

Effets de l'huile essentielle Menthe Poivrée sur la structure histologique du testicule des lapins mâles de la souche synthétique sevrés et prépubères

Lakabi Lynda¹, Khelfane-Goucem Karima¹, Menad Rafik².

¹ Mouloud Mammeri University, Faculty of Biological and Agronomic Sciences, Department of Biology, production, safeguarding threatened species and crops. Influence of climatic variations Laboratory, BP 15 000, Tizi-Ouzou; Algeria.

² Houari Boumediene University, Faculty of Biology, Research Laboratory on Dry Zones, BP 16 000, Algeria.
Correspondence: lyndalakabi@gmail.com

Introduction

Notre étude a été réalisée dans le cadre d'un travail portant sur l'amélioration des performances de reproduction du lapin en Algérie. La capacité potentielle du mâle à se reproduire est liée à son développement sexuel et est fonction de la croissance et de la maturation de ses tissus reproducteurs (**Garcia-Thomas et al., 2007**). La fertilité masculine est marquée par une différenciation gonadique adéquate, une maturité de l'axe hypothalamo-hypophysio-testiculaire, une différenciation des cellules testiculaires néonatales, une descente des testicules et un début de la puberté couplée avec la prolifération et la maturité des cellules testiculaires (**Vigueras-Villasenor et al., 2013**). Il existe des huiles essentielles (HE) présentant des propriétés dites oestrogène-like qui sont susceptibles de modifier le processus physiologique de la reproduction soit en l'améliorant ou en la perturbant comme l'huile essentielle de Menthe Poivrée qui présente des vertus médicinales connues depuis l'antiquité. De nos jours, elle est utilisée en médecine traditionnelle ; en pharmacologie et médecine moderne. Cependant, plusieurs plantes communément utilisées ont été signalées comme ayant un effet sur les fonctions reproductrices mâles chez les animaux et les humains (**Franchomme, 2015**).

Le but de notre travail est de mettre en évidence l'effet de l'huile essentielle « *Mentha Piperita* » sur la structure de des testicules et épидидymes des lapins de la souche synthétique sevrés et prépubères (âgé de un et trois mois).

Matériel et Méthodes

Notre étude est portée sur 18 lapins mâles de la souche synthétique, à deux âges différents 1 et 3 mois, répartis en 3 lots constitués chacun de 3 lapins. Le premier lot est destiné aux lapins témoins, le deuxième lot est destiné aux lapins qui recevront la première dose de 100 µl/kg de PC (D1) et le troisième lot est destiné à ceux qui recevront la deuxième

dose de 200µl/kg de PC (D2). Les animaux ont été pesé pour déterminer le volume de l'huile essentielle Menthe poivrée à administré par voie orale en une seule prise pour chaque lapin, après une semaine de traitement, les testicules et épидидymes ont été prélevés, dégraissés puis pesés, et leur volumes ont été déterminés, puis les organes ont été fixés pour effectuer une étude histologique.

Les résultats obtenus des paramètres macroscopiques (poids vif, poids et volume des testicules et épидидymes) ont été soumis à une analyse de variance ANOVA.

Résultats

Les résultats obtenus sur les effets de la menthe poivrée sur les lapins de la souche synthétique âgés de 1 et 3 mois porteront sur des paramètres macroscopiques (poids et volume) et sur des paramètres microscopiques (histologie des testicules et épидидymes).

Paramètres macroscopiques

Le poids vif des animaux âgés de 1 mois, le poids des testicules et des épидидymes sont représentés dans les figures suivantes (Figure 01 et 02).

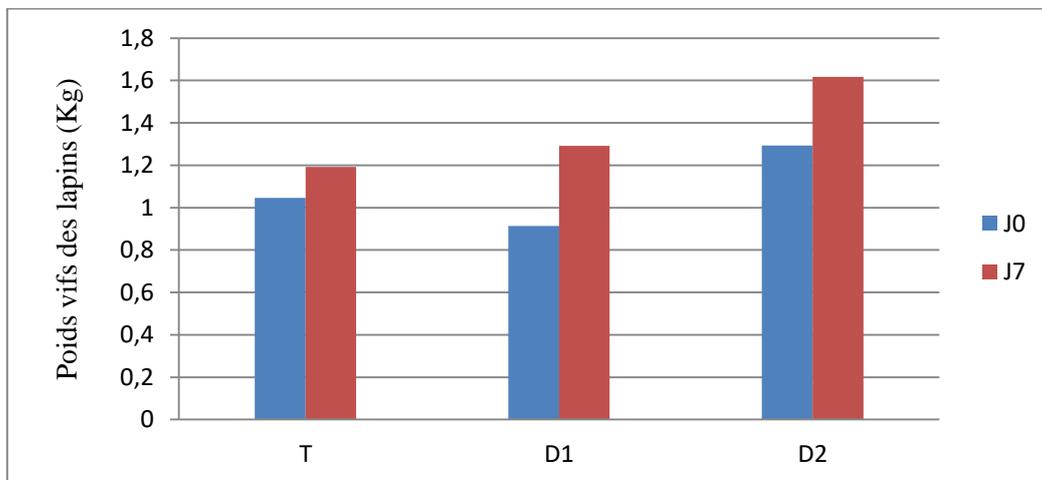


Figure 01 : Poids vif moyenne des lapins âgés de 1 mois.

T : Témoin ; **D1** : Dose 1 ; **D2** : Dose 2

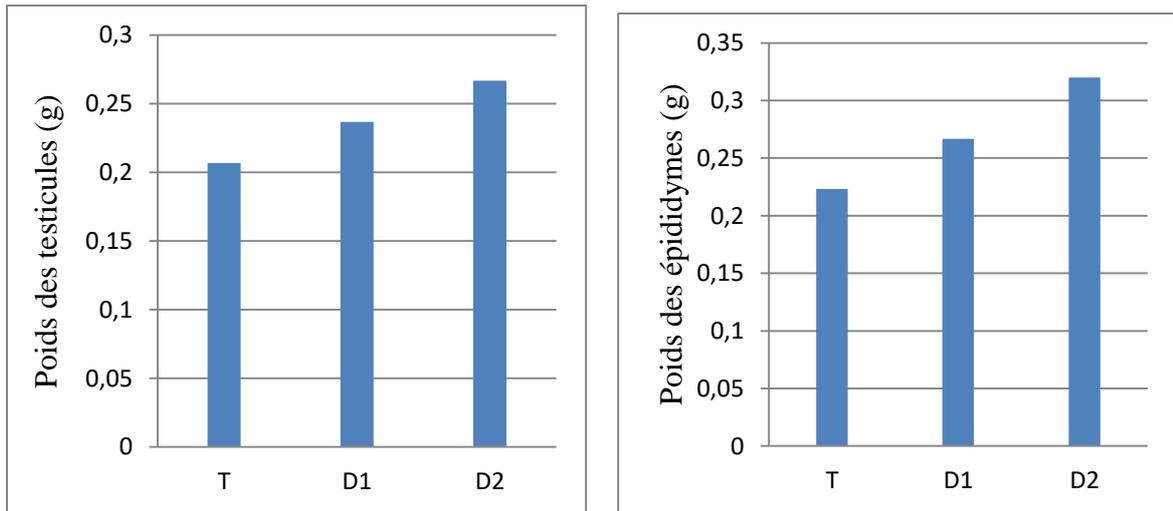


Figure 02 : Poids total des testicules (A) et épидидyme (B) des lapins âgés de 1 mois.

T : Témoin ; **D1 :** Dose 1 ; **D2 :** Dose2

La valeur des paramètres macroscopiques (poids vifs, poids testiculaire et poids épидидymaire) des lapins âgés de 1 mois est plus élevée, d'une part chez les animaux traités par l'huile essentielle Menthe poivrée par rapport aux animaux témoins, d'autre part chez les lapins traités par la dose D2 par rapport à ceux traités par la dose D1.

Le poids vif, le poids des testicules et des épидидymes des lapins âgés de 3 mois sont représentés dans les figures suivantes (Figure 03 et 04).

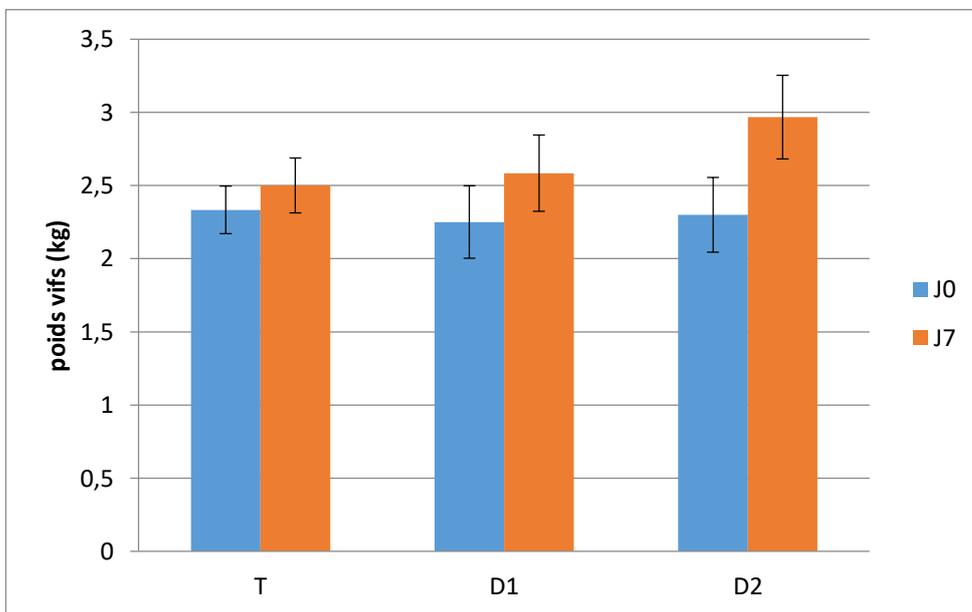


Figure 03 : Poids vifs moyenne des lapins âgés de 3 mois

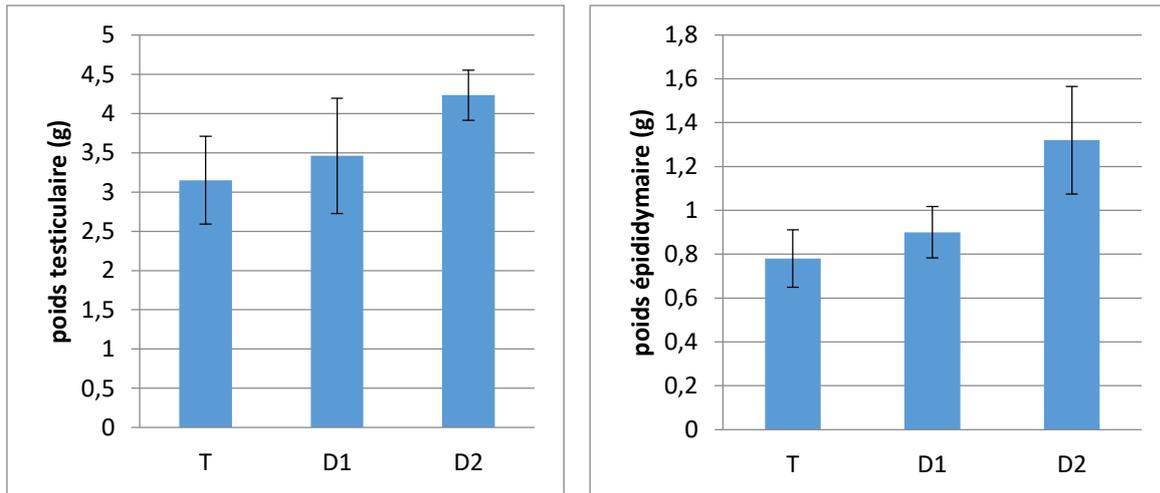


Figure 04 : Poids total des testicules (A) et épидидyme (B) des lapins âgés de 3 mois

Les poids vifs, poids testiculaire et poids épидидymaire des lapins âgés de 3 mois sont plus élevée chez les lapins traités par l'huile essentielle Menthe poivrée par rapport aux témoins, ainsi que chez les lapins traités par la dose D2 par rapport à ceux traité par la dose D1.

Paramètres microscopiques

La structure histologique des testicules et épидидymes des lapins âgés de 1 mois sont présentés dans la figure suivante

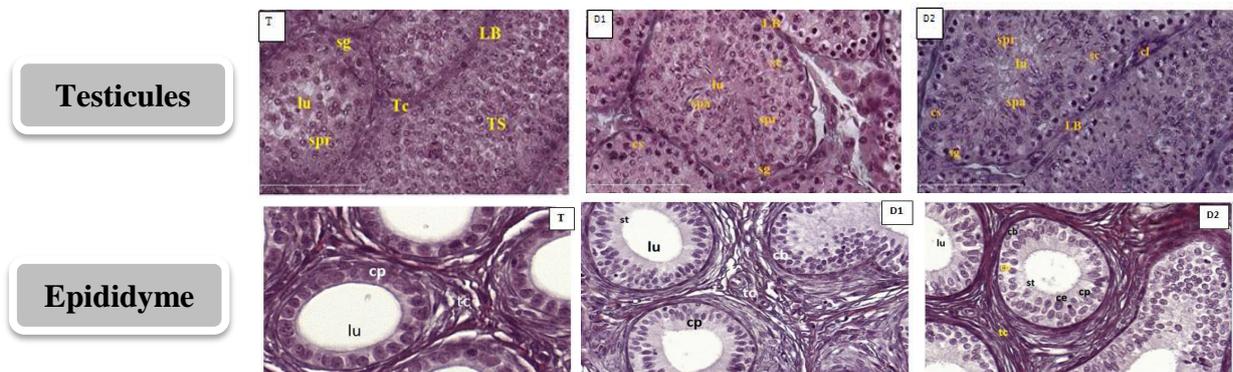


Figure 05 : Structure histologiques des testicules et épидидymes des lapins âgés de 1 mois

Chez les lapins âgés de 1 mois la menthe poivrée aux doses utilisées (D1 et D2) a induit au niveau des testicules l'apparition de spermatocytes 1 et des spermatozoïdes allongés dans les tubes séminifères, tandis qu'au niveau des épидидymes l'épithélium est devenu prismatique pseudo stratifié. Ces effets de la menthe poivrée sont plus importants chez les animaux traités par la dose 2.

La structure histologique des testicules et épидидymes des lapins âgés de 3 mois sont présentés dans la figure 06.

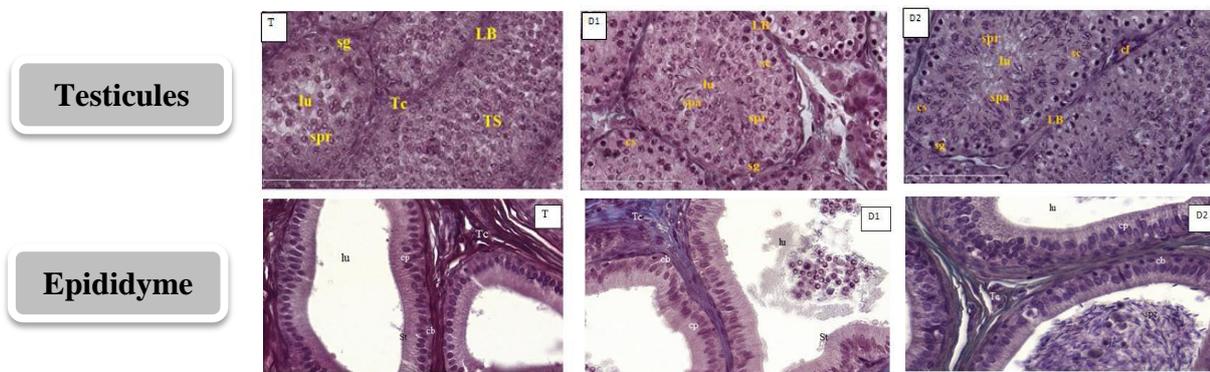


Figure 06 : Structure histologiques des testicules et épидидymes des lapins âgés de 3 mois

Chez les lapins âgés de 3 mois, la Menthe poivrée (au doses D1 et D2) a induit d'importants changements dans la structure histologique des testicules et épидидymes. En effet, cette huile essentielle a induit l'apparition des premiers spermatozoïdes. Au niveau épидидymaire, la structure révèle l'apparition d'un épithélium prismatic pseudo stratifié, la présence des sécrétions dans la lumière des tubes ainsi que quelques spermatozoïdes. Les effets de la menthe poivrée sont plus marqués chez les lapins traités par la dose 2.

Conclusion

En conclusion, cette étude préliminaire sur l'influence de l'huile essentielle « *Mentha Piperita* » sur les structures des testicules des lapins infantiles et prépubères a permis de constater que le poids corporel ainsi que le poids testiculaire et épидидymaire augmentent après un traitement par l'huile essentielle « menthe poivrée » et que cette augmentation est dose dépendante. Sur le plan histologique nous observons que la spermatogénèse chez les lapins âgés de 1 mois est au stade spermatogonie chez les témoins et au stade spermatocyte chez les traités. Tandis que chez les lapins âgés de 3 mois la spermatogénèse a atteint le stade spermatide allongé chez les témoins et au stade spermatozoïde chez les traités. L'effet dose a été également constaté chez les deux âges.

Références bibliographiques

García-Tomás M., Sánchez J., Rafel O., Ramon J. et Piles M. 2007. Développement sexuel post-natal chez le lapin : profils de croissance et de développement du testicule et l'épididyme dans deux lignées. *12èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, France* : 49-52.

Franchomme, P., (2015). La science des huiles essentielles médicinales. Guy Trédaniel, Paris.

Vigueras-Villasenor R.M., Montelongo-Solís P., Chávez-Saldana M.D., Gutiérrez-Pérez O., Arteaga-Silva M. et Rojas-Castaneda J.C. (2013). Postnatal testicular development in the Chinchilla rabbit. *Acta Histochemica* : 9.