

## B. — PRÉSENTATION D'EXEMPLES DE TRAVAUX

### *UTILISATION D'UNE GRAMINÉE DÉSHYDRATÉE SOUS FORME CONDENSÉE OU COMPACTE POUR LA PRODUCTION DE JEUNES BOVINS*

**D**ANS LES REGIONS HERBAGERES, LA CULTURE DE GRAMINÉES FOURRAGERES A ETE ET EST ENCORE UN DES MOTEURS DE L'INTENSIFICATION FOURRAGERE ; LA déshydratation, qui est une des meilleures techniques permettant de maîtriser et de conserver la qualité des fourrages au moment de leur récolte, peut, appliquée à ces graminées, être un facteur favorable à l'intensification des productions animales bovines.

Différents essais réalisés précédemment par l'I.T.C.F. sur l'utilisation de graminées fourragères déshydratées par des taurillons en croissance et en engraissement, n'ont pas permis de mettre en évidence les différences de valeur énergétique attendues : par exemple, entre la fétuque élevée et le ray-grass d'Italie (théoriquement plus riche en énergie que la fétuque élevée) récoltés au même stade physiologique (83), ou entre le ray-grass d'Italie récolté au premier cycle et celui du deuxième cycle (82).

Il fallait alors se demander si les traitements technologiques, tels que le broyage plus ou moins fin et l'agglomération dans une presse à filière, après déshydratation des fourrages, ne modifient pas beaucoup le comportement alimentaire des animaux et les conditions d'utilisation de ces fourrages, atténuant ainsi les différences de valeur fourragère.

Par ailleurs, l'agglomération des fourrages déshydratés sans broyage préalable (fourrage compacté) permet-elle d'éviter la distribution aux animaux de fourrages en brins longs (foin ou paille) ? La réponse à cette question peut en effet conduire à des conclusions pratiques au niveau de l'organisation du travail.

### METHODE ET MATERIEL

L'influence du broyage a été étudiée sur une fétuque élevée de premier cycle, l'expérimentation étant conduite au Domaine de la Haizerie, qui appartient à l'Institut National Agronomique, à Vaux-sur-Aure (Calvados) sur trois lots de huit taurillons normands en stabulation entravée sur tapis de caoutchouc et caillebotis ; l'alimentation a été contrôlée individuellement pendant toute la durée de l'essai.

Trois régimes ont été distribués ; dans les trois cas, la fétuque élevée déshydratée constituait 75 % du régime et était associée à 25 % de maïs plante entière déshydraté :

- premier régime : la fétuque n'était pas broyée avant le passage à la presse à filière (fétuque élevée compactée) ;
- deuxième régime : la fétuque était broyée (fétuque élevée condensée) ;
- troisième régime : il était semblable au second, mais les taurillons recevaient en plus 200 g de foin de graminée par 100 kg de poids vif.

Les fétuques compactées et condensées étaient respectivement caractérisées par des proportions de particules de plus de 0,8 mm de 24 % et 6 %, les proportions de particules très fines (moins de 0,315 mm) étant de 33 et 54 %.

### RESULTATS

Les résultats de la période expérimentale sont présentés au tableau I ; ceux de la période de production au tableau II. Au cours de l'expérimentation, deux taurillons ont eu de mauvaises croissances et ont été abattus à un poids

vif plus faible que la moyenne : l'un souffrait d'arthrite et l'autre avait une malformation du rumen ; nous avons donc dû éliminer pour la période expérimentale les deux blocs de trois animaux correspondants et les résultats du tableau I sont une moyenne établie sur six animaux par lot, tandis que ceux du tableau II sont une moyenne établie sur huit animaux par lot.

Les résultats ne sont pas très différents entre la période expérimentale et la période de production.

Il apparaît au tableau II que la fétuque élevée est mieux consommée lorsqu'elle est condensée que lorsqu'elle est compactée : en effet, l'appétit, mesuré par la quantité de matière sèche consommée par 100 kg de poids vif, est de 2,47 kg de matière sèche pour le lot II et de 2,31 kg pour le lot I (soit 6,9 % de plus pour le lot II).

Par contre, la fétuque condensée semble moins bien utilisée que la fétuque compactée : l'indice de consommation exprimé en kg de matière sèche consommé par kilo de grain, est de 7,26 pour le lot II et de 6,58 pour le lot I (soit 10,3 % de plus pour le lot II) ; une partie de cette différence est annihilée par le meilleur rendement à l'abattage des taurillons du lot II.

Ces résultats sont assez conformes aux observations effectuées par le C.R.Z.V., à Theix : le broyage fin d'une graminée déshydratée permet d'augmenter le niveau d'ingestion mais réduit l'utilisation digestive par suite d'un transit plus rapide de la graminée dans le tube digestif.

Le régime III, qui incluait la distribution d'une petite quantité de foin aux taurillons, semble techniquement le meilleur des trois régimes :

- en effet, les taurillons du lot III ont eu à peu près le même appétit que ceux du lot II ; le foin s'est simplement substitué à une quantité équivalente du mélange fétuque-maïs déshydratés ;
- en plus, la petite ration de foin en brins longs permet à la fétuque condensée d'être aussi bien utilisée que si elle était compactée : l'indice de consommation du lot III est un peu supérieur à celui du lot I ;
- mais, compte tenu du foin qui était de mauvaise qualité par rapport au mélange fétuque-maïs déshydratés, la quantité d'énergie absorbée par kilo de gain est pratiquement la même pour les deux lots ; grâce à un appétit plus élevé et à un indice de consommation égal à celui du lot I, les taurillons du lot III réalisent une meilleure croissance.

**TABLEAU I**  
**COMPARAISON DE LA FETUQUE ELEVEE COMPACTEE**  
**ET CONDENSEE**  
**RESULTATS DE LA PERIODE EXPERIMENTALE**  
**(6 animaux par lot)**

<i>Lot</i> .....	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	
<i>Régimes</i> {	fétuque élevée compactée ..	75 %	—	—
	fétuque élevée condensée ..	—	75 %	75 %
	maïs-fourrage condensé ...	25 %	25 %	25 %
	foin de graminées ..... (0,2 kg/100 kg de P.V.)	—	—	+
Age initial (22 juillet 1969) ..... (j)	138	138	138	
Age initial (17 avril 1970) ..... (j)	407	407	407	
Durée de la période expérimentale .. (j)	269	269	269	
Poids initial ..... (kg)	146	145	149	
Poids final ..... (kg)	443	438	464	
Gain de poids total ..... (kg)	297	293	315	
Gain de poids moyen/jour ..... (g)	1.100	1.090	1.170	
Quantité consommée/jour .... (kg M.S.)	6,80	7,25	7,45	
— fétuque élevée + maïs ... (kg M.S.)	6,81	7,24	6,86	
— foin de graminées ..... (kg M.S.)	—	—	0,59	
Quantité consom./100 kg P.V. (kg M.S.)	2,31	2,48	2,43	
— fétuque élevée + maïs ... (kg M.S.)	2,31	2,48	2,24	
— foin de graminées ..... (kg M.S.)	—	—	0,19	
Indice de consommation (kg M.S./kg de gain) :				
— total .....	6,20	6,65	6,40	
— sans foin .....	—	—	5,95	

**TABLEAU II**  
**COMPARAISON DE LA FETUQUE ELEVEE COMPACTEE**  
**ET CONDENSEE**  
**RESULTATS DE LA PERIODE DE PRODUCTION**

<i>Lot</i> .....	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	
<i>Régimes</i> {	fétuque élevée compactée ..	75 %	—	—
	fétuque élevée condensée ..	—	75 %	75 %
	maïs-fourrage condensé ...	25 %	25 %	25 %
	foin de graminées .....	—	—	+
(0,2 kg/100 kg de P.V.)				
Age initial .....	105	105	105	
Age à l'abattage .....	440	447	432	
Durée de l'expérimentation .....	337	342	327	
Poids initial .....	120	120	117	
Poids à l'abattage .....	463	451	471	
Gain de poids total .....	343	331	354	
Gain de poids moyen/jour .....	1.020	970	1.085	
Consommation totale .....	2.258	2.402	2.358	
— fétuque élevée + maïs ...	2.258	2.402	2.190	
— foin de graminées .....	—	—	168	
Quantité consommée/jour ....	6,70	7,00	7,20	
— fétuque élevée + maïs ...	6,72	7,04	6,70	
— foin de graminées .....	—	—	0,52	
Quantité consom./100 kg P.V. (kg M.S.)	2,30	2,47	2,45	
— fétuque élevée + maïs ...	2,30	2,47	2,27	
— foin de graminées .....	—	—	0,18	
Indice de consommation (kg M.S./kg de gain) :				
— total .....	6,60	7,25	6,65	
— sans foin .....	—	—	6,20	
Poids de carcasse froide .....	238	236	244	
Rendement $\frac{\text{Poids carcasse froide}}{\text{Poids vif sans jeûne}}$ (%)	51,4	52,3	51,8	
Poids de gras de rognon .....	3,4	3,4	4,3	

## CONCLUSION

Le broyage fin d'une graminée fourragère déshydratée peut réduire son efficacité alimentaire (l'indice de consommation est supérieur). Si cette réduction d'efficacité alimentaire varie selon les espèces, on peut arriver à un certain nivellement des valeurs des différentes graminées ou des différents cycles d'une graminée.

Par ailleurs, la distribution de fourrage compacté permet la suppression du fourrage distribué en brins longs : aucun accident digestif n'a été observé et l'indice de consommation reste équivalent ; mais l'appétit des taurillons qui reçoivent le fourrage compacté est plus faible que celui des taurillons qui reçoivent le fourrage condensé accompagné d'un peu de fourrage en brins longs, ce qui se traduit par une croissance un peu ralentie pour les premiers.

Si ce résultat se confirme dans d'autres expérimentations, il faudra apprécier s'il est plus simple et moins onéreux d'agglomérer à la presse à filière une graminée déshydratée non broyée que de distribuer un peu de foin (la paille de la litière fréquemment renouvelée peut, peut-être, suffire) en plus de la même graminée agglomérée après broyage, car fabriquer un granulé de graminée compactée est beaucoup plus délicat que fabriquer un granulé de graminée condensée.

C. LELONG.