



جنس

النخيل

نباتات خشبية

ذات أزهار ثلاثية

التركيب بمعنى أن كل

محور من المحاور الزهرية يتكون

من ثلاث قطع أو مضاعفات هذا

العدد. وهي صغيرة تحملها نورات

إغريضية، بمعنى أنه يحيط بالنورات من

الخارج إغريض أو غلاف أو جراب كبير يحمي الأزهار.

د حسن مصطفى حسن

ذوات الفلقة الواحدة. وذلك لأن التركيب التشريحي للساق (وأيضاً الجذر) يفتقر إلى نسيج الكامبيوم الدائم الإنقسام والذي ينتج عن نشاطه تكوين الخشب واللحاء وهما جهازان داعمان ناقلان للماء والغذاء.

• الأوراق

أوراق نباتات الفصيلة النخيلية صلبة دائمة الخضرة ولها قواعد غمدية، وهي إما ريشية أو راحية (مروحية) وتكون مطبقة عند النضج، وتكون تاجاً عند قمة الشجرة بصفة عامة. وتوظف حالة الورقة في تصنيف النخيليات إلى "نخيليات ريشية الورقة" و "نخيليات مروحية (راحية) الورقة"، ونادراً ما تكون الورقة ريشية مزدوجة كما في حالة الكاريوتا (*caryota*).

• الأزهار

تتكون الأزهار في نورات جانبية جلدية راسيمية تكون بسيطة أو مركبة إغريضية، وهي إما أن تكون خنثوية بمعنى أنها تحمل عضوي التأنيث والتذكير، أو وحيدة الجنس، أي إما مؤنثة أو مذكرة، وقد تحمل الشجرة الواحدة أزهاراً وكلها خنثوية فقط أو تحمل أزهاراً بعضها مذكر وبعضها مؤنث، وفي هذه الحالة توصف الشجرة بأنها "وحيدة المسكن" أما عندما تكون الأزهار المذكرة محمولة على شجرة والأزهار المؤنثة على شجرة أخرى، فإنها توصف بأنها "ثنائية المسكن".

يتكون الغلاف الزهري - يطلق هذا عندما يصعب التمييز بين محور الكأس ومحور التويج، والأول عادة أخضر اللون

يحاول أن يجمع بينها، وهناك من يحتفظ بها كما هي.

الصفات العامة للنخيليات

تحتوي فصيلة النخيل على ٢٠٧ أجناس و ٢٨٠٠ نوع معظمها استوائي، وهي في مجملها أشجار دائمة الخضرة بمعنى أنها برغم سقوط الأوراق من حين لآخر إلا أن هناك أوراق خضراء تظل على النبات وحتى يحين سقوط هذه يكون قد حل مكانها أوراق. لذلك نجد أن إزالة الأوراق الجافة إجراء مستحسن. أما الأشجار المهمة التي لا تحظى بعناية البستنة في الحدائق والمنتزهات، فهي تظل حاملة أوراقها الميتة إلى جانب الأوراق الخضراء الحية. وللنخيل عموماً ساق غير متفرع إلا في حالة نخيل الدوم (المقل) إذ يتفرع الساق ثنائياً، ويتفاوت ارتفاع أشجار جنس النخيل فمنها ما هو باسق شاهق قال تعالى ﴿ وَالنَّخْلَ بَاسِقَاتٍ لَهَا طَلْعٌ نَضِيدٌ ﴾ [ق: ١٠]، ومنها ما هو قزمي لا يكاد ساقه يبين.

• الخلفة

تحمل بعض أنواع رتبة النخيل خلفة (فسيلة) عند قاعدتها أو متعلقة على جذعها، حيث يمكن استخدامها في التكاثر. وذلك بمعالجتها بطرق خاصة قبل نزعها من الأم لأجل غرسها في موقع آخر.

• تغلظ الساق

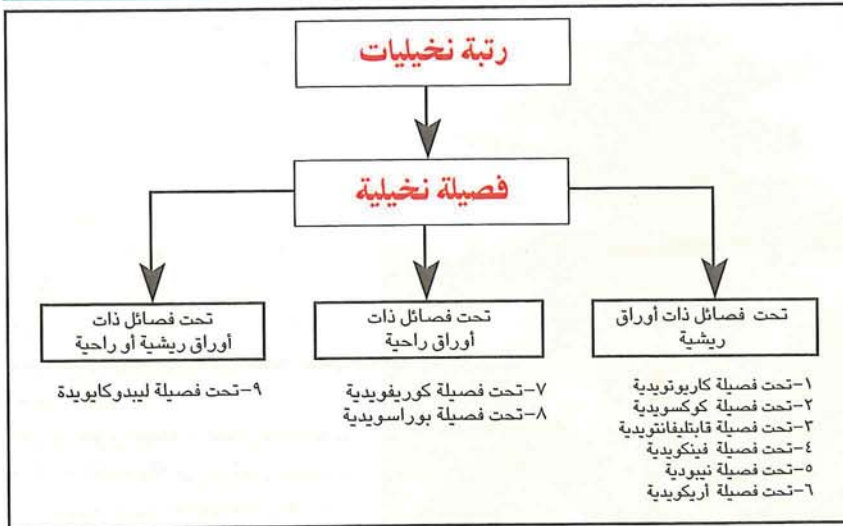
لا يحدث التغلظ الثانوي في سيقان نباتات رتبة النخيليات عموماً وفي كل

تنتمي النخيليات إلى رتبة البرنسيات (Principes)، وهو اسم قديم تحول إلى (*Arecales*) الذي يلتزم بقانون تسمية النباتات العالمي، حيث يجب أن ينتهي اسم الرتبة بلا حقة معينة هي (*ales*) تضاف إلى إسم أهم الأجناس وهو (*Areca*) أو أقدمها وأوسعها انتشاراً. وتحتوي الرتبة على فصيلة واحدة هي فصيلة النخيليات.

تصنف رتبة النخيليات ضمن الزهريات أحادية الفلقة التي تحتوي على ٥٢,٠٠٠ نوع و ٢٨١٨ جنساً و ٦٤ فصيلة، وهي في عمومها نباتات تفتقر إلى التغلظ الثانوي وتتميز بوجود فلقة واحدة في جنين البذرة وبالتعريق المتوازي في أنصال الأوراق، وبالتركيب الثلاثي للأزهار. وتضم تسع رتب وذلك كما يلي:-

- ١- رتبة الباناندانيات (Pandanales).
- ٢- رتبة الهلوبيات (Helobiae).
- ٣- رتبة القبعيات (Glumiflorae).
- ٤- رتبة البرنسيات (Principes) [موضوع المقالة].
- ٥- رتبة الإغريضيات (Spathiflorae).
- ٦- رتبة الرقيعيات (Farinosae).
- ٧- رتبة الزنبقيات (Liliflorae).
- ٨- رتبة الأنجليات (Scitanineae).
- ٩- رتبة الميكروسبرمات (*Microspermae*).

وتزخر المراجع بالعديد من النقاشات حول الأبعاد التصنيفية لهذه الرتب، فهناك من يسعون إلى تفكيكها، ومنهم من



● شكل (١) مخطط تصنيف رتبة النخيليات.

- ١- جنس سيقاروس (*Syagrus*): وله ٣٤ نوعاً أمريكياً إستوائياً يستخرج من أحدها (*S. coronata*) زيت، ويقدر عدد أفراد هذا النوع المنزوع بخمسة بلايين شجرة.
- ٢- جنس الياس (*Elaeis*): ويحتوي على نوعين يوجد أحدهما في أمريكا الإستوائية والآخر في أفريقيا. أولهما يسمى (*E. oleifera*) يستخلص منه زيت، والثاني نخيل الزيت (*E. guineensis*)، وأيضاً يستخلص منه الزيت.
- ٣- جنس جوبيوبس (*Jubaeopsis*): وله نوع واحد.
- ٤- جنس أتاليا (*Attalea*): ويحتوي على ٢٢ نوعاً أمريكياً أستوائياً، يستخلص من أوراق بعضها ألياف تدخل في ضروب من الصناعة.
- ٥- جنس باكترس (*Bactris*): وبه ٢٣٩



● جنس كاريوتا، من النخيليات ريشية الأوراق.

● تحت فصيلة كاريوتويدية (*Caryotoideae*): وتتميز بأن أشجارها أحادية المسكن وأوراقها ريشية فردية القمة (وريشية مركبة زوجية في جنس كاريوتا (*Caryota*))، أزهارها عبارة عن مجموعة من ثلاث زهرات إحداها مؤنثة والأخرتان مذكرتان. ويتراوح عدد الأسدية ما بين ٢٠٠ إلى ٢٥٠ سداة، والثمرة عنبية أو حسلة ذات بذرة واحدة. وتحتوي تحت الفصيلة على ثلاثة أجناس:-

١- جنس أرنجا (*Arenga*): ويحتوي على ١٧ نوعاً توجد في آسيا الإستوائية. وتكثر زراعة النوع (*A. pinnata*): ويسمى "نخيل السكر" حيث يستخلص السكر من الإغريض المغلف للنواة المذكورة عن طريق تبخير السائل.

٢- جنس كاريوتا (*Caryota*): وله ١٥ نوعاً في ماليزيا الهندية وأستراليا الإستوائية، وهو الجنس الوحيد الذي تكون أوراقه ريشية مزدوجة ولذا يطلق عليه "نخيل السمكة" وتكثر زراعة هذا النوع (*C. urens*) بنطاق واسع على مستوى العالم، ويستخلص منه السكر أيضاً، وذلك بمعدل ٢٧ لتراً من عصير سكري من النورة الواحدة في اليوم الواحد من الشجرة الواحدة.

٣- جنس والشيا (*Wallichia*): ويحتوي على ٦ أنواع، وينتشر من شرق الهمالايا إلى جنوب الصين.

● تحت الفصيلة كوكو سويدية (*Cocosoideae*): وتتميز بأن أشجارها ثنائية المسكن وأزهارها في مجموعة ثلاثية، وللثمرة من ٣ إلى ٧ ثقب. ومن أجناسها:-

والثاني ملون - من ٦ قطع في محيطين وكذلك حال محور الطلع، أما المحور المؤنث فهو من كربة واحدة أو ثلاث كرابل منفصلة أو ملتحة، وفي كل حالة لا يوجد داخل الكربة إلا بويضة (نواة) واحدة. وقد تختفي كل البويضات وتبقى واحدة فقط. وعموماً فإن تركيب الزهرة ثلاثي أو مضاعفات العدد ٣. وقد يصل عدد الأسدية (وحدات ذكرية) إلى ٩٠٠ سداة. - المتك: وهو الغرفه التي تتكون بداخلها حبوب اللقاح، ويمثل الجزء العلوي من السداة ويكون محمولاً على رأس خيط يختلف طولاً وقصراً حسب نوع النخلة. تتشق جدران المتك عند نضج حبوب اللقاح فيحملها الهواء لتسقط بإذن الله على سطح مهياً لاستقبالها يسمى الميسم، يحمله قلم هو أمتداد رفيع على هيئة عمود على رأس المبيض.

- الثمرة: و عادة تكون لبية عصيرية أو حسلية وغير متفتحة غالباً، وتحتوي على نواة غنية بالسويداء (الإنديوسيرم) الغني بالسكاكر والدهون والبروتين.

● التكافل الجذري - فطري (ميكورايزا): لاحظ العلماء أن لجذور بعض أنواع النخيل علاقة تكافلية - فطرية، تتزامن مع غياب الشعيرات الجذرية عند الجذور، بحيث يحل مكانها الفطر الذي يغلف الجذر من الخارج.

تحت فصائل النخيليات

يمكن - حسب قانون تسمية النباتات العالمي - تفكيك الفصائل النباتية كبيرة الحجم إلى وحدات أصغر كل واحدة منها لها صفات مميزة تفرق بينها والواحدة والأخرى، وذلك من أجل دراستها بطريقة أكثر تفصيلاً. عليه يمكن أن تندرج تحت الفصيلة وحدات تسمى "تحت فصائل" أو "فصيلات" ومفردتها "فصيلة". وقد أمكن تمييز تسع من "تحت الفصائل" لفصيلة النخيليات بناءً على شكل الورقة إن كانت ريشية، أو راحية (مروحية) أو راحية ريشية مزدوجة، شكل (١). ويمكن تفصيل تحت الفصائل المذكورة كما يلي:-

● النخيليات ريشية الورقة

يتبع إلى النخيليات ريشية الورقة تحت الفصائل التالية:-

نوعاً إستوائياً أمريكياً، يستخلص من بذورها زيوت، وبعضها مشهور للزينة هو (*B. major*):

٦- جنس دسمونكس (*Desmoncus*): وبه ٦٥ نوعاً أمريكياً إستوائياً، تزرع للزينة.

٧- جنس جوبيا (*Jubaea*): وله نوع واحد يوجد في شيلي، وهو (*G. chilensis*) وهو نوع نادر الآن.

٨- جنس شيليا (*Scheelea*): وبه ٢٨ نوعاً أمريكياً إستوائياً، تزرع للزينة لكنها بطيئة النمو.

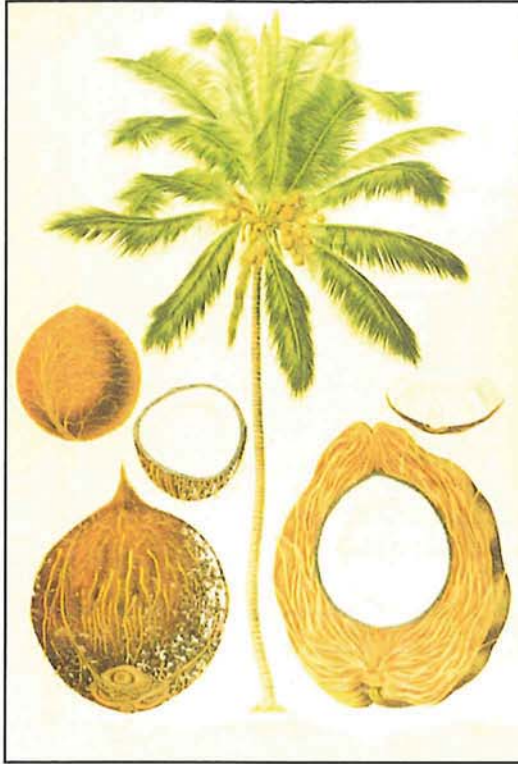
٩- جنس جوز الهند (البنارجيل - البارنج) (*Cocos*): وله نوع واحد مشهور هو نخيل جوز الهند (*C. nucifera*)، وهي شجرة متعددة الفوائد والأغراض.

* تحت فصيلة فيتليفانثويدية (*Phytelephantoideae*): وأشجارها ثنائية المسكن ذات أوراق ريشية زوجية القمة، وأعناق الأوراق مستديمة، والأزهار المذكرة على نورات سنبلية كثيفة، أما الأزهار المؤنثة فهي على نورات هامة مكورة. وتحتوي تحت الفصيلة على جنس واحد هو (*Phytelephas*)، وبه ١٢ نوعاً منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وأوروبا وآسيا، بعضها يزرع للزينة، والنواة في الثمرة صلبة وتوصف بأنها "عاج نباتي".

* تحت الفصيلة فينيكويدية "النخيلية" (*Phoenicoideae*): ولها أوراق مركبة فردية القمة، وتكون القريبة من محور الساق شائكة، والنورة إغريقية، والأزهار وحيدة جنس، والشجرة إما مذكرة أو مؤنثة (ثنائية المسكن).

وتلقح الشجرة بواسطة الهواء، والثمرة شبه عنبية طبقة جدارها الوسطى سكرية، ويوجد في تحت الفصيلة هذه جنس واحد فقط هو جنس نخل التمر (*Phoenix*) الذي يشتمل على ١٧ نوعاً تنتشر في النطاقات الإستوائية والدافئة الإفريقية والآسيوية، وأشهرها نخيل البلح (*P. dactylifera*).

* تحت فصيلة نيبودية (*Nypoideae*): ولها أشجار ذات سوق متفرعة ثنائياً تبرز من ساق زاحف في غابات الشورة (المانجروف)، والأوراق فيها ريشية النورة من أزهار مؤنثة على هامة طرفية وأزهار مذكرة على أفرع جانبية. وليس في تحت الفصيلة هذه غير جنس واحد هو (*Nypa*)، وله نوع واحد هو (*N. fruticans*).



● شجرة نخيل جوز الهند، من نخيليات ريشية الورقة.

جنس واحد هو (*Podococcus*) الذي له نوعان إفريقيان إستوائيان.

٦- مجموعة إريكا (*Ereca*): أشجارها وحيدة المسكن تتكون من مجموعات ثلاثية، وتضم خمسة أجناس هي:-

- جنس إريكا (*Ereca*): وبه ٥٠ نوعاً في ماليزيا الهندية وأستراليا الإستوائية، معظمها للزينة خاصة النوع جوز الكاتشو (*E. catechu*) الذي تؤكل بذوره وتمضغ لتثيير الغدد اللعابية وتطفئ الشهية.

- جنس سيتو سناكس (*Cytostachys*): ويشتمل على ١٢ نوعاً تزرع للزينة، وموطنها ماليزيا خاصة النوع (*C. lakka*).

- جنس ديبسس (*Dypsis*): ويتكون من ٢٠ نوعاً، ويوجد في مدغشقر.

- جنس هويا (*Howeia*): وله نوعان أستراليان يزرعان للزينة أحدهما

(*H. forestrana*) وهو أرضي يرتفع إلى ١٨ م والثاني مائي وهو (*H. aquatilis*).

- جنس رويستونيا (*Roystonea*): ويحتوي على ٦ أنواع في منطقة الكاريبي وشمال شرق أمريكا الجنوبية، وأشجاره وحيدة المسكن وأشهرها النخل الملوكي (*R. regia*) الذي يزين الشوارع والحدائق والمتنزهات.

٧- مجموعة جينوما (*Geonoma*): وبها جنس واحد هو (*Geonoma*)، ويحتوي على ٧٥ نوعاً في المناطق الإستوائية من أمريكا، وأشجارها وحيدة المسكن.

● النخيليات راحية الورقة

يتبع إلى النخيليات راحية (مروحية) الورقة تحت الفصائل التالية:-

* تحت فصيلة كوريفويدية (*Coryphoideae*): ويميزها أن الورقة فيها ملتفة الحواف راحية النصل، وأزهارها ذات أعناق تبعتها شيئاً ما عن المحور الرئيسي للنورة، أو تكون وحيدة وجالسة على المحور أو تتجمع، الكرابل منفصلة، وعدد الأسدية بين ٦ و ٢٤ سداة (من مضاعفات العدد ٣).

تحتوي تحت الفصيلة هذه على عدد من الأجناس، منها:-

١- جنس براهيا (*Brahea*): وينتشر في أمريكا الوسطى فوق بيئة من صحور جيرية، ويضم ١٢ نوعاً يدخل معظمها في

* تحت الفصيلة أريكويدية (*Arecoideae*): وهي تحت فصيلة كبيرة الحجم يرى العلماء تقسيمها إلى مجموعات بلغ عددها سبعة:

١- مجموعة أشباه النخيل (*Pseudophoenix*): وتتميز بالأزهار الخنثوية، وتتكون من جنس واحد هو (*Pseudophoenix*) الذي يحتوي على أربعة أنواع من منطقة الكاريبي.

٢- مجموعة سيروكسلون (*Ceroxylon*): وهو جنس منفرد فيها، وله ١٥ نوعاً، وأشجارها طويلة، والنوع (*C. alpinum*) يرتفع إلى ٦٠ متراً، ويستخرج من سوقه طبقة من الشمع تدخل في صناعة شموع الإضاءة.

٣- مجموعة كيمادوريا (*Chamaedorea*): وأشجاره ثنائية المسكن، أو وحيدة المسكن، ويحتوي هذا الجنس على ١١٠ أنواع منتشرة في النطاق الأمريكي الإستوائي، ويزرع العديد منها لأجل الزينة.

٤- مجموعة إريارتيا (*Iriarteia*): وأشجارها أحادية المسكن، وبها جنس واحد هو (*Socratea*) له ١٢ نوعاً في أمريكا الجنوبية. وتدخل أخشاب النوع (*S. exorrhiza*) في البناء.

٥- مجموعة بودوكوكس (*Podococcus*): وأوراقها ريشية فردية القمة، وتحتوي على



● شجيرة جنس ديمونوروبس، (ريشية راحية الأوراق).

أحادية الجنس، وقد يصل عدد الأسدية إلى ٧٠ سداة. والمبيض مكون من ثلاث كرابل ملتحة، في كل كربلة بويضة واحدة. ومن بين أجناسها مايلي :-

١ - جنس كلامس جنهي، غسطوس (راتان) (*Calamus*): وهو من الأجناس الكبيرة، إذ يحتوي على ٣٧٠ نوعاً، ويوجد في المناطق الاستوائية من العالم القديم، وله كثافة في الملايو. وتميل بعض الأنواع أن تكون متسلقة وشائكة ذات سلاميات طويلة، بينما تكون أنواع أخرى قزمية، كما في النوع (*C. minutus*) الذي لا يتجاوز ارتفاعه ٥٠ سم.

٢ - جنس ديمونوروبس (*Daemonoropus*): وبه ١١٤ نوعاً في ماليزيا، وأشجارها ثنائية المسكن وشائكة.

٣ - جنس كورثالسيا (*Korthalsia*): ويحتوي على ٢٥ نوعاً في ماليزيا الهندية، والأشجار أحادية المسكن، وتتفرع الأغصان عند قمة الساق في منطقة التاج.

٤ - جنس رافيا (*Raphia*): وله ٢٨ نوعاً في المناطق الاستوائية من أمريكا وأفريقيا ومدغشقر، تزرع بعض الأنواع للزينة، ويستفاد من ألياف الأوراق في بعض الصناعات، ويصل طول أوراق بعض الأنواع إلى حدود ٢٥ متراً.

المراجع :-

- Mabberley. DG, (1987) The plant Book. Cambridge. University Press. Cambridge. New York Rochelle Melbourne. Sydney. PP 706.

- مجلة الوضيحي - ١٩٩٩ م. العدد ١٢، السنة ١٣.

مخصبة، وتحمل الشجرة ما يقدر بربع مليون ثمرة، كما أن النبات مصدراً لسائل حلو المذاق وتؤكل بذوره، وتوظف أليافه في صناعة القبعات والحبال.

٦ - جنس ليكوالا (*Licuala*): ويكثر في جنوب شرق آسيا إلى أستراليا، ويضم ١٠٨ أنواع كلها ذوات أزهار خنثوية وأوراق راحية، وتدخل في مجالات الزينة.

٧ - جنس السبل (*Sabal*): وموطنه جنوب شرق الولايات المتحدة إلى جنوب أمريكا، وله ١٤ نوعاً لاتحمل أشواكاً، ولها أزهار خنثوية، تزرع للزينة ولأليافها فوائد اقتصادية تجارية، وأشهر أنواعها نوع (*s. causiarum*)، وينتشر في بورتوريكو والنوع (*s. palmeto*)، ويكثر في جنوب شرق الولايات المتحدة إلى جزر البهاما.

٨ - جنس تراكيكاربوس (*Trachycarpus*): وأنواعه الأربعة تنتشر في منطقة الهمالايا، وهي أشجار ثنائية المسكن عادة، وتزرع للزينة خاصة النوع (*T. fortunei*).

٩ - جنس واشنطنونيا (*washingtonia*): وله نوعان فقط في جنوب غرب أمريكا في النطاقات الجافة، أزهارها خنثوية وأوراقها راحية مروحية تزرعان للزينة الشوارع خاصة النوع (*W. filifera*).

● تحت الفصيلة بوراسويدية (*Borassoideae*): وأشجارها ذات أوراق مروحية وثنائية المسكن وأشهر الأجناس مايلي:

١ - جنس بوراسس (*Borassus*): ويحتوي على ٧ أنواع منتشرة في المناطق الاستوائية من العالم القديم، أشهرها النوع (*B. flabellifera*): الذي يزرع لأخشابه، وثماره التي تؤكل.

٢ - جنس المقل (الدوم) (*Hyphaene*): ويشتمل على ٤١ نوعاً، وينتشر في أفريقيا ومدغشقر وجزيرة العرب والهند. والساق فيها غالباً متفرع وتزرع للزينة وأشهرها شجر المقل (*H. thebaica*) وتكثر في إقليم نهر النيل بالسودان ومعظم أجزائه مفيدة وثماره تؤكل ونواته تسمى "العاج النباتي".

● النخليات راحية وريشية الورقة

أمكن تصنيف نوع واحد من تحت فصيلة النخليات أعلاه هو :-

● تحت فصيلة ليبيدو كاريوبيدي (*Lepidocaryoideae*): أشجارها قائمة والبعض متسلق، والأوراق فيها ريشية أو راحية (مروحية)، وتكون الأزهار فردية أو زوجية، وهي خنثوية أو

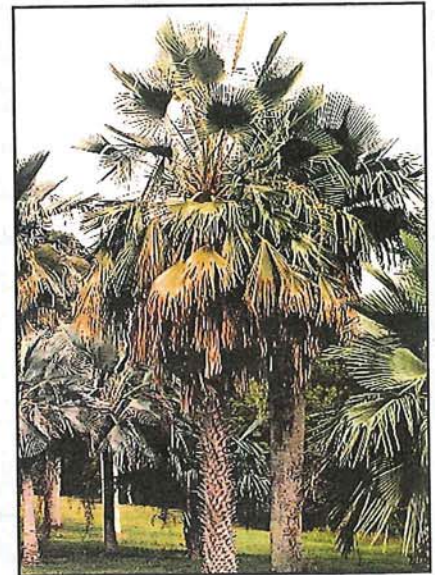
مجالات الزينة، وبعضها له ثمار تؤكل وتستخلص منه ضروب من الزيوت.

٢ - جنس كاميروبس (*Chamaerops*): وينتشر ناحية غرب حوض البحر الأبيض المتوسط، وليس له إلا نوع واحد فقط، وهو النخيل الأوربي (*C. humilis*)، ويزرع لأجل الزينة، كما تؤكل براعمه حديثة النمو، وتستخلص من أوراقه ألياف يطلق عليها "الألياف الجزائرية".

٣ - جنس كوبرنسيا (*Copernicia*): وينتشر في جزر الهند الغربية وجنوب أمريكا، ويحتوي على ٢٩ نوعاً بعضها أشهر في مجالات الزينة، وأكثرها شهرة النوع البرازيلي واسمه العالمي (*C. prunifera*)، ويقال عنه أن تعداده بلغ ١٠٠ مليون شجرة. وإلى جانب أهميته في التزيين، فإنه مصدر لضرب من الشمع يسمى "شمع الكارنوبا" يوظف في أمور التلميع وصناعة شموع الإضاءة، وتتكون هذه الطبقة الشمعية على أسطح الأوراق حيث، يجمع منها بوساطة التسخين ومعالجة خاصة.

٤ - جنس كوكوثريناكس (*Coccothrinax*): وهو أمريكي الأصل ويحتوي على ٣٠ نوعاً تدخل في الزينة، وتوظف ألياف الأوراق في صناعة القبعات والسلال.

٥ - جنس كوريفا (*Corypha*): وهو منتشر في آسيا الاستوائية ومنها إلى أستراليا، وله ٨ أنواع ذوات أوراق راحية (مروحية)، معظمها ينتشر عن طريق الزراعة وخاصة النوع (*C. elata*)، الذي عرف عنه أن نورته تحمل ما بين ٣ مليون إلى ٢٥ مليون زهرة



● جنس كوبرنسيا، من النخليات راحية الأوراق.