

Expérience 2

James, R. et Moore-Colyer, M.J.S. (2013) Le foin pour les chevaux: La teneur en éléments nutritifs du foin avant et après la purification à la vapeur. Travaux de la *British Society of Animal Science Conference*, Nottingham Avril 2013.

Introduction : Des travaux précédents ont montré que le trempage du foin peut réduire sa teneur en nutriments (Moore-Colyer, 1996 ; Warr et Petch, 1992) tandis que le traitement à la vapeur de filets de 5kg de foin ne cause pas cette déplétion (Blackman et Moore-Colyer, 1998). Cette étude vise à déterminer l'étendue des pertes en nutriments de bottes de foin entières après traitement à la vapeur pendant 50min à températures élevées dans le HG-1000.

Méthode : Des échantillons de 5 zones différentes de 30 bottes de foin ont été prélevés un peu partout à travers le Royaume-Uni. Ces mêmes bottes de foin ont ensuite été traitées à la vapeur pendant 50 minutes dans un purificateur de foin HAYGAIN et 30 échantillons supplémentaires ont ensuite été prélevés suivant la même procédure. Les échantillons ont été immédiatement stockés dans un congélateur avant d'être séchés dans un four à chaleur tournante à environ 60°C avant analyse du nitrogène total (Leco FP428 nitrogen determinator); du sodium, potassium, calcium et magnésium (ICP-AES); du phosphore (colorimétrie), des carbohydrates hydrosolubles (méthode d'anthrone automatisé) et des oligo-éléments (ICP-AES).

Résultats : Les pertes en nutriments sont détaillées dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Valeur nutritionnelle de 30 échantillons de foin différents avant et après traitement par la vapeur pendant 50 minutes dans le HG-1000

Nutriments (unités)	Sec	Traité	Erreur-type	Sig
N(%)	1,12	1,19	0,025	0,014
Ca(%)	0,39	0,41	0,027	0,428
K(%)	1,36	1,50	0,068	0,041
Mg(%)	0,12	0,12	0,007	0,407
Na(%)	0,13	0,15	0,025	0,465
P(%)	0,15	0,16	0,008	0,276
WSC(%)	12,6	10,3	0,827	0,009

Cu(%)	46,5	61,3	15,32	0,341
Mn(%)	108	124	18,03	0,390
Fe(%)	288	121	120,3	0,174
Zn(%)	17,5	23,5	1,54	0,001

Conclusions : Le traitement à la vapeur pendant 50 minutes dans le HG-1000 n'a pas d'effet sur le Ca, Mg, Na, P, Cu, Mn ou Fe. Le seul nutriment qui subit une perte sont les sucres solubles (WSC) qui montrent une diminution de 2.3%. Ceci est probablement dû à une décomposition par la chaleur de la structure cellulaire du foin, ce qui entraîne la perte de nutriments. La perte de WSC pourrait expliquer la légère augmentation de N, K et Zn. La légère mais significative diminution en WSC peut aussi rendre l'utilisation de ce foin intéressante pour des poneys prédisposés à la fourbure.