

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE CHIMIQUE
DES FEUILLES DE MANIOC
(*MANIHOT UTILISSIMA* POHL. EUPHORBIACEES)

par

F. BUSSON
*Pharmacien-Commandant
du Corps de Santé Colonial*

et

B. BERGERET
*Pharmacien-Capitaine
du Corps de Santé Colonial*

Le manioc est une des plus importantes plantes vivrières de la zone tropicale humide de l'Ouest africain où elle fut importée, vraisemblablement du Brésil au début du xvi^e siècle, par les bateaux servant à la traite des esclaves. De la côte, la culture diffusa rapidement à l'intérieur du continent.

On trouve actuellement en Afrique de nombreuses variétés : CERIGHELLI (1) dans son ouvrage récent en fait une étude complète ; nous n'y insisterons donc pas ici.

La composition chimique des tubercules est bien connue ; elle est détaillée dans l'ouvrage de CERIGHELLI. CLOSE et col. (2) se sont penchés plus spécialement sur la composition en acides aminés d'hydrolysats de farine de manioc roui. Ils ont montré que la pauvreté quantitative de ses protides est aggravée du point de vue nutritionnel par un mauvais équilibre des acides aminés essentiels. Ils signalent en outre pour la première fois dans un aliment la présence d'ornithine en quantité importante.

Les feuilles jeunes de manioc sont également consommées ; si, en Europe, l'intérêt des légumes feuilles a été mis en relief, particulièrement par SCHUPHAN (3), il semble que cet intérêt n'ait pas suffisamment retenu l'attention des chercheurs en Afrique. Dans le Sud Cameroun, par exemple, la feuille de manioc est un des végétaux verts de base dans l'alimentation où son apport protéidique est appréciable, vu les quantités consommées ; elle est le composant essentiel du « Kpem », plat local.

L'échantillon analysé provient du Cameroun. Nous avons dosé globalement l'humidité, les cendres, les protides, lipides et glucides, puis le calcium, le phosphore, le fer et les acides aminés des protides, ce dernier dosage constituant l'objet essentiel de notre travail.

Pour éviter la formation d'artéfacts à l'hydrolyse et lors de la chromatographie, la poudre de feuilles a été traitée par du chloroforme afin d'éliminer les chlorophylles sans perte de protides ; le produit obtenu, hydrolysé selon la technique de SCHRAM (4), a été soumis à la chromatographie sur colonnes d'Amberlite IR 120, type CG II, colonnes de 150 et 15 cm.

RESULTATS (exprimés en p. 100)

	Feuilles fraîches	Feuilles sèches
Humidité	73,0	0,0
Cendres	1,3	4,8
Protides	7,3	27,0
Lipides	2,9	10,7
Glucides	15,5	57,35
Calcium	0,041	0,151
Phosphore	0,104	0,385
Fer	0,0035	0,013

Dans le tableau suivant, nous donnons le pourcentage des acides aminés de la feuille de manioc par rapport à l'échantillon calculé à 16 p. 100 d'N; en les comparant aux moyennes de l'œuf entier (5-7) pris comme élément de référence, et aux chiffres calculés sur la base de N = 16 p. 100 d'après la publication de CLOSE et col. pour la farine de manioc roui :

	Farine de manioc roui	Œuf entier (moyennes)	Feuille de manioc
Ac. aspartique	4,4	10,0	9,2
Thréonine	2,1	4,6	4,6
Sérine	1,9	7,1	4,4
Ac. glutamique	12,7	12,2	11,2
Proline	1,6	4,5	5,9
Glycine	2,4	3,8	5,4
Alanine	4,6	—	6,3
Valine	2,6	7,3	5,9
Cystine	0,6	2,2	—
Méthionine	1,0	3,3	2,2
Isoleucine	2,0	6,8	5,0
Leucine	2,9	8,9	8,7
Tyrosine	1,6	4,0	3,9
Phénylalanine	2,3	5,6	5,1
Lysine	3,5	6,5	3,6
Tryptophane	0,6	1,4	—
Ornithine	10,4	0,0	0,0
Histidine	1,2	2,3	2,1
Arginine	3,7	6,5	5,0

Il résulte de ce tableau que, lysine mise à part, les protides de la feuille de manioc ont, du point de vue alimentaire, une composition en amino-acides beaucoup mieux équilibrée que ceux de la farine de tubercules.

BIBLIOGRAPHIE

1. CERIGHELLI R. (1955). — Cultures tropicales. Tome I, plantes vivrières. Ed. J.-B. Baillière, Paris.
2. CLOSE J. et coll. (1953). — *Bull. Soc. Chim. biol.*, 35, 985.
3. SCHUPHAN W. (1955). — *Ann. Nutr.*, Paris, 9, A 67.
4. SCHRAM E. et coll. (1953). — *Analyt. chim. Acta.*, 9, 149.
5. EVANS R. et coll. (1949). — *Poultry Sc.*, 28, 691.
6. BLOCK R., BOLLING D. (1951). — The Amino-acids composition of Proteins and foods. Ed. Thomas Springfield Ill., 2^e édition.
7. X. (1950). — Rutgers Univ. Publication. Cooperative determination of the amino-acids content and of the nutritive value of six selected protein food sources. New Brunswick.

*Laboratoire de Recherches
du Service de Santé des Troupes Coloniales,
Parc du Pharo, Marseille (7^e).*

*Institut de Recherches Scientifiques
du Cameroun,
B.P. 193, Yaoundé (Cameroun).*