

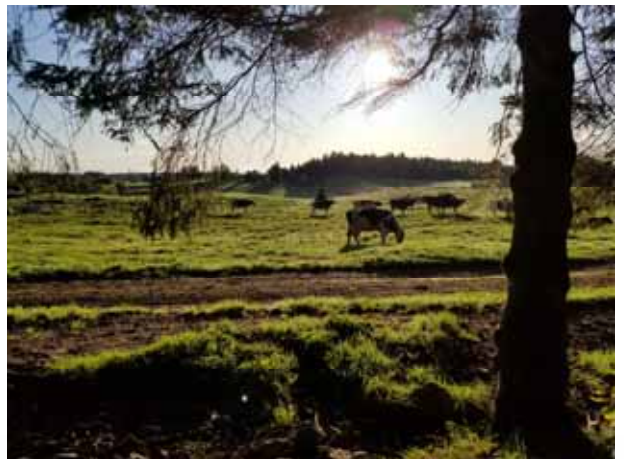
DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODE ALTERNATIVE DE CONTRÔLE DES MOUCHES AU PÂTURAGE DANS LES TROUPEAUX DE VACHES LAITIÈRES BIOLOGIQUES ET CONVENTIONNELS

Stéphanie Claveau, Cristiano Côrtes, Audrey Bunel, Arianne Gagnon, Geneviève Pouliot, Vicky Poirier et Alain Deschênes (Agrinova)

Collaborateurs : Simon Lachance (Université de Guelph) et François Labelle (Lactanet)

MISE EN CONTEXTE

Au cours des dernières années, le bien-être animal est devenu une préoccupation importante pour la grande majorité des consommateurs de produits laitiers. En ce sens, l'envoi des animaux au pâturage comporte plusieurs avantages sur leur santé globale, en plus de diminuer l'incidence des boiteries. Toutefois, au pâturage, les bovins laitiers sont exposés aux mouches et celles-ci peuvent affecter leur bien-être lorsqu'elles sont présentes en grandes quantités. En effet, il peut s'ensuivre une augmentation du stress ou une modification du comportement alimentaire, car l'animal passe une partie de son temps à s'enfuir et à chasser les mouches, au détriment du temps d'ingestion, et cela peut avoir un impact sur la productivité des animaux. Actuellement, il n'existe pas de stratégie de lutte efficace répondant aux normes biologiques pour le contrôle des mouches au pâturage.



OBJECTIF



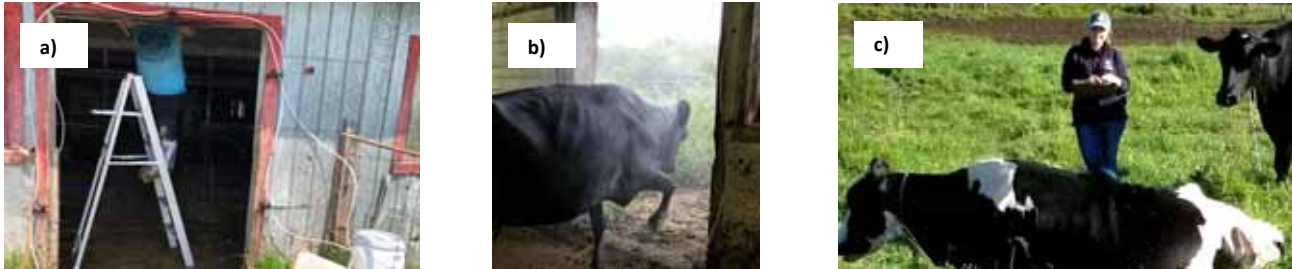
L'objectif principal du projet était de développer une stratégie économique et efficace répondant aux normes biologiques actuelles qui permettrait de contrôler les populations de mouches au pâturage et d'améliorer le bien-être des animaux, tout en valorisant les hydrolats de plantes. Ces derniers sont produits en grande quantité lors de la fabrication d'huiles essentielles et l'industrie doit déboursier un prix assez élevé pour en disposer. Leur valorisation dans le cadre du présent projet s'inscrit dans une optique de développement durable et des études antérieures ont par ailleurs démontré les effets répulsifs d'insectes de divers hydrolats.

MÉTHODOLOGIE

Un mélange d'hydrolat et d'huile végétale a été appliqué chaque matin à l'aide d'un portail de vaporisation fabriqué par Agrinova et placé à la sortie de l'étable de chacune des quatre fermes à l'étude. Dix vaches par ferme étaient traitées avec un mélange d'hydrolat d'épinette noire ou de myrique baumier, tandis que dix autres vaches n'étaient pas traitées (fermes A, C¹ et D) ou recevaient un insecticide chimique (ferme B) et servaient de groupes témoins. Le projet s'est échelonné sur deux années (2019 et 2020).

Les journées d'observations contenaient trois différentes périodes lors desquelles deux principaux paramètres étaient évalués de façon visuelle, soit :

- le nombre de mouches par vache (cou, dos, côté droit, côté gauche, pattes arrière, pattes avant, pis, ventre et total);
- le nombre de mouvements de lutte contre les mouches (contractions de la peau, coups de queue, léchage du côté, mouvements de pattes et mouvement de tête).



Aucune condition d'élevage n'a été modifiée durant les essais, sauf pour la ferme C, qui envoie habituellement ses sujets au pâturage uniquement la nuit. Pour les besoins de l'étude, les vaches de cette ferme ont été sorties le jour.

¹ La ferme C a fait partie de l'étude seulement lors de l'année 2019.

RÉSULTATS

Pour l'année 2019, les décomptes d'infestations de mouches sur les vaches ont montré qu'il n'y avait pas de différence significative globale sur le nombre total de mouches par vache. Les groupes « témoin » et « hydrolat » présentaient respectivement en moyenne 39,45 et 30,10 mouches/vache/observation (tableau 1). Également, les observations des comportements des vaches visant à chasser les mouches n'ont pas montré de différence significative globale entre les traitements d'hydrolat et les traitements témoins (tableau 2). Toutefois, pour la ferme B, une différence significative ($P = 0,03$) a été observée pour un comportement en particulier, soit le léchage de côté.

Tableau 1. Décompte de mouches sur des vaches laitières au pâturage selon le type de traitement utilisé (année 2019)

Ferme	Nombre moyen de mouches/vache/observation				
	Contrôle	SE	Hydrolat	SE	P-value
A	39,46	16,390	43,01	22,576	0,78
B*	44,61	17,840	44,49	22,550	0,99
C	32,49	10,239	29,81	7,301	0,61
D	41,23	19,316	35,07	21,630	0,65

* Pour cette ferme, le traitement « contrôle » est un traitement avec un insecticide chimique.

Tableau 2. Fréquence des comportements d'évitement de mouches des vaches laitières au pâturage selon le type de traitement utilisé (année 2019)

Ferme	Fréquence/vache/observation de tous les comportements confondus (comportement/minute)				
	Contrôle	SE	Hydrolat	SE	P-value
A	11,13	2,302	10,28	1,603	0,52
B	3,56	1,578	2,60	1,839	0,32
C	5,25	0,806	5,21	1,299	0,96
D	6,37	3,979	6,76	4,527	0,89

Pour l'année 2020, les décomptes d'infestations de mouches ont, encore une fois, montré qu'il n'y avait pas de différence significative en ce qui a trait au nombre total de mouches par vache. Les groupes « témoin » et « hydrolat » présentaient respectivement en moyenne 63,86 et 61,02 mouches/vache/observation (tableau 3). De plus, les observations des comportements des vaches visant à chasser les mouches ont démontré que celles du groupe « témoin » ont eu en moyenne 20,63 comportements/minute, alors que les vaches ayant reçu le traitement d'hydrolat ont eu en moyenne 18,41/minute. Ces résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les traitements de « contrôle » et « hydrolat » (tableau 4).

Tableau 3. Décompte de mouches sur des vaches laitières au pâturage selon le type de traitement utilisé (année 2020)

Ferme	Nombre moyen de mouches/vache/observation				
	Contrôle	SE	Hydrolat	SE	P-value
A	43,00	16,470	41,51	17,500	0,89
B	87,47	29,960	82,97	32,500	0,94
C*	-	-	-	-	-
D	61,10	25,644	58,58	28,553	0,87

* La ferme C a fait partie de l'étude seulement lors de l'année 2019.

Tableau 4. Fréquence des comportements d'évitement de mouches des vaches laitières au pâturage selon le type de traitement utilisé (année 2020)

Ferme	Fréquence/vache/observation de tous les comportements confondus (comportement/minute)				
	Contrôle	SE	Hydrolat	SE	P-value
A	28,75	18,380	24,50	25,510	0,77
B	16,90	8,780	15,37	7,700	0,68
C*	-	-	-	-	-
D	16,23	8,180	15,37	8,006	0,84

* La ferme C a fait partie de l'étude seulement lors de l'année 2019.

CONCLUSION

Les résultats obtenus pour l'année 2019 ne montrent pas d'effet répulsif significatif global de l'hydrolat de myrique baumier ou d'épinette noire dans les conditions de ce projet. C'est pour cette raison que certains ajustements ont été effectués pour la deuxième année de l'étude afin d'obtenir une meilleure précision :

- Les tests ont été concentrés sur l'hydrolat d'épinette noire;
- Les vaches ont été filmées individuellement;
- La même personne a effectué tous les décomptes de mouches au sein d'une même journée.

Malgré tout, une grande variabilité des données est encore observable et les résultats ne montrent pas non plus d'effet répulsif significatif pour l'année 2020. Différentes pistes mériteraient d'être explorées dans le futur, telles que la couleur des vaches et son impact sur le nombre de mouches, ainsi que la fréquence d'aspersion avec l'hydrolat. Il est à noter que la sélection des animaux selon leur pelage n'a pas été possible lors du présent projet. Parallèlement, de nouvelles technologies émergentes pourraient aussi être intéressantes pour le décompte des mouches sur les animaux.





Remerciements aux partenaires financiers et de réalisation

**Agriculture, Pêcheries
et Alimentation**

Québec 

GBR 

Ferme Beau-Lac inc., Ferme Bois-Joli, Ferme Robel et Ferme Ticouapé

POUR INFORMATION

Stéphanie Claveau, biol., M. Env.
Chef d'équipe en productions animales et fourragères – Ruminants
Tél. : 418-480-3300, poste 243 / Cell. : 418-487- 8703
stephanie.claveau@agrinova.qc.ca / www.agrinova.qc.ca