

INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE
VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX

ZVano 1333

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

DAKAR-HANN

1333

COLLOQUE "EMBOUCHE"

Dakar 3-8 décembre 1973

-o-

ANALYSES DES RESULTATS TECHNIQUES ET ECONOMIQUES DES
ESSAIS D'EMBOUCHE INTENSIVE REALISES AU SENEGAL

J. VALENZA

Depuis 1968, le Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires de Dakar-Hann a *entrepris une* série d'essais d'embouche intensive de bovins zébus *gobra* essentiellement. Ces essais inscrits au 3ème Plan quadriennal et financés par le Fonds d'Aide et de Coopération étaient destinés à :

- étudier le comportement de bovins *sénégalais* soumis à une alimentation intensive ;
- établir les différents paramètres de cette technique, valeurs et évolution des *croûts* ~~mo~~yens quotidiens et indices de consommation ;
- tester la valeur alimentaire des différents produits et sous-produits agricoles et agro-industriels disponibles au Sénégal.

Enfin, les essais devaient permettre de définir et préciser les techniques d'embouche intensive de bovin pour satisfaire les besoins croissants de viande tant pour la consommation locale que pour l'exportation.

Différents aliments et catégories d'animaux ont été expérimentés avec des résultats techniques et des coûts de production variables qu'il est intéressant d'analyser et de comparer.

ALIMENTS ET ALIMENTATION

Ont été utilisés :

- deux types d'aliments de lest : la coque d'arachide pour 9 lots, la paille de riz pour 8 lots ;

- Huit concentrés de composition différente (tableau n°1) mais de valeurs alimentaires sensiblement égales.

Pour 5 lots, la coque d'arachide est mélassée au taux de 20 p.100 avant d'être mélangée aux concentrés dans des proportions décroissantes en cours d'embouche : 66 à 33 p.100 (50 p.100 est le taux le plus couramment utilisé), et distribuée à volonté.

Pour quatre lots, la coque ne représente que 29 puis 20 p.100 de l'aliment distribué à volonté au début, puis rationné.

Tableau n°1

ANIMAUX

L'expérimentation a intéressé quatre races : zébus maure, zébus peulh sénégalais ou gobra, taurin ndama et un métis naturel x gobra connu au Sénégal sous le nom de "djakoré".

Pour les zébus peulh sénégalais, trois types d'animaux sont testés : des taurillons et des bouvillons âgés de 4 à 5 ans d'un poids moyen au départ de 250 kg généralement et des boeufs de 7 à 9 ans de 350 kg en moyenne.

Pour les autres races, il s'agit de taurillons de 4/5 ans.

MODALITES ET DUREE DE L'EMBOUCHE

Tous les lots sont entretenus en parcs dont la superficie est calculée sur la base de 10 m² par animal. Seules les mangeoires sont abritées et chaque parc comporte un abreuvoir à niveau constant.

Pour l'ensemble des lots de taurillons et bouvillons, la durée de l'embouche est pratiquement constante, 111 à 126 jours ; pour un lot, elle est de 147 jours, et pour les deux lots de boeufs âgés, elle est de 84 et 144 jours.

ANALYSE DES RESULTATS TECHNIQUES

Les résultats obtenus sont analysés par race, type d'animal et nature de l'alimentation.

Taurillons 4/5 ans

Les résultats enregistrés sur cette catégorie d'animaux (13 lots) figurent au tableau 2. Leur analyse et leur comparaison permettent de dire que :

- les taurillons zébus, taurins et titis ont un bon, voire même un très bon comportement lors d'une alimentation intensive en "feed lot" puisque leur croît moyen journalier est supérieur à 500 g, dans 11 cas sur 13, à 1 kg dans 3 cas.
- les croûts moyens quotidiens maximaux sont obtenus avec un aliment contenant de la coque d'arachide ~~m~~élassée et un concentré à base, soit de farines et sons de blé, sorgho et maïs, soit de graines de coton de farine basse de riz et son de maïs ;
- les indices de consommation sont relativement faibles, les plus bas 6,2 à 7,2 sont obtenus avec les mêmes aliments que précédemment ;

- l'aliment à base de coque d'arachide mélassée donne des résultats supérieurs à celui à ~~base~~ de paille de riz ;
- les zébus maures semblent donner de meilleurs résultats que les autres races avec l'indice de consommation le plus faible ; on peut classer par ordre de valeur décroissante les zébus maures, les gobras, les djakorés et les ndamas ;
- les rendements carcasses commerciaux et vrais sont fortement améliorés + 6 à 8 points dans la plupart des cas.

Tableau n°2

BOUVILLONS 4 à 5 ANS

Deux lots de zébus gobra utilisant la paille de riz comme aliment de lest sont expérimentés et les résultats figurent au tableau n°3.

Les croît moyens journaliers sont également satisfaisants ; 547 et 590 g avec un indice de consommation assez élevé, 11,4 et 9,5 ; les résultats sont inférieurs à ceux obtenus avec des taurillons de 1 même âge et recevant le même aliment, ce qui est normal.

Le rendement carcasse est amélioré de quelques points seulement.

BOEUFs GOBRA DE 7 - 9 ANS

Là encore, 2 lots de zébus gobra sont testés, recevant cette fois-ci de la coque d'arachide mélassée à 20 p.100 comme aliment de lest. Les résultats indiqués au tableau n°4, sont très différents, mais ces essais ont été réalisés à deux époques également très différentes :

- le premier pendant 144 jours dont 53 avant les pluies,

Dans le dernier, les performances sont très bonnes 800 g/jour et un indice de consommation de 9,83 (avec 945 g et un indice de 8,10 pendant les 8 premières semaines) et proches de celles obtenues dans le premier cas en saison sèche, 847 g/jour pendant 53 jours.

Tableau n°3

Bouillons gobra 4/5 ans

Aliment de lest	Paille de riz	
Concentré	III	IV
Poids départ	261	271,6
Durée embauche	126	111
Poids fin embauche	330	337,1
Gain moyen journalier	547	590
Indice de consommation	11,4	9,5
Rendement avant embauche	47,5	
Rendement après embauche	51,9	-
Kgviande	155	205
coût production	155	205

Tableau n°4

Boeufs Gobra de 7 à 9 ans

Aliment de lest	Coque d'arachide mélassée 20 %			
Concentré	1		II bis	
Poids départ	343,8	343,8	362	362
Durée embauche	53	144	56	84
Poids fin en-bouche	388,7	419	415	429
Gain poids moyen/jour	847	522	945	800
Indice de consommation	7,91	14,15	8,10	9,83
Rendement avant embauche	51,4	51,4	53	53
Rendement après embauche	-	55,18	56,4	56,9
Coût du kg de croît	165	292	92	115

avec un indice de consommation de 7,91.

Comme pour les bouvillons, le rendement carcasse n'est amélioré que de quelques points.

En conclusion de cette analyse des résultats techniques, on peut affirmer que les bovins zébus maures et zébus peulhs de race gobra essentiellement, réagissent très bien à une alimentation intensive. Les croûts quotidiens moyens, variables selon la composition de la ration et le type d'animal, sont toujours supérieurs à 500 g et peuvent atteindre et dépasser le kilo avec des indices de consommation compris entre 6 et 10. Les rendements carcasses sont fortement accrus surtout chez les jeunes taurillons. La qualité des carcasses très améliorée puisque l'indice de gras passe de 0 à 1,5/2,5. Mais si pour les taurillons et bouvillons, l'embouche peut durer de 4 à 5 mois pratiquement sans modification importante des performances, il n'en est pas de même pour les boeufs âgés et lourds. Pour ceux-ci, l'embouche ne devra pas durer plus de deux mois sous peine de voir l'indice de consommation atteindre des valeurs élevées.

ANALYSE DES RESULTATS ECONOMIQUES

Si les résultats techniques obtenus par l'embouche des bovins sénégalais sont des plus satisfaisants, se pose alors le problème du choix de la ration. En effet, quel aliment préconiser pour rentabiliser l'opération ?

C'est plus le coût de production du kilo de croît qui orientera le choix que les performances obtenues. N'entrent dans ce calcul, que les coûts des matières premières composant les rations. Ne sont pas considérés, les frais de fabrication et de transport qui peuvent être très variables selon les techniques et la distance lieu de fabrication - atelier

Mais les prix des produits et sous-produits peuvent être très variables selon les périodes, leur origine et les quantités demandées.

Le prix de chaque ration est donc basé, pour permettre la comparaison des résultats, sur ceux payés par le Laboratoire à Dakar courant 1973 pour chaque composé.

Prix des concentrés et coût de production du kilo de croît figurent sur les tableaux précédents (I - II - III et IV).

A la lecture de ces tableaux et en se basant sur les indices moyens de consommation, on peut conclure que les coûts de production du kg de croît :

- sont dans l'ensemble moins onéreux avec les aliments à base de coque d'amchide qu'avec ceux à la paille de riz ;
- sont plus élevés avec les rations entraînant l'indice moyen de consommation le plus faible ; cas du concentré 1 chez les taurillons et boeufs du concentré IV chez les bouvillons ;
- les plus bas sont obtenus avec un aliment à base de coque d'amchide de mélasse, de farine basse de riz, de son de maïs avec ou sans graines de coton ;
- les plus élevés sont obtenus avec du concentré à base de farine et sons de sorgho et maïs en complément de coque d'amchide mélassée ou de paille de riz ;

- La production de viande à partir de zébu maure serait moins onéreuse qu'avec les autres races.

On peut donc affirmer que, dans les conditions des essais réalisés dans le Cap-Vert, ce ne sont pas les aliments donnant les meilleurs résultats, croûts supérieurs avec indice de consommation les plus bas qui sont les plus rentables.

Se révèlent intéressants et économiquement valables ceux à base de coque d'arachide mélassée ou paille de riz complémentées en farine basse de riz, son de maïs avec ou sans graines de coton.

En conclusion, si les aptitudes bouchères des races bovines présentes au Sénégal, zébus en particulier, sont évidentes, permettant la création d'unités de production industrielle de viande, la rentabilité qui doit nécessairement solder de telles opérations, n'est pas toujours réalisable, compte tenu des cours actuels sur le marché national des aliments du bétail et de la viande sur pieds ou en carcasse.

Sur le plan technique, l'embouche de jeunes animaux mâles entier : oucastrés (4 - 5 ans) ne doit pas dépasser 4/5 mois, et celle des boeufs âgés 60 jours. Mais le choix des aliments reste fonction évidemment des disponibilités et des coûts sur les lieux de production de viande ainsi que du mode de commercialisation, des cours de cette viande produite sur les marchés locaux ou à l'exportation.

Tableau n°1 - Concentrés utilisés

Concentrés Produits	1	II	II/bis	III	IV	V	VI	VII	
Granulés sons de blé + maïs + sorgho (parties égales)	50								
Maïs	15								
Sorgho	20				60				
Tourteau d'arachide (Expeller)	10	3	1	0,5	5	80	80	3	1
Farine basse de riz		54	40	45				20	- 14
Brisures de riz		35							
Son de maïs			51	35				10	- 21,5
Gros son de blé					10				
Remoulage de blé					8				
Graines de coton								18	- 24
Perlurée à 46 % d'azote		2,5	3	4,5	2		15	1	1
Carbonate de calcium	2	2,5	2	2	2	8	10	1	1
Polyfos	1	1	1	1	1	4	5		
Chlorure de sodium	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	7	8,750	1	1
Complément vitaminé (bovin)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1	1,250	0,5	- 0
Mélasse				10	10			15	- 16
Phosphate bicalcique								1,5	- 0,5
U.F. par kg	0,8	0,8	0,85	0,9	0,8			0,91	- 0,92
M.A.D. par kg	110	110	110	125	115			110	- 110
Prix du kg	23	12,5	12	11	23,5	31	33	13 F	- 10 F

- Tableau n°2 - Taurillons 4/5 ans

Aliment de lest	Coque d'arachide							Paille de riz					
	Mélasse à 20 %				Mélasse dans le concentré (15 et 16 %)								
Espèces	Gobra				Maure	Ndama	Djakoré	Gobra					
concentré	I	II	II/Bis	VII	VII	VII	VII	III	III + taille	II?	IV	V	V I
Poids départ	246	248	244	244,7	222,9	224,4	235,8	257	271,5	271,7	272	270	284,s
Durée embouche	122	122	147	112	112	112	112	126	111	111	111	111	111
Poids fin embouche	375	318	369	363,4	351,9	315	340,9	341	349	346,4	354	314,4	331,6
Gain moyen/ jour	1080	585	850	1093	1152	809	929	666	698	672	739	400	423
Indice moyen consom- mation	6,2	10,3	7,4	7,2	6,67	8,88	8,04	9,5	8,6	9,07	7,84	9,75	8,27
Rendement avant expé- rience	49,6	49,6	48,3	47,37	44,20	45,90	44,8	49,5	←-----→		48,5	-----→	
Rendement fin expé- rience	55,9	52,0	57,0	56,08	53,9	53,5	51,68	56,1	←-----→		55,7	-----→	
Coût production du kg de croît	150	90	84	90	84	111	100	95	91	93	193	138	93

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - CALVET (H.), VALENZA (J.), ORUE(J.), CHAMBRON (J) et WANE A.M. -
Engraissement intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra) IVE
embouche en région rizicole - Mâles entiers ou castrés - poids
moyen 250 kg -Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop., 1972,25(1)85-96.
- 2 - CALVET (H.), VALENZA (J.), FRIOT (D.) et WANE (A.M. - La graine de
coton en embouche intensive - Performances comparées des zébus
des taurins et des produits de leur croisement.
A paraître dans Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop.
- 3 - VALENZA(J.), CALVET (H.), ORUE(J.), et WANE (A.M.) - Engraissement
intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra).
1 - Mâles entiers 3 à 5 ans -Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop. 1971,
24 (1), 79-109.
- 4 - VALENZA (J.), CALVET (H.), ORUE (J.) et WANE (A.M.) - Engraissement
intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra).
II - Mâles castrés 7 à 10 ans - Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop.
1971, 24 (1), 111-124.
- 5 - VALENZA (J.), CALVET (H.), ORUE (J.) et WANE (A.M.) - Engraissement
intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra).
III - Mâles entiers ou castrés 3 à 5 ans et boeufs 7 à 9 ans.
Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop., 1971, 24 (4) 597-634,