

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES DHAR EL MAHRAZ
FES**



AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz –Fès – annonce que

Mme(elle) : **MZABI Aouatef**

Soutiendra : **le Samedi 23/11/2019 à 14h** Lieu : **Centre Polyvalent des Etudes doctorales
(Nouveau bâtiment)**

Une thèse intitulée :

Compositions innovantes pour la lutte contre l'entérite nécrotique et la dermatite aviaires

En vue d'obtenir le Doctorat

FD : Molécules Bioactives, Santé et Biotechnologie (MBSB)

Spécialité: Biochimie et Biotechnologie

Devant le jury composé comme suit :

	NOM ET PRENOM	GRADE	ETABLISSEMENT
Président	Pr. EL HASSOUNI Mohammed	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Directeur de thèse	Pr. REMMAL Adnane	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Rapporteurs	Pr. BERRADA Jaouad	PES	Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II - Rabat
	Pr. BELKADI Bouchra	PES	Faculté des Sciences Agdal - Rabat
	Pr. OUMOKHTAR Bouchra	PES	Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès
Membre	Pr. CHAMI Najat	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Invités	Pr. BOUZOUBAA Khalid	PES	Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II - Rabat
	Pr. EL HALAOUI Mohammed	Dr	Société SAVOB - Fès

Résumé :

L'objectif du présent travail est d'étudier l'activité anti-clostridienne de certains composés majoritaires d'huiles essentielles afin de mettre au point des compositions innovantes applicable pour lutter contre l'entérite nécrotique et la nécrose cutané (la dermatite) provoquée par *Clostridium perfringens* chez la volaille.

Des tests *in vitro* de contact direct entre *C. perfringens* et quelques huiles essentielles ou leurs composés majoritaires ont été effectués en microdilution. Ces tests ont montré une efficacité bactériostatique et bactéricide importante d'huiles essentielles contenant des composés majoritaire phénoliques. Sur la base de ces résultats notre laboratoire a mis au point une composition brevetée à base des HE nommée NP1600. L'activité anticlostridienne de cette composition a été étudiée parallèlement à celle de cinq antibiotiques et trois anticoccidiens dans des conditions expérimentales strictement identiques. Les résultats de ce test ont montré une efficacité plus prononcé du NP1600 que l'enramycine qui a montré la meilleure activité anti-clostridienne parmi tous les antibiotiques promoteurs de croissance testés. La deuxième partie de test *in vitro*, est une mise en évidence d'une potentialisation de l'effet anticlostridien de l'enramycine, l'avilamycine, flavomycine et florfénicol par le NP1600. Les résultats obtenus montrent que le NP1600, à des concentrations infra inhibitrices, parvient à augmenter l'efficacité des agents promoteur de croissance chimiques par la diminution de leur CMI.

Les résultats obtenus *in vitro* ont permis de tester l'efficacité de cette composition *in vivo* sur un model expérimental de poulet de chair. Les résultats de ce test ont montré que le NP1600 (ajouté à l'alimentation) et le NPP (dissoute dans l'eau de boisson) possèdent une action préventive et curative contre l'entérite nécrotique et la dermatite chez les animaux. En plus de cette action, le NP1600 et le NPP ont montré une bonne efficacité comme promoteur de croissance. Ces deux formulations sont également testées sur le terrain pour lutter contre l'entérite nécrotique d'autres animaux et contre d'autres infections (bactériennes et parasitaires) rebelles aux agents antibiotiques classiques.

Mots clés :

L'entérite nécrotique, Dermatite aviaire, Agents promoteurs de croissance, Antibiotiques, Composés majoritaires, Huiles essentielles, NP1600, NPP.

Innovative compositions for controlling of necrotic enteritis and avian dermatitis

Abstract:

The objective of this work is to study the anti-Clostridial activity of certain essential oils and their major compounds in order to develop an innovative compositions to fight against necrotic enteritis and gangrenous dermatitis caused by *Clostridium perfringens* in poultry.

In vitro tests of direct contact between *C. perfringens* and some essential oils or their majority compounds were carried out in microdilution. These tests showed a significant bacteriostatic and bactericidal efficacy of essential oils containing phenolic major compounds. On the basis of these results, our laboratory has developed a patented composition based on essential oils named NP1600. The anticlostridial activity of this composition was studied in parallel with that of five antibiotics and three anticoccidials under identical experimental conditions. The results of this test showed a more pronounced efficacy of NP1600 than enramycin, which showed the best anti-clostridial activity among all the growth promoters antibiotics tested. The second part of the *in vitro* test is the potentiation of the anticlostridial effect of enramycin, avilamycin, flavomycin, and florfenicol by NP1600. The results obtained showed that the NP1600, at infra-inhibitory concentrations, increase the effectiveness of chemicals growth promoters by reducing their MIC.

The results obtained *in vitro* made it possible to test the effectiveness of this composition *in vivo* on an experimental broiler model. The results of this test showed that NP1600 (added to the feed) and NPP (dissolved in drinking water) have a preventive and curative action against necrotic enteritis and dermatitis in animals. In addition to this action, NP1600 and NPP have shown good efficacy as a growth promoter.

These two formulations are also field-tested to fight against necrotic enteritis of other animals and against other infections (bacterial and parasitic) those are resistant to conventional antibiotic agents.

Key Words:

Necrotic enteritis, Avian dermatitis, Growth promoters agents, Antibiotics, Major Compounds, Essential oils, NP1600, NPP.