

# PULPES ET BETTERAVES DANS LA RATION DES BOVINS

par L. ISTASSE,  
Chaire de Nutrition,  
Faculté de Médecine Vétérinaire,  
Université de Liège.

Actuellement, les pulpes fraîches et les pulpes surpressées sont utilisées de manière intense dans l'alimentation des bovins.

Depuis l'application des quotas, de nombreux exploitants préfèrent valoriser directement par leurs animaux les betteraves excédentaires.

Il est donc utile de rappeler quelques considérations sur l'utilisation de ces aliments.

## COMPOSITION DES PULPES ET DES BETTERAVES

Les betteraves sucrières ainsi que les pulpes humides ou surpressées sont des aliments que l'on peut très bien valoriser dans les rations des bovins à condition de respecter certaines contraintes. Ainsi qu'il est indiqué dans le tableau ci-dessous, ces aliments sont riches en énergie mais utilisés seuls, ils sont incapables de couvrir la totalité des besoins d'une vache en lactation ou d'un taurillon à l'engrais.

### COMPOSITION ET BESOINS (teneurs exprimées par kg de matière sèche)

	<i>Pulpes humides</i>	<i>Pulpes surpressées</i>	<i>Betteraves sucrières</i>	<i>Vache 600kg 24L</i>	<i>Taurillon à l'engrais</i>
UFL	0,95	1,04	0,97	0,90	-
UFV	0,92	1,03	0,97	-	1,01
MAD (g)	51	77	45	112	116
Ca (g)	8,4	8,9	2,0	6,3	4,5
P (g)	0,9	0,9	1,5	4,1	3,0
Na (g)	0,9	1,0	3,6	2,2	1,6
Mg (g)	2,0	1,7	1,5	1,3	1,0
Cu (mg)	5	15	8	8 à 10	8 à 10
Zn (mg)	21	15	25	50 à 75	50 à 75
Mn (mg)	59	76	30	50 à 75	50 à 75
Vit.A(UI)	0	0	0	5.000	5.000

En plus de l'aspect quantitatif, la grande richesse en saccharose des betteraves et des pulpes fraîches ainsi que la carence en amidon et en fibres risquent de perturber les fermentations dans le rumen. Il faut donc compléter les betteraves et les pulpes en choisissant des aliments adéquats et établir la ration en fonction des besoins de l'animal.

#### PRINCIPE DE L'ETABLISSEMENT D'UNE RATION CHEZ LA VACHE

Envisageons en premier lieu le cas d'un exploitant qui veut nourrir ses vaches laitières avec de l'ensilage de maïs et des pulpes fraîches. Il va d'abord établir les quantités d'ensilage de maïs dont il dispose par vache et par jour d'hiver, soit par exemple 15 kg. Il décide de distribuer 20 kg de pulpes fraîches. Il va utiliser 1 kg de luzerne déshydratée pour apporter du  $\beta$ -carotène biologiquement actif, 1,25 kg de tourteau de soja comme supplément protéique, 90 g de mélange minéral à rapport Ca/P inversé pour combler les déficits en P et en oligo-éléments et 30 g de sel de cuisine pour suppléer à la carence en Na due à l'utilisation de l'ensilage de maïs. Une telle ration est équilibrée pour la production de 10 l de lait. Les vaches qui produisent plus de 10 l recevront un concentré de production.

Le tableau suivant résume quelques rations à base d'ensilage de maïs ou d'ensilage d'herbe préfanée que l'on peut distribuer en fonction de l'avancement de la saison hivernale. Au début de l'hiver, l'exploitant

#### EXEMPLES DE RATIONS POUR UNE VACHE DE 600 KG PRODUISANT 25 l. (quantité en kg)

	<i>Pulpes + ensilage maïs</i>			<i>Pulpes + ensilage herbe</i>		
	Début hiver	2e partie hiver	2e partie hiver*	Début hiver	2e partie hiver	2e partie hiver*
Ensilage maïs	15,0	15,0	15,0	-	-	-
Ens. herbe préf.	-	-	-	15,0	15,0	15,0
Pulpes fraîches	20,0	-	-	20,0	-	-
Pulpes surpres.	-	15,0	15,0	-	15,0	15,0
Bett.hors quota	-	-	7,5	-	-	7,5
Luzerne déshyd.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Tourteau soja	1,25	1,5	2,0	-	-	1,0
Orge	-	-	-	1,0	0,75	1,0
Mél.min 8/16	0,09	0,10	-	0,05	0,07	0,10
Mél.min 15/15	-	-	0,125	-	-	-
Sel	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02
Conc. produc.	6,5	5,0	3,0	7,0	6,0	3,0

\* Solution de rechange avec utilisation de betteraves C.

utilise les pulpes fraîches. Lorsque ces dernières ne seront plus disponibles, il utilisera les pulpes surpressées ensilées avec ou sans betteraves. Toutes ces rations sont équilibrées pour une vache de 600 kg produisant 25 l de lait.

#### UTILISATION CHEZ LE TAURILLON A L'ENGRAIS

Les rations pour taurillon à l'engrais doivent être denses en énergie et être équilibrées aussi bien sur le plan de l'approvisionnement en matières azotées que sur le plan des apports en minéraux, oligo-éléments et vitamines. Pour un taurillon en croissance engraissement de 400 kg dont les performances sont élevées, on distribuera en complément des pulpes surpressées 1,3 à 1,5 kg de tourteau de soja, 1,8 kg d'orge soit 20% de l'apport en matière sèche, 0,5 kg de mélasse soit 5% de l'apport en matière sèche, 1 kg de paille et 100 g de mélange minéral à rapport Ca/P inversé. Dans de telles conditions, le taureau devrait manger environ 17 kg de pulpes surpressées.

Depuis quelques années, les sucreries livrent des pulpes surpressées limixées, c'est-à-dire des pulpes surpressées mélangées à la mélasse enrichie par de l'urée qui a été traitée. Des performances excellentes sont obtenues chez le taurillon à l'engrais à condition de distribuer de la paille et de suppléer à la carence en vitamines. On peut encore améliorer les performances des animaux en distribuant de 1 à 2 kg d'orge ou de son par animal et par jour. On a également mélangé du glutenfeed à des pulpes surpressées. Ce mélange supplémenté au moment de la distribution par des vitamines, des oligo-éléments et de la paille, a permis d'obtenir des performances remarquables.

#### PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DE L'UTILISATION DES PULPES ET DES BETTERAVES

On rappellera que pour permettre un fonctionnement harmonieux du rumen, il faut compléter les betteraves et les pulpes par de l'amidon (céréales ou ensilage de maïs), par des aliments de structure (paille, foin, ensilage d'herbe, ensilage de maïs plante entière) et par un complexe minéral vitaminé dont le choix est déterminé par les apports des constituants de la ration.

Il est nécessaire de ménager des transitions suffisamment longues pour éviter des accidents. En effet, les teneurs élevées en saccharose des betteraves et des pulpes fraîches peuvent produire, par manque de transition, soit des entérotoxémies ou des troubles de la fermentation qui vont résulter chez la vache laitière en une chute du taux de matière grasse. Une telle situation peut également se rencontrer lors de la distribution trop précoce d'un ensilage de pulpes surpressées qui n'a pas eu le temps de se stabiliser.

On considère qu'il ne faut pas distribuer plus de 7 à 8 kg de betteraves sucrières par vache. Les betteraves doivent être propres car la souillure par de grandes quantités de terre est néfaste à un bon fonctionnement du rumen, diminue la densité énergétique de la ration et pourrait être responsable d'avortement chez la vache.