

Original Article

**Aperçu bref sur la culture de la corète potagère (*Corchorus olitorius* L.)  
dans l'oasis de Chenini à Gabès**

Amira Racha BEN YAKOUB<sup>1\*</sup> & Ali FERCHICHI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut des Régions Arides de Médenine, Laboratoire d'Aridoculture et Cultures Oasiennes, 4119, Tunisie.

<sup>2</sup>Institut National Agronomique de Tunisie, 43, Avenue Charles Nicole, 1082, Cité Mahrajène Tunis, Tunisie.

\*Auteur correspondant. Email: [amirabenyakoub@live.fr](mailto:amirabenyakoub@live.fr) / Tel: (+216) 75633005 / Fax: (+216) 75633006.

Mots clés :

*Corchorus olitorius*  
Corète potagère  
Production  
Oasis Chénini

**Résumé**

En Tunisie, la culture de la corète a demeuré dominante dans les oasis. Toutefois, la période de sa culture (estivale) présente une contrainte pour la disponibilité en eau d'irrigation et est de nature à affecter sa rentabilité. C'est en vue de mieux caractériser cette culture dans le contexte oasien que s'inscrit ce travail qui vise à diagnostiquer sa situation actuelle dans l'oasis de Chénini (Gabès) *via* une enquête.

Les prospections réalisées dans cette oasis ont montré que les agriculteurs considèrent encore que cette culture estivale maraîchère intéressante car elle occupe le sol pour une durée courte (cycle végétatif de 60 à 70 jours). Elle permet également une adaptation aux conditions pédoclimatiques de l'oasis assurant ainsi une bonne valorisation de l'eau d'irrigation dont la disponibilité est de plus en plus limitée (en termes de quantité et de qualité).

La corète potagère est fréquemment cultivée et commercialisée pour ses intérêts alimentaire «mloukhiya», économique, écologique et fourrager. Malgré l'importance de cette culture, la corète est endommagée par plusieurs agents pathogènes provoquant des dégâts considérables sur la production. Ainsi, la partie réellement consommable après séchage et broyage ne représente que 2 tonnes /hectare, soit 4,52 % de la biomasse totale.

Keywords:

*Corchorus olitorius*  
Tossa jute  
Production  
Chenini oasis

**Abstract**

**Valorization of the culture of Jute mallow (*Corchorus olitorius* L.) in the oasis of Gabes.** In Tunisia, the culture of Tossa jute remained very important in the oases. However, the period of cultivation (summer) has a constraint regarding the availability of irrigation water and is likely to affect its profitability. To better characterize this traditional crop in the oasis context that this work was undertaken with the aims to diagnose its current situation in the oasis Chénini (Gabes) *via* a survey.

The prospection achieved in the oasis of Chenini showed that prospected farmers still consider this summer crop as interesting seeing its short period of ground occupation (60-70 days).

It also allows adaptation to climatic and soil conditions of the oasis thus ensuring a good recovery of irrigation water whose availability is more limited in the oasis (in terms of quantity and quality). Jute mallow is frequently cultivated and marketed for its food "mloukhiya", economic, ecological and forage interests. Despite the importance of this culture, Mallow cultivated in the oasis of Chenini is damaged by several pathogens causing considerable damages (quantitative and qualitative) on the production. Thus, the actual edible part after drying and grinding is only 2 tons / hectare, or 4.52% of the total biomass.

## INTRODUCTION

L'aridité et la raréfaction des ressources hydriques ont incité les chercheurs à entreprendre des études afin de choisir et de sélectionner des variétés aptes à supporter ces conditions environnementales. Les oasis ont en effet cherché à optimiser les ressources en eau en organisant un système de culture intensif à trois étages: la strate supérieure des palmiers dattiers, la strate intermédiaire d'arbres fruitiers et la strate inférieure de cultures fourragères (luzerne, orge, sorgho...), maraîchères (tomate, carotte, oignon, concombre...) et industrielles (corète, henné....) (Kassah, 1996).

Parmi les espèces les plus anciennement cultivées et les plus connues dans les oasis de Gabès figure la corète potagère (*Corchorus olitorius* L.). Différents noms sont employés pour désigner le genre *Corchorus*: mloukhia, jute de tossa, mauve de juifs, bush okra, mauve de jute, jute mallow et oseille africaine (Tindal, 1993). Il s'agit d'une plante appartenant à la famille de Tiliacées, d'origine africaine (Sukprakarn *et al.*, 2006), très répandue dans les régions tropicales, principalement le Sud Est de l'Asie, l'Amérique du Sud (Ahmed *et al.*, 1998) et l'Afrique (Fawusi, 1983). Elle est cultivée dans une large gamme d'environnement; on la retrouve aussi bien dans les zones humides que dans les zones semi arides. Elle se développe le mieux en milieu chaud et humide (Sukprakarn *et al.*, 2006).

La corète est fréquemment cultivée et commercialisée. Ainsi, sa commercialisation sous forme de poudre engendre une importante source de revenu pour les agriculteurs (Fondio et Grubben, 2004).

Ses feuilles sont utilisées après séchage essentiellement pour la cuisson d'un repas très populaire "mloukiya" (Mbaye *et al.*, 2001). Elles constituent la principale source de protéines alimentaires vu sa richesse en acides aminés essentiels à l'exception de la méthionine qui se présente en faible quantité (Fafunso et Bassir, 1976). La corète contient également des proportions importantes de fer (Fe), calcium(Ca), phosphore (P), bore (B), manganèse(Mn), magnésium(Mg) et zinc (Zn) (Duke, 1983; Ndlovu et Afolayan, 2008). En plus de ces intérêts économiques et alimentaires, cette plante présente des intérêts thérapeutiques. En effet, elle est fréquemment utilisée en médecine traditionnelle pour traiter des nombreuses affections comme les infections virales et le diabète (Amegnona *et al.*, 2010). De même, les feuilles présentent une forte activité antioxydante (Zeghichi *et al.*, 2003; Oboh *et al.*, 2009) et hypoglycémiant (Goldner, 1958) et servent contre les troubles cardiaques, la constipation (Fondio et Grubben,

2004) et la prévention de l'anémie (Oyedele *et al.*, 2006).

En Tunisie, la culture de la corète a demeuré dominante dans les oasis essentiellement les oasis littorales. Toutefois, la période de sa culture présente une contrainte pour la disponibilité d'irrigation et est de nature à affecter sa production. C'est en vue de mieux caractériser cette espèce dans le contexte oasien que s'inscrit ce travail qui vise à diagnostiquer la situation actuelle de la culture de la corète au sein des oasis de Chénini *via* une enquête.

## MATERIEL ET METHODES

### Zone d'enquête

La prospection a concerné l'oasis de Chénini, l'une des plus importantes oasis du Sud- Est de la Tunisie. Elle s'étale sur le littoral du Golfe de Gabès. Son climat est du type méditerranéen aride, chaud en été et doux en hiver. La pluviométrie est faible et irrégulière avec une moyenne annuelle de 186 mm. Les températures sont élevées en été et atteignent 42 °C en août, sous l'influence des vents sahariens. Elles sont douces en hiver, et baissent jusqu'à 5 °C en décembre et janvier. Les vents sont très fréquents et leur vitesse peut atteindre 30 m/s.

### Prospection et enquête

Une enquête par questionnaire a été réalisée au sein de l'oasis de Chénini. Elle vise à caractériser la culture de la corète et identifier les facteurs affectant sa productivité.

45 agriculteurs choisis au hasard dans les secteurs des oasis ont été questionnés selon une fiche de questionnaire adoptée (Annexe).

Lors de cette prospection, un intérêt particulier a été rattaché à :

L'exploitation des sols ; les cultures pratiquées; le sol, l'eau, les semences; les techniques culturales de la corète: la préparation de sol, la date de semis, la provenance des semences, la densité et la méthode de plantation, l'irrigation (le mode, la fréquence), la fertilisation (le type, l'engrais utilisés), les problèmes phytosanitaires, le traitement phytosanitaire, la récolte, le traitement après la récolte et les intérêts de cette plante.

## RESULTATS

### Situation actuelle des oasis

L'étude l'oasis de Chénini a révélé la richesse écologique de cette oasis littorale ainsi qu'un savoir faire riche. Il constitue un lieu de diversification

pour les activités agricoles. Cette diversification trouve son explication, d'une part, dans les ressources naturelles limitées et souvent contraignantes de l'oasis et d'autre part, dans l'acharnement de la population à valoriser son savoir-faire traditionnel tout en restant réceptives aux innovations.

Ainsi, en raison des faibles surfaces possédées, les parcelles sont exploitées plusieurs fois par an et les cultures sont diversifiées avec la présence de trois étages de cultures qui se répartissent en palmiers dattiers comme étage supérieur, l'arboriculture fruitière comme étage intermédiaire (Grenadier, Vigne, Olivier, Pêcher, Pommier, Poirier...) et les cultures fourragères, industrielles et maraîchères comme étage inférieur (Luzerne, Henné, Corète...). Néanmoins, certaines composantes fondamentales de développement durable sont menacées, telles que la détérioration de la qualité du sol expliquée en grande partie par le recours abusif et irrationnel aux fertilisants chimiques au détriment de la matière organique, la pollution et le recours intensif à l'irrigation, face à la rareté chronique des eaux de pluie (essentiellement pour les cultures estivales telles que la corète), causant ainsi des problèmes de salinisation.

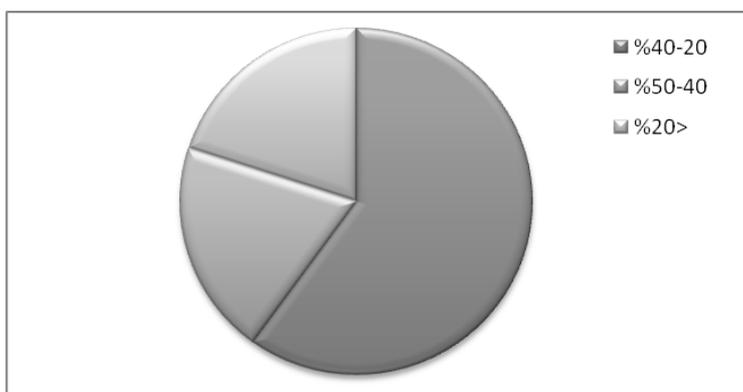
#### **Importance de la culture de la corète dans l'oasis de Chénini**

Vu son adaptation aux conditions pédoclimatiques des oasis, la corète potagère était l'une des principales cultures estivales maraîchères les plus

pratiquées. Selon des oasisiens, cette culture est intéressante car elle occupe le sol pour une durée très courte (cycle végétatif de 60 à 70 jours) et permet une bonne valorisation de l'eau d'irrigation dont la disponibilité est de plus en plus limitée dans les oasis en termes de quantité vue le manque des précipitations et de qualité en rapport avec la salinité et la pollution des eaux d'irrigation. Mais, actuellement, elle est devenue menacée, vue sa conduite culturale est un peu compliquée et demande une main d'œuvre importante essentiellement pour l'effeuillage.

L'enquête a révélé que la superficie des exploitations réservée à la corète varie de 100 à 6200 m<sup>2</sup> avec une moyenne de 560 m<sup>2</sup>. L'occupation de sol par la corète chez les agriculteurs prospectés est répartie comme indique la Figure 1.

La corète potagère est fréquemment cultivée et commercialisée pour usage principalement alimentaire vue que la poudre des feuilles séchées est utilisée pour la préparation de la sauce de «mloukhia». En outre, cette culture génère un revenu considérable pour les agriculteurs (1kg de poudre sèche de mloukhiya vaut 10 à 15 dinars Tunisien), en période estivale, pour son usage fourragé puisque les tiges et les racines sont exploitées pour l'alimentation du bétail. Elle présente un intérêt écologique vue sa résistance aux conditions climatiques (salinité, rareté des pluies). Ainsi, la corète assure la valorisation des sols chargés en sels.



**Figure 1.** Répartition des surfaces réservées à la culture de la corète chez les agriculteurs prospectés.

#### **Techniques culturales de la corète**

Avant la culture, les agriculteurs préparent le sol à l'aide de sapes traditionnelles afin d'assurer l'aération du sol et l'élimination des résidus des cultures précédentes.

La totalité des agriculteurs enquêtés utilisent une fumure organique d'origine animale notamment celle des bovins et caprins. Outre l'amélioration du statut organique de sol, le fumier assure son réchauffement. En plus de cet amendement, 10 % des agriculteurs font recours au compost à base de

sous produit de palmier dattier mélangé avec du fumier pour accélérer sa décomposition et l'enrichir en éléments nutritifs. La fertilisation organique est consolidée chez 80 % des agricultures par une fertilisation minérale sous forme de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, appliqué avant le semis, et l'ammonitrate NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> comportant 33 % d'azote. Ils pensent que l'association de fumure minérale avec la fumure organique permet une meilleure production qualitative et quantitative. Les agriculteurs récoltent leurs propres semences. Dans ce but, ils

gardent quelques plantes dans leur champs jusqu'à la maturité des fruits. Après séchage au soleil afin de garder une forte capacité de germination, les graines sont conservées jusqu'à la saison suivante. Le semis direct est surtout pratiqué pour une récolte unique par arrachage ou par fauchage au ras du sol. L'ensemencement est effectué à partir du mois de mai jusqu'au début de juin chez 80 % des agriculteurs enquêtés, alors que les 20 % restant réalisent leur semis vers mi-juin. Il existe une variabilité dans la densité de plantation chez les agriculteurs vu qu'ils sèment à la volée sans tenir compte de la densité optimale (Tableau 1).

Chez 20 % des agriculteurs, la corète est souvent cultivée en association avec d'autres légumes ou cultures vivrières dont la tomate et la pastèque.

En milieu oasien, vu la rareté des ressources en eau, l'irrigation de la corète se fait selon un tour d'eau et le rythme dépend de la disponibilité de l'eau d'irrigation. Ainsi, 90 % des agriculteurs pensent que cette culture nécessite une irrigation tous les dix à quinze jours. Les 10 % restant suggèrent que trois à quatre tours d'eau pendant tout le cycle sont suffisants.

La récolte est réalisée avant la déhiscence des capsules. Les plantes sont arrachées ou coupées au ras du sol (fauchage), 2 à 3 mois après la levée. Ceci dépend des rythmes d'irrigation et de fertilisation

adoptés. En se basant sur la densité moyenne adoptée par les agriculteurs, le rendement en biomasse totale de cette culture est estimé à 33 tonnes / hectare (en poids frais). Le poids moyen frais des feuilles est de 5,5 tonnes / hectare. La partie réellement consommable après séchage et broyage ne représente que 2 tonnes /hectare, soit 4,52 % de la biomasse totale. Le rendement est endommagé par les conditions climatiques comme les vents de siroco et la rareté des pluies, édaphiques telles que la salinisation et la pollution des sols ainsi que par plusieurs agents pathogènes provoquant des dégâts considérables sur la production quantitative et qualitative. Ces agents sont notamment des escargots et les pucerons causant la perforation des feuilles et les gousses de la corète, la petite cuscute; plante parasite très nuisible qui s'enroule sur les tiges et entraîne un affaiblissement de la plante hôte.

Tous les agriculteurs enquêtés ont révélé la situation dramatique des oasis de Gabès à cause de la pollution. Ainsi, ils affirment que les pollutions aériennes (fumées) et souterraines des nappes et maritimes (infiltrations et écoulements) que le complexe industriel chimique de Ghannouch affecte significativement le rendement qualitatif et quantitatif de cette culture.

**Tableau 1.** Variation de la densité de plantation de la corète chez les agriculteurs prospectés.

Densité de plantation (m <sup>2</sup> )	< 100	< 150	> 150
Proportion des agriculteurs par rapport au total de ceux prospectés (%)	30	50	20

## DISCUSSION

La corète est cultivée dans différents régions de la Tunisie, particulièrement dans les oasis. Sa culture s'étend essentiellement dans les oasis littorales en particulier celui de Gabès. Ainsi, les prospections réalisées au sein des oasis de Chenini-Gabès ont montré que la corète est une des principaux légumes feuilles cultivée et commercialisée. Cette culture est pratiquée aussi dans les autres oasis continentales (Gebelli, Touzer...), montagneuses (Gafsa, Tamagza, Gtar...) et sahariennes (Douze, Rjim Matoug, Hazwa...). Elle est présente aussi au Cap bon (Nabeul...), le Sahel (Sousse, Chott Mariem...) et au Nord Est de la Tunisie (Bizerte...). La corète est cultivée également dans des nombreux pays. En effet, sa culture est principalement distribués dans le régions tropicales / subtropicales d'Afrique (Egypte, Soudan...), d'Amérique (Brésil, Mexique, Bolivie, Venezuela) et dans de nombreux zone d'Asie

tropicale y compris, l'Inde, Bangladesh, Phillipine, Malaisie, Chine, Taiwan, Japon, l'Australie, Myanmar, Népal, Sri Lanka, l'Indonésie, Thaïlande (Samra *et al.*, 2007). Elle préfère le développement dans les milieux chauds et humides et sa croissance s'arrête en dessous de 15 °C. (Sukprakarn *et al.*, 2006). Le sol sableux riche en matière organique et minérale assure le bon développement de la corète. Ces conditions sont semblables à celles rencontrées dans les oasis à l'exception de l'humidité du milieu vu la rareté des pluies au sud Tunisien durant la période de culture. Pour la collecte des semences, les agriculteurs gardent quelques plantes contenant des fruits dans le champ. Après ils les récoltent et ils les conservent pour l'année suivante. Ces informations sont conformes à celles citées par Fondio et Grubben (2004). Le problème de dormance de semences n'est pas rencontré pour la culture de la

corète potagère à Gabes. Dans ce contexte Velepini *et al.* (2003) prouve que le prétraitement des semences à l'eau chaude ou par scarification est recommandé afin de lever la dormance des semences.

Au champ, le semis direct en ligne écartées de 30-50 cm avec un espacement de 10 à 15 cm sur la ligne est effectué, la densité de semis est estimée de 1 à 2 grammes de graines par m<sup>2</sup> soit 400 à 800 graines par m<sup>2</sup> (Fondio et Grubben, 2004). Cette densité de plantation est supérieure à la densité rencontrée dans les oasis de Gabès.

La date de semis varie entre les régions. Ainsi, dans les oasis de Gabes, le semis est pratiqué entre le mois de mai et mi juin. En Egypte, le semis peut commencer à partir de 25 avril Rashwan (2011). Selon Wahba *et al.* (2003), début de juin est la date de semis pour un rendement optimal. En Bangladesh, le semis est recommandé à partir de 14 avril (Rayhan *et al.*, 2008).

Les informations recueillis durant les enquêtes indiquent que le développement de la corète est rapide et son cycle végétatif est de deux à trois mois. Ceci est conforme avec ce qui décrit Fondio et Grubben (2004). La récolte dans les oasis à Gabes qui se fait par arrachage pour une récolte unique contrairement à ce qui couramment pratiqué dans d'autres régions tels que l'Égypte. La récolte peut commencer à partir de 4 à 6 semaines après le repiquage en coupant les pousses longues de 20 à 30 cm. Cette coupe permet le développement de rejets latéraux et d'effectuer de 2 à 8 coupes en total (Fondio et Grubben, 2004).

Le traitement après la récolte doit se faire rapidement car les feuilles ne peuvent être conservées longtemps. Le produit est souvent vendu le jour de la récolte ou bien séchées et réduites en poudre et le produit peut être stocké. En Europe, la commercialisation se fait en poudre et aucune donnée statistique sur son rendement ou sa vente n'est disponible. Fondio et Grubben (2004) a estimé que sa production varie de 20-25 tonnes/hectare au Nigeria, de 5 tonnes au Bangladesh et 38 tonnes/hectare au Cameroun.

## CONCLUSION

Les prospections réalisées dans les oasis de Chénini, ont montré que pratiquement les mêmes techniques sont utilisées par les agriculteurs pour la culture de la corète avec des légères différences concernant la date de semis, la densité de plantation. *C. olitorius* occupe une place de choix parmi les espèces qui présentent une importance écologique et socio-économique incontestable dans les oasis de Gabès. Toutefois, elle est devenue de plus en plus rare voire menacée de disparition en Tunisie malgré sa tolérance à la salinité, la

sécheresse et les hautes températures. Cette culture demeure bien pratiquée dans le Sud Tunisiens ainsi que le Cap Bon. Il s'avère utile d'optimiser les techniques culturales nécessaires pour améliorer la production de cette culture menacée et préserver les oasis contre la pollution.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble du personnel de l'institut des régions arides de Gabes-Tunisie ainsi que les agriculteurs questionnés pour leurs disponibilités durant les prospections au sein des oasis.

## REFERENCES

- Ahmad V.U., Ali A., Ali Z., Baqai F.T., Zafar F.N. 1998. Cycloartane triterpene glucoside from *Corchorus depressus*. *Journal of Phytochemistry*. 49: 829-834.
- Amegnona A.B., Kwashie E.G., Kodjo A., Messanvi G., Koffi A., Teresa W.T., John T.A., Duke B.C. 1983. *Corchorus olitorius* L. Handbook of Energy Crops. *Unpublished*. 3p.
- Amegnona A., Eklou-Gadegbeku K., Aklikokou K., Gbeassor M., Akpagana K., Tam T.W., Arnason J.T., Foster B.C. 2010. In vitro inhibitory effect of West African medicinal and food plants on human cytochrome P450 3A subfamily. *Journal of Ethnopharmacology*. 128: 390-394.
- Duke J.A. 1983. *Corchorus olitorius* L. Handbook of Energy Crops. *Unpublished*. 3p.
- Fafunso M., Bassir O. 1976. Effects of age and season on yield of crude and extractable proteins from some edible plants. *Experimental Agriculture*. 12: 249-255.
- Fawusi M.O.A. 1983. Quality and compositional changes in *Corchorus olitorius* as influenced by N fertilization and post-harvest handling. *Scientia Horticulturae*. 21: 1-7.
- Fondio L., Grubben G.J.H. 2004. *Corchorus olitorius* L. In: PROTA 2: Vegetables/Légumes (Grubben G.J.H. and Denton O.A. (Eds)). [CD-Rom]. PROTA, Wageningen, pp. 217-221.
- Goldner M.G. 1958. Oral hypoglycemic agents past and present. *Archives of International Medicine*. 102: 830-840.
- Kassah A. 1996. Les oasis tunisiennes. Aménagement hydro-agricole et développement en zones aride. Série géographique n°13, Cahier du C.E.R.E.S., 346 p.
- Mbaye M.S., Noba K., Sarr R.S., Kane A., Sambou J.M., Tidiane B.A. 2001. Eléments de précision sur la systématique d'espèces adventices du genre *Corchorus* L. (Tiliaceae) au Senegal. *African Journal of Science and Technology, Science and Engineering Series*. 2: 51-64.

- Ndllovu J., Afolayan A.J. 2008. Nutritional Analysis of the south African Wild Vegetable *Corchorus olitorius* L. *Asian Journal of plant sciences*. 7: 615-618.
- Oboh G., Raddatz H., Henle T. 2009. Characterization of the antioxidant properties of hydrophilic and lipophilic extracts of Jute (*Corchorus olitorius*) leaf. *International Journal of Food Science Nutrition*. 60: 124-134.
- Oyedele D.J., Asonugho C., Awotoye O.O. 2006. Heavy metals in soil and accumulation by edible vegetables after phosphate fertilizer application. *Electronic Journal of Environmental, Agricultural and Food Chemistry*. 5: 1446-1453.
- Rashwan A.M.A. 2011. Effect of sowing dates and plant spacing on growth and yield of some Jew's mallow ecotypes (*corchorus olitorius* L.) under South Valley condition. *Assuit Journal of Agricultural Sciences*. 42: 391- 413.
- Rayhan S.M., Aatur Rahman M.D., Amin M.H.A. 2008. Effect of planting time and magnesium on the growth and yield of jute seed. *Bangladesh Research Publication Journal*. 1: 303-311.
- Samra I., Piliz S., Ferdag C. 2007. Antibacterial and antifungal activity of *Corchorus olitorius* L. (Molekhia extracts). *International Journal of natural and Engineering Science*. 1: 39-61.
- Sukprakarn S., Juntakool S., Huang R., Kalb T. 2006. Comment produire et conserver ses propres semences – Un guide pour les producteurs. Publication AVRDC no. 06-68. AVRDC-The World Vegetable Center, Shanhua, Taiwan, 22 p.
- Tindal H.D. 1993. Vegetables in the Tropics. The Macmillan Press. Basingstoke, U.K., pp. 392-397.
- Velempini P., Riddoch I., Batisani N. 2003. Seed treatments for enhancing germination of wild okra (*Corchorus olitorius*). *Experimental Agriculture*. 9: 441-447.
- Wahba R.M., Mansour S.M., Hassan E.A. 2003. Vegetative yield and its components in Jew's mallow (*Corchorus olitorius* L.) as affected by sowing date. *Advanced Journal of Agricultural Research*. 8: 69-76.
- Zeghichi S., Kallithraka S., Simopoulos A.P. 2003. Nutritional composition of Malokhia (*Corchorus olitorius*) and Stamnagathi (*Cichorium spinosum*). *World Review of Nutrition and Dietetics* Basel, Karger. 91: 1-21.