

ACTION N°4

Traitement des mammites bovines par l'aromathérapie

Maître d'œuvre : Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne (FRAB), GAB du Morbihan

Partenaires techniques et scientifiques : Le comité de pilotage regroupe des ingénieurs et vétérinaires des structures suivantes : le Groupement des Agriculteurs Biologiques du Morbihan (GAB 56), l'Ecole Vétérinaire de Nantes (ENV), le pôle herbivores recherche appliquée de la Chambre d'Agriculture de Bretagne et l'Institut de l'Elevage.

Le suivi clinique et l'analyse des données ont été réalisés avec le concours de Melle ALBBY Christine, élève à ENITAC

Durée : 6 années maxi / 3^{ème} année

Contexte et objectif de l'étude

L'objectif de cette étude est de s'affranchir de l'utilisation des antibiotiques dans le traitement des mammites.

En 2005 une enquête auprès des 290 producteurs de lait bio bretons a montré une importante utilisation des huiles essentielles dans le traitement des mammites. La grande diversité des pratiques d'utilisation des huiles (type d'huile, mode d'application, association avec d'autres méthodes) confirmait un manque de références dans ce domaine.

En 2006 un mélange de 3 huiles essentielles (thym, romarin et laurier) a été administré par voie intramammaire pour le traitement de 55 mammites réparties sur 12 élevages bretons volontaires. Des fiches cliniques et des analyses bactériologiques à partir d'échantillons prélevés par les éleveurs ont permis d'évaluer l'efficacité du traitement. Les résultats donnent respectivement 42 % de guérisons cliniques et 44 % de guérisons bactériologiques. Ce dernier chiffre n'est pas représentatif car en raison des oublis et du manque d'hygiène pendant le prélèvement, seul un échantillon sur 3 était interprétable.

ACTION N°4 (suite)

Protocole 2007

• La sélection des huiles

Les aromagrammes ayant conduit à suspecter un possible phénomène d'inhibition des huiles entre elles, nous avons limité le nouveau mélange à deux huiles : le thym (*Thymus vulgaris*) pour ses propriétés bactéricides et le romarin (*Rosmarinus officinalis* à verbenone) pour son activité anti-inflammatoire. Constatant la très bonne tolérance du mélange 2006 mais l'absence le plus souvent de guérison bactériologique des mammites traitées, nous avons augmenté la concentration de chaque huile de 1,5 à 6%. Ces huiles qui étaient déjà utilisées en 2006, font parties de l'annexe 2 du Règlement CEE n° 2092/91 c'est-à-dire qu'elles peuvent être administrées sans entraîner la présence de résidus toxiques pour le consommateur.

• L'efficacité in vitro

- L'activité antibactérienne du mélange des 2 huiles a été testée in vitro avec des dilutions successives pour déterminer les concentrations minimales inhibitrices (CMI). Il s'agit d'une analyse qui permet de déterminer la plus faible concentration de mélange pouvant inhiber les cinq espèces bactériennes fréquemment rencontrées lors de mammites : *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae* et *Streptococcus uberis*.

Concentration	E.coli	Staph.aureus	Strept.uberis	Strept.agalactiae	Strept.dysgalactiae
0.375%	-	-	-	-	-
0.1875%	-	-	-	-	-
0.09375%	+	-	-	+	-
0.046875%	+	+	+	+	+
CMI	0.1875%	0.09375%	0.09375%	0.1875%	0.09375%

Les résultats C.M.I. sont présentés dans le tableau ci dessus. L'absence de culture dans la boîte de Pétri est notée -, tandis que la présence de cultures est notée +.

- Les germes les moins sensibles au mélange sont *Escherichia coli* et *Streptococcus agalactiae*. Pour assurer leur inhibition au laboratoire, il est nécessaire d'utiliser une concentration minimale de 0,1875%. La préparation intramammaire à 12 % d'huiles essentielles devrait théoriquement permettre d'atteindre au moins ce niveau de concentration dans la mamelle et assurer une action antibactérienne.

• Le suivi des mammites

Après détection de la mammite, l'éleveur vidange le quartier infecté, désinfecte le trayon et réalise la première injection de mélange. Ce traitement est réalisé sur les 4 premières traites puis son efficacité est évaluée. Si la vache n'est pas guérie, l'éleveur choisit de poursuivre le traitement avec 2 injections supplémentaires d'huiles essentielles ou avec un traitement antibiotique si l'amélioration n'est pas jugée suffisante.

Des fiches cliniques sont remplies par les éleveurs pour évaluer l'évolution de la mammite de chaque vache traitée par les huiles essentielles. 5 fiches sont remplies pour chaque mammite : au moment de la détection, à 48 h ; 96h, 7 jours et 14 jours. Ces fiches donnent une description de l'état de santé général de l'animal, de la mamelle et du lait.

Des prélèvements de lait réalisés par le trayeur avant et après traitement sont analysés en laboratoire pour évaluer l'efficacité bactériologique.

Les résultats :

• Efficacité clinique

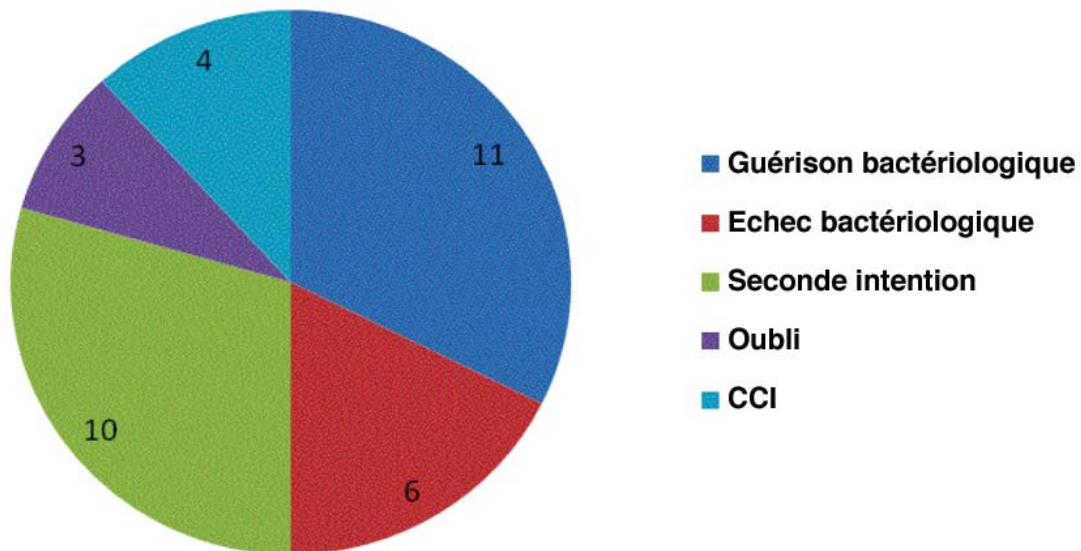
Types de traitements	Effectifs	Résultats	
4 injections	18	Guérison clinique	4
		Amélioration	1
		Echec clinique	4
		Seconde intention	9
6 injections	16	Guérison clinique	9
		Amélioration	3
		Echec clinique	3
		Seconde intention	1

Sur 34 mammites traitées nous observons 13 guérisons cliniques. Les traitements à 6 injections ont permis deux fois plus de guérisons que les traitements à 4 injections. Cette différence semble montrer que le nombre d'injections influe sur la guérison.

ACTION N°4 (suite et fin)

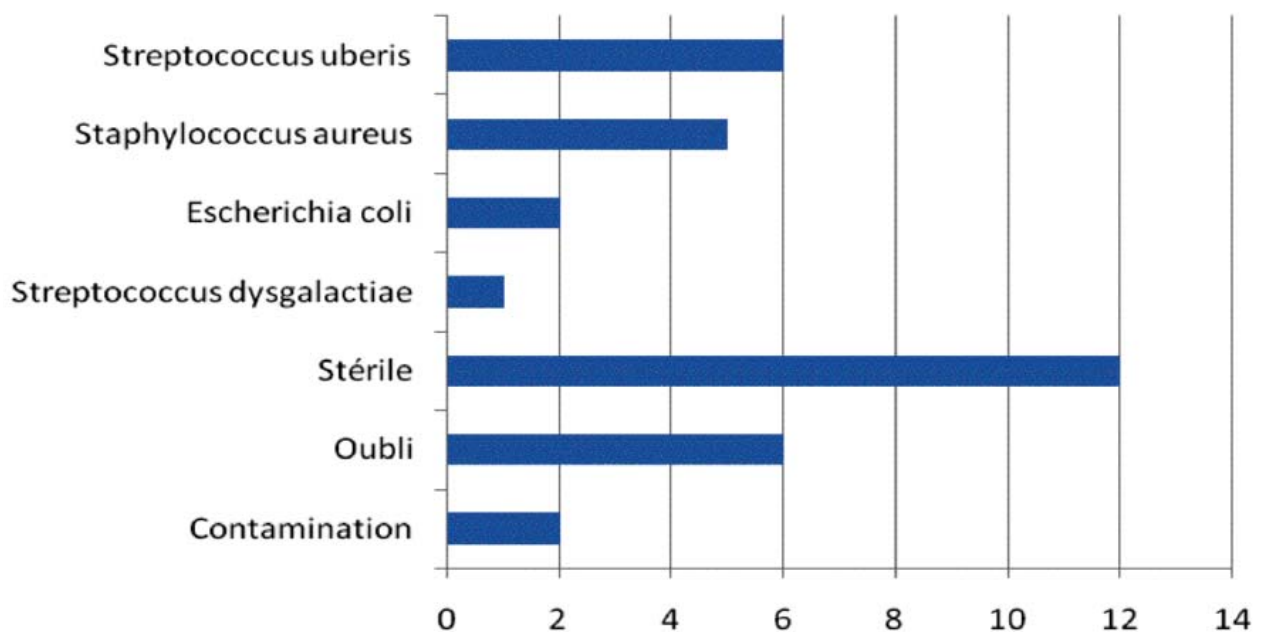
• Efficacité bactériologique

Répartition des guérisons des 34 mammites



Nous observons 11 guérisons bactériologiques pour 34 mammites traitées (32,3%). Ce résultat n'est pas satisfaisant si on le compare au taux de guérisons obtenu à partir des spécialités antibiotiques intra-mammaires qui s'échelonne de 40 à 70% (Wilson et al, 1986).

Répartition des germes isolés au premier prélèvement



Les germes les plus fréquemment rencontrés dans les mammites sont *Streptococcus uberis* et *Staphylococcus aureus*. Nous avons sensiblement les mêmes résultats dans l'étude 2006.

Conclusion

Le nouveau mélange d'huiles essentielles utilisé pour cette étude 2007 n'a pas apporté d'améliorations significatives par rapport au mélange 2006. Nous avons toujours une très bonne tolérance du traitement par les animaux mais la très bonne efficacité obtenue en laboratoire ne se retrouve pas dans la mamelle. Il est donc nécessaire de poursuivre cette étude afin d'optimiser les potentialités thérapeutiques des huiles essentielles en travaillant notamment sur l'excipient pour améliorer la diffusion des principes actifs au sein de la mamelle.

Contact

Christophe LEFEVRE, animateur GAB 56

Tél. : 02 97 66 32 62

