

النباتات الحزازية

اعداد: الاستاذ رامي النواب

شبكة العلوم العربية olom.info

مقدمة :-

تنتمي النباتات الحزازية Div. Bryophyta إلى تحت مملكة النباتات الجينية Sub kingdom Embryophyta ، و التي تشمل بجانب النباتات الحزازية أقسام النباتات التيريدية و النباتات البذرية .

مميزات النباتات الجينية :-

- ١ . وجود صبغات البلاستيدات الخضراء كلوروفيل a و b و بيتا كاروتين أساسا و عادة يوجد معه ألفا كاروتين و عدة زانثوفيلات و بالأخص لوتين Lutein .
- ٢ . المادة المخزنة الرئيسية نشا .
- ٣ . المكون الرئيسي للجدار الخلوي هو السليلوز .
- ٤ . الخلايا السابحة تتحرك بأسواط من النوع الكرجي Whiplash Type .
- ٥ . يميز النباتات الجينية وجود ظاهرة تبادل الأجيال يعيش فيها الطور الجرثومي في أبسط النباتات الجينية كطفيل على الطور الجاميتي ، و يعتبر الجنين هو بداية الطور الجرثومي .
- ٦ . جميع النباتات الجينية ، عدا الحزازيات لها أنسجة ناقلة تتميز إلى خشب Xyiem و لحاء Phloem .

تمثل النباتات الجينية حالة وسطية في الرقي بين الطحالب الخضراء و النباتات الثالوسية و النباتات التيريدية في عدم تكوينها للأزهار .

و النباتات الحزازية رغم كونها مجموعة صغيرة من النباتات الأرضية إلا أنها واسعة الانتشار .

مميزات النباتات الحزازية :-

تمتاز النباتات الحزازية بما يلي :-

- ١ . جسم النبات صغير ، فهو في أكبر الأنواع لا يتجاوز طوله بضعة سنتيمترات .
- ٢ . لا تتكون النباتات من أعضاء حقيقية ، حيث أن سيقانها و أوراقها و جذورها لا تحتوي على أوعية ناقلة من خشب و لحاء ، و لهذا فتعتبر أشباه سيقان و أشباه أوراق و أشباه جذور .
- ٣ . تنبت النباتات بأشباه الجذور في الوسط الذي تنمو عليه ، و تقوم أشباه الجذور بامتصاص الماء و الملاح المعدنية من وسط النمو ، و هي وحيدة الخلية و غير متفرعة في معظم الحزازيات الكبدية ، و عديدة الخلايا و متفرعة كما في الحزازيات القائمة .

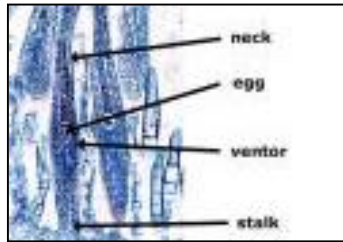
٤ . لا يقتصر امتصاص الماء و الأملاح على أشباه الجذور فقط ، و إنما من جميع أسطح جسم النبات الحزازي .

٥ . التكاثر اللاجنسي :-

- أ . يتم بتجزئة النباتات الجاميتية أو بتكوين أجسام خاصة تعرف بالأزوار Gemmae .
- ب . تتكون الجراثيم في مجاميع رباعية تنتج عن انقسامين متتاليين لخلية جرثومية أمية Spore Mother Cell ، الانقسام الأول منهما انقسام اختزالي .

٦ . التكاثر الجنسي :-

- أ . تتكون الجاميتات داخل تركيبات عديدة الخلايا تغلفها طبقة خارجية عقيمة .
 - ب . عضو التأنيث Archegonium :-
 - ١ . معنق عادة و دورقي الشكل .
 - ٢ . يتكون من جزأين البطن Venter و العنق neck .
 - * و يتكون البطن من خليتين الكبيرة منها خلية البيضة Egg Cell ، و الصغيرة خلية قناة البطن Ventral Canal Cell .
 - * أما العنق فيتكون من صف من ٤-٦ خلايا تعرف بخلايا قناة العنق Neck Canal Cells .
 - ٣ . تحاط خلايا البطن و العنق بجدار من خلايا عقيمة .
 - ٤ . تغطي قمة العنق بخلايا تعرف بخلايا الغطاء القمية Apical Cover Cells ، تنفصل عن بعضها عند النضج لتترك فتحة علوية ، بعدها تتحلل خلايا قناة العنق و خلايا قناة البطن و تتحول بروتوبلاستات الخلايا المتحللة إلى كتلة هلامية .
- و يوضح الشكل رقم (١) الأرشجونة



شكل رقم (١)

ج . عضو التذكير Anthreidium :-

- ١ . معنق و له جدار عقيم .
- ٢ . تتكون داخله الخلايا الأمية الذكرية Sperm Mother Cells .
- ٣ . تنقسم الخلايا الأمية الذكرية اختزاليا لتكوين الجاميتات الذكرية Antherozoids السابحة بسوطين .

٤ . و تتطلب عملية التزاوج وجود وسط مائي تسبح فيه الجاميتات الذكرية حتى تصل إلى عضو التأنيث ،
أي يجب أن يكون سطح النبات مبتلا .
و يبين الشكل رقم (٢) الأثرية .



شكل رقم (٢)

٧ . الطور الجاميتي :-

- أ . هو الطور السائد في دورة الحياة .
- ب . يقوم بعملية التمثيل الضوئي .
- ج . يعتمد عليه الطور الجرثومي في غذائه كليا أو جزئيا . فالطور الجرثومي يتطفل على الطور الجاميتي خلال فترة من حياته أو خلال طوال فترة حياته .
- د . يتصل الجسم الثمري بالجسم الجاميتي بجزء قاعدي من الجسم الثمري يعرف باسم القدم **Foot** . كما يحمل الجراثيم في علبة **Capsule** قد تتصل مباشرة بالقدم . و قد ترتفع العلبة على ساق أسطوانية **Seta** تصل ما بين القدم و العلبة . الجراثيم هي ناتج عملية الانقسام الاختزالي ، و ينتج عن الجراثيم تكون الطور الجاميتي .

تقسيم النباتات الحزازية :-

تنقسم النباتات الحزازية إلى تحت قسمين هما الحزازيات الكبدية والحزازيات القائمة .