



CARACTERISATION PHYSICO-CHEMIE ET FONCTIONNELLE DE QUATRE VARIETES DE JUJUBE DU NORD CAMEROUN

BIYANZI Pierre¹, NDJOUENKEU Robert¹, KAMGA Richard²

1 Département Sciences Alimentaires et Nutrition 2 Département de Chimie Appliquée ENSAI, Université de Ngaoundéré, Cameroun
Biyanzip@yahoo.fr

Introduction

Le fruit du jujubier, largement répandu dans les savanes soudano-sahéliennes d'Afrique, est consommé localement comme aliment de grignotage et dans le traitement traditionnel de diverses maladies, en l'occurrence les maladies inflammatoires [1]. Les jujubes Indiens et Chinois, à fruits charnus, sont les plus étudiés [2,3].

La présente étude a été menée dans le but de caractériser sur le plan morphologique et chimique, quatre variétés du fruit du jujubier des savanes du Nord Cameroun.

Matériel et Méthodes



Z. mauritiana
brunâtre (ZMB)



Z. mauritiana
violette (ZMV)



Z. spina-christi
(ZS)



Z. mucronata
(ZM)

Paramètres étudiés :

- Épaisseur pulpe
- Composition: macronutriments organiques, minéraux, vitamines, fibres, phytates, pectines, alcaloïdes, polyphénols, triterpènes.
- Activité antioxydante des extraits de jujube (TEAC: Trolox Equivalent Activity Capacity)

Résultats et Discussion

	ZMB	ZMV	ZS	ZM
Épaisseur pulpe (cm)	0,53 ± 0,08 ^b	0,49 ± 0,07 ^b	0,71 ± 0,17 ^c	0,37 ± 0,10 ^a
Macronutriments organiques (g/100g MS)				
Protéines	1,36 ± 0,02 ^a	1,23 ± 0,02 ^a	12,07 ± 0,11 ^c	5,25 ± 0,10 ^b
Lipides	0,61 ± 0,04 ^a	0,58 ± 0,01 ^a	1,58 ± 0,06 ^c	0,79 ± 0,05 ^b
Sucres totaux	35,62 ± 0,15 ^d	28,54 ± 0,31 ^c	7,85 ± 0,07 ^a	11,28 ± 0,19 ^b
Sucres libres	18,79 ± 0,08 ^d	14,37 ± 0,15 ^c	3,52 ± 0,03 ^b	1,12 ± 0,02 ^a
Fibres brutes	1,38 ± 0,19 ^a	1,92 ± 0,12 ^b	2,38 ± 0,45 ^b	4,74 ± 0,10 ^c
Minéraux (mg/100g MS)				
Fer	1,63 ± 0,03 ^b	2,03 ± 0,02 ^c	0,02 ± 0,00 ^a	0,07 ± 0,00 ^a
Calcium	62,59 ± 6,03 ^a	85,81 ± 11,58 ^b	54,80 ± 3,97 ^a	199,03 ± 15,57 ^c
Phosphore	68,94 ± 1,45 ^b	59,05 ± 5,93 ^a	107,32 ± 7,37 ^d	90,93 ± 4,23 ^c
Composés bioactifs (mg/100g MS)				
Acides phénoliques	320,46 ± 3,57 ^d	261,18 ± 12,56 ^c	34,10 ± 2,63 ^b	15,02 ± 1,73 ^a
Bioflavonoïdes:				
- aglycones flavoniques	311,24 ± 26,63 ^d	251,93 ± 10,42 ^c	106,2 ± 6,84 ^a	160,46 ± 9,97 ^b
- anthocyanes	766,14 ± 20,32 ^b	3566,58 ± 202,80 ^c	36,76 ± 1,48 ^a	484,88 ± 25,11 ^b
Acides triterpéniques	6118,79 ± 150,01 ^c	3687,17 ± 551,07 ^b	520,61 ± 52,49 ^a	140,21 ± 26,47 ^a
Pectines	2334,54 ± 79,44 ^c	1880,26 ± 53,24 ^b	983,55 ± 20,62 ^a	1010,33 ± 29,83 ^a
Alcaloïdes	103,87 ± 20,74 ^a	180,23 ± 20,10 ^b	420,50 ± 17,19 ^c	810,50 ± 16,96 ^d
Saponines	50,27 ± 9,90 ^a	70,25 ± 5,19 ^a	1570,34 ± 36,20 ^c	780,41 ± 17,70 ^b
Vitamine C	450,42 ± 2,61 ^d	372,14 ± 4,35 ^c	82,11 ± 2,65 ^b	28,72 ± 1,02 ^a
Caroténoïdes	62,31 ± 2,61 ^c	59,75 ± 4,37 ^c	21,15 ± 1,98 ^a	26,58 ± 0,95 ^b
Antinutriments (mg/100g MS)				
Tannins	0,00 ± 0,00 ^a	0,00 ± 0,00 ^a	108,90 ± 11,76 ^b	3920,16 ± 92,70 ^c
Phytates	0,00 ± 0,00 ^a	0,00 ± 0,00 ^a	47,40 ± 0,41 ^c	21,37 ± 0,37 ^b
TEAC (µmol Trolox / 100g MS)	5029,14 ± 3,98 ^d	3675,12 ± 2,65 ^c	527,33 ± 6,31 ^a	1986,17 ± 4,60 ^b

Les fruits du jujubier Africain sont plus riches en composés actifs (acides triterpéniques et bioflavonoïdes) que les variétés améliorées Indiennes et Chinoises [3,4]. La richesse des jujubes en ces composés bioactifs peut être porteuse du potentiel d'utilisation de ces fruits dans la lutte contre les maladies inflammatoires.

Perspective: caractérisation des composés bioactifs du jujube Camerounais et tests d'application comme antioxydant dans la formulation d'aliments nutraceutiques

Références:

- [1] ENDA (1990). La pharmacopée traditionnelle. Plantes méd. et tox.(3): 238-239.
- [2] Jawanda, J. S. & Bal, J. S. (1978). Indian Horticulture, 23(3): 19-21.
- [3] Pareek, O.P. (2001). Ber (Ziziphus mauritiana, Lam.) Fruits for the Future. Edtors: A Hughes, N. Haq and RW. Smith. ICUC, Southampton, UK. 490 p. ISBN: 0 8543 27525.
- [4] Sang-Myung LEE, Jin-Gyu PARK, You-Hee LEE, Cheal-Gyu LEE, Byung-Sun MIN, Jung-Hee KIM, Hyeong-Kyu LEEc (2004). Biol. Pharm. Bull. 27(11) 1883-1886.