اسم المحاضرة : مقدمة عن الاركيكونيات

رقم المحاضرة : الاولى

المصادر:

١- مولود، بهرام خضر وسليمان، نضال ادريس والبصام، ابراهيم توفيق. (١٩٩٠). الطحالب والاركيكونيات ، مطبعة دار الحكمة ، بغداد.

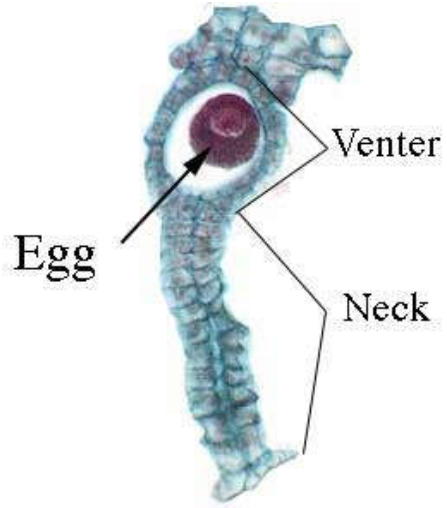
٢- النعمة، بشير علي . (٢٠١٩). مجموعة الحزازيات. مطبعة دار ابن الاثير ، جامعة الموصل.

3- Goffinet, B. and Shaw, A. (2008). Bryophyta Biology. Cambridge University Press.

الاركيكونيات

هي جميع النباتات اللازهرية (لا تكون أزهار) والتي تشغل مكانا وسطيا في درجة الرقي والتطور بين الطحالب من جهة والنباتات الزهرية من جهة اخرى. وتشترك الاركيكونيات على اختلاف أنواعها وصورها وأحجامها في صفة مشتركة واحدة هي شكل أعضائها الجنسية الأنثوية والتي تشبه القارورة ببطنها المنتفخة في الأسفل وعنقها الطويل في الأعلى والتي يطلق عليها اسم Archegonium ، وتشمل الاركيكونيات ثلاث مجاميع من النباتات هي :-

١- النباتات الحزازية Bryophyta
٢- النباتات البتريدية (السرخسيات) Pteridophyta
٣- النباتات عارية البذور Gymnosperms



اولاً : شعبة الحزازيات Bryophyta

تنمو النباتات في بيئتين هما الماء واليابسة ، تسمى النباتات التي تنمو في الماء بالنباتات المائية Aquatic plants ومثال عليها الطحالب ، اما التي تنمو على اليابسة فتسمى بالنباتات الأرضية Terrestrial plants ومثالها النباتات البذرية Spermatophytes ، بين هاتين البيئتين توجد منطقة انتقالية تتمثل بالمستنقعات والمناطق التي يلتقي بها الماء واليابسة تعيش في هذه البيئة مجموعة من النباتات تعرف بالحزازيات.

الحزازيات هي ابسط النباتات الأرضية التي يتكون جسمها الخضري من ثالوس وأعضائها التكاثرية الجنسية محاطة بنسيج من خلايا عقيمة ، والحزازيات حسب اعتقاد بعض العلماء هي تها عبارة عن طحالب استطاعت الانتقال من الماء الى اليابسة ورافق هذا الانتقال تكوين بعض الصفات التي لم تكن موجودة في الطحالب .

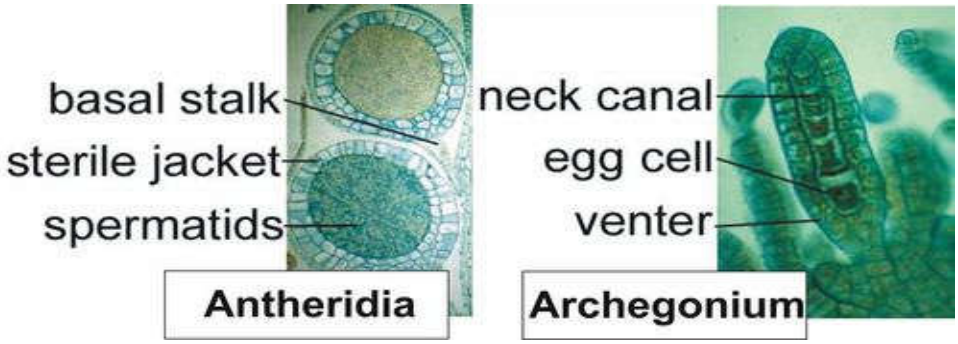
الصفات العامة للحزازيات

١- جسم النبات ثالوسي عديد الخلايا ، محمي لدرجة معينة من التأثيرات الجافة للهواء بواسطة طبقة البشرة .
٢- تملك أعضاء لغرض التثبيت والامتصاص تعرف بأشباه الجذور.
٣- أنسجة الحزازيات تتميز بكونها مقسمة الى نوعين من الخلايا احدهما تقوم بعملية التمثيل الضوئي والثانية تقوم بوظيفة الخزن.
٤- دورة حياه الحزازيات تشمل طورين يتعاقبان هما الطور المشيجي (الكميتوفايتي) والطور البوغي (السبوروفايتي) ، وان الطور السائد في دورة الحياة هو الطور المشيجي ويكون اخضر اللون مستقل بحياته وتغذيته ويمثل النبات نفسه ، اما الطور السبوروفايتي فيكون قصيرا في حياته ومعتمد كليا او جزئيا في تغذيته على النبات المشيجي.
٥- التكاثر اللاجنسي غير موجود والتكاثر الجنسي من النوع البيضي .
٦- الأعضاء التكاثرية الأنثوية تعرف بالاركيكونة Archegonium والذكرية تعرف بالانثريدة Antheridium وتكون محاطة بطبقة من الخلايا العقيمة لحمايتها من الجفاف والضرر الميكانيكي .
٧- لا يتم الإخصاب الا بوجود الماء ، وان البيضة المخصبة هي بداية الطور السبوروفايتي حيث يتكون الجنين داخل بطن الاركيكونة التابعة للنبات المشيجي.
٨- التكاثر الخضري شائع في الحزازيات ويحدث بعدة طرق منها التجزؤ او تكوين الفروع العرضية او تكوين الدرنات.

أوجه الشبه بين الحزازيات والطحالب

تتشابه النباتات الحزازية مع الطحالب في الكثير من الصفات أهمها:-

١- الجسم النباتي في كلا المجموعتين عبارة عن جسم ثالوسي
٢- النبات الواضح او الطور السائد هو الطور المشيجي .
٣- عدم وجود الاسطوانة الوعائية (عدم وجود الخشب واللحاء).
٤- كلا المجموعتين تكون ذاتية التغذية.
٥- الإبقاء على صفة السباحة للسبيرمات في كلا المجموعتين.
٦- الأصباغ التي تحويها البلاستيدات الخضراء في الحزازيات مشابهة لتلك الموجودة في الطحالب .
٧- المواد الغذائية المخزونة في الطحالب و الحزازيات عبارة عن نشا وبدرجة اقل الزيوت.
٨- هناك تشابه في تركيب ومكونات الجدار الخلوي في كلا المجموعتين (السليلوز وانصاف السليلوز).



إن أوجه التشابه المذكورة أعلاه تعطي دعما للرأي القائل بأن الحزازيات نشأت من أصول طحلبية وخاصة الطحالب الخضر.

إما أوجه الاختلاف بين الحزازيات والطحالب فيمكن تلخيصها بما يلي

	الحزازيات	**الطحالب**
١-	النباتات تكون أرضية المعيشة وتفضل المناطق المضللة والرطبة بصورة عامة	النباتات تكون مائية المعيشة
٢-	جسم النبات يتكون من عدة طبقات من الخلايا	جسم النبات يتكون من خلية واحدة او مستعمرة او بشكل شريط متفرع وفي بعض الحالات يكون بشكل ثالوس بسيط
٣-	يوجد عدد كبير من البلاستيدات الخضر في الخلايا الكلورنكيمية	عدد البلاستيدات في الخلايا تكون واحدة او اثنتين واذا كانت بإعداد كبيرة تكون بدائية.
٤-	الثغور والفجوات الهوائية واضحة في جسم النبات	ليست هناك ثغور او فجوات هوائية
٥-	اشباه الجذور واضحة وتكون ذات جدار املس وقد تتواجد الحراشف ايضا	لا توجد اشباه جذور واذا وجت فنها تكون من النوع البسيط
٦-	هناك خلايا متخصصة لها القابلية على النمو	جميع الخلايا لها القابلية على النمو
٧-	لا يلاحظ التكاثر اللاجنسي في هذه النباتات وانما قد يوجد تكاثر خضري	هناك انواع متعددة من التكاثر اللاجنسي وفي جميع الانواع تقريبا
٨-	التكاثر الجنسي من النوع ألبيضي	التكاثر الجنسي من النوع ألبيضي ومتشابه الأمشاج ومتباين الأمشاج
٩-	الأعضاء التناسلية متعددة الخلايا وتكون محاطة بطبقة من الخلايا العقيمة	الأعضاء التكاثرية تكون أحادية الخلية وعندما تكون متعددة الخلايا فانها جميعا تنتج الأمشاج وليست هناك طبقة عقيمة.
١٠-	العضو التكاثري الأنثوي يكون حاوي على عنق وسطي وهي صفة من صفات لنباتات الراقية	العضو التكاثري الأنثوي يتكون من خلية واحدة هي Oogonium وهي من صفات النباتات المائية

١١-	البيضة المخصبة تبدا بالانقسام دون المرور بفترة سكون	بعد تكون البيضة المخصبة تمر بفترة سكون قبل ان تبدا بالنمو والانقسام
١٢-	يتكون الجنين قبل ان تبدا بالانقسام الاختزالي	لا يتكون جنين وتتكون الابواغ مباشرا بعد الانقسام الاختزالي للبيضة المخصبة
١٣-	هناك فروق مظهرية واضحة بين الطور المشيجي والبوغي	ليست هناك فروق مظهرية في اغلب الأحيان بين الطورين
١٤-	على الرغم من ان الطور البوغي متميز وواضح ولكنه يعتمد اعتمادا كليا في غذائه على الطور المشيجي	الطور البوغي بدائي ولكنه يعتمد على نفسه في دورة الحياة.