

ETUDE DE LA SUBSTITUTION DU MAIS PAR LE SORGHO-GRAIN (Milo-Corn) DANS DES RATIONS POUR PORCS CHARCUTIERS

J. CASTAING, J. MOAL (*)

Association Générale des Producteurs de Maïs, 64 000 PAU

La surface consacrée en France au sorgho hybride (milo-corn) s'est stabilisée autour de 60 à 70 000 hectares, et la production annuelle tourne autour de 200 à 250 000 tonnes. Les travaux américains sur son utilisation abondent. Nos voisins du Nord de l'Europe l'ont étudiée. Par contre, les résultats obtenus sur porcs dans notre pays sont très rares et, au moment où nous avons entrepris cet essai, un seul document de langue française avait abordé cette céréale : la revue bibliographique de CHAMBOLLE (1970).

Nous avons pensé réaliser un essai préliminaire simple, portant sur le remplacement du maïs par le sorgho, sans modification des autres composantes de la formule.

I. MODALITES EXPERIMENTALES

L'essai s'est déroulé de Septembre 1971 à Février 1972.

1. Animaux

L'expérience a porté sur 96 animaux (48 mâles castrés et 48 femelles) de race Large White. Ils ont été placés en loges par groupe de 4 porcs de même sexe; 4 portées constituées de 4 mâles et 4 femelles de poids aussi voisin que possible à l'entrée en porcherie, ont servi à constituer un bloc, divisé lui-même en un sous-bloc de mâles et un sous-bloc de femelles. Il y avait 3 blocs au total.

2. Alimentation

Le régime témoin (maïs + tourteau de soja cuit) contenait 18 p. cent de M.A.B. et 0,93 p. cent de Lysine. Nous avons remplacé 40 p. cent, 70 p. cent ou la totalité du maïs par un sorgho-grain de qualité courante (11 p. cent de M.A.B., 0,22 p. cent de lysine) sans modifier l'apport complémentaire (tableau 1). La substitution étant purement quantitative, l'apport énergétique des divers régimes n'était pas équilibré. Les teneurs en lysine et en acides aminés soufrés n'ont pas été ajustées; de même l'apport de protéines n'était pas équivalent.

Par ailleurs tous les régimes ont été supplémentés dans des proportions identiques par le même mélange minéral et vitaminique.

L'alimentation a été distribuée semi ad-libitum jusqu'à un plafond de 24 Kg/porc/jour et fournie en deux fois à 7 heures et 18 heures (pas de repas le dimanche soir).

Les gains de poids ont été déterminés individuellement, alors que les consommations ont été relevées par loge de 4 animaux.

TABLEAU I

COMPOSITION DES REGIMES EXPERIMENTAUX

	I	II	III	IV
Maïs	73,8	44,2	22,2	-
Sorgho-grain	-	29,6	51,6	73,8
T. Soja "50"	23,2	23,2	23,2	23,2
C.M.V.	3	3	3	3
	100,0	100,0	100,0	100,0
Matière azotée brute p. cent	17,98	18,43	18,76	19,09
Energie dig. Kcal/Kg	3 381	3 337	3 304	3 271
Cellulose p. cent	2,54	2,54	2,54	2,54
Lysine p. cent	0,93	0,92	0,91	0,90
Méthionine+ Cystine p. cent	0,64	0,62	0,62	0,61

(*) Avec la collaboration technique de R. GABASTOU et Ph. DASCON.

TABLEAU 2
RESULTATS D'ELEVAGE ET COMPOSITION CORPORELLE (1)

	CV %	MAIS I	40% SORGHO II	70% SORGHO III	100% SORGHO IV	SIGNI- FICATION (xx 0,05) (x 0,01) et ppds
Performances d'élevage						
<i>Début à "plafond"</i>						
Poids début essai	10,2	24,6	24,6	24,7	24,7	
Poids plateau	10,7	49,8	50,3	48,2	46,1	
G. M. O.	11,9	776	748	734	743	
Durée en jour	12,9	32	34	32	29	
Consommation/jour Kg (2)	9,4	1,71	1,73	1,71	1,56	
Indice de consommation(3)	9,5	2,23	2,30	2,33	2,13	
<i>Durée totale de l'essai</i>						
Poids abattage	2,8	103,3	102,8	102,3	101,4	
Durée, jours	13,7	120	123	127	128	
G.M.Q.	13,9	670	647	623	612	
Indice de consommation(3)	3,3	3,23 a	3,31 ab	3,44 bc	3,51 c	xx 0,14
Résultats à l'abattage						
Rendement p. cent	2,3	72,1 a	72,2 a	70,9 b	71,2 b	x 0,9
Jambon p. cent	3,4	24,8 c	25,1 bc	25,4 ab	25,7 a	xx 0,5
Longe p. cent	3,9	22,8 b	22,8 b	23,3 ab	23,4 a	x 0,5
Bardière p. cent	14,0	8,7 b	8,3 ab	7,8 a	7,8 a	x 0,5
Panne p. cent	23,3	2,2	2,2	2,0	1,9	
Rapport longe/Bardière	18,0	2,7	2,8	3,1	3,1	
Epaisseur moyenne du lard dorsal						
<u>Rein + dos</u> 2 mm	13,0	24,9 b	23,6 a	22,0 a	22,1 a	xx 1,8
Classement A+ B p. cent		82,6	95,6	100	100	

(1) Carcasse sans tête. Découpe de salaisonner du Sud-Ouest, sensiblement différente de la découpe "parisienne" amputant en particulier la longe au profit du jambon, de l'épaule et de la poitrine.

(2) Aliment à 13 p. cent d'eau

(3) Aliment à 13 p. cent d'eau/Kg de gain.

II - RESULTATS

Pendant la durée totale de l'essai, le remplacement du maïs par le sorgho a entraîné une diminution de la vitesse de croissance. Cet effet n'était pas statistiquement significatif, bien qu'on ait noté un gain moyen quotidien inférieur de 7,1 et 8,7 p. cent aux taux de substitution de 70 et 100 p. cent.

Les indices de consommation indiquent que l'efficacité alimentaire a été de moins en moins bonne au fur et à mesure que l'on a incorporé davantage de sorgho. Cette efficacité alimentaire est significativement moindre au taux de 70 p. cent, et davantage encore quand le sorgho est utilisé seul.

Les rendements à l'abattage sont meilleurs lorsque le maïs a été utilisé comme seule céréale ou est entré en fort pourcentage dans la ration (régimes 1 et 2). Par contre, pour ces mêmes régimes, on a observé une diminution du pourcentage de morceaux nobles (jambon + longe) et une adiposité plus importante.

III - CONCLUSION

Dans cette expérience on retrouve les mêmes observations que celles d'AUBEL (1956) et de PEO et HUDMAN (1958), faisant apparaître des indices de consommation en faveur du maïs. Comme LAWRENCE (1967), on constate que le sorgho a tendance à fournir des carcasses moins grasses que le maïs. Ce dernier apportant davantage d'énergie, le même plan de rationnement appliqué aux deux céréales n'a pu que provoquer ce phénomène. De plus, l'élevation du taux de protéines obtenu par une simple substitution quantitative a eu vraisemblablement le même effet.

Cet essai montre que le plan de rationnement retenu a été excessif : il permettait d'obtenir un pourcentage "luxueux" de carcasses satisfaisantes, au détriment de la vitesse de croissance et peut-être de l'indice de consommation. De même, le taux azoté optimal d'un régime à base de sorgho-grain reste à définir.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBEL C.E. (1956)- Comparative value of corn and whole and ground milo as swine fattening feeds. Circ. Kans. Agric. Exp. Stn n° 335, 84-85.
- CHAMBOLLE M., - L'utilisation du sorgho-grain dans l'alimentation du porc (1970). Bull. Tech. Inf. 251, 421-434.
- LAWRENCE T.L.J. (1967) - High level cereal diets for the growing finishing pigs. II The effect of cereal preparation on the performance of pigs fed diets containing high levels of wheat. J. Agric. Sci. 69, 271-281.
- PEO E. R. Jr, HUDMAN D.B. (1958) - Grain sorghum for growing finishing swine. J. Anim. Sci. 17, 813-818.