

# Utilisation de tanin de châtaignier chez les vaches laitières en complément d'une ration excédentaire en azote soluble au pâturage

## Use of chestnut tannin on grazing dairy cows as a supplement of nitrogen excess diet

CHAPUIS D (1), DELABY L (2), ROUILLE B (4), BERNUS M. (3), PERREAU- BONNIN H (1)

(1) Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, BP 522, 71010 MACON Cedex, (3) EPL de FONTAINES, 10 la Platière, 71150 FONTAINES, (2) INRA, UMR 1348 PEGASE, 35590 St-Gilles, (4) Institut de l'Elevage, BP 67, 35632 Le Rheu, France

### INTRODUCTION

Au pâturage, l'alimentation des vaches laitières se caractérise par un excès d'azote soluble qui peut modifier les performances des animaux (Ferguson, 1993). L'apport d'un supplément à base de tanins pourrait améliorer la rétention azotée (Smeti *et al.*, 2010) et avoir un effet positif sur la production laitière (Errante *et al.*, 1998). Une expérimentation a été mise en place au lycée agricole de Fontaines (71) afin d'évaluer l'intérêt d'un apport de tanin de châtaignier (TC) (Protensil®), à la dose de 100 g par jour recommandée par le fabricant, sur les performances des vaches laitières au pâturage dans la continuité des travaux réalisés en période hivernale (Chapuis *et al.*, 2011).

### 1. MATERIEL ET METHODES

L'essai a été conduit au printemps 2012 sur deux lots de 22 vaches Montbéliarde, en phase descendante de lactation (6 mois de lactation en moyenne au début de l'essai). Ces animaux ont été mis en lot sur les critères de production de lait (PL), de taux butyreux (TB) et protéique (TP) évalués au cours de 2 semaines, ainsi que sur le stade de lactation.

	Lot témoin (Lot T)	Lot expérimental (Lot E)
Pré-expé 2 semaines	Ration de base + 4h de pâturage	
50% RB + 8h de pâturage 4 semaines	400 g blé	400 g blé/j+ 100 g TC
100% pâturage: 7 semaines	400 g blé	400 g blé/j+ 100 g TC

Des mesures de hauteur d'herbe, ont été réalisées à l'herbomètre® en entrée et en sortie de chaque parcelle (prairies temporaires Ray Grass Anglais-Trèfle Blanc-dactyle) afin de calculer l'ingestion moyenne des vaches. L'herbe offerte a été prélevée et analysée à chaque entrée sur la parcelle (MS, MM, CB, MAT, NDF, dMO). La production laitière a été mesurée tous les jours lors des 2 traites. Les teneurs en matières grasses, protéines et urée du lait de chaque vache ont été mesurées lors de 2 prélèvements de lait hebdomadaires. Le poids et les notes d'état ont été mesurés en début, au milieu et à la fin de l'expérimentation. La teneur en N fécal a été dosée à partir de prélèvements individuels de fèces réalisés matin et soir par fouille rectale à 6 reprises sur 13 vaches de chaque lot.

Les résultats ont été traités sous R 2.14.1 avec une analyse en mesures répétées et comparaison de moyenne par date.

### 2. RESULTATS

**Tableau 1** Résultats moyens obtenus sur 11 semaines pour chaque paramètre étudié

Paramètres	Lot Témoin	Lot Expérimental
PL en kg/j	21,7 a	22,0 a
TP en g/kg	32,1 a	31,9 a
TB en g/kg	39,4 a	39,3 a
urée en mg/dl	21,9 a	22,6 a

Des lettres différentes signalent une différence à  $p < 0,10$

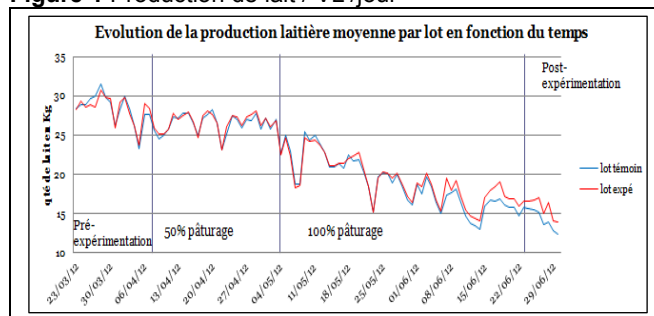
Aucune différence significative n'a été mise en évidence (tableau 1) sur l'ensemble des paramètres zootechniques (sur 11 comme sur 7 semaines de pâturage seul).

Le taux d'urée du lait est resté bas malgré une valeur azotée élevée de l'herbe offerte : en moyenne,  $23,8\% \pm 4,6$  de PB et un écart PDIN-PDIE de  $39 \text{ g} \pm 19 / \text{kg}$  de MS traduisant un excès d'azote soluble.

La teneur en N fécal ( $34,8 \text{ g N/kg MO}$ ) n'a pas varié significativement avec l'apport de Protensil®. En conséquence, la digestibilité de la MO du régime ( $76,5\%$ ), évaluée à partir de l'azote fécal n'a pas différée entre traitements.

On constate en revanche un écart de production entre les deux lots sur les 2 dernières semaines (Figure 1) concomitant avec une remontée brutale de la valeur azotée de l'herbe (de 17% de PB au 01/06 à 24% au 20/06, du taux d'urée dans le lait (de 10 à 30 mg/dl) et de la production laitière des deux lots.

**Figure 1** Production de lait / VL /jour



### 3. DISCUSSION

Les résultats obtenus sont contradictoires avec ceux de Errante *et al* (1998). L'absence d'effet du TC est peut être associée à la dose distribuée. En effet la dose de TC reçu par les animaux est de 5,6g alors que Barry *et al* (1986) conseille une dose de 30 à 40g de MS pour améliorer l'efficacité de la digestion de l'azote. Cela reste à démontrer avec le TC qui est un tanin hydrolysable. Malgré une valeur azotée élevée de l'herbe et un écart PDIN-PDIE important en moyenne, le taux d'urée dans le lait n'a jamais atteint des valeurs élevées comme celles constatées par Decruyenaere *et al* (1999). La clairance rapide de l'azote soluble sur des régimes à base d'herbe (Faverdin *et al.*, 2003) peut expliquer ces faibles taux d'urée dans le lait. Lors de changement brutal du niveau azoté du régime, cette clairance pourrait être moins rapide, ce qui pourrait expliquer l'écart constaté pour le lot TC en fin d'expérimentation.

### CONCLUSION

A la dose de 100 g de TC soit 0,56 % de la MS de la ration, on ne constate pas de modifications des performances laitières, des paramètres qualitatifs du lait ou zootechniques des animaux. L'utilisation de Protensil® à la dose conseillée n'a pas permis de constater des effets du TC dans les conditions de l'essai où les animaux n'expriment pas d'excès d'urée dans le lait.

Barry TN *et al.* 1986. Br.J. Nutr., 55, 123-137; Chapuis D *et al.* 2011. 3R, 18, 147; Decruyenaere V. *et al.*, 1999. 3R, 6, 315 Errante J *et al.*, 1998. Krmiva, 40, 257-262; Faverdin P *et al.*, 2011. 3R, 159-162.; Ferguson J D *et al.*, 1993. J. Dairy Sci., 76, 3742-3746; Smeti S *et al.*, 2010. 3R,17, 299