POIRETIA, la revue naturaliste du Maghreb

Le sésame, *Sesamum indicum* L. (*Pedaliaceae*) une adventice récemment naturalisée en Tunisie

Ridha El Mokni (1) & Mohamed Hédi El Aouni (2)

- 1) Laboratoire de Botanique et d'Écologie Végétale, Département des Sciences de la Vie, Faculté des Sciences de Bizerte : Jarzouna, 7021 Bizerte, Université de Carthage, Tunisie. Courriel : riridah@hotmail.com
- 2) Idem. Courriel: maitre.elaouni@yahoo.fr

Résumé

Les auteurs signalent la découverte récente en Tunisie d'un nouveau spermaphyte chlorophyllien naturalisé de la famille des Pedaliacées. Le sésame, *Sesamum indicum* L. (Syn. *S. orientale* L.), dont l'origine géographique exacte reste controversée, fut observé pour la première fois au centre du pays (région de Hergla) puis au Nord-ouest (région de Béja).

Abstract: the Gingelly, Sesamum indicum L. (Pedaliaceae) a recently naturalized weed in the flora of Tunisia.

The authors note the recent discovery in Tunisia of a new chlorophyllous spermaphytes within the Pedaliaceae family. The Gingelly (Sesame, benne or benniseed) Sesamum indicum L. (Syn. S. orientale L.), whose exact geographical origin remains controversial, was observed for the first time in the center of the country (Hergla region) then in the Northwest (Beja region).

Manuscrit soumis le 16 septembre 2011, accepté le 09 février 2012, mis en ligne le 14 février 2013

1. Introduction

Le sésame, Sesamum indicum L. (Pedaliaceae R. Br.), est l'une des plantes oléagineuses les plus anciennes, les plus connues et les plus utilisées par l'Homme. Il est cultivé pour ses graines comestibles, dont on extrait aussi de l'huile. La production mondiale de sésame est estimée à plus de trois milliards de tonnes, dont 75% sont produits par l'Inde, le Soudan, le Mexique, l'Ouganda et la Chine (LAURENTIN 2007). Pourtant, on ne peut pas retracer avec certitude les origines de sa culture (OUATTARA 1985), qui varient selon les auteurs et ont fait l'objet de beaucoup de discussions. Pour certains (WEISS 1971; KASSAM 1976; BEZPALY 1984; AMOUKOU 1995), il serait originaire d'Afrique et principalement d'Afrique australe, car de nombreuses formes sauvages s'y trouveraient encore. Par contre, d'autres auteurs pensent plutôt qu'il serait originaire d'Asie et plus précisément de l'Inde (REDDY & PATI 1995). Selon THURSTON (1984), il aurait plusieurs origines : le Nord-est de l'Afrique, l'Afghanistan et l'Iran. Néanmoins l'Inde et la Chine ont été les premiers producteurs, approximativement en 2000 avant J.C. (BEDIGIAN 1981). L'Inde, la Somalie et l'Érythrée sont des centres principaux de diffusion du sésame, devant l'Asie centrale et la Chine. Le sésame fut ensuite introduit en Europe à partir de la Perse, et sur le continent américain grâce aux portugais (HUGUES 2000). Il a été signalé comme introduit en France (FOURNIER 1947) mais ne semble pas avoir été revu dans les Bouches-du-Rhône (Vela & al. 1999) où il a anciennement été signalé comme adventice il y a plus d'un siècle (MOLINIER 1981). Aujourd'hui, le sésame est largement cultivé en Inde, Chine, Corée, Japon, Thaïlande, Vietnam, Cambodge et Turquie ainsi que sur les continents américain et africain (PHAM 2011). En Afrique du Nord, les principaux ouvrages botaniques faisant référence (DUCELLIER & MAIRE 1923, 1925; MAIRE 1952-1987; QUEZEL & SANTA 1962-63; POTTIER-ALAPETITE 1979 & 1981; VALDES & al. 2002; LE FLOC'H & al. 2010) ne signalent pas la présence, même comme adventice, de cette Pédaliacée, excepté en Mauritanie et en Libye (DOBIGNARD & CHATELAIN 2010-2012). Le présent travail vient faire le point sur la présence effective de ce nouveau spermaphyte récemment naturalisé sur le territoire tunisien et donne une idée sur sa répartition géographique actuelle en Tunisie.

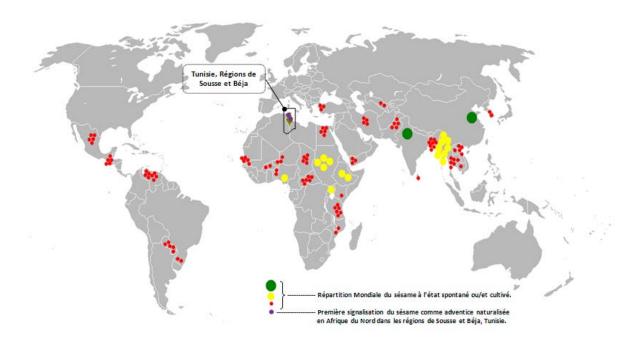


Figure 1. Carte de répartition du sésame (*Sesamum indicum* L., Pedaliaceae R. Br.) dans le monde avec une nouvelle mention comme adventice récemment naturalisée pour l'Afrique du Nord (Régions de Sousse (Hergla) et Béja, Tunisie). Source : Wikipédia.org (légèrement modifié).

Figure 1. Distribution map of gingelly (Sesamum indicum L., Pedaliaceae R. Br) in the world with a new statement as a weed recently naturalized in North Africa (Regions of Sousse (Hergla) and Beja, Tunisia). Source: Wikipedia.org (slightly modified).

2. Contexte et lieu de la découverte

Dans l'objectif d'évaluer l'extension de certaines espèces devenant invasives, plusieurs excursions botaniques ont été effectuées au centre-est de la Tunisie (Commune de Hergla, Gouvernorat de Sousse). Au cours de l'une d'entre-elles, en août 2011, les auteurs se trouvent devant quelques dizaines de pieds d'une plante qu'ils n'avaient encore jamais rencontré en Tunisie. Celle-ci présente des feuilles palmées géantes, des fleurs extérieurement poilues, gamopétales, zygomorphes ayant un aspect particulier (rappelant celles d'une digitale), de couleur blanche avec un lobe inferieur qui se ferme simulant une urne. La zone de prospection est proche de la mer, avec une végétation halophytique dominée par une strate herbacée rudérale parfois plus ou moins ligneuse à Setaria verticillata (L.) P. Beauv., Chamaesyce prostrata (Ait.) Small, Erigeron bonariensis L., Aster squamatus Hier, Cynodon dactylon (L.) Pers., Digitaria sanguinalis (L.) Scop., Portulaca gr. oleracea L., Cyperus sp., Inula graveolens (L.) Desf., Verbascum sinuatum L., Amaranthus sp. pl., Daucus carota subsp. maximus (Desf.) Ball., Scabiosa atropurpurea subsp. maritima (L.) Fiori et Paoli var. vulgaris Batt. et Nicotiana glauca Graham. sur une superficie d'un hectare (100x100 m),

une strate chamaephytique sporadiquement répartie et de faible abondance, à *Salvia aegyptiaca* L., *Zizyphus lotus* (L.) Desf., *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf., *Pituranthos tortuosus* (Coss.) Maire, *Thymelea hirsuta* (L.) Endl., *Pergularia tomentosa* L. et *Polygonum equisetiforme* S. et Sm., accompagne notre pédaliacée *Sesamum indicum* L.. Le site de recensement, soumis au surpâturage et au piétinement répétitif des caprins et des ovins de la région, est d'une faible altitude (1 à 2 m), et a pour coordonnées géographiques 36°00'20" de latitude Nord et 10°26'05" de longitude Est (Figure 1).

D'autres prospections, durant la même période, ont été faites dans toute la région du sahel tunisien (Gouvernorats de Mahdia, Monastir et Sousse) mais l'espèce n'y a pas été répertoriée jusqu'en septembre 2012, quand un deuxième site fut repéré lors d'une prospection botanique automnale dans le secteur de la vallée de la Medjerda au nord-ouest du pays. En effet, ce deuxième site appartient à un biotope un peu différent et ayant pour coordonnées géographiques 36°43′52″ de latitude Nord et 09°12′22″ de longitude Est avec une altitude de 176 m). La végétation accompagnatrice est à dominance de *Xanthium spinosum* L., *Xanthium strumarium* L., *Visnaga daucoides* Gaertn., *Persicaria lapathifolia* (L.) Gray, *Ricinus communis* L. s.l. et *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. (Figure 2).



Figure 2. Biotope du sésame (*Sesamum indicum* L.) naturalisé dans la région de Béja, au nordouest de la Tunisie. Cliché : Ridha El Mokni, 26 septembre 2012.

Figure 2. Habitat of sesame (Sesamum indicum L.), naturalized in the area of Beja, north-western of Tunisia. Photo: Ridha EL Mokni, 26th September 2012.

3. Observation, détermination et description botanique

Des spécimens de la plante ont été récoltés (déposés dans l'herbier du Laboratoire de Botanique et d'Ecologie Végétale de la Faculté des Sciences de Bizerte) et des descriptions morphométriques ont été réalisées sur le terrain. Au laboratoire deux ouvrages (LE MAOUT & DECAISNE 1868 ; FOURNIER 1947) ont été utilisés pour la détermination.

Le sésame est une plante annuelle. Le genre Sesamum L. contient plus de 30 espèces (37 espèces sauvages et cultivées du genre ont été répertoriées par KOBAYASHI, 1980) dont S. indicum L. qui reste la plus cultivée (NAYAR & MEHRA 1970; KOBAYASHI & al. 1990; ASHRI 1998). Ces espèces sont largement distribuées en Afrique tropicale, à Madagascar, dans le sous-continent indien et en Malaisie (ANNAPURNA & al. 2008).

3.1. L'appareil végétatif

La plante de sésame montre un port érigé (Figure 3, cliché 1) de 0,5 à 2 m de hauteur, dont le cycle varie de 80 à 180 jours (Schilling & Cattan 1991). La longueur du cycle est positivement corrélée avec le rendement en graines (DJIGMA 1983). Elle a une racine principale pivotante qui peut atteindre 90 cm de long avec un réseau dense de racines secondaires pouvant aller jusqu'à 1 m dans le sol (Figure 3, cliché 2). La tige principale est dressée avec une section quadrangulaire de 2 à 3 cm de diamètre; elle est cannelée, plus ou moins velue (Figure 3, cliché 3), simple ou ramifiée. La morphologie des feuilles est variable selon la variété et l'âge de la plante. En général, les feuilles sont crénelées, plus ou moins lobées ou entières, et variables de forme et de dimension selon l'âge. Les feuilles de la base sont plus longues et plus larges que les autres. Elles sont pétiolées, palmées ou lobées, décurrentes sur les bords et grossièrement trilobées avec un lobe médian plus allongé (Figure 3, cliché 4). Leur taille varie de 18 à 26 cm de long (pétiole compris) et de 8 à 10 cm de large. Le limbe montre deux petites folioles libres à sa base mesurant de 8 à 16 mm de long sur 1 à 3 mm de large. Les feuilles intermédiaires de la tige principale sont pétiolées, entières et lancéolées (Figure 3, cliché 5) avec une taille qui varie de 8 à 10 cm de long (pétiole compris) sur 1 à 2 cm de large, tandis que les feuilles situées dans la partie supérieure de la plante sont courtement pétiolées, lancéolées et très étroites avec une taille qui varie de 5 à 7 cm de long sur 0,7 à 1,2 cm de large. Ces feuilles peuvent être opposées ou alternes chez certaines variétés, mais souvent en positions mixtes chez d'autres (opposées à la base de la tige et alternes sur la partie supérieure). La disposition des feuilles est importante car selon WEISS (1971), elle affecterait le nombre de fleurs par axile et le rendement optimal de la plante. Ainsi la disposition opposée aurait tendance à favoriser la floraison multiple par axile.

3.2. L'appareil reproducteur

Les fleurs apparaissent à l'aisselle des feuilles, fixées sur un court pédoncule, à la partie supérieure de la tige principale et des rameaux (Figure 4, cliché 1). Elles sont solitaires, occasionnellement groupées en inflorescence de 2 à 3 fleurs par axile (SIKKA & GUPTA 1957). Chaque fleur comporte un calice à cinq sépales libres dont un est plus court, un tube floral (corolle gamopétale zygomorphe) généralement pileux sur toute la partie externe (Figure 4, cliché 2), quatre étamines dont deux plus courtes (Figure 4, cliché 3) donnant du pollen rapidement libéré après l'ouverture de la fleur, et la cinquième est stérile (WEISS 1971). L'ovaire supère (Figure 4, cliché 4) est composé de 2 à 4 carpelles soudés divisés en 4 loges (SANTENS 1982; SCHILLING & CATTAN 1991; AMOUKOU 1995). Le nombre des fleurs est relativement important ; il varie de 60 à 100 par plante et de 20 à 40 par ramification (obs. pers.). Celles qui se rapprochent le plus du sommet sont les dernières à mûrir. Le sésame est une plante autogame, mais la pollinisation entomophile se réalise couramment. Selon SCHILLING & CATTAN (1991) le taux d'allogamie est de 5% mais peut varier dans une fourchette importante suivant les variétés (jusqu'à 65%).

Le fruit est une capsule oblongue et profondément cannelée (Figure 4, cliché 5), déhiscente à maturité. Sa longueur varie de 2,5 à 3,5 cm avec diamètre de 0,5 à 1 cm (Figure 4, cliché 6). La maturité se manifeste plus tard par une défoliation importante et un jaunissement des capsules. Les capsules de la base sont celles qui mûrissent les premières. Chacune contient de nombreuses petites graines ovales à pyriformes (avec un nombre moyen de 17 graines par loge et de 70 graines par capsule ; obs. pers.), lisses, blanches, jaunes ou brunâtres (Figure 3, cliché 6). Les capsules à multiples loges sont généralement plus courtes que celles possédant quelques loges. Elles ont également plus de graines par loge que les autres (WEISS 1971). Le poids de 1000 graines varie de 2 à 4 g (SCHILLING & CATTAN 1991). Le sésame possède 2n = 26 chromosomes (MORINAGA & al. 1929).

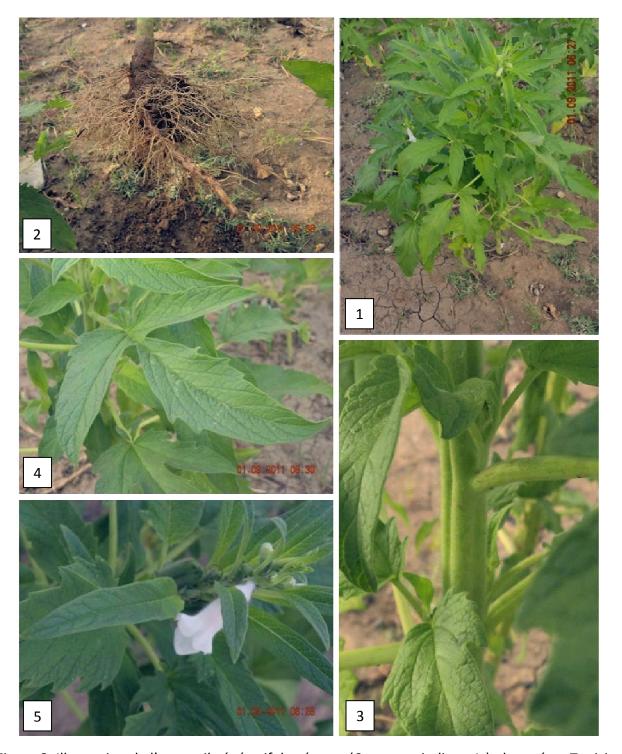


Figure 3. Illustration de l'appareil végétatif du sésame (Sesamum indicum L.) observé en Tunisie.

1 : Port érigé de la plante entière ; 2 : Partie racinaire avec racine principale pivotante et un réseau dense de racines secondaires ; 3 : Tige principale cannelée, plus ou moins velue à section quadrangulaire ; 4 et 5 : Aspects des feuilles à différents niveaux de la tige.

Figure 3. Illustration of the vegetative of sesame (Sesamum indicum L.) observed in Tunisia.

1: Upright whole plant; 2: Tap Main root with swivel and a dense lateral roots; 3: Grooved Main stem, more or less hairy with quadrangular section; 4 and 5: Aspects of leaves at different levels of the stem.

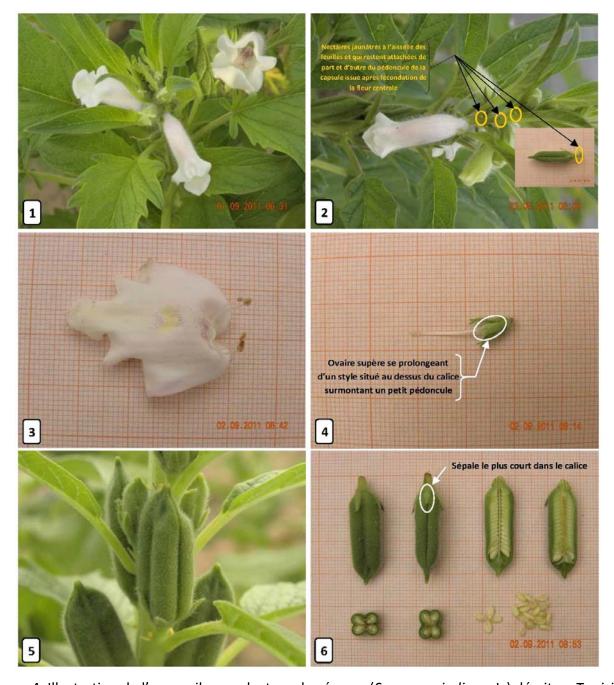


Figure 4. Illustration de l'appareil reproducteur du sésame (Sesamum indicum L.) décrit en Tunisie.

1 : Fleurs axillaires, courtement pédonculées à corolles gamopétales zygomorphes densément poilues ; 2 : Nectaires extra-floraux de part et d'autre de chaque fleur centrale ; 3 : Etamines didynames; 4 : Ovaire supère ; 5 : Capsule oblongue et profondément cannelée; 6 : Détail de la capsule (en coupe transversale et en coupe longitudinale) et des graines (nombre, taille et mode d'agencement dans les loges et la capsule.

Figure 4. Illustration of the reproductive of sesame (Sesamum indicum L.) observed in Tunisia.

1: Axillary, shortly and stalked flowers with gamopetalous and zygomorphic densely hairied corolla; 2: Extrafloral nectaries on both sides of each Central flower; 3: Didynamous Stamens; 4: Superior ovary; 5: oblong deeply grooved capsule; 6: Detail of the capsule (in cross section and longitudinal section) and seeds (number, size and method of fitting in the boxes and the capsule.

3.3. Exigences écologiques et climatiques

Introduit et cultivé, originellement, pour ses fruits vendus sous le nom de "grains de sésame", et consommé comme légume, le sésame devient aujourd'hui une adventice qui envahit un bon nombre de champs cultivés en Afrique de l'ouest (OKEZIE AKOBUNDU & AGYAKWA 1989), et avec un degré moindre en Tunisie (Afrique du Nord), dans quelques champs rudéraux délaissés qui ont servi à la céréaliculture (obs. pers.).

En culture, le sésame montre un cycle végétatif court (40 à 70 jours). Il peut croitre dans des zones avec des pluviosités annuelles de 200 à 500 mm pendant sa période de croissance. Toutefois, sa croissance est meilleure dans les régions à pluviosité annuelle de l'ordre de 750 mm. La plante a besoin d'un temps sec pendant la période de maturation. Le sésame est plutôt exigeant en température, il requiert 20°C de moyenne comme température optimale pour bien se produire. Il ne supporte pas les sols inondés ; ceux-ci doivent être perméables, aérés et peu acides (NYABYENDA 2006), avec un pH compris entre 5.5 et 8 (M.C.D. 1993).

4. Intérêts et activités pharmacologiques

Une étude récente menée sur des rats a conduit à conclure que l'extrait de *Sesamum indicum* L. a le potentiel de protéger le foie contre certains dommages causées par des substances toxiques (KUMAR & al. 2011). LATHAM (1965) a noté que ses feuilles vert foncé "sont des sources riches en carotène, acide ascorbique, en fer et en calcium", qui "contiennent des quantités utiles de protéines" et que "il est hautement souhaitable que les populations rurales continuent de les manger". Les feuilles peuvent être séchées et stockées pour une utilisation lors de la pénurie alimentaire, un autre avantage distinct (cf. BEDIGIAN 2003).

Il est important de noter que dans les deux sites où la plante a été rencontrée (éloignés l'un de l'autre de centaines de Km) ainsi que dans tous les champs à vocation céréalière de Tunisie, le sésame n'y a jamais été cultivé! La découverte de cette adventice peut-être en voie de naturalisation, qui s'est probablement échappée de graines d'autres cultures proches, constitue un enrichissement de la diversité de la flore spermaphytique tunisienne en trois nouvelles entités taxonomiques (famille, genre et espèce).

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les adhérents du groupe Tb-Afrique-du-Nord et en particulier à M. Guillaume Léotard (botaniste en Guyane française) avec qui nous avons identifié le spécimen recensé. Mme la Professeure Dorothea Bedigian (Department of Biology, Washington University, St. Louis and Missouri Botanical Garden) a bien confirmé qu'il s'agit d'une découverte récente d'une population naturalisée de sésame et non d'une variété d'un parent sauvage. M. Fehmi El Mokni a fait de son mieux pour garder cette population à l'abri des dents des ovins et des caprins. Merci aussi pour la rédaction et aux relecteurs anonymes pour les diverses améliorations apportées à la première version de ce travail.

Bibliographie

Amoukou I.A., 1995. Projet de Développement Rural de Mayahi/FENU-NE : Le Sésame, Étude diagnostique. Faculté d'agronomie, Niamey (NE) : 67 p.

Annapurna K., Kumar M.S. & Hiremath S.C., 2008. Cytological analysis of interspecific hybrid between Sesamum indicum L. X S. orientale L. var. malabaricum. Karnataka J. Agric. Sci., 21: 498-502.

Ashri A., 1998. Sesame Breeding. Plant Breed. Rev., 16: 179-228.

Bedigian D., 1981. Origin, diversity, exploration and collection of sesame. In: « Sesame: Status and Improvement », FAO Plant Production and Protection Paper, 29. FAO, Rome (IT): 164-169.

- Bedigian D., 2003. Evolution of sesame revisited: domestication, diversity and prospects. Genetic Resources and Crop Evolution, 50: 779-787.
- Bezpaly I., 1984. Le sésame. In : « Les plantes cultivées en Afrique occidentale », ed. Mir, Mocsou (RU) : 149-153.
- Djigma A., 1983. Essai de définition d'un programme de sélection pour le rendement en graines du sésame en Haute-Volta. Thèse, Université de Paris-Sud (FR) : 138 p.
- Dobignard A. & Chatelain C., 2010-2012. Index synonymique de la Flore d'Afrique du nord, vol. 1 (2010), vol. 2 & 3 (2011), vol. 4 (2012), vol. 5 (2013, à paraître). Editions des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CH), consultable sur : www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/ [consulté le 14/12/2012]
- Ducellier L. & Maire R., 1923. Végétaux adventices observés dans l'Afrique du Nord. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N., 14 : 304-325.
- Ducellier L. & Maire R., 1925. Végétaux adventices observés dans l'Afrique du Nord (2ème note). Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N., 16: 126-131.
- Fournier P., 1947. Les quatre flores de France. Paul Lechevalier, Paris (FR): 1106 p.
- Hugues S.N., 2000. Contribution des facteurs biotiques aux pertes de rendement du sésame (Sesamum indicum L.). Mémoire de fin d'études, Université Bobo-Dioulasso (BF) : 81 p.
- Kassam A.H., 1976. Crops of the west African semi-arid Tropics. ICRISAT, Patancheru, Andhra Pradesh (IN).
- Kobayashi T., 1981. The wild and cultivated species in the Genus Sesamum. Sesame: status and improvment. Proceeding of Expert Consultation, Rome, 8-12 December 1980. F.A.O.: 157-163.
- Kobayashi T., Kinoshita M., Hattori S., Ogawa T., Tsuboi Y., Ishida M., Ogawa S. & Saito H., 1990. Development of the sesame metallic fuel performance code. Nucl. Technol., 89: 183-193.
- Kumar M., Kamboj A. & Sisodia S.S., 2011. Hepatoprotective activity of Sesamum Indicum Linn. against ccl4-induced hepatic damage in rats. International Journal of Pharmaceutical & Biological Archives, 2: 710-715.
- Latham M., 1965. Human nutrition in tropical Africa. F.A.O., Rome (IT): 274 p.
- Laurentin H., 2007. Genetic diversity in sesame (Sesamum indicum L.): molecular markers, metabolic profiles and effect of plant extracts on soil-borne pathogenic fungi. PhD dissertation, Georg-August-University, Göttingen (DE): 107 p.
- Le Floc'h E., Boulos L. & Véla E. (eds), 2010. Catalogue synonymique commenté de la flore de Tunisie. Banque Nationale des Gènes de la Tunisie, Tunis (TN) : 500 p.
- Le Maout E. & Decaisne J., 1868. Traité général de botanique descriptive et analytique. Ouvrage contenant 5500 figures dessinées par MM. L. Steinheil et A. Riocreux. Institut de France, Paris (FR) : 883 p.
- Maire R., 1952-1987. Flore de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara). Volumes I-XIV. Ed. Paul Lechevalier, Paris (FR).
- M.C.D. (Ministère de la Coopération et du Développement), 1993. Mémento de l'agronome, 4ième édition. République française : 919-921.
- Molinier R. (coll. P. Martin), 1981. Catalogue des plantes vasculaires du département des Bouches–du–Rhône. Muséum d'histoire naturelle de Marseille, Marseille (FR) : 373 p.
- Morinaga T., Fukushima E., Kano T., Maruyama Y. & Yamasaki Y.; 1929. Chromosome numbers of cultivated plants II. Shokobut-sugaku Zasshi. Botanical Magazine of Tokyo, 43: 589-594.
- Nayar N.M. & Mehra K.L., 1970. Sesame its uses, botany, cytogenetics, and origin. Econ. Bot., 24: 20-31.
- Nyabyenda P., 2006. Le sésame. In: « Les plantes cultivées en région tropicales d'altitude d'Afrique », Presses Agronomiques de Gembloux (BE): 106.
- Okezie Akobundu I. & Agyakwa C.W., 1989. Le sésame p. 356 in Guide des adventices de l'Afrique de l'Ouest. Nigeria, 522 p.
- Ouattara B., 1985. Etude de la variabilité dans une collection de sésame (Sesamum Indicum L.). Mémoire de fin d'études. Institut Supérieur Polytechnique (I.S.P.), Université de Ouagadougou (BF) : 77 p.
- Pham T.D., 2011. Analyses of genetic diversity and desirable traits in sesame (Sesamum indicum L., Pedaliaceae): implication for breeding and conservation. Doctoral Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Alnarp (SE): 52 p.

- Pottier-Alapetite G., 1979-1981. Flore de la Tunisie (deux tomes). Imprim. Off. République Tunisienne (TN): 1190 p.
- Quézel P. & Santa S., 1962-1963. Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CRNS, Paris (FR), Tome I: 1-565, Tome II: 566-1170.
- Reddy P.S., & Pati D., 1995. Le sésame: Ensemble des pratiques culturales pour augmenter la production. Conseil de recherches sur les plantes oléagineuses, Rajendranagar, Hyderabad-500030, Inde 2ième éd. 19 p.
- Santens P., 1982. Agriculture spéciale; fascicule 13: Le sésame, le voandzou, le fonio. Unité de production des moyens pédagogiques. Projet PNUD/FAO-NER 77/003: 2-7.
- Schilling R. & Cartan P., 1991. La culture du sésame en Afrique tropicale, In Oléagineux, 46, 3: 125 136.
- Sikka A. & Gupta A., 1957. Inheritance Studies in Sesamum Indicum L. Indian J. Genet et PL. Breed. 7 (1-2): 35-42.
- Thurston H.D., 1984. Tropical plant diseases. American phytopathological society. 161p.
- Valdés B., Rejdali M., El Kadmiri A. A., Jury S. L. & Montserrat J. M., 2002. Catalogue des plantes vasculaires du nord du Maroc, incluant des clés d'identification. Volume 1 & 2 (éds). CSIC, 523 p. (ES)
- Véla E., Hill B. & Della Casa S., 1999. Liste des plantes vasculaires du département des Bouches–du–Rhône. Bulletin de la Société linnéenne de Provence, 50: 115–201.
- Weiss E.A., 1971. Castor, Sesame and Safflower, Edition Leonard Hill Books, London, 201 p.