

Activité antifongique des huiles essentielles d'*Ocimum canum* S. et de *Plectranthus aromaticus* contre les champignons responsables de la pourriture du bois

Said Omar Said Hassane^{1,2,4}, Ghanmi M.², Satrani B.², Farah A.⁵, Soudjay M.B.⁶, Chaouc A.¹

¹Département de Chimie, Laboratoire de Biotechnologie, Environnement et Contrôle Qualité, Faculté des sciences, Université Ibn Tofail, BP 133, Kénitra, Maroc

²Faculté des Sciences et Techniques, Université des Comores, B.P 2585, Moroni Comores

³Centre de Recherche forestière. BP 763. Agdal -10050 Rabat, Maroc.

⁴Centre Nationale de Documentation et de la Recherche Scientifique (CNDRS), BP 136 Moroni, Comores

⁵Institut Nationale des Plantes Aromatiques et Médicinales Taounate, Université Sidi Mohamed Ben Abdallah B.P : 159, Taounate principale, Maroc

⁶Département de Biochimie Fondamentale et Appliquée - Faculté des Sciences - Université d'Antananarivo B.P :566 Antananarivo Madagascar

E-mail :said_omar2000@yahoo.fr

Introduction

Un sérieux problème se pose quant à l'utilisation d'agents chimiques pour la protection du bois d'œuvre pour leur efficacité à long terme qui se manifeste par un développement de la résistance des champignons pathogènes. Pour cela, la recherche de nouveaux produits contre les agents de la détérioration du bois ayant pour principes actifs des biomolécules naturellement présentes dans les plantes aromatiques et médicinales peut s'inscrire comme une solution écologique à un moindre coût. Ainsi, l'utilisation des biocides naturels extraits des plantes notamment les huiles essentielles est de plus en plus évoquée. C'est dans le cadre de la promotion des plantes aromatiques et médicinales des îles Comores que nous nous sommes intéressés à la détermination du rendement et à la caractérisation chimique des huiles essentielles d'*Ocimum canum* et de *Plectranthus aromaticus* de l'île de la grande Comore ainsi qu'à l'évaluation de l'activité antifongique vis-à-vis de quatre microorganismes responsable de la pourriture du bois.

Mots clés : *Plectranthus aromaticus*, *Ocimum canum*, huile essentielle, Rendement, composition chimique, antifongique, pourriture du bois

Matériels et méthodes

Matériel végétal

La récolte des échantillons a été effectuée au mois de mai 2008 à Ivoini-Mistamihouli pour l'*Ocimum canum* et à Bouëni-Oichili pour le *Plectranthus aromaticus* (*P. ambonicus*).

Les échantillons ont été séchés à l'ombre pendant trois semaines

Huiles essentielles extraite par hydrodistillation pendant 1h 30.

Analyses chromatographiques

CPG à régulation électronique de pression de type Hewlett-Packard (série HP 6890).

CPG/SM type Hewlett-Packard (série HP 6890) couplé avec un spectromètre de masse (série HP 5973).

Tests antifongiques

Micro-organismes étudiés

Champignons: *Gloeophyllum trabeum*, *Corioliolus versicolor*, *Poria placenta* et *Coniophora puteana*

Technique utilisée

Emulsion des HE dans l'agar à 0,2%

Culture dans le PDA (7 jours) à 25°C à l'obscurité

Résultats

Teneur en HE: *P. aromaticus* → 1,31 et *Ocimum canum* → 1,31 et 1,32.

Composition chimique

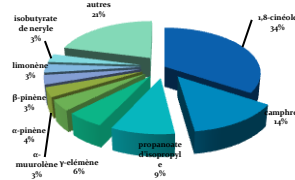


Figure 1: HE d'*Ocimum canum*

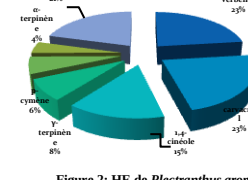


Figure 2: HE de *Plectranthus aromaticus*

Composés majoritaires: HE d'*O.canum*: 1,8 cinéole (34 %), camphre (14%) et isopropylate d'isopropanol (9%)

- HE de *P. aromaticus* : trans-verbanol (23 %), camphre (23%) et 1,4 cinéole (15%)

	1/100 v/v	1/250 v/v	1/500 v/v	1/1000 v/v	1/2000 v/v	1/3000 v/v	1/5000 v/v	1/7000 v/v	1/8000 v/v	1/9000 v/v	T
Champignons											
<i>C. puteana</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>C. versicolor</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>P. placenta</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>G. trabeum</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 4: Activité antifongique de l'HE d'*Ocimum canum* (-: inhibition ; + croissance)

	1/100 v/v	1/250 v/v	1/500 v/v	1/1000 v/v	1/2000 v/v	1/3000 v/v	1/5000 v/v	1/7000 v/v	1/8000 v/v	1/9000 v/v	T
Champignons											
<i>C. puteana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>C. versicolor</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>P. placenta</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>G. trabeum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+

Figure 3 : Activité antifongique de l'HE de *Plectranthus aromaticus* (-: inhibition ; + croissance)

Discussions

Bonne teneur en HE pour d'*O. canum* et *P. aromaticus* (1,31-1,32%).
HE d'*O.canum* et *P.aromaticus* riches en monoterpènes oxygénés (67,85-64,55%)

HE de *P. aromaticus*: Taux élevé en composés phénoliques et terpénoliques
HE d'*O. canum*: Inhibition de la croissance des quatre champignons lignivores testés à une concentration de 1/500 v/v

HE de *P. aromaticus*: Important pouvoir antifongique contre les champignons responsables de la pourriture du bois à partir de 1/7000 v/v pour *C. puteana* et *P. placenta*, de 1/5000 v/v pour *C. versicolor* et 1/500 v/v pour *G. trabeum*

HE de *P. aromaticus* plus antifongique que celle d'*O. canum*

Différence de la bioactivité due à la composition chimique des 2 HE

Conclusions et Perspectives

