

Réponses... : Qualité du lait et performances des vaches laitières permises par des rations avec betterave fourragère

A. Hoden¹ et J.P. Dulphy²

La betterave fourragère est un aliment très apprécié des animaux et de haute valeur énergétique (≥ 1 UFL/kg MS), proche de celle du concentré. Par rapport aux autres fourrages classiquement utilisés dans les rations des vaches laitières, les betteraves sont en moyenne respectivement 1,5 et 1,1 fois plus riches en énergie que les foins et les bons ensilages (herbe, maïs). Elles sont par contre déficitaires en azote (60 g PDI/UFL seulement), minéraux et vitamines de sorte qu'une complémentation adaptée en ces éléments est nécessaire.

L'influence de l'apport de betteraves (3 à 5 kg MS/jour avec un ajustement correspondant de la complémentation) dans une ration pour vaches laitières dépend de la qualité du fourrage auquel elles sont associées. Avec des foins et des ensilages d'herbe de valeur alimentaire réduite (stade de récolte tardif, qualité de conservation médiocre), un apport de betteraves se traduit par une amélioration du niveau de consommation de la ration de base (fourrages + betteraves) d'environ 0,5 kg MS par kg MS supplémentaire de betteraves. En revanche, avec des fourrages d'excellente valeur alimentaire (ensilages d'herbe récoltés tôt et bien conservés, ensilages de maïs normaux...), un apport supplémentaire de betteraves se substitue presque

MOTS CLÉS

Betterave, fourrages, qualité du lait, production laitière, vache laitière.

KEY-WORDS

Beets, dairy cow, dairy production, forage, milk quality.

AUTEURS

1 : I.N.R.A., Station de Recherches sur la Vache Laitière, F-35590 St-Gilles

2 : I.N.R.A., Station de Nutrition des Herbivores, Theix, F-63122 Ceyrat

en totalité aux fourrages. Dans ces conditions, le niveau d'ingestion de la ration de base n'est donc pratiquement pas amélioré par l'apport de betteraves.

En conséquence, sur le seul plan de l'énergie (UFL), l'apport de 1 kg MS de betteraves supplémentaire (jusqu'à 5 kg MS) améliore le niveau de production permis par la ration de base d'environ 1,5 kg de lait lorsque celle-ci est à base de foin et de seulement 0,5 kg lorsqu'elle est constituée d'excellents ensilages. En pratique, l'apport de 20 à 25 kg brut de betteraves (3 kg MS environ) permet alors en moyenne de réduire la quantité d'aliment complémentaire énergétique (céréales, pulpes sèches de betterave...) de 2,5 kg avec une ration à base de foin et de 1 kg avec des ensilages très ingestibles. Par contre il est en général nécessaire d'augmenter les apports d'aliments protéiques de 0,5 à 1 kg (tourteau à environ 250 g PDIE/kg). Il est aussi indispensable de veiller à apporter suffisamment d'un composé minéral vitaminisé adapté à la composition (P, Ca, oligo-éléments...) des aliments de la ration de base.

D'une manière générale, les betteraves modifient plus ou moins la composition du mélange des acides gras volatils produits au niveau du rumen. En raison de l'apport de saccharose, elles occasionnent une diminution sensible de la proportion d'acide acétique au profit d'un accroissement de celle d'acide butyrique. Ceci explique les résultats obtenus récemment dans 6 essais de l'INRA portant sur les effets d'un apport de 2 à 4 kg (3 kg en moyenne) de MS de betteraves par jour. Pour une réduction moyenne correspondante de 1,7 kg MS d'aliment concentré, la qualité du lait a été modifiée, mais pas la quantité moyenne de lait brut : le taux butyreux du lait a augmenté de 1,1 g/kg et le taux protéique de 0,85 g/kg. L'accroissement de la synthèse des protéines est à relier à celui du niveau des apports énergétiques qui provoque en moyenne une variation de 0,6 g du taux protéique par UFL aux alentours des recommandations (COULON et RÉMOND, 1991). Par ailleurs, le nombre de cellules du lait a eu tendance à être plus faible. Avec les rations à base d'ensilage de maïs, les variations de composition du lait sont moins nettes.

En conclusion, la betterave fourragère est un excellent aliment énergétique pour les vaches laitières. Elle permet de réduire d'autant plus la complémentation en aliment concentré que les fourrages sont de faible valeur alimentaire. La composition du lait, et en particulier le taux butyreux, est généralement amélioré avec les rations à base de foin et d'ensilages d'herbe. Les variations du taux protéique sont à relier à celles du niveau des apports énergétiques de la ration par rapport au degré de satisfaction des besoins de l'animal.

RÉFÉRENCES

- COULON J.B., RÉMOND B. (1991) : "Réponses de la production et de la composition du lait de vache aux variations d'apports nutritifs", *Prod. Anim. INRA*, 4, 49-56.

Réponses... : effets de la betterave fourragère dans les rations de vaches laitières

- DULPHY J.P., ROUEL J., BONY J. (1990) : "Association de betteraves fourragères à de l'ensilage d'herbe pour des vaches laitières", *Prod. Anim. INRA*, 3, 195-200.
- HODEN A. (1985) : "Utilisation de la betterave fourragère par les vaches laitières, *Aujourd'hui la betterave fourragère, Journée ADBFM*, Rennes, 12 décembre 1985.
- HODEN A., MARQUIS B., DELABY L. (1988) : "Association de betteraves fourragères à une ration mixte d'ensilage de maïs et de trèfle violet pour vaches laitières", *Prod. Anim. INRA*, 1, 65-169.