

ثانياً: مسببات المرضية المعدية



إعداد: أ.د. فهد بن عبدالله اليحيى

مسببات الأمراض النباتية

غير معدية

- أ- اضطرابات التغذية المعدنية .
- ب- اضطرابات الرطوبة الأرضية و الجوية.
- ج- التغير الكبير والمفاجئ في درجات الحرارة.
- د- الحموضة و القلوية في التربة.
- هـ- الشوائب الجوية وتلوث الهواء

معدية

- ١- الفطريات.
- ٢- البكتيريا.
- ٣- الفيروسات
- ٤- النيماطودا
- ٥- الطحالب والأشنات.
- ٦- النباتات الزهرية المتطفلة

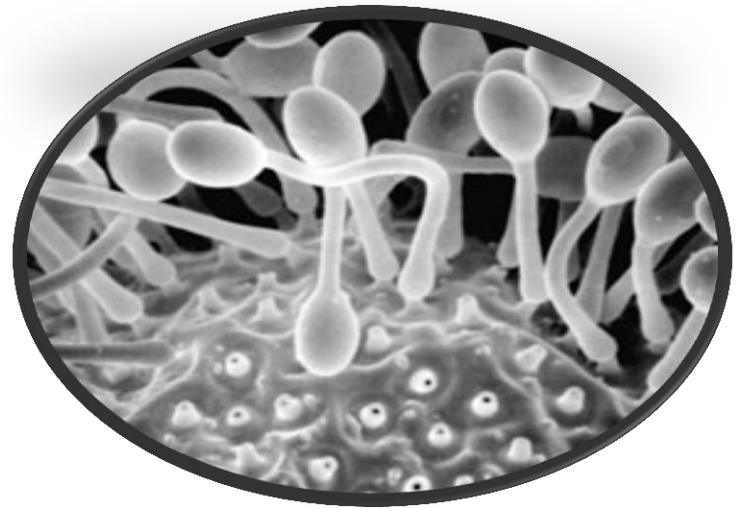
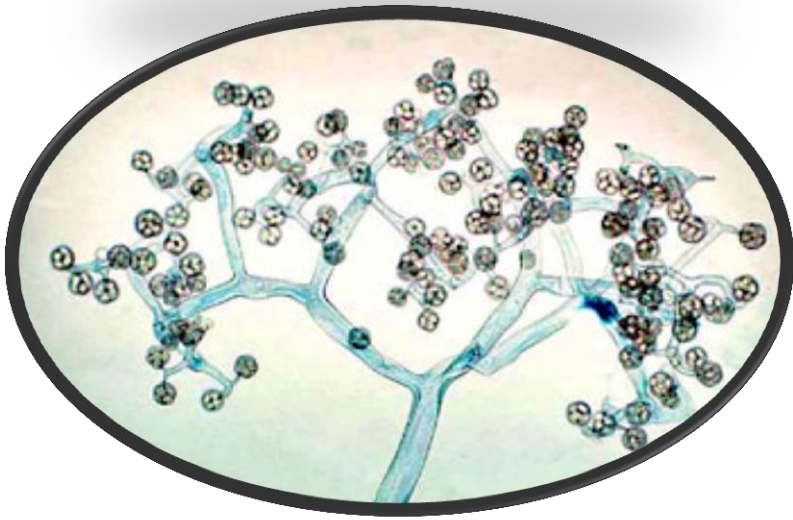
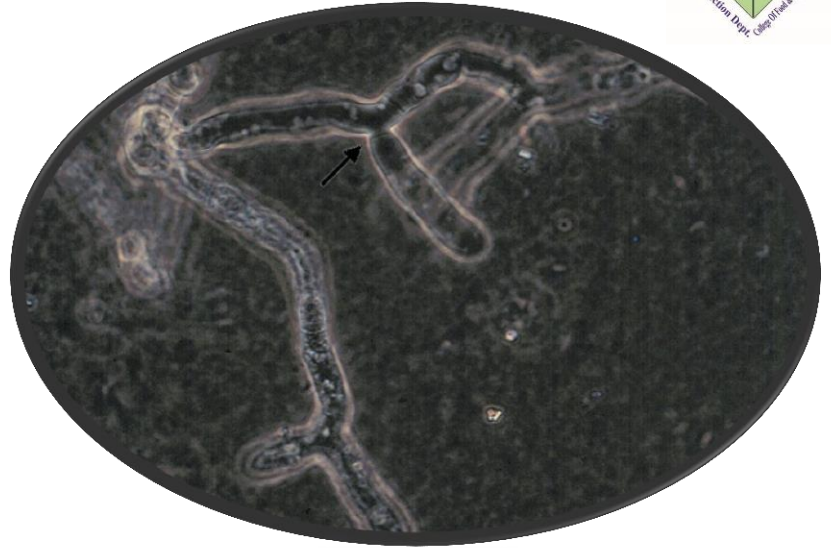
أولاً: مسببات المرضية المعدية

الفطريات Fungi

-الفطريات هي كائنات حية دقيقة خالية من الكلوروفيل لذا فهي لا بد لها من الحصول على الغذاء المجهز وعلى ذلك فهي تعيش كرميات Saprobies تتغذى على مواد عضوية ميتة أو كطفيليات Parasites تهاجم كائنات حية وتسبب لها أمراضا.

-يتكون الجسم الخضري للفطريات من خيوط دقيقة متفرعة تعرف بالهيفات Hyphae والخيوط المنفرد فيها . Hypha تتصافر الخيوط بعضها مكونة الميسليوم . Mycelium قد تكون تلك الهيفات غير مقسمة أو مقسمة بحواجز عريضة (Septae) مفردتها (Septum) تقسيم الخيط إلى خلايا محددة تحوى البروتوبلازم . يحاط البروتوبلازم بغشاء سيتوبلازمي شبة منفذ وتحتوى خلية الفطر على نواة واحدة أو أكثر . أما في الفطريات ذات الهيفات الغير مقسمة فان البروتوبلازم يحوى عديد من الأنوية و يمكن مشاهدة الحركة الانسيابية البروتوبلازم للأمام و الخلف مجهريا .

-تتكاثر عادة بالجراثيم التي تكون إما لا جنسيه أو جنسيه وتتكاثر الفطريات بتكوين جراثيم بطريقة لاجنسية او جنسية كما تكون تراكيب تكاثرية اخرى وتنتشر الفطريات بواسطة هذه الجراثيم كما تنتقل من موسم زراعى الى اخر بواسطة هذه التراكيب.

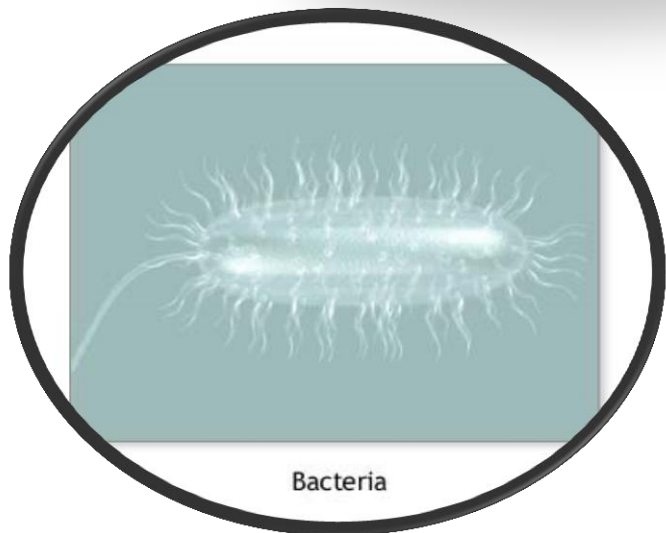
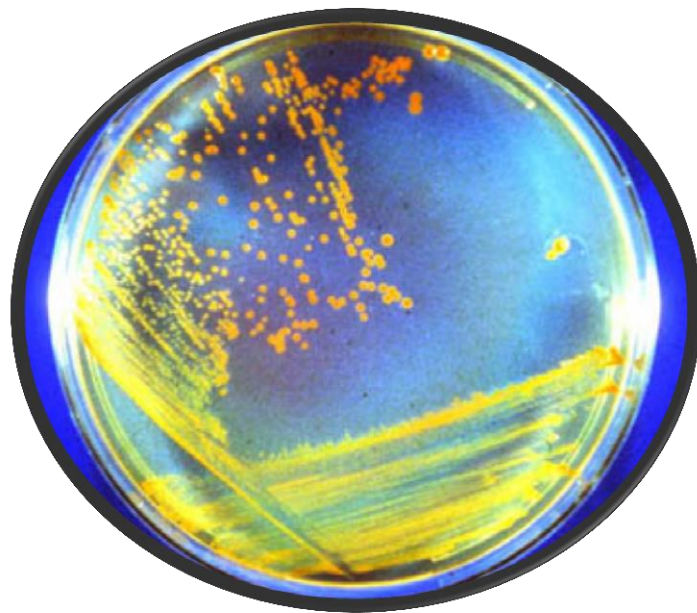


البكتريا Bacteria

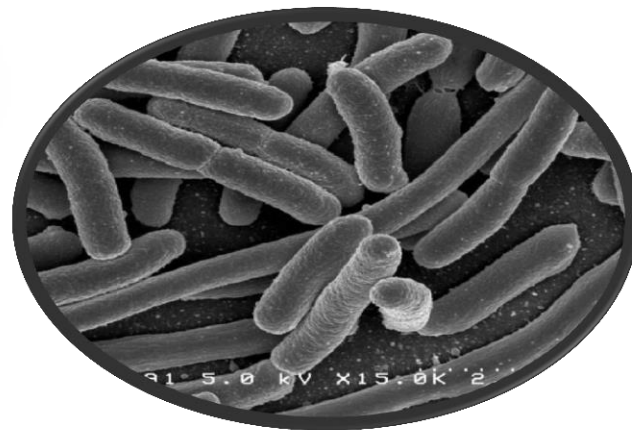
-تعرف البكتيريا على انها كائنات حية دقيقة ليس لها نواة حقيقية
Prokaryotes إذ أن المادة الوراثية توجد في السيتوبلازم و لا تحاط بغشاء
نووي.

-معظم المعلومات الوراثة في خلية البكتيريا تحمل في كروموسوم مستقل
يتكون من DNA على شكل حلقة مغلقة بالإضافة إلى ذلك فان بعض البكتيريا
تسبب أمراض للنبات.

-يتركب جسمها من خلية واحدة عصوية او كروية او حلزونية والغالبية من
البكتريا الممرضة للنبات عصوية الشكل وتتكاثر بالانقسام البسيط.



Bacteria

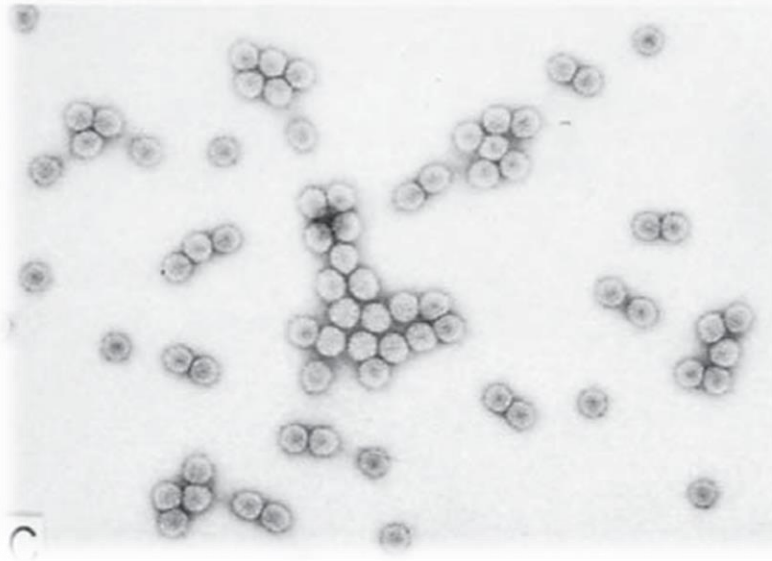
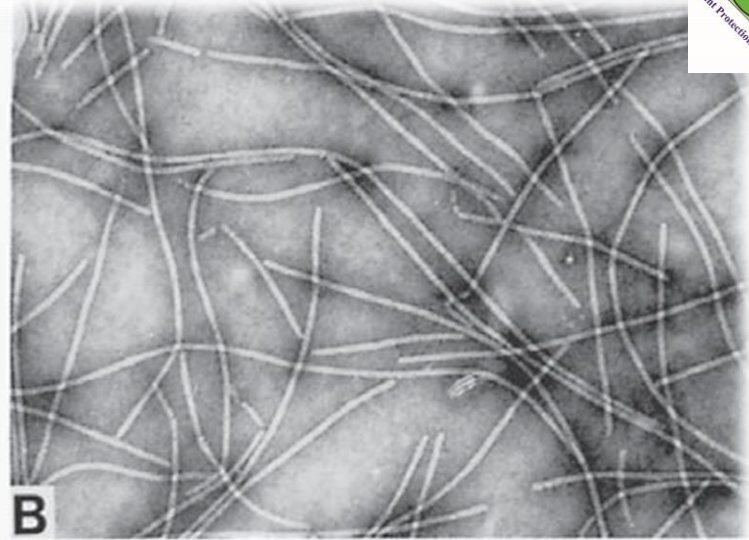
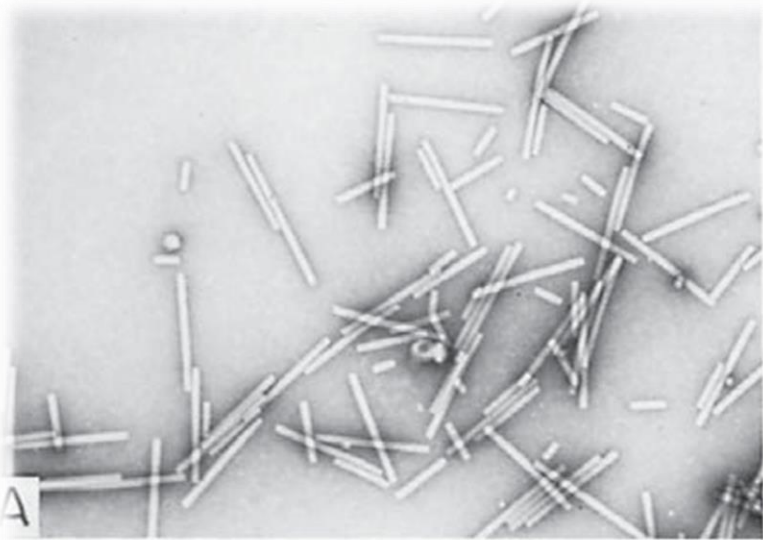


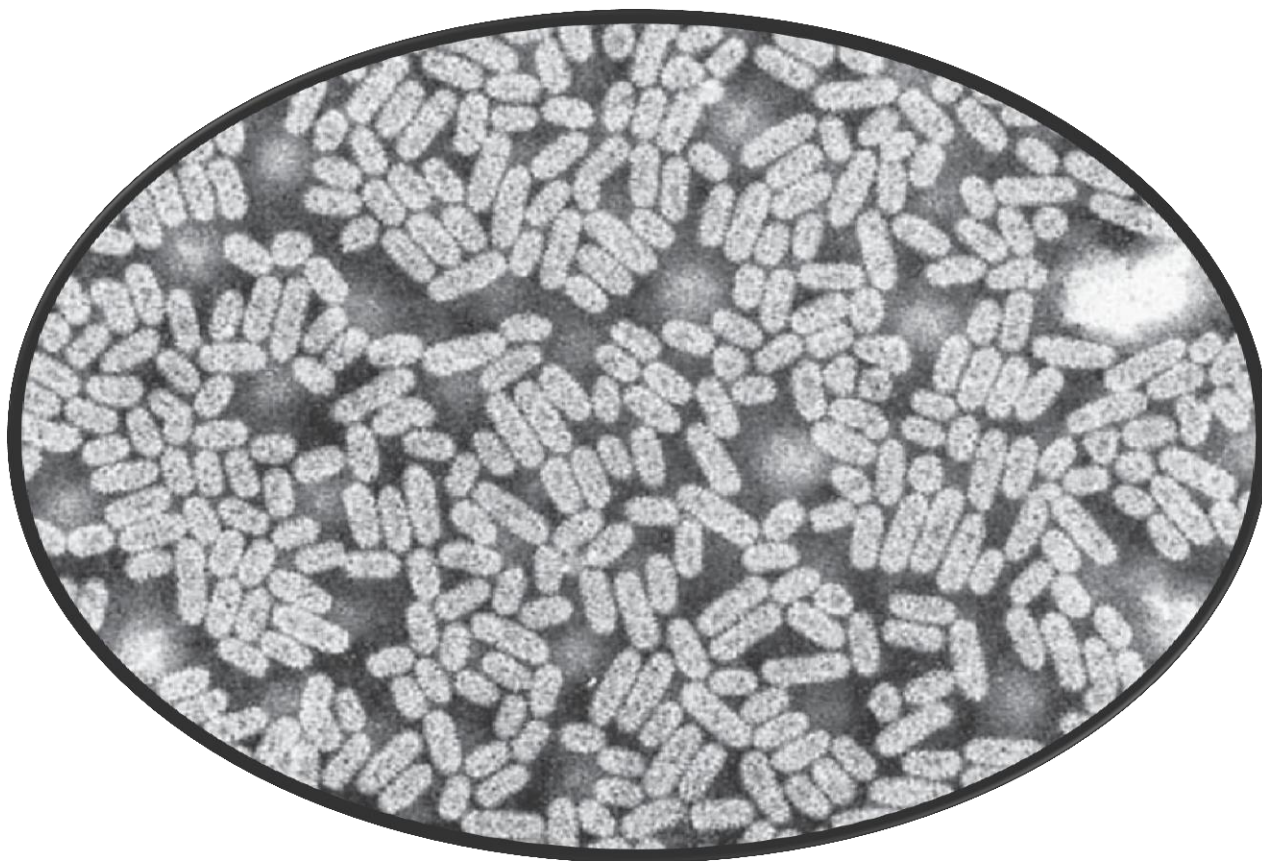
Virus الفيروسات

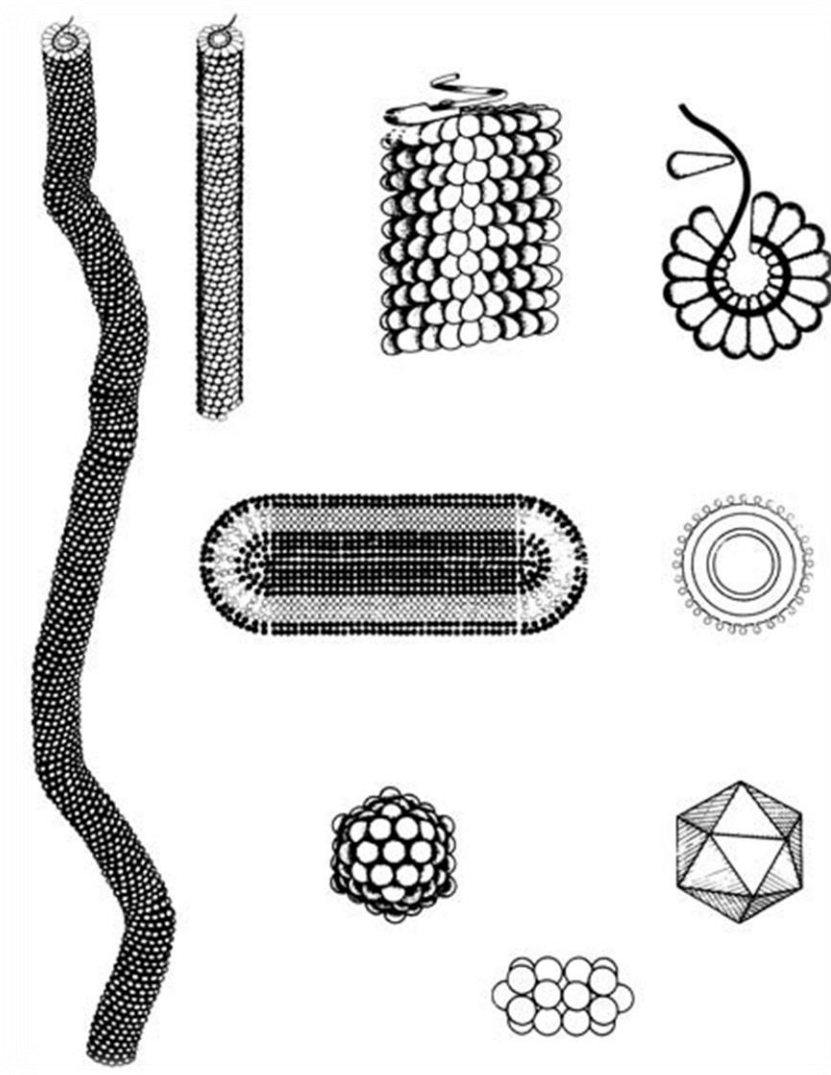
الفيروسات هي ممرضات إجبارية التطفل لا يمكن تنميتها على بيئات صناعية ويعيش الفيروس ، الحمض النووي قد DNA أو RNA فى عصارة النبات. يتكون الفيروس من حمض نووي يكون مفرد أو مزدوج الحلزون .

يغلف الحمض بغلاف بروتيني. الفيروسات عادة صغيرة جدا إذ تتراوح أبعادها بين ١٠ و - ٢٠٠٠ أنجستروم وعلى ذلك يلزم لدراستها استخدام المجهر الإلكتروني ، أما فى الخلايا الحية للعائل فإنها تحدث تأثيرها المرضى و تستغل الطاقة الكيماوية للعائل و البروتين و الأحماض النووية لتضاعف نفسها.

- وتختلف الفيروسات فى طريقة نقلها من نبات الى اخر فالبعض تنقله الحشرات والبعض ينتقل بالمامسة او بواسطة البذور والتطعيم.







Nematode الـنيماتودا

أصغر كائنات حية حيوانية عديدة الخلايا و هي أسطوانة الشكل. من الناحية التقسيمية تتبع - المملكة الحيوانية. يتراوح طول معظم الـنيماتودا المتطفلة على النبات بين ٢٥ و ٠ و ٣ يصل طولها إلى ١٠ ملليمتر وتعيش في المياه Longidorus ملليمترات، إلا أن بعضه أنواع العذبة أو التربة.

لها رأس بة رمح تخترق الاجزاء الارضية من النبات وتوجد منها اجناس عديدة تسبب أمراض- للنباتات المختلفة.

تحدث الـنيماتودا الضرر بالنبات بالتطفل عليه منفردة مسببة العديد من الأمراض أو بالتأثير - المشترك مع البكتيريا و الفطريات الممرضة ، كما أن يعمل بعضها كناقل لأمراض فيروسية

نيماتودا النبات

طفيليات ما فوق سطح التربة

داخلية

متجولة

خارجية/داخلية

متجولة

خارجية

سطحية التغذية

عميقة التغذية

شبه داخلية/خارجية

متجولة

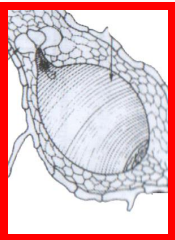
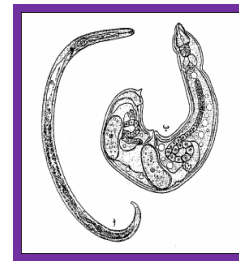
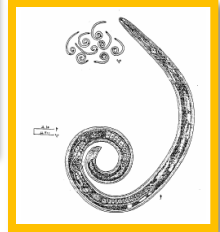
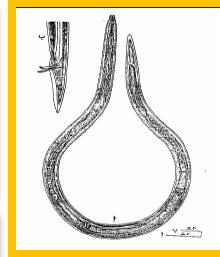
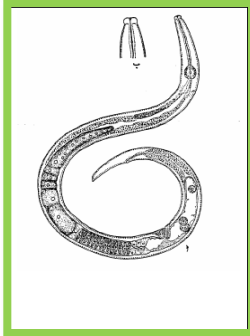
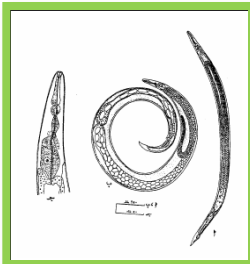
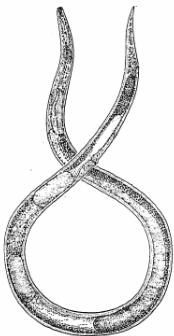
شبه داخلية

ساكنة

داخلية

متجولة

ساكنة





Parasitic Plants المتطفلة

- يعيش النبات المتطفل معيشة طفيلية على نباتات وعائية فهي ترسل ممصاتها في تلك العوائل لتحصل على ما تحتاج إليه . قد يكون تطفلها كلياً أو جزئياً ، إذ أن بعضها يتطفل كلياً لخلوه من الكلوروفيل و يحتاج إلى الحصول على المواد الغذائية المجهزة من النبات العائل مثل الهالوك الذي يتطفل على جذور نباتات الفول و الطماطم وعباد الشمس و الحامول الذي يتطفل على سوق نباتات الكتان والبرسيم ومنها ما يحتوى على كلوروفيل إلا أنه ليس له جذور وعلى ذلك فإنه يتطفل جزئياً بإرسال ممصات للحصول على الماء و العناصر الغذائية كالعدار الذي يتطفل على القصب و الذرة الشامية و غيرها من النباتات الاستوائية .



الطحالب Algae

تتبع الطحالب مملكة . **Protesta** وهي نباتات ثالوثية (خيطية) تختلف عن الفطريات في انها تحتوى على الكلوروفيل وتصنع غذائها بنفسها. تعيش في كل مكان تتوافر فيه الرطوبة المناسبة للنمو. منها ما يعيش على جذوع و أغصان الأشجار و الشجيرات كما تسبب كثافة نمو الطحالب على ماء نباتات الأرز ضعفا لنمو النباتات و نقصا في التفريع و تعرف تلك الظاهرة بريم الأرز. تسبب بعض أنواع الطحالب الخضراء **Chlorophyta** أمراض للنبات.

