

# Evaluation des composés phénoliques et des activités antioxydantes des figues (*Ficus carica* L.)

Fateh Aljane

Laboratoire d'Aridoculture et Cultures Oasiennes, Institut des Régions Arides (IRA) Médenine (Tunisie)  
E-mail de conférencier et auteur de correspondance: [fateh\\_aljane@yahoo.fr](mailto:fateh_aljane@yahoo.fr)

---

**Résumé.** Ce travail vise essentiellement à une caractérisation comparée des potentialités en polyphénols totaux, flavonoïdes totaux, anthocyanines totales et des antioxydants naturels de 30 accessions locales de figuier de la Tunisie. La méthodologie mise au point pour le dosage de ces composés par des méthodes d'analyses chimiques (spectrophotométrie). Les résultats de ces travaux nous ont permis d'affirmer que les figues sont riches en composés phénoliques. La teneur en polyphénols totaux varie de 51.50 (Bouholi) à 100.23 (Nasri) mg EAG / 100 g de poids frais. Par contre, le taux de flavonoïdes totaux varie de 0.33 chez les figues blanches (Bayoudhi1) à 17.59 chez les figues noires (Soltani Ahmar) mg quercétine équivalent / 100 g de poids frais. Concernant la teneur en anthocyanines totales, elle est plus élevée chez Zidi2 (peau noirâtre) 11.67 mg/ 100 g de poids frais. Ce pigment est légèrement présent dans les cultivars à peau de couleur claire telle que Besbessi ; 1.61 mg / 100g de poids frais. Les analyses des activités antioxydantes des fruits de 27 cultivars de figuier ont permis d'affirmer que l'inhibition de DPPH % et la ABTS varie de 11.3.6 (Besbessi) à 64.73 % (Bouharrag) et de 38.50 (Sawoudi5) à 676.13 (Nemri), respectivement. En conclusion, les figues peuvent être valorisé dans plusieurs secteurs à savoir l'agroalimentaire, la cosmétique et le médical.

**Mots Clés.** *Ficus carica* – Variété – Polyphénols – Anthocyanines – Antioxydants.

## **Evaluation of phenolic compounds and activities antioxidant of figs (*Ficus carica* L.) in Tunisia**

**Abstract.** This work focuses on the fig fruit. It studies essentially at a comparative characterization of the real potentialities in terms of bioactive molecules (total polyphenols, total flavonoids and total anthocyanins) by spectrophotometer. In addition, the antioxidant activities was determined by 2 methods; the ABTS (2, 2-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate) and the DPPH (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl radical) assays. Phytochemical composition of the fig of 30 accessions were found to be very diverse. The total polyphenols, total flavonoids and total anthocyanins greatly varied in the range from 51.50 (Bouholi) to 100.23 (Nasri) mg gallic acid equivalents/ 100 fresh weight, 0.33 (Bayoudhi1) to 17.59 (Soltani Ahmar) mg quercetin equivalents/ 100 fresh weight, 1.61 (Besbessi) to 11.67 (Zidi2) mg/ 100 fresh weight. Antioxidant activities expressed higher values in the 30 local fig accessions. DPPH % inhibition and ABTS ranged from 11.3.6 (Besbessi) to 64.73 % (Bouharrag) and 38.50 (Sawoudi5) to 676.13 (Nemri), respectively. Antioxidant capacity was significantly correlated with the total flavonoids- ABTS ( $r = 0.363$ ) and total anthocyanins – DPPH ( $r = 0.363$ ). The result showed that darker accessions showed higher contents of phytochemicals compared to lighter colored accessions. In conclusion, fig fruits are rich in phenolic substances and have very good antioxidant properties that may allow us to recommend them in industrial food, cosmetic and medicinal.

**Keywords.** *Ficus carica* – Varieties - Polyphenols – Anthocyanins – Antioxydants.

---

## **I - Introduction**

Les fruits de figuier (*Ficus carica* L.) sont très riches en carbohydrates, en vitamines, en minéraux, en polyphénols, et en fibres (Bolin et King, 1980). Ces fruits sont très riches en sucres réducteurs (glucose et fructose) en potassium, en calcium qui varient en fonction des cultivars, des conditions climatiques et des pratiques culturales. (Aljane *et al.*, 2007; Aljane et Ferchichi, 2009). Les figues sont riches en composés phénoliques, colorants et en arômes

*Options Méditerranéennes*, A 124, 2020 – Research and innovation as tools for sustainable agriculture, food and nutrition security. MEDFORUM2018. Bari, Italy, 18-20 September 2018  
Extended abstracts and papers