

Utilisation d'une solution à base de tanins hydrolysés et d'huiles essentielles, en alternative au tannage des protéines par le formol chez la vache laitière.

Use of a solution composed of hydrolysed tannin and essential oils, as an alternative to the tanning of proteins by formalin.

MORVAN A. (1), HEURTIER S. (1), BIGOT S. (1)
(1) SFPS, Talhouët, 56250 SAINT NOLFF

INTRODUCTION

Le tannage des protéines au formol est encore une solution très utilisée et qui a largement montré son efficacité pour réduire la fermentescibilité de celles-ci par les bactéries du rumen. Cependant, cet usage est de plus en plus controversé afin de prévenir la santé humaine. Dans son rapport de Janvier 2004, l'AFSSA (Puigserver A. et al, 2004) expose ces risques sur les opérateurs. Plusieurs solutions alternatives existent et cette expérimentation a pour but de comparer l'utilisation de la technique de tannage au formol sur un correcteur azoté à l'utilisation d'une solution alternative à base de tanins hydrolysés et d'huiles essentielles sur les performances laitières de vaches Prim'Holstein en lactation consommant une ration à base d'ensilage de maïs.

1. MATERIEL ET METHODES

L'expérimentation s'est déroulée au Lycée La Touche à Ploërmel (56) en deux essais distincts. L'objectif était la comparaison de l'utilisation d'un correcteur azoté contenant une solution formolée titrée à 30% de formaldéhyde (lot témoin) versus la solution alternative à base de tanins hydrolysés et d'huiles essentielles (lot essai). Chaque essai a été mené de manière contemporaine sur deux lots de respectivement 15 vaches (stade de lactation moyen : 130 jours au début de l'essai) et 18 vaches (stade de lactation moyen : 150 jours au début de l'essai). Durant chaque essai, les vaches des lots témoin et essai ont reçu à l'auge une ration identique, la différenciation entre les deux lots se faisant sur le correcteur azoté (CA) présent au robot de traite. Le plan de complémentation au robot a été identique pour les deux lots et revu par quinzaine, la quantité d'aliment distribué a été identique pour les animaux d'un même couple sur toute la durée de l'expérimentation.

Le premier essai s'est déroulé en 13 semaines, dont les 2 premières ont servi à l'allotement. Les semaines expérimentales se sont déroulées en 2 phases, respectivement de 6 et 5 semaines. En phase 1 la ration était de 18,9% (en % de MS) d'affouragement en vert, 66,3% d'ensilage de maïs, 5,3% de paille et 9,5% de CA non protégé, puis en phase 2, la ration était de 81,7 d'ensilage de maïs, 5,6 % de paille et 12,7% de CA non protégé. Le CA utilisé au robot était à 45% de MAT, 355g de PDIN, 270g de PDIE et 220g de PDIA. Il contenait 0,55% de solution formolée pour le lot témoin et 0,5% de la solution alternative pour le lot essai. Un aliment de production a également été ajouté au robot. La ration moyenne complète a été établie à 0,91 UFL, 14,7% de MAT et 100g PDI pour la phase 1 et à 0,91 UFL, 15,5% de MAT et 97g PDI pour la phase 2.

Le second essai s'est déroulé en 10 semaines dont les 2 premières ont servi à l'allotement. La ration à l'auge était composée de 36,3% d'affouragement en vert, 51,8% d'ensilage de maïs, 4,1% de paille et 7,8% de CA non protégé. Le CA utilisé au robot était à 41% de MAT, 330g de PDIN, 300g de PDIE et 250g de PDIA et contenait 0,68% de solution formolée pour le témoin et 0,75% de solution alternative pour le lot essai. La ration moyenne complète a été établie à 0,93 UFL, 15,2% de MAT et 104g PDI.

Les résultats de production laitière ont été collectés quotidiennement au robot tandis que les résultats d'urée individuels ont été collectés tous les mois. L'analyse statistique effectuée était un test de student.

2. RESULTATS

2.1. ESSAI 1 : CORRECTEUR SEMI-TANNE

Les performances de production laitière ne sont pas différentes en lot témoin et en lot essai (figure 1) que ce soit en phase 1 ou en phase 2 ($p > 0,1$ à chaque phase).

Par ailleurs, le suivi des taux d'urée dans le lait montre une stabilité dans le temps et entre les deux lots. En fin de phase 1, les valeurs étaient de 219 (ET=67) pour le lot essai et de 227 (ET=62) pour le lot témoin ($p > 0,1$). En fin de Phase 2, les valeurs étaient de 227 (ET=65) pour le lot essai et de 214 (ET=62) pour le lot témoin ($p > 0,1$).

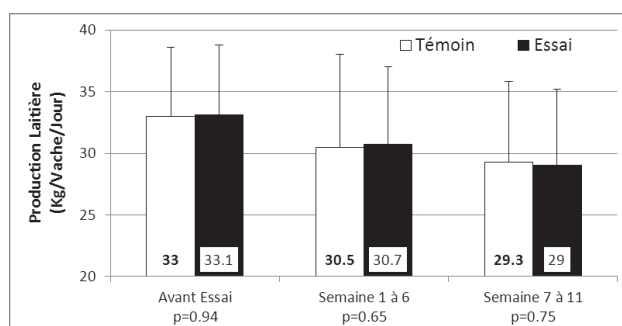


Figure 1 : Production laitière durant l'essai (15 vaches)

2.2. ESSAI 2 : CORRECTEUR TRES TANNE

Les performances de production laitière ne sont statistiquement pas différentes ($p > 0,1$) en lot témoin et en lot essai (figure 2).

Par ailleurs les taux d'urée n'ont pas montré de différence entre les deux lots au cours de l'essai avec une moyenne de 287 pour le lot témoin (ET= 40) et de 288 pour le lot essai (ET=71) pendant la phase de mise en lot ($p > 0,1$) et de respectivement 308 (ET=54) pour le lot témoin et de 298 (ET=51) pour le lot essai durant la phase essai ($p > 0,1$).

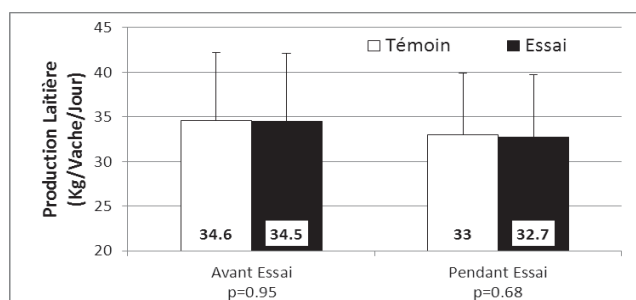


Figure 2 : Production laitière durant l'essai (18 vaches)

3. CONCLUSION

Cette expérimentation ne montre pas de différence de production laitière entre la solution alternative et la solution de tannage au formol, ni sur ration mixte, ni sur ration maïs. Les taux d'urée dans le lait sont similaires entre les modalités et montrent un niveau d'efficacité de protection équivalent entre la solution de tannage au formol et la solution alternative à base de tanins hydrolysés et d'huiles essentielles.

Puigserver A. et al, 2004. Evaluation des risques liés à l'utilisation du formaldéhyde en alimentation animale - AFSSA