alimentation et du mode d'alimentation. Par ailleurs, la croissance fait l'objet d'une interaction significative entre le mode d'alimentation et le sexe.

Tableau 2

Niveaux	TEMOINS		RESTREINTS	
Mode Sexe	SL	EP	80 % SL	80 % EP
Castrats	686	544	540	464
Femelles	600	602	498	495

a) suivant le mode (SL), les témoins mâles castrés (♂) ont une vitesse de croissance supérieure de 13 % à celle des témoins femelles (♀). Par contre, en alimentation égalisée suivant le mode (EP), la croissance des témoins ♂ est inférieure de 10 % à celle des témoins ♀ .

b) la croissance des porcs restreints montre que le mode EP limite de 20 % la croissance des ♂ sans limiter celle des ♀ . Par ailleurs, chez les porcs sévèrement restreints suivant la même échelle de distribution, le résultat suivant doit être souligné.

Les castrats restreints EP présentent une croissance (464 g/jour) inférieure de 31 % à celle des castrats témoins (SL), les femelles restreintes EP, présentent une croissance (495 g/jour) réduite de 17 % par rapport à celle des femelles témoins (SL). Le même plan de rationnement a donc une signification très différente suivant le sexe.

2- EFFICACITE ALIMENTAIRE

Dans le tableau 3, l'indice de consommation, en kg de matière sèche ingérée par kg de gain est influencé par le sexe et par le niveau d'alimentation.

Tableau 3

Niveaux	TEMOINS		RESTREINTS	
Mode Sexe	SL	EP	80 % SL	80 % EP
Castrats	3,18	3,26	3,34	3,38
Femelles	3,10	2,98	3,14	3,16

a) l'indice de consommation est inférieur de 6 % en moyenne chez les femelles (♀) par rapport aux castrats (♂).

b) chez les animaux restreints, l'indice de consommation est accru de 4 % par rapport aux résultats obtenus chez les témoins. Cette variation est surtout accusée chez les mâles castrés

c) le mode d'alimentation n'influence pas significativement l'efficacité alimentaire entre 20 et 100 kg. Cependant, en début de croissance, de 20 à 60 kg, le passage du mode SL au mode EP se traduit par une augmentation de l'indice de consommation chez les castrats et par une diminution de celui-ci chez les femelles. L'interaction entre le mode d'alimentation et le sexe est significative. Cette interaction est consécutive à la différence des intensités de rationnement suivant le sexe lorsque le même plan d'alimentation est appliquée: Les restrictions sévères entraînent une réduction de l'efficacité alimentaire.

3 - COMPOSITION CORPORELLE

Dans le tableau 4, les résultats de la découpe des carcasses et de la mesure de l'épaisseur du lard dorsal sont influencés par le sexe et par la restriction alimentaire

Tableau 4

Niveaux	TEMOINS			RESTREINTS			CRITERES
Sexe : Mode	% J + L	% B + P	e	% J + L	% B + P	e	
♂ { SL EP	48,6	22,8	35,4	50,4	19,4	29,9	% <u>Jambon + Longe</u>
	50,0	19,9	31,1	51,7	16,8	26,0	Poids net
♀ { SL EP	50,9	17,7	25,5	54,3	14,3	23,9	% <u>Bardière + Panne</u>
	52,1	18,1	26,5	55,0	15,7	24,8	Poids net
							e <u>Rein + Dos</u>
							mm 2

a) les femelles présentent en moyenne une proportion de morceaux maigres supérieure de 3 % en valeur absolue à la proportion obtenue chez les castrats

b) la restriction énergétique permet d'augmenter de 3 % en valeur absolue la proportion de masses maigres. Mais ce résultat est atteint en réduisant de 31 % la croissance des castrats et seulement de 17 % celle des femelles. La castration du mâle réduit donc considérablement l'efficacité du plan de rationnement. Les proportions de morceaux gras (% B + P) suivent l'évolution inverse des masses maigres.

c) relativement aux critères de découpe, les variations de l'épaisseur du lard dorsal, plus importantes chez les castrats que chez les femelles, ont une signification différente. Suivant le sexe et pour l'ensemble des critères envisagés, un castrat sévèrement restreint (croissance : 500 g/jour) présente une composition corporelle semblable à celle d'une femelle rationnée modérément (croissance 600 g/jour) entre 20 et 100 kg

DISCUSSION ET CONCLUSION

La castration est un facteur limitant majeur de l'efficacité du plan de rationnement. Les meilleures performances des femelles en alimentation restreinte peuvent en outre être imputées à une meilleure utilisation des régimes restreints enrichis en protéines. Selon différents auteurs, le taux de protéines optimum pour la croissance est plus élevé chez les animaux entiers (♂) que chez les animaux castrés (♀).

Les résultats de cette expérience montrent qu'un plan de rationnement identique correspond à des intensités de restriction alimentaire très différentes suivant le sexe. Les échelles d'alimentation doivent donc être distinctes chez les castrats et chez les femelles.

Les résultats obtenus en modifiant le niveau de l'apport énergétique par les méthodes de rationnement alimentaire sont en accord avec ceux de BEACOM (1964) lorsque la réduction de l'apport énergétique a été provoquée en introduisant des quantités croissantes de constituants celluloseux dans la ration. Les variations quantitatives et qualitatives de l'ingestion de nutriments énergétiques se traduisent par des réponses différentes suivant le "sexe". Il est donc nécessaire de séparer les mâles castrés et les femelles dans la recherche d'une meilleure efficacité des méthodes de rationnement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEACOM S.E., 1964. Canad. J. Anim. Sci. 44 (3) 281-289
BRAUDE R., 1967. Proc. Nutr. Soc. 26 (2) 163-181
VANSCHOUBROEK F. et al., 1967. Anim. Prod. 9 (1) 67-74