

Le contrôle des mouches au pâturage

C. Woolley¹, S. Lachance¹, T. DeVries², and R. Bergeron¹

¹Université de Guelph – Campus d'Alfred, Alfred, Ontario, ²University of Guelph – Kemptville Campus, Kemptville, Ontario



UNIVERSITÉ
de GUELPH
CAMPUS
D'ALFRED
CHANGE DES VIES
ENRICHIT LA VIE

Introduction

- Les mouches peuvent transmettre des maladies, perturber l'alimentation et le temps de repos des vaches au pâturage.
- En augmentant la dépense énergétique des vaches, elles peuvent affecter négativement le gain de poids et la production de lait.
- Pour se défendre contre les mouches, les vaches fouettent leur queue, piétinent, se secouent la peau, donnent des coups de tête, se déplacent ou se rapprochent les unes des autres.
- Les mouches sont une source de stress et une préoccupation pour les producteurs biologiques qui ne peuvent pas utiliser de pesticides synthétiques.
- L'utilisation d'huiles essentielles pourrait représenter une alternative aux substances synthétiques pour lutter contre les insectes nuisibles.

Matériels & méthodes

- 20 vaches en lactation au pâturage ont été observées pendant un essai de 9 sem.
- Les vaches ont été réparties en deux groupes:
 - Faible densité de mouches-application d'un répulsif à base d'huiles essentielles.
 - Haute densité de mouches-aucun répulsif ajouté
- Mélange répulsif: 120 mL d'huile de tournesol contenant 2.5% d'huile de verveine des indes et 2.5% d'huile de géranium appliqué partout sur le corps sauf sur le pis.
- Des comptes de mouches ont été faits en direct 3 fois/j (9:00, 12:00, 15:00) à raison d'un j d'observation par sem.
- Les comptes de mouches ont été faits en fonction de l'endroit sur le corps de la vache et l'espèce de mouche.
- Les comportements de défense (coups de queue, piétinements, secousses de peau, coups de tête) ont été enregistrés pendant 6 min suite aux comptes de mouches.
- Le broutement a été enregistré grâce à des moniteurs IGER et la distance voyagée au pâturage a été mesurée avec un système de GPS (Garmin Foretrex).
- La production de lait a été mesurée chez toutes les vaches et des échantillons de lait ont été pris pour mesurer le cortisol avant et après les traitements.

Résultats & discussion

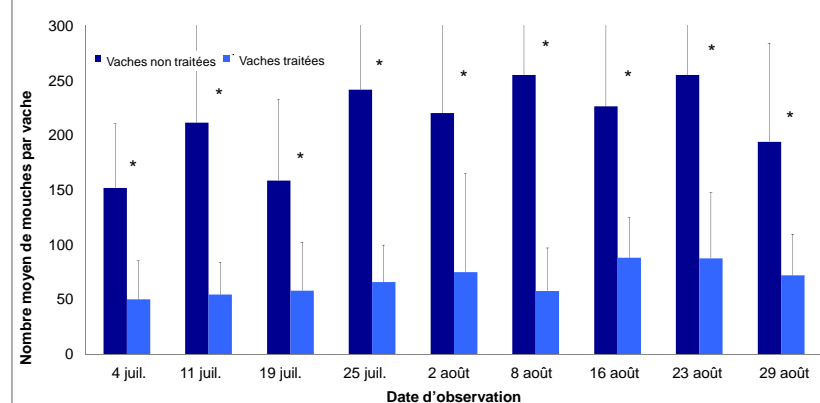


Figure 1. Effect des huiles essentielles sur le nombre moyen de mouches chez des vaches au pâturage (*P < 0.05).

- Les vaches traitées avec le répulsif à base d'huiles essentielles ont été soumises à une moins grande densité de mouches que les vaches non traitées pendant les essais (Figure 1).
- Les vaches traitées ont montré des fréquences plus faibles de coups de queue, de secousses de peau, de coups de tête et de piétinements (Figure 2).

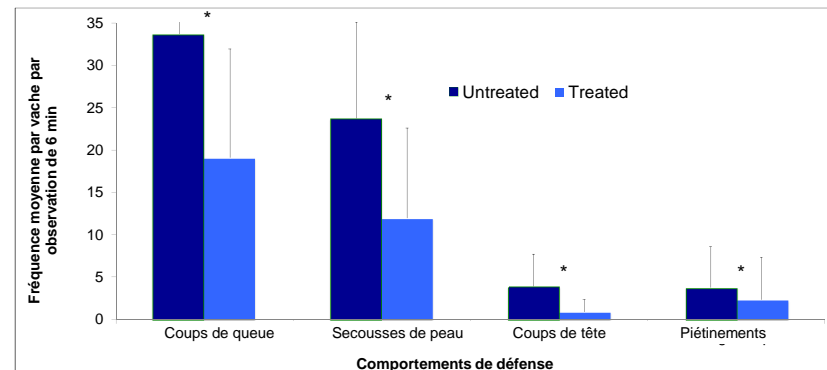


Figure 2. Effect des huiles essentielles sur le nombre moyen de comportements de défense chez des vaches au pâturage pendant des périodes d'observation de 6 min (*P < 0.05).

- Les vaches traitées ont passé significativement plus de temps à brouter (moy. ajust.=6984 sec) en comparaison avec les vaches non traitées (moy. ajust.=6466 sec), alors que les vaches non traitées ont passé plus de temps à ruminer (moy. ajust.=1130 vs 852 sec) et se sont déplacées sur une plus longue distance (moy. ajust.=0.30 vs 0.27 km/h).
- Un effet significatif du temps a été observé pour la production de lait, le cortisol du lait, le temps passé à ruminer et à brouter, ainsi que la distance voyagée (Figure 3).

	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9
Diff. prod. lait (kg)	-0.438 ^{ab}	0.162 ^{cd}	-0.337 ^{de}	0.752 ^{bc}	-1.215 ^f	2.080 ^a	-0.530 ^e	1.004 ^b	0.004 ^{de}
Diff. cortisol lait (ng/ml)	-0.109 ^{cd}	0.273 ^a	-0.044 ^{bcd}	0.018 ^{bc}	-0.422 ^e	0.122 ^{ab}	-0.253 ^{de}	-0.087 ^{bcd}	-0.176 ^{cd}
Broutement (sec)	6333 ^{bc}	6452 ^{bc}	6230 ^{bc}	7290 ^a	7793 ^a	7412 ^{ab}	6334 ^{bc}	7799 ^a	4883 ^c
Rumination (sec)	1200 ^{ab}	802 ^c	1350 ^{ab}	805 ^c	121 ^d	1047 ^{abc}	954 ^{bc}	562 ^{cd}	2079 ^a
Distance voyagée (km/h)	0.228 ^e	0.280 ^{cd}	0.281 ^{cd}	0.318 ^b	0.295 ^{bc}	0.400 ^a	0.277 ^{cd}	0.269 ^{cd}	0.250 ^{de}

Figure 3. Effect du temps sur la production de lait, le cortisol, et le broutement et le déplacement de vaches au pâturage.

Conclusions

- Le traitement des vaches avec des huiles essentielles a réduit l'intensité des attaques par les mouches et les comportements de défense.
- Les huiles essentielles constituent une solution biologique pour le contrôle des mouches au pâturage.
- Les recherches futures devraient porter sur les effets à long terme des traitements aux huiles essentielles.

Références

- Steelman, C. D., A. H. Brown, E. E. Gbur and G. Tolley. 1991. Interactive response of the horn fly (Diptera, Muscidae) and selected breeds of beef cattle. 84:1275-1282.
- Byford, R. L., M. E. Craig and B. L. Crosby. 1992. A review of ectoparasites and their effect on cattle production. J. Anim. Sci. 70:597-602.

Remerciements

Merci à Denis Simard, Gabrielle Duval-Brulé, Alexandre Jalbert, et Margaret Quinton. Le projet a été financé par le Agricultural Adaptation Council, Organic Meadow Co-Operative Inc., Dairy Farmers of Ontario, et Alikis Inc.