

2V000166

INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE
VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

DAKAR-HANN

COLLOQUE "EMBOUCHE "

Dakar 3-8 déc-e 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 moyens 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 encours 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 4/5ans.

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.

Tableau n°1 - Concentrés utilisés

| Concentrés Produits | 1 | II | I/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 | 0 | 3 - 1 |
| Farine basse de riz | | 54 | 40 | 45 | | | | 20 - 14 |
| Brisesures 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 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,75 | 7 | 8,75 | 1 - 1 |
| Complément vitaminé (bovin) | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 1 | 1,25 | 0,5 - 0 |
| Mélasse | | | | 10 | 10 | | | 15 - 16 |
| Phosphate bicalcique | | | | | | | | 1,5 - 0,5 |
| U.F. par kg | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 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 |

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 métis 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 croits moyens quotidiens maximaux sont obtenus avec un aliment contenant de la coque d'arachide mélassée 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 ;

- 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 + paille | III | IV | V | VI |
| Poids départ | 246 | 248 | 244 | 244,7 | 222,9 | 224,4 | 235,8 | 257 | 271,5 | 271,7 | 272 | 270 | 284,6 |
| 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 consommation | 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 expérience | 49,6 | 49,6 | 48,3 | 47,37 | 44,20 | 45,90 | 44,8 | 49,5 | | | 48,5 | | |
| Rendement fin expérience | 55,9 | 52,0 | 57,0 | 56,08 | 53,9 | 53,5 | 54,68 | 56,1 | | | 55,7 | | |
| Coût production du kg de croît | 150 | 90 | 84 | 90 | 84 | 111 | 100 | 95 | 91 | 93 | 193 | 138 | 93 |

- 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,
- le **deuxième** en saison sèche pendant 84 jours.

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

Bouvillons gobra 4/5 ans

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

Tableau n°4

Boeufs Gobra de 7 à 9 ans

| Aliment de lest | Coque d'arachide mélassée 20 % | | | |
|--------------------------|--------------------------------|-------|--------|------|
| | I | | II bis | |
| Concentré | | | | |
| Poids départ | 343,8 | 343,8 | 362 | 362 |
| Durée embouche | 53 | 144 | 56 | 84 |
| Poids fin embouche | 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 embouche | 51,4 | 51,4 | 53 | 53 |
| Rendement après embouche | | 55,18 | 56,4 | 56,9 |
| Coût du kg de croît | 165 | 292 | 92 | 115 |

avec un indice de consommation de 7,91.

Carme 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 peûlhs 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 (de 0 à 0 points) et 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 coût 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 composant.

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'arachide 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 I chez les taurillons et boeufs du concentré IV chez les bouvillons ;
- les plus bas sont obtenus avec un aliment à base de coque d'arachide 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'arachide 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 complémentees 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 de bétail et de la viande sur pieds ou en carcasse.

Sur le plan technique, l'emboche de jeunes animaux mâles entiers ou castrés (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.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - CALVET (H.), VALENZA (J.), ORUE(J.), CHAMBRON (J) et WANE A.M. -
Engraissement intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra) I Ve
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 gaine 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 au castrés 3 à 5 ans et boeufs 7 à 9 ans.
Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop., 1971, 24 (4) 597-634,