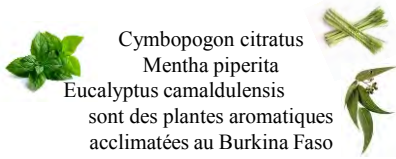


SANKARA Assétou¹, OUEDRAOGO Jean Claude W.¹, PIGNOLET Luc^{2,3}, THEVENON M-France^{2,3}, BONZI-COULIBALY Yvonne¹

¹ Laboratoire de Chimie Analytique, Environnementale et Bio-organique, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

² UR BioWooEB, CIRAD, Montpellier, France, ³ BioWooEB, Université de Montpellier, CIRAD, Montpellier, France

Contexte & Objectifs



Cymbopogon citratus
Mentha piperita
Eucalyptus camaldulensis
sont des plantes aromatiques acclimatées au Burkina Faso

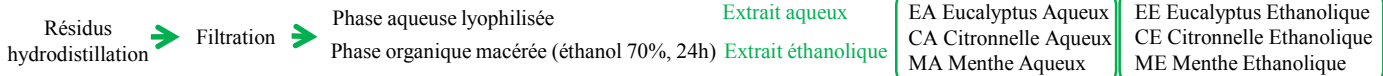


Ces plantes sont largement utilisées pour la production d'huiles essentielles

Huiles essentielles : propriétés connues, forte valeur ajoutée & Résidus générés très peu valorisés, pouvant être une source importante de composés bioactifs

Caractérisation chimique et évaluation des propriétés biologiques des résidus d'hydrodistillation
Utilisation pour de bio-pesticides ?

Méthode



EA Eucalyptus Aqueux
CA Citronnelle Aqueux
MA Menthe Aqueux
EE Eucalyptus Ethanolique
CE Citronnelle Ethanolique
ME Menthe Ethanolique

Caractérisation chimique des extraits

Dosage de polyphénols totaux
méthode de Folin Ciocalteu (FCR)
Dosage des flavonoïdes totaux
méthode du chlorure d'aluminium (AlCl₃) 2%
Pouvoir antioxydant
méthode du DPPH (IC₅₀)

Essai d'efficacité vis-à-vis de termites

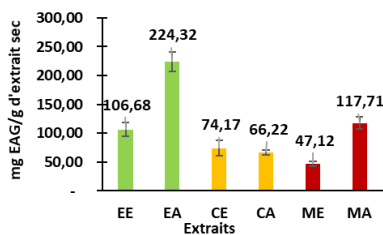
Les différents extraits sont imprégnés (30µL à 2,5, 5 et 10 % m/m) sur des papiers de cellulose.



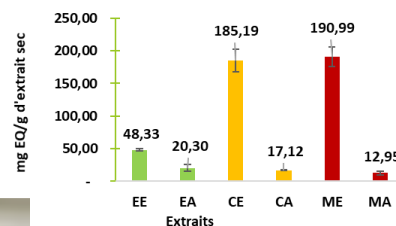
Ils sont soumis à l'attaque de 20 termites ouvriers (*Reticulitermes flavipes*) dans des boîtes de Pétri jusqu'à 24 jours. On compte alors les termites survivants et on évalue la surface dégradée du papier

Résultats

Teneurs en polyphénols totaux



Teneurs en flavonoïdes totaux



Activité anti-oxydante

IC₅₀ concentration efficace

Plus IC₅₀ est faible, plus l'extrait est anti-oxydant.

Extraits	DPPH IC ₅₀ (mg/ml)
CA	1,67 ± 0,21
CE	1,39 ± 0,14
EA	0,20 ± 0,25
EE	0,63 ± 0,24
MA	1,12 ± 0,26
ME	3,08 ± 1,53

Activité anti-termite des extraits d'Eucalyptus

Concentration % (w/w)	2.5			5			10		
	Durée (Jours)	Taux de survie %	SD* (%)	Durée (Jours)	Taux de survie %	SD* (%)	Durée (Jours)	Taux de survie %	SD* (%)
EA	7	75	100	7	96	100	7	83	100
EE	7	58	100	24	0	20	24	0	10

*SD Surface de papier dégradée

Tous les extraits contiennent des polyphénols et flavonoïdes, les teneurs variant largement selon les extraits. Les activités anti-oxydantes les plus fortes sont trouvées dans les extraits d'Eucalyptus. Seuls les extraits d'Eucalyptus ont montré une certaine efficacité vis-à-vis des termites. L'extrait éthanolique d'Eucalyptus à 10% est le plus efficace, tous les termites étant morts en dégradant 10% de la surface du papier traité. Les flavonoïdes et acides phénoliques sont connus pour leur activité vis-à-vis des termites, mais le spectre de leur activité anti-appétente et/ou toxique dépend de leur structure (Sankara *et al.*, 2020). Cette étude se poursuit avec l'identification des molécules en jeu dans ces mécanismes biologiques, ainsi qu'avec l'évaluation de l'influence des composés inorganiques trouvés dans ces extraits.

Sankara A., Ouédraogo J.C.W., Pignolet L., Thévenon M.F., Bonzi-Coulibaly Y. (2020) Chemical profiles and anti-termite activity of hydrodistillation residues from three aromatic plants acclimated in Burkina Faso, Journal of Agricultural Science, Vol 12, n°8, 12 pp, doi:10.5539/jas.v12n8p245