

## Le caroubier en Tunisie : une grande richesse variétale à conserver et à valoriser



Mohamed Larbi Khouja

### Mots clés :

Caroubier

Ceratonia siliqua

Parc à clones

Verger

Récolté dans la nature

Pignon de pin méditerranéen

Marron

### PFNL :

Noix et Baies Sauvages

### Échelle :

Nationale



### Contexte

Le caroubier est une espèce indigène utilisée en agroforesterie en Tunisie. Pour mieux comprendre cette espèce (*Ceratonia siliqua*) et promouvoir sa culture au niveau national dans des habitats appropriés, nous avons exploré son aire de répartition pour étudier sa variabilité morphogénétique et sa valeur agronomique.



### Objectifs

Outre leur utilisation locale traditionnelle dans l'alimentation humaine et animale, les fruits du caroubier ont une grande valeur commerciale pour la transformation industrielle. La demande en fruits et en graines augmente considérablement, tout comme leur valeur commerciale. C'est une espèce peu exigeante, puisqu'elle se rencontre à différents étages bioclimatiques (humide, sub-humide, semi-aride et aride) et sur des sols pauvres et squelettiques. L'objectif de ce travail est d'explorer un panel de variétés à caractériser en décrivant chaque arbre, ses fruits et ses graines sous une forme illustrée.



### Résultats

L'exploration du caroubier en foresterie (état spontané) et en agriculture (arbres cultivés et greffés) a conduit à l'identification de plus de 70 morphotypes au sein des populations naturelles et des variétés cultivées. La caractérisation des morphotypes, notamment du point de vue du rendement en gousses et en graines, de la composition chimique de la pulpe et de la gomme, a révélé l'existence d'une forte variabilité parmi les populations et les variétés prospectées. Les résultats de la caractérisation morphologique sont donnés ci-dessous sous une forme illustrée (Figure).



## Recommandations

La présence d'une variabilité géographique marquée entre les provenances testées se traduit en pratique par la possibilité de sélectionner au profit des provenances les plus performantes, des morphotypes alliant bonne résilience et meilleure croissance. Compte tenu de son intérêt économique et de sa rentabilité, la culture du caroubier peut être proposée comme modèle de gestion dans les zones forestières, mais également dans les zones agricoles, dans le but de combiner gestion et diversification des revenus pour les exploitations de petite et moyenne envergure.



## Forces et faiblesses

Le caroubier continue d'être soumis à une forte pression anthropique (urbanisation, défrichage illégal, charbonnage, etc.) qui devient de plus en plus alarmante. La préservation et la caractérisation des différents morphotypes explorés dans leur habitat naturel sont urgentes. Cette ressource peut être exploitée de deux manières : d'une part, pour la conservation génétique in situ et d'autre part, comme réservoir génétique pour l'approvisionnement en matériel reproductif (greffons, boutures) et la création de nouvelles plantations.



## Perspectives

En raison de leur importance et de leur valeur génétique intrinsèque, les variétés identifiées méritent d'être bien conservées dans des plantations appropriées en multipliant chaque variété par greffage. En accord avec les techniciens forestiers, un effort doit être fait pour diffuser les résultats des recherches, notamment en ce qui concerne le choix des espèces de caroube pour la production de miel. Il faut également garantir leur multiplication et leur distribution parmi les populations rurales et les petits agriculteurs. L'association et l'implication des GDA dans cet effort renforceront encore les résultats et seront un atout pour assurer le succès d'une telle action.

Variety 1: Ainsobh (Tabarka)	Variety 2: Aintounga (Beja)	Variety 3: INRGREF (Ariana)
<b>Shape:</b> Single trunk and medium crown <b>Length of pods:</b> 22.04 cm <b>Pod width:</b> 2.54 cm <b>Pod thickness:</b> 1.44 cm <b>Number of viable seeds:</b> 15.36 <b>Seed weight:</b> 0.24 cm <b>Seed thickness:</b> 0.47 cm <b>Seed yield:</b> 7.59%	<b>Shape:</b> Forked trunk and spreading crown <b>Length of pods:</b> 17.1 cm <b>Pod width:</b> 2.14 cm <b>Thickness of pods:</b> 0.7 cm <b>Number of viable seeds:</b> 12.2 <b>Seed weight:</b> 0.17 gm <b>Seed thickness:</b> 0.37 cm <b>Seed yield:</b> 14.2%	<b>Shape:</b> Single trunk and well-developed crown <b>Length of pods:</b> 20.54 cm <b>Pod width:</b> 2.18 cm <b>Pod thickness:</b> 1.14 cm <b>Number of viable seeds:</b> 11.4 <b>Seed weight:</b> 0.27 cm <b>Seed thickness:</b> 0.45 cm <b>Seed yield:</b> 8%
Variety 4: Zaghouan	Variety 5: Bargou (Siflana)	Variety 6: Sayada (Monastir)
<b>Shape:</b> Forked shaft and fairly developed crown <b>Length of pods:</b> 19.68 cm <b>Pod width:</b> 1.71 cm <b>Pod thickness:</b> 0.62 cm <b>Number of viable seeds:</b> 13.4 <b>Seed weight:</b> 0.19 cm <b>Seed thickness:</b> 0.39 cm <b>Seed yield:</b> 23.56%	<b>Shape:</b> Single trunk and medium sized crown <b>Length of pods:</b> 13.28 cm <b>Pod width:</b> 1.48 cm <b>Thickness of pods:</b> 0.48 cm <b>Number of viable seeds:</b> 11.24 <b>Seed weight:</b> 0.15 cm <b>Seed thickness:</b> 0.41 cm <b>Seed yield:</b> 31.9%	<b>Shape:</b> Single trunk and developed crown <b>Pod length:</b> 20.3 cm <b>Pod width:</b> 1.86 cm <b>Pod thickness:</b> 0.9 cm <b>Number of viable seeds:</b> 17.36 <b>Seed weight:</b> 0.24 cm <b>Seed thickness:</b> 0.45 cm <b>Seed yield:</b> 18.19%

Mohamed Larbi Khouja

## Informations complémentaires

Afif M., Ben Fadhel N., Khouja ML et Boussaïd M., 2006 - Diversité génétique des populations naturelles tunisiennes de *Ceratonia siliqua* L. (*Caesalpinioideae*). *Ressources génétiques et évolution des cultures* 00, 1-11.

Afif M., Messaoud C., Khouja ML et Boussaïd M., 2006 - Déterminisme génétique de quelques systèmes isoenzymatiques chez le caroubier (*Ceratonia siliqua*) en Tunisie. *Annales de l'INRGREF*, 8, 1-21.

El Ferchichi-Ouarda H., Naghmouchi S., Walker DJ, Correal E., Boussaïd M et Khouja ML, 2008 - Variabilité des paramètres des gousses et des graines et du contenu en ADN nucléaire dans les populations tunisiennes de *Ceratonia siliqua* L. *Agroforest syst.* 9 p.

Naghmouchi S, Khouja ML, A.Romero, J.Tous, Boussaïd M., 2009 - Populations de caroube tunisienne (*Ceratonia siliqua* L.) : Variabilité morphologique des gousses et des amandes. *Scientia Horticulturae* 121 (2009) 125-130.

Naghmouchi S., Khouja ML, Khaldi A., Rejeb MN, Tonart P. et Boussaïd M., 2009 - Propriétés rhéologiques et biochimiques des populations de caroube tunisienne (*Ceratonia siliqua* L). *Tunisian Journal of Medical Plants and Natural Products (TJMNP)* 2, 24-30.

Naghmouchi S., Khouja ML, Rejeb MN et Boussaïd M, 2008 - Effet des régulateurs de croissance et de l'origine des explants sur la multiplication in vitro de *Ceratonia siliqua* L. par bouturage. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 12 (3), 251-258.

### Auteurs

Contact

**Mohamed Larbi Khouja,**  
[khouja.larbi15@gmail.com](mailto:khouja.larbi15@gmail.com)  
<http://www.inrgref.agrinet.tn/>  
**Souhaila Naghmouchi,**  
[den\\_souheila@yahoo.fr](mailto:den_souheila@yahoo.fr)  
[www.pnu.edu.sa](http://www.pnu.edu.sa)  
**Abdelhamid Khaldi,**  
[khalditn@yahoo.fr](mailto:khalditn@yahoo.fr)  
<http://www.inrgref.agrinet.tn/>  
**Mohamed Bousaid,**  
[mohamed.boussaïd@insat.rnu.tn](mailto:mohamed.boussaïd@insat.rnu.tn)  
<http://www.insat.rnu.tn/>

Organisation

INRGREF

Pays, Région

Tunisie, Béja, Bizerte, Tunis, Nabeul, Zaghouan, Siliana et Monastir

### Publié le :

30 juin 2020



### A propos d'INCREDBLE

Le projet INCREDBLE a pour objectifs de montrer que les produits forestiers non ligneux (PFNL) peuvent jouer un rôle important dans la gestion durable des forêts et le développement rural en créant des réseaux de partage et échanger les savoirs et compétences. Les réseaux d'innovation "liège", "résine" et "produits consommables" dans le bassin méditerranéen promeuvent la collaboration trans sectorielle et l'innovation pour mettre en avant la valeur et le potentiel des PFNL dans les régions.

This project has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774632.



icônes par  
[Icons8](https://icons8.com/)