

1962

3^e journée d'étude



9 mars 1977

COMPARAISON DE L'UTILISATION DIGESTIVE DU MAÏS FOURRAGE DESHYDRATÉ,
DE LA FARINE DE LUZERNE ET DES PULPES SECHES DE BETTERAVE CHEZ LE PONEY

R. WOLTER
J.C. LETOURNEAU

Mmes A. DURIX
M. CARCELEN
J. LAMOTHEAU

Avec la collaboration technique de :

A. BRUNY
A. VILLARD

E.N.V. - 69337 - LYON CEDEX 07

L'utilisation, de plus en plus fréquente, chez le cheval, de fourrages déshydratés conditionnés, nécessite une meilleure connaissance de leur valeur nutritive chez les équidés.

Nos précédentes expérimentations ont montré, à l'occasion de l'emploi exclusif d'aliments composés, que le cheval ne requiert pas de fibres longues, et s'adapte très bien à un régime totallement granulé (3). Par ailleurs, nous avons constaté que le broyage des fourrages tend à accélérer le transit digestif et, de ce fait, abaisse légèrement la digestibilité de la cellulose, sans modifier celle des autres constituants (4 et 5). En outre, nous avons observé que les traitements mécaniques et thermiques intervenant au cours de la granulation, n'ont aucun effet défavorable (6) et que leur exagération dans les procédés d'expansion ou d'extrusion ne fait qu'améliorer la valeur énergétique (7).

1962

Dans les essais présents, nous étudions la valeur alimentaire de 3 fourrages déshydratés présentés en granulés : le maïs fourrage, la luzerne et les pulpes de betterave. Dans cette courte note, nous ne rapportons que les résultats des mesures de digestibilité totale, laissant de côté les contrôles concernant la digestibilité partielle atteinte au niveau du caecum, ainsi que le métabolisme intracaecal (pH, taux d'ammoniac, d'acides gras volatils, d'acide lactique), en cours de réalisation.

Les trois aliments dont la composition chimique est récapitulée au tableau 1, sont distribués à 6 poneys mâles placés en cages à métabolisme.

Chaque sujet est rationné un peu en-dessous de sa consommation maximale, déterminée au cours d'une période d'adaptation de trois semaines. La quantité distribuée est alors de 2 à 3 kg/Animal/jour pour le maïs déshydraté, égale à 3kg/ Animal/jour, avec la farine de luzerne et a dû être diminuée entre 1,5kg et 2kg/ Animal/jour pour la pulpe sèche de betterave.

Les digestibilités apparentes sont mesurées par la méthode de récolte totale des matières fécales, au cours d'une période expérimentale de 6 jours. L'ensemble des résultats fait l'objet du tableau 2.

Il apparaît peu de différence entre les digestibilités de la matière sèche des trois aliments étudiés. En revanche, la digestibilité des substances azotées est nettement supérieure pour la farine de luzerne, en relation avec le taux protéique plus élevé de cet aliment. Ainsi, la luzerne apporte 140 g de matières azotées digestibles (M.A.D.) par kg de matière sèche (M.S.) contre 46,3 g/kg M.S. pour le maïs et 47 g/kg M.S. pour la pulpe de betterave.

En ce qui concerne la cellulose brute, bien que les teneurs des trois fourrages soient voisines : 20,8% dans le maïs, 22,1% avec la luzerne et 19,4% pour la pulpe de betterave, le coefficient de digestibilité de la pulpe atteint 78%, alors que ceux du maïs et de la luzerne sont respectivement de 61,7 et 53,2%. La nature de cette cellulose exerce une influence plus nette sur la digestibilité que son taux. A ce propos, la pulpe de betterave, riche en glucides membranaires très digestibles, possède une haute valeur énergétique. Des analyses réalisées actuellement permettront de confirmer la relation avec la nature de ces glucides membranaires.

Les minéraux des pulpes, qui sont particulièrement abondants (12%) sont nettement moins bien assimilés (13,0% de digestibilité) que ceux du maïs (36,6%) et de la luzerne (68,5%), et on remarque surtout la digestibilité fortement négative du phosphore.

A partir de ces résultats, étendus aux principaux aliments du cheval, nous espérons préciser la valeur alimentaire, notamment énergétique et proposer des tables de rationnement beaucoup mieux adaptées aux équidés que celles dont nous disposons actuellement. Celles-ci en particulier, surestiment la valeur des fourrages par rapport aux concentrés et aux aliments composés en extrapolant abusivement des normes retenues pour les ruminants !

o

o o

TABLEAU 1
COMPOSITION CENTESIMALE DES FOURRAGES DESHYDRATES

	Maïs Fourrage déshydraté	Farine de luzerne	Pulpe sèche de betterave
Matière sèche	91,4	92,4	89,7
Matières protéïques	8,86	18,94	9,68
Matières cellulosiques	20,83	22,08	19,37
Matières organiques	85,36	85,95	77,6
Minéraux totaux	6,03	10,44	12,01
Calcium	0,54	2,12	1,44
Phosphore	0,11	0,24	0,11

TABLEAU 2
DIGESTIBILITES COMPAREES DES FOURRAGES DESHYDRATES
(moyenne de 6 poneys)

	Maïs fourrage déshydraté	Farine de luzerne	Pulpe sèche de betterave
Matière sèche	65,40	62,92	66,12
Matières protéïques	47,47	68,30	43,40
Matières cellulosiques	61,69	53,17	78,01
Matières organiques	67,57	62,18	77,22
Minéraux totaux	34,61	68,50	13,03
Calcium	33,46	69,78	39,57
Phosphore	65,70	62,9	- 56,53

BIBLIOGRAPHIE

1. L'alimentation du cheval - 1 vol. 200 pages, 2ème édition, Vigot Frères Editeurs - Paris 1975, par R WOLTER.
2. Pourquoi mieux alimenter le cheval de sang ? 1 vol., 80 p. Vigot Frères Editeurs, Paris, 1975, par R. WOLTER.
3. Essais sur le rationnement du cheval de sport, Recueil de Médecine Vétérinaire, 1966, 142, n° 6, 489-495, par R. WOLTER et D. BOULET.
4. Influence de la présentation physique du fourrage sur la vitesse de transit chez le poney, 1974, 23, n° 3, 293-300, par R. WOLTER, Andrée DURIX et J.C. LETOURNEAU.
5. Influence de la présentation physique du fourrage sur la digestibilité chez le poney, Annales de Zootechnie, 1975, 24, n° 2, 237-242, par R. WOLTER, Andrée DURIX, J.C. LETOURNEAU.
6. Influence de la présentation d'un aliment complet sur la vitesse de transit et la digestibilité chez le poney, Annales de Zootechnie, 1976, 25, n° 2, 181-188, par R. WOLTER, Andrée DURIX et J.C. LETOURNEAU.
7. Essai d'un aliment complet granulé ou expansé en comparaison avec le régime traditionnel chez le cheval de sport, Revue de Médecine Vétérinaire, 1977, 126, n° 1, 71 - 81, par R. WOLTER, B. MEUNIER, R. de FAUCOMPRET, A. DURIX.

°
° °