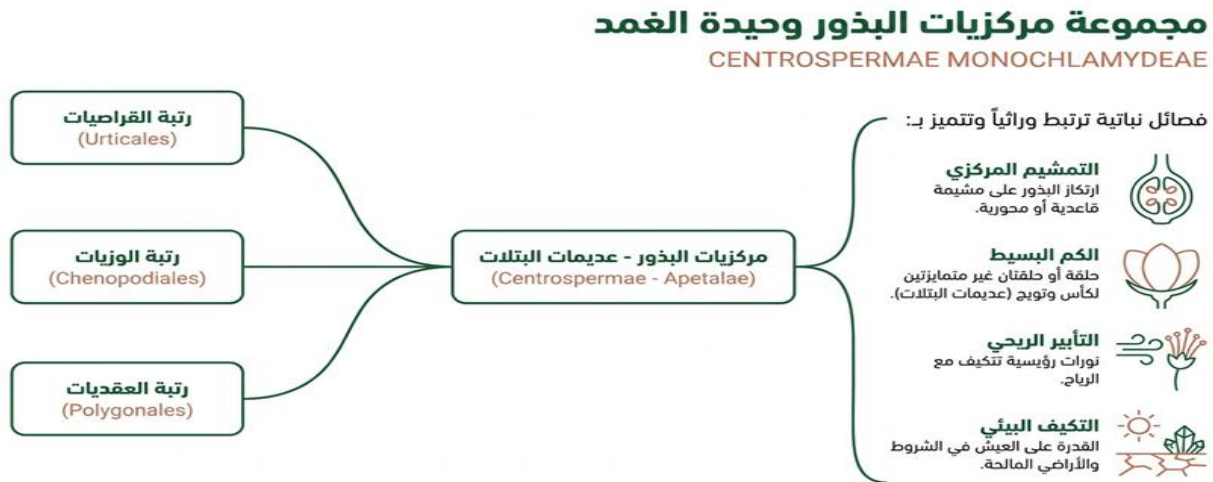


مجموعة مركزيات البذور وحيدة الغمد
(CENTROSPERMAE MONOCHLAMYDEAE)

تضم مجموعة من الفصائل المتميزة بتمشيمها المركزي، فعندما يكون المبيض وحيد الحجرة - تتركز البويضات، وبالتالي البذور على مشيمة قاعدية (على عمود في مركز المبيض)، وعندما يكون المبيض عديد الحجيرات - تتركز البويضات، وبالتالي البذور، على مشيمة محورية. ترتبط هذه الفصائل مع بعضها وراثياً، وتقف على درجات مختلفة من سلم التطور. يتكيف بعضها مع الحياة في شروط جافة، وأحياناً في أراض مالحة، أو أنها تنتشر في الغابات المدارية، أو في المناطق الجبلية من نصف الكرة الشمالي. تجمع هذه الفصائل أحياناً، في رتبة خاصة - مركزيات البذور (Centrospermales).

عند دراسة مجموعة رتب مركزيات البذور، يجب التمييز ما بين رتب أكثر بدائية - عديمات البتلات (وحيدة الغمد). ورتب أخرى أكثر تطوراً - منفصلات البتلات. تجتمع الأزهار في مركزيات البذور - عديمة البتلات، لتشكيل نورات رئيسية بصورة عامة. الكم بسيط، وقد يتألف من حلقتين غير متميزتين إلى كأس وتويج (بلون أخضر)، شبيهتين بالكأس، وهذا ما يشير إلى تكيف هذه النباتات مع التأبير الريحي.

سوف نستعرض من هذه المجموعة 3 رتب فقط، وهي رتبة القراصيات (Urticales) والوزيات (Chenopodiales) والعقديات (Polygonales).



رتبة القراصيات (URTICALES)

تشمل هذه الرتبة الفصائل التالية: الألمية (Ulmaceae) والتوتية (Moraceae) والقنبية (Cannabinaceae) والقراصية (Urticaceae). تضم الفصائل الأربع السابقة 125 جنساً ونحو 2400 نوع. يقترح بعض العلماء، جمع الفصائل السابقة، في فصيلة واحدة، نظراً لتقاربها الوراثي الشديد. تأخذ أنواعها أشكالاً متباينة: من الأشجار الضخمة المدارية وحتى النباتات العشبية الحولية، التي تنتشر في المناطق المعتدلة.

الصفات العامة: الأوراق متعاقبة، وأحياناً، متقابلة النظم. وهي بسيطة مزودة بأذنان، تلتحم مع بعضها أحياناً، وتشكل عضواً دفاعياً خاصاً - عمداً أنبوبياً يسمى الأكرة (Ocrea).

الأزهار صغيرة الحجم، قبيحة المنظر، منفصلة الجنس ريحية التأبير ونادراً حشريته، غير رحيقية، الكم أخضر اللون، كاسي الشكل. النورات سيمية، وتأخذ أحياناً، بنية معقدة جداً، ونادراً ما تكون الأزهار مفردة. تنظم الأسدية مقابل قطع الكم وتساويها بالعدد (4-6). تتألف المدقة من كربلة واحدة أو اثنتين. المبيض علوي،

وحيد الحجيرة، وحيد البيضونة، القلم ثنائي الشعبة ويبرز من الزهرة. البذور سويدائية. يتميز في أوراق أنواع عديدة وسوقها، أو عية لبنية بسيطة.



أ) الفصيلة التوتية (Moraceae) : ينتمي إليها نحو 1600 نوع، تنتشر بصورة رئيسة في البلاد المدارية وشبه المدارية. وهي نباتات شجرية دائمة الخضرة أو متساقطة الأوراق وتكون أحياناً على شكل جنبات ونادراً ما تكون أعشاباً. تشتمل أنواع عديدة من هذه الفصيلة، على أوعية لبنية (في القشرة الثانوية والأوراق) أو بنيات مفرزة أخرى. الأزهار صغيرة الحجم، قبيحة المنظر، تجتمع في نورات إبضية سيمية (وأحياناً عنقودية) الأزهار منفصلة الجنس،



من أهم أجناسها :

1 - التين (Ficus) : يضم نحو 700 نوع، أغلبها نباتات متخشبة مدارية. ومن أبرزها:

التين المطاطي (F.clastica) - يُزرع في الهند، ويُعد مصدراً رئيساً للحصول على مادة الكاوتشوك.

التين الكاري (F.carica) - يُزرع من أجل ثماره الأكلة، وهو التين الشائع.

2 - جنس التوت (Morus) : يُعد التوت الأبيض (M.alba) من أهم أنواعه في تربية دودة الحرير والحصول على الحرير الطبيعي. والتوت الأسود (M.nigra)، المعروف بالتوت الشامي، والتوت الأحمر (M.rubra)، اللذان يزرعان من أجل ثمارهما الأكلة.

ب) الفصيلة القراصية (Urticaceae) : تضم نحو 700 - 750 نوعاً (45 جنساً)، تنتشر في المناطق المدارية والمعتدلة. وهي جنبات صغيرة، أشجار، أعشاب حولية أو معمرة، أو عرائش أحياناً. تتغذى أوراقها وسوقها غالباً بألياف يُصنع منها المرس والحبال.

الأزهار وحيدة الجنس أو ثنائيتها، شعاعية الشكل، تجتمع في نورات عنقودية. الكم بسيط، رباعي القطع، كأسى الشكل. المذكر رباعي الأسدية، تنتظم مقابل قطع الكم المدقة بسيطة، تتألف من كربلتين. المبيض علوي، وحيد الحبيرة. الصيغة العامة لأزهار جنس القراص (Urtica):



الببضونة وحيدة قائمة. الثمرة جوزية، والبذور سويدائية أو لا سويدائية. نباتات هذه الفصيلة، عديمة اللبن النباتي

من أهم الأجناس والأنواع:

جنس القراص (Urtica) : يضم نحو 40 نوعاً، معظمها نباتات علفية جيدة،

ويستخدم بعضها في التغذية الخضار، أو تزرع للحصول على أليافها من أهم الانواع انتشاراً، القراص ثنائي المسكن (U.dioica) والقراص المحرق (U.urens).

المفتاح التشخيصي: القراصيات مقابل الوزيات			
		رتبة القراصيات Urticales	رتبة الوزيات Chenopodiales
	الأوراق والأذنتان	أوراق مزودة بأذنتان (Stipules)، قد تلتحم لتشكل الأكرة (Ocrea).	أوراق متعاقبة أو متقابلة، عديمة الأذنتان (غالباً).
	البنية الزهرية	أزهار منفصلة الجنس، الكم رباعي القطع، المبيض علوي وحيد الحبيرة.	أزهار ثنائية الجنس غالباً، خماسية القطع، المدقة 2-5 كرابل.
	بيئة النمو	تباين واسع: من أشجار ضخمة مدارية إلى أعشاب حولية.	جنبات وأعشاب (تندر الأشجار)، تكيف وراثي عالٍ مع الجفاف والملوحة.

(ج) الفصيلة القنبية (Cannabaceae): تضم أربعة أنواع و جنسين فقط. نباتات عشبية، وأحياناً، عرائش ضخمة، عديمة اللبن النباتي، تنتشر في المناطق المعتدلة من نصف الكرة الشمالي.

الأزهار منفصلة الجنس صغيرة الحجم، قبيحة المنظر، ريحية التأبير والنورات معقدة سيمية. تبدو البنية العامة للأزهار (جنس القنب Cannabis) واضحة في المخطط الزهري، الثمرة جوزية مغطاة بالحرشف الباقية من الزهرة.

اهم ممثلي هذه الفصيلة:

1 - القنب المزروع (Cannabis sativa) : نبات حولي ثنائي المسكن، أوراقه مفصصة كفية. يحمل النبات المذكر، نورات عنقودية كبيرة، والنبات المؤنث - نورات إبضية سيمية ثنائية الشعبة. يُزرع هذا النبات منذ

القديم، من أجل أليافه وزيت بذوره. يمكن الحصول من أوراقه أحياناً، على مواد مخدرة (مادة الحشيش) - على شكل قطيرات راتنجية. يشتمل القنب الهندي (C.indica)، على أعلى نسبة من المواد المخدرة.

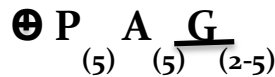
2 - حشيشة الدينار (Humulus lupulus) : نبات معمر، ساقه ملتفة باتجاه عقارب الساعة، طوله من 5 - 6 م. الأزهار منفصلة الجنس، تجتمع الأزهار الذكورية في نورات عنقودية، والأنثوية في نورات رؤسية.

رتبة الوزيات (CHENOPODIALES)

جنبات وأعشاب معمرة أو حولية، ونادراً ما تكون أشجاراً. الأوراق، متعاقبة أو متقابلة النظم، عديمة الأذنتان : ونادراً ما تحمل أذنتان صغيرة. تشبه هذه الرتبة القراصيات من حيث بنيتها العامة. الأزهار صغيرة الحجم، قبيحة المنظر الكم بسيط، يتألف من 1-5 قطعة حرة أو ملتحمة -- كلياً أو جزئياً، وقد يغيب الكم تماماً. المدقة بسيطة تتألف من 2-3 كرابل، ونادراً من 4 - 5 كرابل، وقد تكون المدقة مركبة. غالباً ما يتألف المذكر من 5 أسدية، وقد يكون عدد الأسدية أقل من عدد قطع الكم في بعض الأحيان. تضم هذه الرتبة عادة، فصيلتين : الوزية والمنتعشة.

(أ) الفصيلة الوزية (Chenopodiaceae) : تُدعى أحياناً بالسرمقية، وينتمي إليها نحو 1500 نوع (100 جنس)، تنتشر في مختلف أنحاء الكرة الأرضية، وخاصة في البلاد شبه المدارية، ذات المناخ الجاف والتربة المالحة. معظمها من الأشجار والجنبات، أو من الأعشاب الحولية وثنائية الحول وللعمرة.

الأزهار صغيرة الحجم، قبيحة المنظر، شعاعية الشكل، خماسية القطع (عدا المذكر)، دوارية النظم أو نصف دوارية. ثنائية الجنس، أو وحيدته - مع وجود الجنس الآخر بشكل ضامر. الكم بسيط كأسى المنظر - وقد يكون ضامراً في الأزهار الذكورية. يتألف المذكر عادة، من خمس أسدية. المدقة بسيطة، وتتألف من 2-3 (4-5) كرابل. المبيض علوي (في جنس الشمندر Beta - نصف سفلي)، وحيد الحبيرة. تكون صيغة الزهرة غالباً من النمط :



الثمرة وحيدة البذرة، جوزية أو بذرية، محاطة بالحراشف الباقية من الزهرة. من أهم الأجناس والأنواع ذات الأهمية الاقتصادية:

1- جنس الشمندر (Beta) : ينتمي إليه 13 نوعاً فقط، من أهمها الشمندر العادي (B. vulgaris) - نبات ثنائي الحول، يُزرع على نطاق واسع من أجل صناعة السكر وكنبات خضاري وعلفي، ويُلاحظ أحياناً في نبيت بعض المناطق كنبات ضار.

2- جنس الوزي (Chenopodium) : يُعرف محلياً بالسرمق، ويضم نباتات عشبية حولية وثنائية الحول ومعمرة، ونادراً جنبات. الأزهار غالباً ثنائية الجنس، خماسية القطع. يضم نحو 250 نوعاً، تصادف بعضها في النبيت كنباتات ضارة، بصورة خاصة، مثل الوزي الأبيض (Ch.album).

3- **جنس الأتربلكس (Atriplex):** يُدعى محلياً **بالقطف أو الرغل**، ينتمي إليه نحو 230 نوعاً، تنتشر غالباً، في المناطق المعتدلة والباردة. نباتات عشبية حولية أو ثنائية الحول، ونادراً - جنبات، من أهمها الأتربلكس الأبيض (A.can).

4- **جنس السبانخ (Spinacia):** يضم 3 أنواع، من أهمها السبانخ الزراعي (S.sativa) - نبات خضاري ممتاز.

الأجناس الاقتصادية للفصيلة الوزية

	جنس الشمندر <i>Beta</i> الشمندر العادي <i>Beta vulgaris</i> المحصول الاستراتيجي لصناعة السكر، ونبات خضاري وعلفي.		جنس الوزي/السرمد <i>Chenopodium</i> الوزي الأبيض <i>Chenopodium album</i> نباتات عشبية يصادف بعضها كأعشاب ضارة في الحقول.
	جنس الأتربلكس <i>Atriplex</i> الأتربلكس الأبيض <i>Atriplex cana</i> نباتات المناطق الباردة والمعتدلة، تتحمل الملوحة العالية جداً.		جنس السبانخ <i>Spinacia</i> السبانخ الزراعي <i>Spinacia sativa</i> نبات خضاري ذو قيمة غذائية ممتازة.

رتبة العقديات (POLYGONALES)

الفصيلة العقديّة (Polygonaceae): تُعد رتبة العقديات وحيدة النموذج، وبالتالي تتطابق الصفات العامة للرتبة مع صفات الفصيلة تماماً، ينتمي إليها نحو 850 - 900 نوع (40 جنساً)، تتميز باشتمالها على عقد كثيرة منتفخة. تشتمل على نماذج شجرية وعرائش خشبية وجنات، وأعشاب حولية ومعمرة، تنتشر في جميع أنحاء العالم.

تعد رتبة العقديات صلة الوصل ما بين وحيدات الكم (الغمد) ومضاعفته (من مركزيات البذور)، ولذلك فإنها تحتل في أي تصنيف مكانة خاصة.

الأوراق متعاقبة أو متقابلة، ونادراً دوارية النظم. تحاط قاعدة السلاميات بجيب ورقي، يعرف **بالأكرة (Ocrea)**، ويتشكل بنتيجة التحام الأذنان.

الأزهار صغيرة الحجم القطع الزهرية نصف دوارية النظم أو دورايتها، وهي غالباً ثنائية الجنس، يتألف الكم من 3-6، ونادراً من 5 قطع زهرية حرة، ذات ألوان متباينة: خضراء، بيضاء، حمراء. يتراوح عدد الأسدية من 6-9 (3 - 8). المدقة بسيطة، تتألف من 3 (2 - 4) كرابل، المبيض نصف سفلي. تبدو البنية العامة لأزهار بعض العقديات واضحة في المخططات الزهرية، (شكل 114). الثمار جوزية، وحيدة البذور، وأحياناً مجنحة.

تعد الحنطة السوداء السهمية (Fagopyrum sagittatum) إحدى المحاصيل الضخمة المهمة ونبات رحيقي ممتاز.



مجموعة مركزيات البذور مفترقة البتلات

(CENTROSPERMAE CHORIPETALAE)

رتبة القرنفليات (Caryophyllales)

الأزهار ضخمة، الكم مضاعف، النورة سيمية ثنائية الشعبة، نماذجها: أشجار صغيرة مدارية، جنابات أو جنابات صغيرة، وغالباً ما تكون أعشاباً حولية أو معمرة، وقد تأخذ أحياناً بنية لحمية غضة. تضم هذه الرتبة نحو 5 فصائل، من أهمها: القرنفلية (Caryophyllaceae) - والكاكتية أو الصبارية (Cactaceae) (2000 نوع)، وغيرهما.

الفصيلة القرنفلية (Caryophyllaceae): ينتمي إليها نحو 2100 نوع (80 جنساً)، تنتشر في كل مكان تقريباً، وبخاصة في المناطق المعتدلة من نصف الكرة الشمالي - الفوارع منحنية ومنتفخة في العقد، وتحمل أوراقاً متقابلة، وأحياناً دوارية النظم.. عديمة الأذونات الأزهار منتظمة، خماسية القطع، ثنائية الجنس ونادراً ما تكون وحيدته، الكم مضاعف أو بسيط. البتلات حرة، وقد تكون أحياناً مقروضة الحافة. المذكر عشاري الأسدية، تنتظم في دوارتين، أو خماسي الأسدية، تنتظم في دوارة واحدة المدقة بسيطة، تتألف من 5 كرابل، ونادراً من 3، 4، 2. المبيض علوي، ويشمل غالباً بيضونات عديدة في كل حجرة - الثمار عليية أو جوزية، ونادر عنبية.

من أهم الأجناس:

1 - **جنس الكوكبي (Stellaria):** ينتمي إليه نحو 100 نوع، من أهمها: الكوكبي الوسطي (S.media) - عشب ضار واسع الانتشار في نبيت سورية.

2 - **جنس القرنفل (Dianthus):** مجموع أنواعه نحو 300، يزرع بعضها كنباتات زينة جميلة، حولية أو معمرة، من أهمها: القرنفل القرنفلي (D.caryophyllus) - ويدعى محلياً بالقرنفل، وهو غير قرنفل البهار الذي ينتمي إلى الفصيلة الآسية. والقرنفل الصيني (D.chinensis).

3 - جنس الصابونية أو عرق الحلاوة أو العسلج (Saponaria) : يضم نحو 30 نوعاً، من أهمها الصابونية المخزنية (S.officinalis) - يشتمل جذموه على غليكوزيد الصابونين، الذي يستخدم في صناعة الحلاوة الطحينية.

الأهمية الزراعية والاقتصادية: أهم الأجناس والأنواع		
الأعشاب الضارة  الجنس: الكوكبي (Stellaria) النوع: الكوكبي الوسطي (Stellaria media) الأهمية الزراعية: عشب ضار واسع الانتشار في نبيت سورية.	نباتات الزينة  الجنس: القرنفل (Dianthus) الأنواع: القرنفل القرنفلي (D. caryophyllus) والقرنفل الصيني (D. chinensis) الأهمية الزراعية: زراعة تجميلية وتجارية (ملاحظة هامة: يختلف تماماً عن قرنفل البهار التابع للفصيلة الأسيية).	الصناعات الغذائية  الجنس: الصابونية / عرق الحلاوة (Saponaria) النوع: الصابونية المخزنية (Saponaria officinalis) الأهمية الزراعية: يشتمل الجذموه على غليكوزيد الصابونين الأساسي في صناعة الحلاوة الطحينية.

انتهت المحاضرة