

# Phytothérapie et stéatose hépatique chez les vaches laitières hautes productrices

## Phytotherapia and hepatic steatosis in high producing dairy cows

D. DURAND (1), A. DE LA TORRE (1), T. PICAUD (2), H. COMPAN (3), D. BAUCHART (1)

(1) INRA, URH, Equipe NEM, Centre de recherches de Clermont-Ferrand/Theix, 63122 St-Genès Champanelle

(2) Société Phytosynthèse, Naturopole, 03800 St-Bonnet de Rochefort

(3) Société Sonap, Groupe Anibio, 64410 Arzacq.

### INTRODUCTION

La stéatose est une déviation importante du métabolisme des lipides dans le foie chez les vaches laitières hautes productrices (VLHP) principalement en début de lactation. Cette déviation favorise le développement de pathologies associées (métrite, mammites, troubles de la fertilité, ...) diminuant ainsi les performances des animaux. La VLHP présente un bilan énergétique négatif pendant les 8 premières semaines de lactation conduisant à une mobilisation intense de ses réserves adipeuses. Les acides gras (AG) ainsi mobilisés sont en partie captés par le foie où ils s'oxydent partiellement (en  $\beta$ OH C4) ou complètement (en CO<sub>2</sub> et d'ATP) ou encore ils s'estérifient principalement sous forme de triglycérides (TG). Ces TG sont sécrétés dans le sang par le foie sous forme de lipoprotéines de très faible densité (VLDL). Cependant, cette voie d'exportation des AG est saturable chez le Ruminant, conduisant en cas de fort afflux d'AG au foie, à une infiltration lipidique importante (stéatose). (Durand *et al.*, 1995). De nombreuses recherches ont donc été entreprises pour stimuler, (essentiellement par voie nutritionnelle), les capacités d'exportation de ces TG par le foie. Cependant il n'existe pas, à l'heure actuelle, de thérapies réellement admises et appliquées par l'ensemble de la profession. Par ailleurs, suite aux problèmes rencontrés par la filière au cours des dernières années (hormones de croissance, ESB), la phytothérapie est une alternative à prendre en considération. Notre étude vise à tester l'effet d'un extrait végétal, à propriétés cholérétique, cholagogue et lipotrope, sur le fonctionnement hépatique et les performances des VLHP en début de lactation.

### 1. MATERIEL ET METHODES

#### 1.1. ANIMAUX-PRELEVEMENTS

69 VLHP ont été réparties en 2 lots, un lot témoin (T ; n=32) recevant une ration à base d'ensilage de maïs, de foin et de concentré, un lot expérimental (E ; n=37) recevant la même ration de base supplémentée, pendant les 20 jours suivant la parturition, avec 150 g/j d'extrait végétal contenant de la cynarine, de la boldine, de la sylimarine et de l'acide rosmarinique. Des échantillons de sang (sur EDTA et sur héparine) ont été prélevés au niveau de la jugulaire entre 7 et 9 j post-partum (J7-J9) puis en fin de traitement entre J21 et J23.

#### 1.2. MESURES REALISEES

Différents paramètres zootechniques ont été déterminés: 1) niveau de production laitière (PL) 2) nature et fréquence des incidents sanitaires 3) dates de retour en chaleur et de 1<sup>ère</sup> insémination fécondante.

Par ailleurs, nous avons apprécié 1) les niveaux de stéatose et de cétose hépatiques par la mesure de trois métabolites plasmatiques (corps cétoniques, CC ; acides biliaires, AB ; acides gras non estérifiés, AGNE) et 2) l'intégrité fonctionnelle du foie par la mesure de différentes activités enzymatiques du plasma (principalement trans-aminases d'origine hépatique) : Gamma glutamyl transférase, GGT, Aspartate amino transfé-

rase, AAT, Alanine amino transférase, Sorbitol déshydrogénase, SDH, et Phosphatases alcalines, PAL).

### 2. RESULTATS

Le niveau de PL était élevé (proche de 40 kg/j) et n'a pas été affecté par l'apport d'extraits végétaux. La fréquence des incidents sanitaires survenus dans le lot "T" (38%) est supérieure à celle observée dans le lot "E" (23%) cette différence n'étant proche de la signification que si l'on considère les incidents ayant un rapport direct avec le statut immunitaire des animaux ( $P < 0,09$ ).

L'intervalle vêlage-retour en chaleur n'est pas réduit par le traitement (83 vs 86 j). Par contre, l'intervalle "vêlage-insémination fécondante" est réduit non significativement par l'apport d'extraits végétaux (106±42 j vs 122±49 j).

Concernant les activités des enzymes hépatiques ainsi que les taux plasmatiques en métabolites, le traitement n'a pas eu d'effet significatif si l'on considère l'ensemble des animaux. Par contre, si on ne considère que les animaux les plus fortement stéatosés (30/69) en début d'expérience (évalués sur la base des taux en CC), l'apport d'extraits végétaux réduit les activités enzymatiques caractéristiques du dysfonctionnement hépatique (ALAT, PAL, SDH) et modifie les taux des métabolites plasmatiques indicateurs du niveau de cétose et stéatose (AB, glucose, CC, AGNE) dans un sens favorable à la réduction de la stéatose hépatique. Cependant ces améliorations restent là encore non significatives.

### 3. DISCUSSION

L'apport d'extraits végétaux n'exercerait des effets chez les animaux les plus atteints, en accord avec des résultats obtenus précédemment par notre équipe. Ces effets porteraient sur une amélioration de la fonction de détoxification (évaluée par le taux plasmatique d'acides biliaires) qui diminuerait le niveau d'altération des hépatocytes (évalué par l'activité des enzymes hépatiques) et permettrait ainsi au foie de mieux assurer sa fonction lipotrope. L'amélioration de cette fonction semble être attribuable essentiellement à une oxydation complète des AGNE (diminution des CC).

### CONCLUSION

Nos résultats indiqueraient que l'administration d'extraits végétaux à propriétés lipotrope, cholagogue et cholérétique, accélérerait chez la VLHP en début de lactation, un retour à un état non pathologique, principalement chez les animaux les plus fortement atteints. Cette amélioration, chez ce type d'animaux, semble avoir des conséquences positives sur la fertilité et l'immunité. Des essais complémentaires testant la période et le niveau d'apport de ce type d'extraits de végétaux seraient utiles pour définir les conditions de traitement les plus efficaces.

Durand, D., Gruffat, D., Chilliard, Y., Bauchart, D., 1995. Le Point Vétérinaire, 27, 741-749.