

L'azote industriel source biologique d'azote pour le ruminant

Industrial nitrogen as biological source for ruminant

J.L. TISSERAND
ENESAD, BP 87999, 21079 DIJON CEDEX

INTRODUCTION

La France comme l'Union Européenne manque de protéines pour l'alimentation animale. Outre son coût elle ne maîtrise pas la qualité des protéines importées par le tourteau de soja. Chez les ruminants, l'azote industriel produit en France, avec une dépense d'énergie fossile limitée, peut apporter tout au moins partiellement l'azote nécessaire à son organisme.

POUQUOI L'AZOTE INDUSTRIEL (URÉE, AMMONIAC...)?

L'urée est un aliment biologique adapté à la physiologie digestive du ruminant. L'azote non protéique industriel et en particulier l'urée comme les protéines nobles, fournit de l'ammoniac à l'écosystème microbien du rumen pour produire des protéines riches en acides aminés indispensables pour le ruminant. Pour des rations pauvres en azote soluble comme la paille il stimule la digestion microbienne. Son utilisation permet d'augmenter la quantité de protéines pour alimenter les monogastriques et en particulier l'homme. Sans parler de l'évolution possible du coût du tourteau importé l'utilisation de l'azote industriel entraîne actuellement une réduction du coût de l'alimentation.

COMMENT UTILISER L'AZOTE INDUSTRIEL EFFICACEMENT ?

L'urée produit très rapidement de l'ammoniac dont l'excès risque de provoquer des troubles parfois graves. Il convient donc de contrôler son ingestion pour éviter tout risque. Le distribuer en mélange avec d'autres aliments ou recourir à des formes retard (biuret). Pour maximiser la synthèse de protéines microbiennes il faut : - prévoir une période d'adaptation suffisante (3 mois environ), - un apport d'énergie dégradable dans la panse, - ne pas l'utiliser dans une ration déjà riche en azote soluble comme l'herbe fraîche par exemple, - veiller à un apport minéral suffisant en particulier un rapport soufre/azote de 1/10 et une complémentation en cobalt-zinc et manganèse. Il convient de s'assurer que l'animal a un foie en bon état pour réguler l'apport sanguin d'ammoniac. En pratique il faut prévoir un maximum de 30 g d'urée par 100 kg de poids vif et ne pas dépasser 30% de l'azote total de la ration. C'est un complément azoté idéal pour le maïs fourrage. Malgré une légère augmentation des pertes lors de la conservation il est préférable de l'ajouter lors de la confection du silo qu'au moment de la distribution pour éviter tout accident sauf si on dispose d'un distributeur de ration complète. C'est aussi un moyen de valoriser les céréales en économisant le tourteau.

PRINCIPAUX RESULTATS EXPERIMENTAUX

L'intérêt de l'urée dans l'alimentation des ruminants connue depuis près de 50 ans (Ferrando, 1956) a été confirmé par de nombreuses expériences dans les années 60-70 dans l'alimentation des bovins laitiers (Huber et Thomas, 1971) ou producteur de viande comme des petits ruminants (Tisserand, 1971). Il est possible d'enrichir l'ensilage de maïs soit par de l'ammoniac (15 g/ kg MS) soit par de l'urée alimentaire (11 à 17 g/kg MS) soit par un mélange d'urée et de minéraux (50-50) le rumipéc (30 g/kg MS). Ainsi complétement l'ensilage permet une production de 12 à 15 kg de lait et pour des sujets de plus de 6 mois 800 à 1000 g de GMQ sans complémentation protéique ce qui est raisonnable. Pour des productions supérieures un apport limité de protéines tannées est nécessaire. Sans traitement de l'ensilage de maïs 1 kg de tourteau de soja peut être remplacé par 1 kg de céréales et 160 à 180 g d'urée ce qui permet de valoriser nos céréales. Dans tous les cas le coût alimentaire est réduit. Plus récemment une étude a été réalisée en Bourgogne sur 900 vaches laitières produisant entre 7000 et 8500 kg de lait pour comparer la complémentation d'une ration hivernale à base d'ensilage de maïs par un concentré avec du tourteau de soja ou avec de l'urée. Il n'y a aucune différence significative sur la quantité ou qualité du lait produit (taux butyreux, taux protéique, taux d'urée) pas de problème spécifique de fertilité mais une différence de coût alimentaire de 0,02 € par litre de lait en faveur du concentré urée. (Charron *et al*, 2000).

CONCLUSION

L'utilisation raisonnée de l'azote industriel et en particulier de l'urée comme source d'azote pour la couverture de besoin des animaux est un phénomène biologique qui a été expérimenté avec succès. Sa généralisation qui ne modifie pas la qualité des produits permettrait de diminuer notre dépendance des importations d'aliments protéiques et contribuerait à améliorer le revenu des éleveurs. Toutefois un préalable important réside dans une information objective des consommateurs car il y a réellement moins de risques à utiliser l'urée alimentaire que des produits dont nous ne contrôlons pas la qualité.

Charron P., Ferrand J.B., Oury M.P., Tresillard S., 2000.. Rapport ENESAD, 82 p

Ferrando R., 1996.. Rev Med. Vét. Toulouse, 107, 10-21 et 96-188.

Huber J.T., Thomas S.W., 1971..J. Dairy. Sci. 54 (2), 2-12

Tisserand J.L., 1971 ; Revue de l'élevage, 49° numéro spécial, 119-130.