

SUR UN ESSAI D'EMBOUCHE DES ZEBUS MALGACHES AVEC DES COQUES DE COTON

J.-M. WAL *

RESUME

Près de 5 000 tonnes de coques de coton vont être disponibles dans la région de Majunga. Une expérimentation utilisant ces coques comme base alimentaire (le tourteau de coton et l'urée apportant l'azote), a montré que l'on pouvait obtenir des croûts quotidiens de 686 g par jour avec un indice de consommation de 8 UF par kg de gain.

SUMMARY

A fattening trial with malagasy zebus on cotton shells

About 5 000 tons of cotton shells will be available in the Majunga region. A trial using shells as basic foodstuff (cotton oil cake and urea bringing nitrogen) has shown that one can obtain daily growths of 686 g with a consumption index of 8 Fodder Units (F.U.) per kg live weight increase.

INTRODUCTION

Dans la province de Majunga, la culture du coton se développe rapidement sur de très grandes surfaces.

La production de coton graines évolue comme suit :

1972	14 000 tonnes
1973	17 500 tonnes
1974 (prévision)	20 000 tonnes

La prévision pour 1974, compte tenu de la préparation des champs, est quasiment assurée.

Si on considère que 1 tonne de coton graines donne 0,4 t de fibres et 0,6 t de graines, et que les graines après usinage délivrent 10 p. 100 de lint, 35 p. 100 de coques, 40 p. 100 de tourteau et 15 p. 100 d'huile brute, les sous-produits disponibles sont les suivants :

	Coques	Tourteau
1972	2 940 t	3 360 t
1973	3 675 t	4 200 t
1974	4 200 t	4 800 t

Si le tourteau est en grande partie exporté car il est très recherché sur le marché mondial, par contre les coques de coton étaient inutilisées. C'est pour cela que l'essai suivant a été entrepris.

MATERIEL ET METHODES

Animaux

22 zébus malgaches originaires de la province de Majunga et provenant du troupeau des mâles castrés réserve du C.R.Z.F. de Kianjasoa ou d'achats sur les

* Ingénieur Agronome nutritionniste. I.E.M.V.T. Tananarive. Communication présentée par le Dr H. SERRES.

marchés locaux, pesant 300 kg environ, sont divisés en 2 lots homogènes. Chaque lot est maintenu en parc. Les parcs sont carrés de 10 m × 10 m à sol bétonné. Chaque parc comporte une mangeoire en bois avec un système de cornadis et un abreuvoir. Les parcs sont en plein air, seules les mangeoires sont abritées. Les animaux, après une période d'adaptation à leur environnement et à leur régime de deux semaines sont soumis à une embouche intensive de 3 mois.

Ils sont pesés tous les 15 jours. En début et en fin d'expérience, ils subissent une triple pesée.

Alimentation

— Les régimes expérimentaux.

Les deux lots reçoivent à volonté un régime de base constitué de coques de coton incomplètement délintées. Pour le lot n° 2, les coques de coton sont supplémentées en mélasse et en urée. Les animaux reçoivent en outre un apport azoté sous forme de tourteau de coton et un complément minéral vitaminé.

La composition des régimes expérimentaux est la suivante :

Régime/animal/jour	Lot n° 1	Lot n° 2
Coques de coton	Ad libitum	Ad libitum
Mélasse	—	800 g
Urée	—	100 g
Tourteau de coton	2 kg	800 g
Complément minéral vitaminé	200 g	200 g
Eau à volonté		

La composition du complément minéral vitaminé :
pour 1 000 g de complément.

Poudre d'os calcines	850 g
Sel	150 g
Vitamine A	100 000 U

soit :

Ca = 298 g/kg de complément minéral vitaminé,
P = 136 g/kg de complément minéral vitaminé.

— Les aliments.

La composition des coques de coton et du tourteau de coton utilisée est la suivante :

Analyse	Coques de coton		Tourteau de coton	
	p.100 g produit brut	p.1000 g produit sec	p.100 g produit brut	p.1000 g produit sec
Matière sèche	901,9	1.000,0	937,7	1.000,0
Matières minérales	29,0	32,2	65,8	70,2
Matières grasses	-	-	91,0	98,0
Matières azotées	70,8	78,5	443,0	472,4
Cellulose brute	520,2	576,8	99,9	106,5
Extractif non azoté	-	-	237,1	252,9
Insoluble chlorhydrique	0,5	0,6	1,8	1,8
Calcium	1,22	1,35	1,54	1,64
Phosphore	1,01	1,12	13,43	14,32

La mélasse, provenant de la sucrerie de Namakia a les caractéristiques suivantes (g p. 1 000) :

Extrait sec réel	783,00 p. 1 000
Acidité (en SO ₄ H ₂)	11,02 p. 1 000
Cendres sulfuriques	106,20 p. 1 000
Sucres totaux (exprimés en sucre interverti)	642,00 p. 1 000
Azote total	5,90 p. 1 000
Calcium (en Ca)	7,73 p. 1 000
Phosphore (en P)	0,76 p. 1 000
Potassium (en K)	24,8 p. 1 000

Les quantités d'aliments distribuées à chaque lot sont pesées matin et soir. Les refus éventuels sont récoltés avant la nouvelle distribution et pesés.

RESULTATS ET COMMENTAIRES

Les consommations et performances enregistrées sont rapportées dans les tableaux I et II.

Composition de la ration journalière moyenne pour la période d'engraissement :

1

Ration.

Ingéré quotidien moyen	Lot I	Lot II
	coques : 6,800 kg tourteau : 2,000 kg complément : 200 g	coques : 6,800 kg tourteau : 800 g mélasse : 500 g urée : 100 g complément : 200 g
Matière sèche (kg)	8,25	7,8
Matières azotées totales (g)	1375	1090
Calcium (g)	71	75
Phosphore (g)	35,8	35,8
U.F. *	5,35	4,75

* la valeur énergétique de ces coques de coton pour l'engraissement étant estimée à 0,5 U.F. d'après la bibliographie.

Distribution des rations

Les rations sont distribuées en 2 repas quotidiens. Pour le lot n° 1 le tourteau de coton est broyé et soigneusement mélangé, avec le complément minéral vitaminé, aux coques de coton. Pour le lot n° 2, tourteau de coton broyé, complément et urée sont mélangés aux coques, le mélange homogénéisé est distribué puis imprégné de mélasse. 400 g de mélasse sont dilués dans 1 litre d'eau qui est versé sur la ration d'un repas d'un animal. L'ensemble est alors brassé de manière à bien répartir la mélasse.

L'alimentation se fait « à volonté contrôlée ». Au bout de 3 jours consécutifs sans refus, on augmente la quantité de coques de coton de 500 g/animal/jour.

COMMENTAIRES

Comportement des animaux

Après une période d'adaptation d'une quinzaine de jours, les coques de coton ont été très bien acceptées par les animaux et consommées en quantité importante. Il faut cependant noter l'importance du mode de présentation des rations sur le niveau de consommation. Les coques présentées seules sont très peu appétentes, il faut les mélanger soigneusement aux autres constituants de la ration. Pour le lot n° 1, le tourteau a été broyé avant d'être mélangé aux coques et distribué afin que les animaux ne puissent faire de tri. Pour le lot n° 2, une dilution de la mélasse a été nécessaire pour assurer un mélange homogène

Croissance des animaux.

	Lot I	Lot II
Poids initial (kg)	297,7	294,7
Poids final (kg)	356,7	349,5
Gain (kg)	59	54,8
C.Q.M. (g)	686	637

Pour les deux lots, les performances enregistrées sont satisfaisantes puisque le gain de croît a été de :

686 g/j pour le lot n° 1,

637 g/j pour le lot n° 2.

avec un indice de consommation de :

12,8 kg d'aliment sec/kg de gain
soit 8,35 U.F./kg de gain pour le lot 1

13 kg d'aliment sec/kg de gain
soit 7,97 U.F./kg de gain pour le lot 2.

empêchant les animaux de trier la mélasse et laisser les coques. Il résulte de cette importance de la présentation de l'aliment, la nécessité d'un soin tout particulier pour la préparation et la distribution des rations. Ces précautions prises, le niveau de consommation des coques par les animaux a été important puisqu'il s'est élevé jusqu'à 7,5 kg de coques par animal et par jour, et ce pour les deux lots. La mélasse n'a donc pas entraîné une consommation supplémentaire de coques comme on aurait pu le penser ; le tourteau de coton broyé et soigneusement mélangé aux coques a eu un rôle « condimentaire » équivalent et a permis une consommation maximum de coques.

Le niveau de consommation moyen de coques pendant la période d'engraissement a été de 6,8 à 6,9 kg/animal et par jour.

Performances

Elles sont résumées au tableau 2.

Les performances se sont révélées comparables pour les 2 lots, voire légèrement meilleures pour le lot n° 1. La substitution de 800 g de mélasse et 100 g d'urée à 1,2 kg de tourteau dans le lot n° 2 entraîne une diminution de l'apport énergétique qui n'a pas été compensée par une surconsommation de coques, les performances permises pour le lot n° 2 sont donc légèrement inférieures à celles du lot n° 1 notamment en fin d'engraissement.

Il est à noter que les rations apparaissent déséquilibrées par excès de matières azotées totales, notamment en ce qui concerne le lot n° 1. La raison en est que, « a priori », on n'escomptait pas une consommation de coques aussi importante. Le tourteau de coton avait donc été prévu en quantité suffisante pour apporter la quasi-totalité des matières azotées (pour le lot n° 1) et également un complément énergétique. Vu la consommation de coques observée, dans les conditions de l'expérience (où une attention particulière a été apportée à la présentation de l'aliment), la quantité de tourteau de coton distribuée pourrait certainement être diminuée sans altérer les performances.

CONCLUSIONS

Les coques de coton sont un sous-produit de l'industrie cotonnière, intéressant pour l'alimentation animale. Jusqu'ici utilisées comme combustible pour les chaudières de l'huilerie, elles peuvent constituer l'aliment d'apport énergétique de base pour une embouche bovine intensive. Une telle embouche demande toutefois un soin particulier au niveau de la conception et de la présentation des rations pour leur assurer une appétence convenable. L'aliment complémentaire (tourteau de coton ou tourteau, mélasse, urée et minéraux) doit être soigneusement mélangé aux coques pour favoriser leur consommation. Le tourteau joue très bien ce rôle et le régime coque + 2 kg de tourteau/jour permet de très bonnes performances. La substitution de mélasse et d'urée à une partie du tourteau, si elle peut être plus économique, complique la fabrication et la distribution des rations ; les performances réalisées restent comparables compte tenu de la différence des apports (notamment en ce qui concerne les matières azotées). Une diminution de la teneur en tourteau de coton dans le régime 1 peut certainement être envisagée.