



00921

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

INSTITUT NATIONAL DE LA
RECHERCHE AGRICOLE ET DE L'ÉLEVAGE

LABORATOIRE DE ZOOTECHNIE

OFFICE DE L'ÉLEVAGE ET DES PÂTURAGES

DIRECTION TECHNIQUE

REC 01

PROJET FAO/SIDA/TUN-10
Production de Viande Bovine

II COMPTE RENDU DE L'ESSAI D'UTILISATION DES
SOUS-PRODUITS : SON, MELASSE, PULPE SECHE
DE BETTERAVE

Kohsen BEN AMEUR

Moncef EL BALDI

Septembre 1976

II COMPTE RENDU - DE L'ESSAI D'ENGRAISSEMENT
A BASE DE SOUS-PRODUITS : MELASSE, PULPE
DE RETTERAVE & SON

I - BUT DE L'ESSAI

La sucrerie de Béjà produit chaque année d'importantes quantités de mélasse (6.500 t) et de pulpe (2.000 t) qui sont peu ou mal utilisées dans l'alimentation des animaux. On connaît bien la composition chimique et la valeur énergétique de ces deux sous-produits (tableau 1) leur introduction dans des rations pour engraissement peut être envisagée, mais on connaît mal leur mode d'utilisation, les quantités optimum à distribuer et les performances permises sur animaux. On peut dire la même chose du son qui est également produit en grandes quantités (100.000 tonnes environ) et très peu utilisé.

La teneur du son en azote (tableau 1) s'avère très intéressante et permet ainsi de l'utiliser en complément à la mélasse. A cet effet nous envisageons de tester quatre types de régime.

- Régime I à base de son mélassé.
- Régime II, à base de pulpe mélassée
- Régime III, c'est le régime classique où le concentré est à base d'orge et de féverole offert avec du foin.
- Régime IV, où le concentré contient du tourteau de soja en remplacement d'une partie de la féverole ; et de la pulpe offerte à volonté.

Le Régime III étant le régime classique utilisé dans votre essai comme régime témoin et base de comparaison.

..//..

II - MATERIEL & METHODE

1 - Les aliments :

- Régime I : Comprend le concentré 1 (voir tableau 2) à base de son en bouchons. La mélasse est additionnée à l'auge directement sur les bouchons.
- Régime II : La mélasse est ajoutée à la pulpe après adjonction de l'urée et du C.M.V.
- Régime III : Le concentré est constitué d'orge et de féverole. Le foin de vesce-avoine est distribué en quantités relativement importantes.
- Régime IV : Constitué de concentré fabriqué à la ferme de FRETISSA et aggloméré en bouchons. La pulpe est offerte à volonté et les quantités consommées sont évaluées.

La composition des concentrés figure dans le tableau 2 et celle des régimes ainsi que les quantités moyennes distribuées dans le tableau 3. Ces quantités sont ajustées au fur et à mesure suivant l'évolution des poids des animaux. L'eau est offerte deux fois par jour après les repas.

2 - Les animaux :

64 taurillons de race locale et de poids moyen de 218 kg environ sont répartis d'une façon homogène en 4 lots de 16 animaux. A chaque lot nous avons joint 2 taurillons (1 schwitz et 1 tarentais) ; ce qui donne des lots de 18 animaux.

Tous les animaux sont écornés et traités contre les parasites gastro-intestinaux.

3 - Déroulement de l'essai :

Les animaux sont placés par lot dans des logettes couvertes et à stabulation libre.

Ils sont passés par une période de transition de 15 jours pendant laquelle les quantités de concentré sont augmentées au fur et à mesure jusqu'à atteindre les quantités allouées pour chaque régime.

La période expérimentale proprement dite est de 147 jours.

4 - Mesures :

- Double pesée des animaux à la fin de la période de transition.
- Pesée simple tous les 21 jours.
- Double pesée des animaux à la fin de l'expérience.
- Pesée des quantités d'aliments distribuées.
- Pesée des refus.

III - RESULTATS & DISCUSSIONS

1 - Performances des animaux :

La figure 1 illustre l'augmentation de poids des animaux. Tous les lots ont eu une croissance continue. Seule la courbe d'augmentation de poids du lot IV se détache nettement des trois autres qui sont très rapprochées, et dont les gains moyens quotidiens ne sont pas significativement différents.

Le lot IV est sensiblement supérieur aux trois autres (tableau 4).

2 - Consommations :

Il n'y a pratiquement pas eu de refus, excepté pour le lot IV pour lequel la pulpe est offerte ad-libitum, de ce fait d'ailleurs c'est le lot qui a consommé le plus d'énergie (UF/tête/jour = 7,73) (tableau 5).

Les indices de consommation (UF/kg de gain) sont relativement élevés et plus particulièrement pour le lot IV (9 UF) ce qui signifie que les taurillons locaux valorisent mal les rations à base de concentré.

3 - Coûts alimentaires :

Nous avons calculé pour chaque régime le coût de l'alimentation par taurillon et par kg de viande (tableau 6). On remarque que c'est l'alimentation des lots sans concentré et sans foin qui coûte le moins cher. Par contre le régime classique - (concentré classique et foin) s'avère trop onéreux pour être utilisable dans l'engraissement, sans pour autant donner de meilleures performances que le son mélassé ou la pulpe mélassée.

IV - CONCLUSIONS

Les résultats de cet essai conduisent aux conclusions suivantes :

1/ Les taurillons locaux possèdent un potentiel génétique limité. Les gains de poids dépassent difficilement les 750 g (régime I, II et III). En tout cas, avec une ration hyper-énergétique, tel que la ration IV on ne peut guère espérer plus de 850 g de G.M.Q. Il semble donc qu'il est inutile de fournir à nos animaux des aliments très énergétiques.

2/ L'engraissement des taurillons locaux avec des rations à base de son mélassé ou de pulpe mélassée est tout à fait envisageable, à condition de les équilibrer par l'apport de C.M.V. et éventuellement par l'urée. Bien que distribués en quantités limitées (absence de refus) le son mélassé et la pulpe mélassée conduisent à des performances similaires à celles obtenues avec du concentré (orge, féverole) et du foin. Un essai similaire réalisé récemment en guadeloupe et concernant le son mélassé aboutit aux mêmes résultats avec des taurillons F.F.P.N. Le remplacement du son mélassé par une céréale n'a pas amélioré significativement les performances des animaux.

En définitif, le son, la mélasse et la pulpe sont des produits bon marché qui peuvent rentrer aisément dans des rations d'engraissement. Ils permettent d'aboutir à des performances très honorables et surtout d'obtenir de la viande meilleure marché que celle obtenue avec du concentré et du foin.

II A B L E A U -1-

COMPOSITION CHIMIQUE DU SON DE LA MELASSE
& DE LA PULPE

	S O N	MELASSE	PULPE
M.S.	89,50		89,50
M.A.T.	16,40	7,80	10,70
M.C.		0,00	21,50
Ca	1,4	0,11	0,80
P.	12,4	0,02	0,10
UF/KG	0,7	0,7	0,90

II A B L E A U -2-

COMPOSITION DES CONCENTRES

FORMULE	I	III	IV
MATIERE PREMIERE EN %			
SON	88		28,5
C.M.V.	3	3	
CRAIE	3	1	1,2
UREE	1		1,5
MELASSE	5	4	5
ORGE		59	30
FEVEROLE		32	10
PHOSPHATE BICALCIQUE		1	1,6
SOJA			20
PROTECTONIX			0,8
SEL			1,4

II A B L E A U -3-

COMPOSITION DES REGIMES & QUANTITES DISTRIBUEES

REGIMES LOT	CONCENTRE (KG)	POIN (KG)	MELASSE (KG)	PULPE (KG)	BAILLE (KG)	C.M.V. (KG)	UREE (G)
I	4,50	2,45	2,45				
II		2,30	2,30	3,40		170	180
III	3,10	7,20					
IV	2,70			5,60	0,83		

II A B L E A U -4-

G.M.Q. DES ANIMAUX

LOTS	I	II	III	IV
Poids initial (Kg)	245	242	247	253
Poids final (Kg)	356	350	356	379
Croissances journalière g / j	758 a	738 a	744 a	859 b

* Les lots suivies des mêmes lettres ne sont pas significativement différents (P (0,01)).

II A B L E A U -5-

CONSOMMATIONS & EFFICACITES ALIMENTAIRES DES REGIMES

LOTS	CONSOMMATION PAR TETE & PAR JOUR	INDICES DE CONSONMA- TION UF/KG DE GAIN
I UF	5,85	7,70
I MAD	6,72	
II UF	5,60	7,60
II MAD	615	
III UF	5,95	8,00
III MAD	690	
IV UF	7,73	9,00
IV MAD	794	

TABLEAU -6-

COUTS ALIMENTAIRE PAR REGIME

LOTS	COUTS TOTAL DT/ANIMAL	COUTS EN MILLIMES PAR KG DE VIANDE
I	44,038	395
II	42,832	394
III	59,580	545
IV	51,845	410

* 59,580 par animal et 545 par kg de viande si le concentré est comptabilisé à son coût normal (61,6 Mm).

48,036 par animal et 437 Mm par kg de viande si le concentré est comptabilisé à 36 millimes (subvention).

OBSERVATIONS : Bases de calcul des coûts alimentaires.

Concentré n°1 = 39,144 millimes/kg
 Concentré n°3 = 61,600 millimes/kg ou 36 millimes/kg
 Concentré n°4 = 59,450 millimes/kg
 Mélasse = 20 Millimes/kg
 Pulpe = 32 Millimes/kg
 Foin = 30 Millimes/kg
 Urée = 180 Millimes/kg
 C.M.V. = 200 Millimes/kg
 Son 7 20 Millimes - Hg

EVOLUTION DU POIDS DES ANIMAUX

- Lot n°1
- Lot n°2
- Lot n°3
- Lot n°4



FIN

9

1111