

Fourrage pour les chevaux en box- des techniques pour réduire le défi respiratoire et le contenu microbien du foin

Avertissement

L'équipe organisatrice a traduit cet article. L'auteur ne peut donc être tenu pour responsable d'éventuelles erreurs.



M.J.S.Moore-Colyer

Introduction

Le foin est toujours le fourrage le plus communément utilisé pour les chevaux au box en Europe. Même lorsqu'il est de bonne qualité, le foin contient des quantités significatives de particules respirable (<5 um) (PR), qui peuvent induire des obstructions récurrentes des voies respiratoires aériennes ou Recurrent Airway Obstruction (RAO) chez le cheval. Dans l'objectif de réduire les risques respiratoires, de nombreux propriétaires mouillent le fourrage avant de le distribuer mais un travail antérieur a montré que le fait de tremper les fourrages lessivait leurs nutriments, produisait des effluents biologiques potentiellement à risques et générerait une augmentation significative de la teneur en bactéries du foin. Alors que le traitement à la vapeur à haute température dans un cuit-vapeur commercial génère une réduction des PR >90%, conserve les nutriments et réduit les teneurs en microbes, il n'est pas montré si le traitement à la vapeur dans un cuit-vapeur maison ne permet pas d'obtenir les mêmes résultats. Ces travaux étudient l'efficacité de différents traitements d'humidification pour réduire les teneurs en microbes et les aéro-allergènes du foin.

Méthodologie

Expérience 1 : Huit répétitions de balles de foin de prairie ont été soumises à 5 traitements d'humidification différents (5 x 8 n= 40). Chaque balle était divisée en cinq parts égales et soumise à cinq traitements: 1. sec (contrôle); 2. trempé 10 minutes dans de l'eau du robinet; 3. traité à la vapeur dans le cuit-vapeur HG 600 (Haygain) ; 4. traité dans un cuit vapeur maison fabriqué à partir d'une poubelle, 5. traité à la vapeur en utilisant un bouilloire d'eau chaude. A l'issue des traitements, le foin a été évalué en termes de teneur en PR au moyen de la méthode Moore-Colyer, (1996).

Expérience 2 : 5 balles de foin de prairie chacune divisée en 4 parts ont été placées en chambre froide pour simuler l'hiver : 1. Dry (contrôle); 2. traité à la vapeur dans HG 600 (Haygain); 3. traité à la vapeur dans HG 500; 4. traité dans un cuit vapeur maison fabriqué à partir d'une poubelle; A l'issue du traitement, le nombre total de bactéries (TVC) et la concentration en moisissures ont été déterminés par la méthode Moore-Colyer and Fillery (2012). Les différences entre les traitements des deux expérimentations ont été déterminées par ANOVA and least significant difference test on log transformed data.

Résultats

Expérience 1

Moyenne géométrique des PR / kg foin / litre air après les 5 différents traitements (sec, trempé, HG600, poubelle, bouilloire)

	sec	trempe	HG 600	Poubelle	Bouilloire	s.e.d	Sig
PR/l air/kg foin	1180 ^c	2.8 ^a	3.9 ^a	62.9 ^b	142 ^b	1.81	P<0.001

abc les valeurs de la même rangée qui n'ont pas la même lettre en exposant différent significativement (P<0.001)

Expérience 2

Moyenne géométriques des unités formant colonies / g MS (Ufc/g MS) de bactéries (TVC) et moisissures dans le foin après trois traitements différents à la vapeur dans des conditions de chambre froide.

cfu/g DM	sec	Wheel bin	HG 500	HG 600	s.e.d	sig
log TVC	234422 ^b	549540 ^b	5888 ^{ab}	12.6 ^a	38.9	0.05
log mould	53703 ^b	5012 ^b	4.5 ^a	4.9 ^a	16.22	0.003

ab les valeurs de la même rangée qui n'ont pas la même lettre en exposant différent significativement (P<0.05)

Conclusions

Les résultats de ces deux expérimentations montrent clairement que le fait de traiter à la vapeur dans un matériel équipée de pointes diffusant la vapeur est la technique la plus efficace pour réduire le challenge respiratoire et la contamination microbienne du foin. Un traitement incomplet à la vapeur en utilisant soit un cuit-vapeur maison, soit une bouilloire sont moins efficaces pour réduire les PR du foin et augmentent de fait la teneur en bactéries du foin, compromettant ainsi la qualité hygiénique de celui-ci.

Organism

Royal Agricultural University, Cirencester, Glos, UK