

## Expérience 7

Leggatt, P. et Moore-Colyer, M.J.S (2013). L'effet du traitement à la vapeur sur les bactéries, levures et moisissures dans l'enrubanné pour les chevaux. Travaux de la *British Society of Animal Science Conference*, Nottingham Avril 2013. p 103

**Introduction** : De plus en plus de propriétaires choisissent l'enrubanné pour nourrir leurs chevaux. L'enrubanné de bonne qualité, si conservé dans de bonnes conditions, a une grande valeur nutritionnelle et une faible teneur en poussières et peut donc constituer un excellent fourrage pour les chevaux athlètes.

Cependant, la bonne conservation de l'enrubanné dépend d'avantage du stockage hermétique que de la fermentation lactique (Muller, 2005). Une fois ouvert il doit être consommé dans les 5 jours. L'exposition à l'air cause une croissance bactérienne et fongique rapide rendant le fourrage peu appétant et potentiellement dangereux si ingéré. Des travaux précédents ont montré que le traitement du foin à la vapeur par les purificateurs HAYGAIN réduit les concentrations bactériennes et fongiques de plus de 95% (James et Moore-Colyer, 2010 ; Moore-Colyer et Fillery, 2012). L'objectif de cette étude est de démontrer si les mêmes résultats de diminution des concentrations microbiennes peuvent être accomplis par le traitement de l'enrubanné à la vapeur.

**Méthode** : Cinq balles d'enrubanné (*Lolium pérenne*) ont été choisies au hasard dans une ferme du Gloucestershire. Chaque balle est divisée en 4 portions égales. La portion 1 a été testée immédiatement, la portion 2 a été stockée pendant 4 jours avant d'être testée. Les portions 3 et 4 ont été traitées à la vapeur dans le HG-600 (HAYGAIN Ltd). La portion 3 a été testée immédiatement après le traitement tandis que la portion 4 a été testée après 4 jours de stockage.

Les 4 portions ont subi le traitement suivant : 1g a été pesé et placé dans un sachet contenant 79ml de solution de récupération (MRS) et traité pendant 2 minutes.

Des dilutions séquentielles ont été préparées jusque  $10^{-4}$ . Deux x 1ml de chacune de ces dilutions ont été placés sur des pétrifilms 2x3M™ (3M Microbiologie, St Paul, MN 55144-1000), et incubés pendant 3-5 jours à 20°C (moisissures) et 32°C (bactéries) avant que l'on compte les colonies (avec un compteur de colonies standard). Les différences entre les traitements ont été déterminées avec ANOVA (données en log).

**Résultats :** Comptage bactérien total (TVC) et de moisissures dans l'enrubanné frais, l'enrubanné ouvert depuis 4 jours, fraîchement traité à la vapeur et 4 jours après le traitement à la vapeur.

CFU	Frais	Frais + 4 jours	Traité	Traité + 4 jours	s.e.d
Champignons/g	420	2786	12	128	
Log champignons	2,48 <sup>c</sup>	3,38 <sup>d</sup>	0,45 <sup>a</sup>	1,58 <sup>b</sup>	0,304
TVC/g	41,600	114,000	10	304	
Log TVC	4,556 <sup>c</sup>	5,048 <sup>c</sup>	0,823 <sup>a</sup>	2,092 <sup>b</sup>	0,2701

<sup>abc</sup> Les valeurs de la même ligne ne partageant pas les mêmes lettres ont montré des différences significatives ( $P < 0,05$ )

**Conclusions :** La TVC et la concentration en moisissures ont augmenté de 64% et 75% respectivement dans l'enrubanné ouvert depuis 4 jours. Le traitement à la vapeur permet de réduire de manière significative la croissance microbienne. De plus cette réduction est maintenue (99 et 70% de moins respectivement que l'enrubanné ouvert) après 4 jours d'exposition aérobie.