

Session A3-01 / Courtes Communications

Pat de séance : L. Carenzo

08h45 – 9h00

Evaluation de l'effet antimicrobien d'huiles essentielles pour la médecine vétérinaire équine comme thérapie complémentaire

Eléna Kokabi², Sophie Castagnet², Patrick Legendre, Valérie Bouchart³, Isabelle Lussot-Kervern⁴, Albertine Leon²

1. LABÉO, Pôle Recherche, Développement et Innovation, Caen, France
2. Normandie Univ, CAEN/ROUEN Universités, DYNAMICURE, INSERM U1311, France
3. Normandie Univ, CAEN Université, ANTICIPE, INSERM U1086, Unité de Recherche Interdisciplinaire pour la Prévention et le Traitement des Cancers, France
4. DVM, Réseau de phyto-aromathérapie vétérinaire, RéPAAS, France

Comité d'éthique : non applicable

Sources de financement : Institut Français du Cheval et de l'Équitation (IFCE) et Fonds Eperon

Projet labélisé par le Pôle Hippolia, Pôle de compétitivité de la filière équine

Conflit d'intérêt : aucun

Introduction : Les huiles essentielles (HE), par leurs propriétés antiseptiques, antioxydantes et antimicrobiennes alléguées, constituent un complément thérapeutique face à l'émergence de la résistance aux antibiotiques¹⁻³.

Objectifs : L'étude proposée vise à 1) comparer la composition chimique des HE retenues provenant de différents fournisseurs et 2) caractériser *in vitro* leurs effets antimicrobiens sur des bactéries pathogènes retrouvées notamment lors d'infections respiratoires chez le cheval.

Matériel et méthodes : Les HE issues de l'origan (*Origanum compactum*), du thym vulgaire (*Thymus vulgaris*) CT thymol, du clou de girofle (*Syzygium aromaticum*), de la cannelle (*Cinnamomum zeylanicum*), de l'arbre à thé (*Melaleuca alternifolia*), de la citronnelle (*Cymbopogon citratus*) et du ravintsara (*Cinnamomum camphora*) ont été sélectionnées pour leur intérêt dans la phytopharmacopée en infectiologie vétérinaire. Les HE provenant de trois fournisseurs ont pu être comparées. Les composés majoritaires ont été identifiés et quantifiés par chromatographie en phase gazeuse. L'effet antibactérien a été évalué par la méthode de détermination des concentrations minimales inhibitrices (CMI) par dilution en bouillon vis-à-vis de souches, de référence de phénotype sauvage, de *Streptococcus equi* subsp *equi* et *zooepidemicus*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Staphylococcus aureus*.

Résultats : Concernant la composition chimique des HE, les résultats obtenus sont comparables aux données des fournisseurs et une variabilité statistiquement significative inter-fournisseurs n'a pas été mise en évidence (test de Welch, $p < 0,05$). Quelle que soit l'HE utilisée, elles ont un meilleur effet sur les bactéries Gram+ testées. Les CMI les plus faibles sont observées avec les HE de cannelle (de 0,01 à 0,4%) et les plus élevées avec les HE de ravintsara (de 1 à 20%).

Discussion : La composition de la matière végétale à l'origine d'une HE peut varier en fonction de nombreux facteurs, notamment environnementaux¹. D'après nos résultats et contrairement aux idées reçues, une HE extraite d'une même essence de plante et fournie par trois laboratoires présente sensiblement la même composition. Concernant l'effet antibactérien des HE sur des bactéries pathogènes retrouvées en médecine vétérinaire équine, nos résultats viennent compléter le peu de données disponibles. Seule la faible sensibilité de *P. aeruginosa* aux HE de citronnelle, de basilic (*Ocimum basilicum*) et de romarin (*Rosmarinus officinalis*) a récemment été notifiée³.

Conclusion : L'effet antibactérien des HE testées sur certains des pathogènes retrouvés en médecine vétérinaire équine est ici démontré *in vitro*. Cette étude pose les bases scientifiques d'une évaluation clinique de l'effet de ces HE par exemple par inhalation lors d'infection respiratoire chez le cheval.

Références:

1. Maccelli, A et al. *Satureja montana* L. Essential Oils: Chemical Profiles/Phytochemical Screening, Antimicrobial Activity and O/W NanoEmulsion Formulations. *Pharmaceutics*.12(1):7 (2019).
2. Fratini, F et al. In Vitro Antibacterial Activity of Manuka (*Leptospermum scoparium* J.R. et G. Forst) and winter Savory (*Satureja montana* L.) Essential Oils and Their Blends against Pathogenic *E. coli* Isolates from Pigs, *Animals (Basel)*.10(12):2202 (2020).
3. Lisboa, F et al. In Vitro Antimicrobial Activity of Selected Essential Oils Against Endometritis-Causing Microorganisms in Mares. *Journal of Equine Veterinary Science*. 110 :103840 (2021).