

## مقدمه

گیاه آرگان بیشتر با دو هدف تولید روغن و نیز تولید علوفه کشت و پرورش می‌یابد. روغن استخراج شده آن مصارف بهداشتی برای حفاظت پوست، لوسیون دهان و دندان و آرایشی دارد. در مراکش از آرگان برای تعلیف و خوراک بز، تهیه روغن خوراکی، الوار و سوخت نیز استفاده می‌شود. روغن آرگان تولید شده از دانه آن دارای فواید بسیاری از نظر سلامتی و زیبایی است. روغن آرگان به عنوان یک منبع روغن خوراکی (روغن پخت و پز) که منبع عالی از ویتامین E است، دارای اهمیت است. دانه‌های سفید آرگان حاوی ۵۰ درصد روغن قهوه‌ای روشن با تولید بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ تن در سال روغن است. این روغن ارزش غذایی زیادی در رژیم غذایی انسان دارد.

روغن آرگان حاوی حدود ۸۰ درصد اسیدهای چرب غیراشباع است. این روغن حاوی ۴۵ تا ۵۵ درصد اسید اولئیک، ۲۸ تا ۳۶ درصد اسید لینولئیک، ۱۰ تا ۱۵ درصد اسید پالمیتیک و ۵ تا ۷ درصد اسید استئاریک و نیز مقادیر بالایی از ویتامین‌ها است.

## مشخصات گیاه‌شناسی آرگان

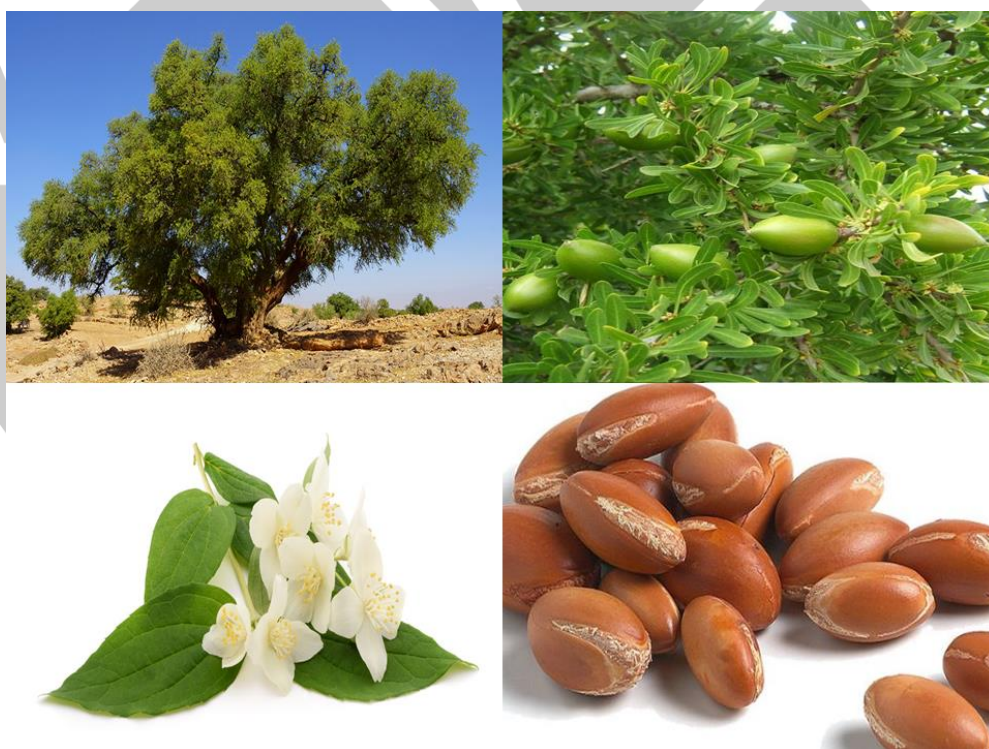
آرگان با نام علمی (*Argania spinosa* (L.) Skeels) از خانواده (Sapotaceae) و منشأ آن ناحیه نیمه بیابانی جنوب غربی کشور مراکش است. درخت آرگان، درختی همیشه سبز و خاردار، با قدرت رشد متوسط است و قابل استفاده به عنوان درخت سایه انداز نیز است. ارتفاع آن می‌تواند به ۸ تا ۱۰ متر و گاهی اوقات به ۲۱ متر با تنه‌ای به قطر یک متر برسد. سطح سایه گستر آن به ۷۰ مترمربع می‌رسد. تنه درخت، گاه از پیچیدن چندین ساقه به دور هم تشکیل می‌شود که می‌تواند شکل گره‌خورده و پیچ‌دار به خود گیرد. شاخه‌های آن خاردار، تنه و بازوها گره‌دار و تاج آن دارای عادت رشد گسترده است. شاخه‌های آن آویخته و به طرف زمین متمایل می‌شوند. درخت دارای برگ‌های کوچک، خوشه مانند، نیزه‌ای نوک‌تیز، همیشه سبز سخت، زمخت و در قسمت زیرین پهنک رنگ پریده (کمرنگ) هستند. عمر برخی از درختان آرگان تا ۴۰۰ سال هم می‌رسد. سیستم ریشه تا عمق قابل توجهی گسترش می‌یابد، که به حفاظت از خاک در برابر فرسایش و جلوگیری از بیابان‌زایی کمک می‌کند.

درخت آرگان تولید گل‌های هرمافرودیت می‌کند که این گل‌ها در شرایط اقلیمی مراکش در فصل بهار ظاهر می‌شوند. دوره گلدهی به ۳ تا ۴ هفته محدود می‌شود. رنگ گل‌ها سبز مایل به زرد یا گاهی سفید به

قطر ۵ تا ۶ میلیمتر می باشد. گل آذین ها به صورت خوشه های کوچک جانبی در محور برگ ها روی درخت خود نمایی می کنند. رشد میوه آرگان کند بوده و میتواند از ۸ تا ۱۶ ماه ادامه داشته باشد تا به مرحله برداشت برسد. در نتیجه در بهار هم گل های سال جاری و هم میوه رسیده سال قبل به صورت همزمان قابل مشاهده هستند. میوه آرگان سبز تا زرد روشن است که در زمان رسیدن، رنگ آن به سیاه تغییر یافته و خشک می شود. شکل میوه از گرد، بیضی تا تخم مرغی مشاهده می شود که اندازه آن به اندازه یک میوه زیتون بزرگ می رسد.

## جدول ۱- مشخصات گیاه شناسی گیاه آرگان

| نام فارسی   | آرگان                       |
|-------------|-----------------------------|
| نام انگلیسی | Argan                       |
| نام علمی    | Argania spinosa (L.) Skeels |
| خانواده     | Sapotaceae                  |



شکل ۱- آشنایی با درخت، میوه، گل و دانه گیاه آرگان

## کاشت

آرگان در مناطق خشک و نیمه خشک بیابانی رشد می‌کند و جزو گیاهان گرمسیری به حساب می‌آید و میوه گرمسیری است که هم اکنون در استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان کشت می‌شود. پس از انتقال آرگان به سایر کشورها، دانه‌های سبز شده سازگاری لازم را در شرایط آب و هوایی مختلف نشان نداده و بسیاری از گیاهان خشک شدند. هر چند تحمل به سرمای پایین ندارد و قادر به تحمل دمای ۷- درجه سانتیگراد نیست، ولی به دماهای بالا و خشکی، بسیار مقاوم است. در خاک‌های فقیر و فاقد مواد آلی، با درصد آهک بالا و دارای بافت سبک شنی به راحتی رشد می‌کند ولی سطح تحمل آن به شرایط غرقابی پایین است. ریشه‌ای آن تا عمق ۳۵ متری نفوذ کرده و موجب طول عمر درخت ۱۵۰ الی ۴۰۰ سال می‌شوند. ساختمان ریشه قادر به جذب و نگهداری ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیمتر باران‌های سیلابی هستند. تجارب قبلی نشان داده است که گونه آرگان در هر منطقه‌ای سازگاری نشان نمی‌دهد و به همین دلیل است که آرگان فقط در کشور مراکش و آن هم در یک منطقه ویژه به صورت پوشش جنگلی وجود دارد. بطور کل این گیاه دارای نیاز آبی کم، مقاوم به تنش‌های محیطی و خاک‌های فقیر است.

با توجه به نیاز آبی بسیار کم و مقاومت بینظیر آن به تنش‌های خاکی و آب هوایی، می‌تواند به عنوان یک پتانسیل مناسب و یک گونه چند منظوره در مناطق جنوبی کشور مورد آزمایش قرار گیرد.



شکل ۲- مزرعه آرگان



## برداشت

درختان آرگان در سن ۵ تا ۶ سالگی شروع به باردهی می‌کنند و با رسیدن به ۶۰ سال سن، به حداکثر تولید می‌رسند. متوسط محصول سالیانه هر درخت در رویشگاه آن به صورت وحشی ۸ کیلوگرم برآورد می‌شود. اما درختان آرگان کاشته شده در فلسطین اشغالی سالانه ۶۰ تا ۸۰ کیلوگرم محصول تولید می‌کنند. درختان در شرایط خشکسالی توانایی لازم برای عقب انداختن رشد خود را از طریق رفتن به حالت خواب طولانی مدت دارند، در نتیجه ضرورتی ندارد که درخت هر سال میوه تولید کند. برداشت میوه به طور ساده با تکان دادن درخت انجام می‌شود که پس از افتادن میوه‌ها روی زمین با دست جمع‌آوری می‌شوند.



شکل ۳- برداشت دستی میوه آرگان

## منبع

Bousselmame. F. L.; Kenny, L. and Chlyah, H. 2001. Optimization of culture conditions for in vitro rooting of argan. Comptes Rendus del Academie des Sciences, III. 324 (11): 995-1000. (in French)

Elamin, A. M.; Ouahid, E.; Abdelbasset, b.; Mohamed, B. and Larbi, F. 2015. Characterizations of Rif's Argan tree in North of Morocco. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, 7(8):195-200.

Guillaume, D. and Charrouf, Z. 2011. Argan Oil. Alternative Medicine Review. 16 (3) 275-279.

Justamante, M. S.; Ibáñez, S.; Villanova<sup>1</sup>, J. and Pérez-Pérez, J. M. 2017. Vegetative propagation of argan tree (*Argania spinosa* L. Skeels) using in vitro germinated seeds and stem cuttings. Scientia Horticulturae, 225: 81-87.

Tazi<sup>1</sup>, M. R.; Boukroute, A.; Berrichi. A.; Rharrabti, Y.; Kouddane, N. 2018. Growth of young argan tree seedlings (*Argania spinosa* L. Skeels) in northeast of morocco under controlled conditions at different NaCl concentrations. Journal of Materials and Environmental Sciences, 9 (1) 212-218. <https://doi.org/10.26872/jmes.2018.9.1.24>

Nerd, A.; Irijimovich, V. and Mizrahi, Y. 1998. Phenology, breeding system and fruit development of argan (*Argania spinosa*, sapotaceae) cultivated in Israel. Economic Botany, 52(2): 161-167.

Nouaim, R.; Mangin, M.; Breuil. C. and Chaussod, R. 2018. The argan tree (*Argania spinosa*) in Morocco: Propagation by seeds, cuttings and in-vitro techniques. Agroforestry Systems, 54: 71-81.

Nouaim, R. and Chaussod, R. 1994 Mycorrhizal dependency of micropropagated argan tree (*Argania spinosa*): I. Growth and biomass production. Agroforestry Systems, 27 (1); 53-65.



Orwa, C.; Mutua, A.; Kindt, R.; Jamnadass, R. and Anthony, S. 2009. A tree reference and selection guide version 4.0. Agroforestry Database, 4: 1-5.

Prendergast, H. D. V. and Walker, C. C. 1992. The argan: multipurpose tree of Morocco. Curtis's Botanical magazing, 9 (2):75-85.

Tazi, M. R.; Boukroute, A.; Berrichi, A.; Rharrabti, Y. and Kouddane, N. 2018. Growth of young argan tree seedlings (*Argania spinosa* L. Skeels) in northeast of morocco under controlled conditions at different NaCl concentrations. Journal of Materials and Environmental Sciences, 8 (1): 212-218.

