

2 V 0000 734

124

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES  
AGRICOLAS (I.S.R.A.)

W-M-----

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE  
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

-----

SERVICE DE PHYSIOLOGIE

PROGRAMME ALIMENTATION DU BETAIL TROPICAL (ABT)  
PRINCIPAUX RESULTATS ACQUIS EN 1980

Par H. GUERIN

D'APRES LES TRAVAUX DE H. CALVET, D. FRIOT, Nd. MBAYE  
DU LNERV ET D. RICHARD DE L'IEMVT

avec la collaboration de : J. VALENZA, G. ROBERGE du  
service d'Agrostologie (LNERV)

REF. N° 82/PHYSIO  
MAI 1981

L'étude de la valeur nutritive des aliments disponibles au Sénégal a été poursuivie en 1980 et intensifiée dans le cadre du nouveau programme conjoint LNERV/IEMVT démarré fin 1979.

Trois groupes de méthodes sont utilisés :

- l'analyse chimique des aliments, y compris le dosage des oligo-éléments
- les digestibilités "in vivo" qui permettent d'estimer l'ingestibilité, et les valeurs énergétique et azotée des fourrages
- les méthodes biochimiques ou biologiques "in vitro" destinées à remplacer, lorsqu'elles seront au point, les techniques "in vivo" peu rapides, lourdes et onéreuses.

Le volet le plus important du programme concerne la connaissance de la valeur alimentaire des pâturages naturels : elle est indispensable à la conception d'un mode de gestion rationnel des parcours, et à la mise au point de programmes de complémentation économiques. La mise en place du dispositif expérimental et l'exécution des protocoles sont délicates car elles doivent répondre à la double exigence de rigueur et de similitude avec les conditions d'exploitation en élevage traditionnel ou extensif amélioré. Les premiers résultats concernent la formation naturelle de Tessékéré en septembre 1980 (*Eragrostis tremula*, *Aristida mutabilis*, *Zornia glochidiata* au stade épiaison - floraison-700 à 1 100 kg de matière sèche par hectare). La valeur énergétique calculée d'après les essais de digestibilité est supérieure à celle estimée à partir des "tables hollandaises" (0,7 au lieu de 0,6 UF par kg de MS - R. RIVIERE, 1977, Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical.).

La graminée Brachiaria mutica, irriguée et fertilisée a été étudiée au cours de deux cycles de végétation en saison sèche fraîche et chaude. La valeur alimentaire décroît quand le temps de repousse augmente ; cette diminution plus rapide en saison chaude qu'en saison froide affecte surtout l'ingestibilité (de 2,6 à 2,0 kg de matière sèche/100 kg de PV - bovins) et la valeur azotée (de 160 à 40 g de matières azotées digestibles par kg de matière sèche), la valeur énergétique variant de 0,75 à 0,55 Unité Fourragère par kg de matière sèche quand le temps de repousse passe de 25 jours à 55 jours.

La valeur **énergétique** de la paille de riz (cf. tableau : principaux résultats) varie beaucoup avec sa composition chimique, elle **même** fonction du mélange de la paille avec d'autres **graminées**. La valeur azotée est toujours très faible et ne permet pas de couvrir les besoins d'entretien des animaux. Divers types de complémentation énergétique ou azotée ont été étudiés :

- le tourteau d'arachide associé seul à la paille de riz n'a des effets bénéfiques sur l'utilisation de celle-ci que pour des niveaux de complémentation faibles (5 à 10 p.100 de la ration totale - CALVET et al., 1974) (1), au delà de ces taux (CALVET et al, 1974 et essais de 1980), on observe des interactions digestives négatives ; s'il n'en est pas tenu compte la valeur des rations est **surestimée** ;
- la farine **basse** de riz provoque également une diminution de la digestibilité de la paille qui **annule partiellement** l'effet de la **complémentation** énergétique ;
- les rations **associant** paille de riz, farine basse de riz et tourteau d'arachide restent à étudier ;
- des **résultats** très **encourageants** ont été obtenus en **complémentant** la **paille** de riz par la **mélasse** et une source d'azote (**urée** et tourteau). Ce dernier type de ration est d'ailleurs très fréquemment utilisé par **l'embouche** en zone tropicale.

La coque de graine de coton seule a une valeur alimentaire **très** faible (0,15 à 0,3 UP par kg de MS) mais sa complémentation par du tourteau., avec ou sans mélasse, permet d'obtenir des rations bien **consommées** de valeur comparable à celle de pailles associées aux **mêmes** aliments **concentrés**. Ce **sous-**produit utilisé comme combustible sera de **moins** en **moins** disponible pour **l'alimentation** animale.

.../...

---

(1) CALVET et al., 1974 - La paille de riz dans l'alimentation animale au Sénégal. Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 27 (2) : 207-221 et 27 (3) : 347-362,

### REMARQUE

Tous ces essais ont été réalisés en distribuant aux animaux un complément minéral couvrant leurs besoins en éléments majeurs et en oligo-éléments. L'analyse chimique des aliments permet cependant de déceler les carences en ces éléments et suffit à démontrer la nécessité d'une complémentation.

### CONCLUSION

Ces résultats partiels (cf. rapport annuel sur les recherches de Physiologie - LNERV 1980) et provisoires devront être reconsidérés en les comparant aux nombreuses études réalisées par ailleurs. Chaque fois que cela sera possible, des essais d'alimentation et de "comparaison ovins - bovins" permettront d'estimer la capacité d'ingestion et les besoins de ces deux espèces. En 1981, l'accent sera mis sur les formations naturelles.

PRINCIPAUX RESULTATS

Aliment	Mat.sec. en g/kg d'aliment	Val.éner. en UF	Val.azot. en g MAD	Quant.volont.ingér.		Complémenta- tion minérale indispensable ou (conseillé)
				en kg MS/100 kg PV		
		par kg de MS		Ovins	Bovins	
<u>Pâturage naturel de Tessékéré (Ferlo)</u>						
1,1 septembre (0,7 à 1,7 t. de MS/ha)	305	0,7	70	2,8	2,3	(Ca), P, Na, (Cu), Zn (1) (1)
<u>Brachiaria mutica</u> irrigué et fertilisé à Sangalkam ayant 25 à 55 jours de repousse :						
- en saison sèche fraîche (0,5 à 2,5 t. de MS/ha)	170 à 190	0,65 à 0,55	140 à 80	3,2 à 3,1	2,5	(Ca, P, Cu,Zr)
- en saison sèche chaude (1 à 3 T. de MS/ha)	180 à 230	0,75 à 0,55	160 à 40	3,3 à 2,3	2,6 à 2,0	Ca,P, (Cu, Zn)
<u>Paille de riz :de la Région du Fleuve Sénégal</u>						
- seule	à 900	à 0,3	à 35	à 2,6	à 2,0 2,2	Ca,P,Cu, (Zn)
- avec 8 p.100 de tour-t. d'arachide	870	0,5	50	2,9	2,4	Ca,P,Cu, (Zn)
- avec 25 à 25 p.100 de tour-t. d'arachide	880	à 0,5	à 100	à 2,4	à 2,1	Ca,P,Cu, (Zn)
- avec 35 à 45 p.100 de farine basse de riz	870	0,4 à 0,6	40 à 45	2,7 à 2,9	2,2 à 2,4	Ca,(P),Cu,(Zn)
- avec 20 p.100 de mélasse et 15 p.100 d'urée	870	0,5 à 0,6	80	3,6	2,7	
<u>Coque de graine de coton de Casamance</u>						
- seule	à 870	à 0,30	10	à 1,7	à 1,7 1,9	Ca,P,Na,Cu, Zn,Mn
- avec 15 p.100 de tourt. d'arachide	910	0,55	55	2,7	2,3	-"- -"
- avec 6 p.100 de tourt. d'arachide et 4 p.100 de mélasse	860	0,55	30	2,7	2,3	-"- -"

(1) La complémententation en Ca, et P est à fixer dans tous les cas en fonction du stade physiologique des animaux et de leur niveau de production.