

# Réduction des scores de taux cellulaires sur vaches laitières à problèmes mammaires subcliniques à l'aide d'un bolus supplémenté en plantes

## Reduction of somatic cell score on dairy cattle with subclinical mammary problems by a plant supplemented bolus

CHALONY L. (1), YASSIN F. (2), BRUNET J. (1), VAN CEULEN V. (1)

(1) Nutral, F-49330 Châteauneuf-sur-Sarthe

(2) Sodiaal Union, F- 42350 La Talaudière

### INTRODUCTION

Les vaches laitières présentant des taux cellulaires élevés entraînent des pertes économiques significatives. La principale méthode de lutte contre les cellules somatiques en cours de lactation est l'hygiène de l'environnement et le soin apporté au cours de la traite. Par contre, il y a peu de solutions complémentaires individuelles ayant prouvé leur efficacité. L'objectif de cette étude est de tester les effets d'un bolus à relargage lent et contrôlé, supplémenté en plantes introduites sous forme de poudre. Pour cela on a suivi l'évolution des taux cellulaires de lait de vaches présentant des problèmes subcliniques de taux de cellules élevés.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Dans le cadre de cette expérimentation, 102 vaches multipares à moins de 300 jours de lactation ont été étudiées à travers toute la France au sein de 21 élevages proposés par la coopérative laitière Sodiaal. Les animaux présentant entre 300 000 et 800 000 cellules somatiques/ml (cell./ml) de lait (période de référence de 3 contrôles laitiers de janvier à avril) ont été sélectionnés. Ensuite, une mise en lot équilibrée a été réalisée au sein de ce groupe d'animaux :

Témoin (n=51) : rang=3,5±1,3 ; stade=179 j ; 452 000 cell./ml  
Essai (n=51) : rang=3,9±1,8 ; stade=176 j ; 476 000 cell./ml.

Les vaches du lot Essai ont reçu un premier bolus oral au début de la période d'expérimentation, puis un second bolus 40 jours plus tard pour correspondre à la période de relargage du bolus. Ce bolus contient de la Vitamine E (30 UI/bolus) et du Sélénium (156 mg/bolus), ainsi que des plantes sélectionnées : l'Echinacée, le Ginseng et le Yucca.

Entre les mois de mai et juillet, l'évolution des taux cellulaires de ces vaches a été suivie sur 3 contrôles laitiers et traitée statistiquement en score de taux cellulaire (SCS) suivant la formule reprise par Rupp *et al* (1980) :

$$SCS = \log_2 (\text{nombre de cellules par ml} / 100\,000) + 3$$

Les SCS en période d'expérimentation (SCSe) ont été étudiés par la procédure modèle linéaire généralisé de MINITAB 15 (MINITAB, 2007), en tenant compte des stade, rang de lactation, période, élevage comme facteurs fixes, et en considérant le SCS en période de référence (SCSr) comme co-variable. Les résultats ont été comparés 2 à 2 et l'analyse statistique a été réalisée à l'aide du test de comparaison de Tukey, ( $p < 0,1$ ).

### 2. RESULTATS

L'analyse multivariée (tableau 1) met en évidence que le facteur lot est le seul qui soit significatif ( $p=0,078$ ). Les autres critères tel que le stade de lactation, le rang de lactation, l'effet élevage, ainsi que le SCS au cours de la période de référence ne sont pas significatifs.

**Tableau 1** : Résultats de l'analyse multivariée des données récoltées explicative du SCS en période d'expérimentation

Source	DLL	F	p	Moyennes ajustées (erreur-type)	
SCSr	1	0,11	0,73		
Stade	1	0,43	0,51		
Rang	6	0,90	0,51		
Lot	1	3,20	0,078		
				Témoin	Essai
				5,177 a (0,100)	5,527 b (0,265)
				Essai	Témoin
				5,311 a (0,090)	5,101 a (0,233)

Modèle linéaire général, MINITAB,  $p < 0,10$

Ainsi, la moyenne obtenue sur le lot témoin (figure 1) passe d'un score de 5,18 à 5,53 et sur le lot essai de 5,31 à 5,10. Sur le lot témoin cela équivaut à une hausse significative de 452 000 à 576 000 cellules/ml entre la période de référence et la période d'expérimentation (+ 124 000 cell./ml). Dans le même temps sur le lot essai, on observe une baisse non significative de 496 000 à 429 000 cellules par ml (-67 000 cell./ml). La différence de -147 000 cellules/ml entre le SCSe des 2 lots est significative au seuil de 10% par le test de Tuckey.

### 3. DISCUSSION

Les résultats montrent une augmentation du taux cellulaire sur les vaches à problème du lot témoin au fur et à mesure de l'avancement de la lactation. Cela est conforme aux observations de Coulon *et al* (1996), qui cite une augmentation de 124 000 cellules entre le 7<sup>ème</sup> et le 10<sup>ème</sup> mois de lactation sur des vaches laitières indemnes de mammmites cliniques. Ainsi la baisse de 67 000 cellules observée sur le lot essai peut être interprétée comme une évolution particulière différente des tendances habituelles.

Cette expérimentation est originale parce qu'elle s'inscrit dans une démarche raisonnée avec identification d'une population sensible (les vaches de 300 000 à 800 000 cell./ml de lait) et une réponse efficace pour ces animaux à risque.

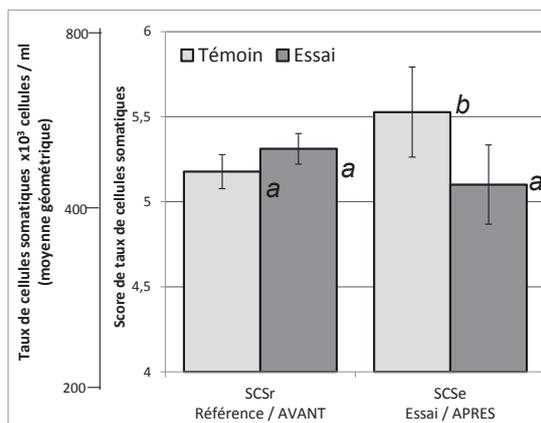
### CONCLUSION

Cette expérimentation en ferme quantifie l'intérêt de la solution testée pour participer à la maîtrise des taux cellulaires de vaches à problèmes mammaires subcliniques. L'évolution observée pourrait s'expliquer par un effet des composants du bolus relargués de manière contrôlée et continue. Ce résultat mériterait d'être validé sur un autre jeu d'observations indépendantes. Dans la pratique, le bolus étudié pourrait être utilisé en lactation sur des vaches présentant un taux cellulaire chronique entre 300 000 et 800 000 cellules par ml.

Les auteurs présentent leurs remerciements aux techniciens et aux éleveurs ayant participé à l'expérimentation.

Rupp R., Boichard D., Bertrand C., Bazin S., 2000. INRA Prod. Anim., 13, 257-267

Coulon J.-B. et al. 1996. INRA Prod Anim, 9(2), 133-139



**Figure 1** : SCS mesurés en fonction de la période et des lots  
a, b : groupes différents au seuil de 10 %, par le test de Tukey