

MISE EN EVIDENCE D'UN COMPOSE ANTI-OXYDANT, LA MANGIFERINE, DANS LES FEUILLES DE CERTAINES ESPECES DE CAFEIER (RUBIACEES)

Laurence MONDOLOT *, Annick GARGADENNEC *, Patrick POUCHERET **, Pascale TALAMOND ***, Alexandre DE KOCHKO ***, Claudine Campa ***

* Laboratoire de Botanique, Phytochimie et Mycologie, UMR 5175 CEFE, Faculté de Pharmacie, Université Montpellier 1, 15 avenue Charles Flahault, F-34293 Montpellier cedex 5, France ; ** Laboratoire de Pharmacologie et Physiopathologie expérimentale, UMR 95 Qualisud, Faculté de Pharmacie, Université Montpellier 1, 15 avenue Charles Flahault, F-34293 Montpellier cedex 5, France ; *** IRD, Equipe Génomique Comparative et Fonctionnelle de l'Adaptation, UMR 1097 DGPC

Nous avons isolé et identifié deux C-glucosylxanthones à partir de feuilles de *Coffea pseudozanguebariae*, espèce sauvage de caféier (1). Il s'agit de la mangiférine, et de l'isomangiférine (Fig. 1), composés non reportés jusqu'à ce jour dans le genre *Coffea* ni même dans la famille des Rubiacées.

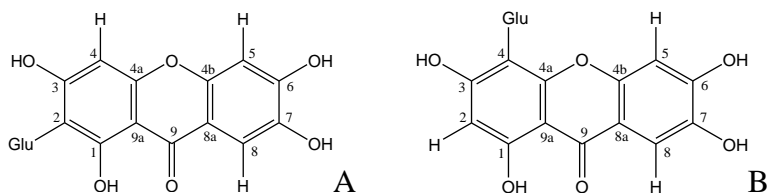


Figure 1. Représentation de la mangiférine (A) et de l'isomangiférine (B).

L'évaluation par HPLC de la teneur en mangiférine des feuilles d'une dizaine d'espèces de caféiers a montré que seules quelques espèces accumulent ces composés (Fig. 2).

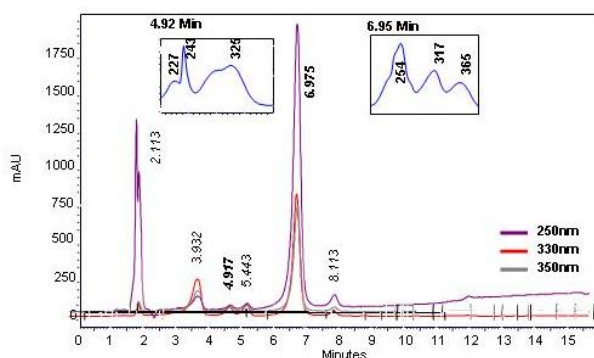


Figure 2. Chromatogramme HPLC d'un extrait de feuille de *Coffea pseudozanguebariae* à trois longueurs d'onde différentes (250 nm, 330 nm et 350 nm) permettant de visualiser les pics d'acides caféylquiniques (TR = 3.9, 4.9 et 5.4 min.) et de mangiférine (TR = 6.9 min.).

Pour les espèces accumulatrices, les teneurs varient suivant l'âge de la feuille et peuvent atteindre 10% de la matière sèche dans les jeunes feuilles de *C. eugenioides* ou *C. heterocalyx*

Tableau 1. Comparaison des teneurs en mangiférine (exprimée en mg/100mg MS) et du pouvoir antioxydant des feuilles de différentes espèces à différents stades de croissance.

Espèce	Stade de la feuille	Mangiférine (%)	Pouvoir anti-oxydant (pmol/mg)
<i>Psilanthus</i>	Mature	0	
<i>Coffea humilis</i>	Mature	0	
<i>Coffea sessiliflora</i>	Mature	0	82.28
<i>Coffea congensis</i>	Mature	0	
<i>Coffea sp. Moloundou</i>	Mature	7.60	68.72
<i>Coffea heterocalyx</i>	Mature	9.25	38.95
<i>Coffea arabica</i>	Mature	0.33	52.47
<i>C. arabica var. Bourbon pointu</i>	Très jeune	1.11	65.86
	Jeune	0.92	47.78
	Mature	0.89	41.46
<i>Coffea canephora</i>	Très jeune	0	49.22
	Jeune	0	37.38
	Mature	0	48.05
<i>Coffea pseudozanguebariae</i>	Très jeune	8.6	132.73
	Jeune	8.0	59.02
	Mature	5.15	49.73
<i>Coffea eugenioides</i>	Très jeune	11.39	67.24
	Jeune	7.60	62.93
	Mature	5.60	81.43

La mesure du pouvoir anti-oxydant d'extraits bruts foliaires des différentes espèces de caféiers montre qu'il n'y a pas de relation entre la teneur en mangiférine et le pouvoir anti-oxydant de l'extrait.

Les teneurs en acides chlorogéniques, autres composés phénoliques à fort pouvoir anti-oxydant et largement accumulés dans les feuilles de caféiers, ne semblent pas non plus corrélées à cette activité. Cependant, ces deux types de composés présentent une forte activité anti-oxydante qui les fait utiliser comme agents antidiabétiques, anti-allergiques, anti-hyperlipidémiques et anticarcinogènes. Les espèces de caféiers dont les feuilles sont très riches en mangiférine, pourraient constituer une source intéressante de substance naturelle utile en santé humaine.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Talamond P., Mondolot L., Gargadennec A., de Kochko A., Hamon S., Fruchier A. & Campa C., 2008 - First report on mangiferine (C-glucosyl-xanthone) isolated from leaves of a wild coffee plant, *Coffea pseudozanguebariae* (Rubiaceae). *Acta Botanica gallica* **155**: 513-519.
- (2) Votavova L., Voldrich M., Sevcik R., Cizkova H., Mlejnecka J., Stolar M., Fleisman T., 2009. Changes of antioxidant capacity of Robusta coffee during roasting. *Czech.J. Food Sci.* **27**: S49-S52