

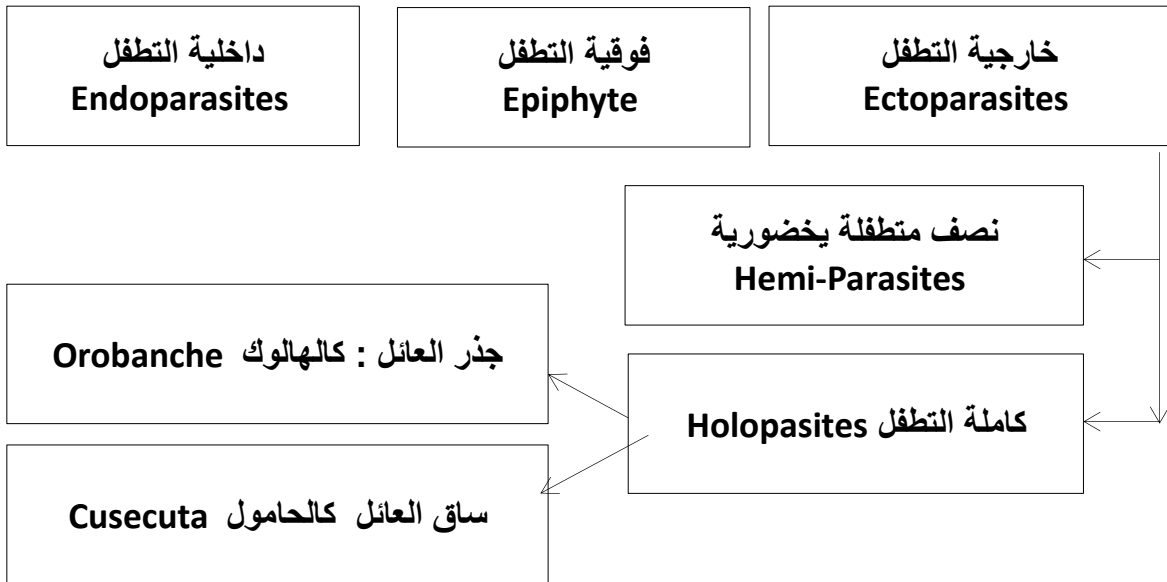
المحاضرة الاولى النباتات المتطفلة نظري

التطفل parasites : هو أن يكون هناك علاقة غير متكافئة بين كائنين حيين كالمنفعة من طرف واحد كأن يأخذ المتطفل من العائل قسماً من نسغه الخام أو المغذي والخام معاً وذلك بواسطة ممصات يفرسها في خشب أو لحاء جذور أو ساق العائل.

النباتات الطفيلية هي نباتات زهرية (نباتات راقية) غير قادرة كلياً أو جزئياً على تخليق مصادر الكربون فهي غير ذاتية التغذية لكنها غير قادرة على الحصول على الماء والعناصر المعدنية والإسناد الميكانيكي، لذا تسلك سلوكاً طفلياً على النباتات الأخرى التي تعمل كعائل لها مباشرة .

للتطفل درجات حسب خلو النباتات جزئياً أو كلياً من الكلوروفيل، وحسب استفادتها من المادة الغذائية. ومدى تحور وتراجع الأجهزة المظهرية والتكاثرية نتيجة لهذا التطفل. وتبعاً لذلك يمكن تصنيف النباتات المتطفلة الزهرية كالآتي:

تقسيم النباتات المتطفلة



1- خارجية التطفل **Ectoparasites** : ويكون فيها المتطفل خارج أنسجة العائل ولا يتصل به إلا بممصات يغرسها في خشب جذوره أو ساقه، وهي تضم نباتات تحتوي على كمية قلت أو كثرت من الكلوروفيل وقد تكون:

أ- نصف متطفلة يخضورية **Hemi-Parasites-Chlorophylliennes** : تتألف هذه النباتات من جميع الأجهزة المظهرية والتكاثرية التي تحتوي على كمية كبيرة من الكلوروفيل ، ولكنها تتميز عن النباتات الخضراء العادية بتطفلها الغامض الذي يتم عن طريق ممصات تغرسها في خشب جذر أو ساق العائل حيث تمتص الماء والمواد المعدنية من الغذاء الخام. ويكون تطفل هذه النباتات اما :

1- إجبارياً **Stricts = Obligatoires** لأن البذرة لا يمكن أن تنمو إلا إذا كانت على مقربة من عائل مناسب لتغرس أول ممص فيه.

2- اختياريًا **Facultative** بمعنى أنها تستطيع حسب الظروف أن تكون غيرية التغذية متطفلة على المادة الغذائية للعائل أو ذاتية التغذية أي أنها تصنع غذاؤها بنفسها ولكن بكيفية قد تختلف عما هو عليه من النباتات الخضراء غير المتطفلة .

ب- كاملة التطفل **Holoparasites**: وهي نباتات غنية بمواد صباغية كالأكرانثوفيل والانتوسيان وتحتوي على كمية قليلة من الكلوروفيل لا يكفي لصنع غذائها بنفسها، لذلك تكون بلون بني - محمر أو مصفر وغيرية التغذية **Heterotrophes** وتطفلها إجبارياً **Stricts = Obligatoires** وظاهراً وكاملاً عن طريق ممصات تغرسها في الخشب واللحاء حيث يمتص المادة الغذائية المصنعة: وتكون على نوعين:

1- متطفلة على الجذر : كالهالوك **Orobanche** : وهو نبات من العائلة الهالوكية **Orobanchaceae** ، ويضم جميع الأقسام الهوائية والتكاثرية، في حين أنه مجرد من الجذر الحقيقي نتيجة التطفل.

2- متطفلة على الساق: كالحامول **Cuscuta** : وهو نبات من العائلة الحامولة **Cuscutaceae** ويتألف من الساق والأعضاء التكاثرية، في حين أنه مجرد من الأوراق ومحروم من الجذر نتيجة التطفل

داخلية التطفل Endoparasites : يتحور القسم الأكبر من المتطفل إلى مايشبه الخيوط الفطرية التي ترسل ممصاتها ضمن جذر العائل، ونتيجة لذلك تتكون درنة كبيرة خارجية معقدة التركيب. أما الخيوط الفطرية فإنها تتفرع حول خشب العائل حيث تمتص الماء والأملاح المعدنية من نسغه الخام وحول لحائه حيث تاخذ غذاءها منه فالتطفل إذن كامل Holoparasites وظاهر Evident وإجباري Obligatoires لخلوها كلياً من الكلوروفيل.

فوقية التطفل Epiphyte هي النباتات التي تحتوي على الكلوروفيل ولكنها لا تحتوي على جذور فتتطفل على اغصان الأشجار لتسحب منها الماء والأملاح

1-النباتات المتطفلة على الجذر

الهالوك : *Orobanche* sp

الهالوك نبات من ذات الفلقتين Dicotyledoneae ورتبه Tubiflorales، والعائلة الهالوكية Orobanchaceae . وللهالوك أنواع كثيرة، معظمها معمرة، تتطفل خارجياً Ectoparasites ، وإجبارياً Obligatoires على محاصيلنا الزراعية، أكثر أنواع الهالوك من الأعشاب الضارة غيرية التغذية Heterotrophes كاملة التطفل Holoparasites .

وتتصف أفرادها بأنها : حولية annual أو ثنائية الحول biennial أو معمرة perennial ، عصارية succulent ، أعشاب تامة التطفل holoparasites على جذور ذات الفلقتين ، سيقانها صفر أو بنفسجية purplish قائمة erect بسيطة simple أو متفرعة branched ، الأوراق مختزلة بشكل حراشف scale متبادلة alternate عديمة الكلوروفيل ، النورة الزهرية سنبلية spike أو عنقودية raceme شبيهه بالأولى إلا أنها تحتوي على حويصلات صغيرة ، الأزهار مفردة عند إبط قنابة bract axil ، ثنائية الجنس bisexual جانبية التناظر zygomorhic متحدة البتلات sympetalous ، الكأس calyx مستديم persistent أسفله أنبوبي tubular 4-5 فصوص ، التويج corolla غير متساو الأوراق وأنبويه منحنى قليلا ، 5 فصوص ، الأسدية stamens أربعة ، طويلة الاثنتين didynamous (اثتان طويلة واثتان قصيرة) محشورة inserted داخل الأنبوب التويجي corolla tube ، الخويطات نحيفة slender ، المتوك anthers بفصين كل فص مكون من غرفة واحدة وتفتح طولياً ، المبيض مرتفع superior ovary ، غرفة واحدة بأربع مشايم جداريه parietal placenta ،

البويضات ovules متعددة . القلم style واحد ، نحيف، الميسم stigma قرصي discoid أو مكون من 2-4 فصوص. الثمرة من نوع علبه capsule بأربع مصاريع valves مغلفة بالكأس الدائمي، تفتحها مسكني Loculicedal dehiscing،البذور seeds صغيرة الحجم، كثيرة العدد مخططة striate أو شبكية reticulate ، السويداء endosperm لحمية fleshy، الجنين embryo غير متميز undifferentiated .

الانواع المنتشرة في العراق التابعة لعائلة الهالوكية Orobanchaceae

الانواع
<i>Cistanche tubulosa</i>
<i>Diphelypaea boissieri</i>
<i>Orobanche anatolica</i>
<i>Orobanche camptolepis</i>
<i>Orobanche caryophyllacea</i>
<i>Orobanche cernua</i> L.
<i>Orobanche crenata</i>
<i>Orobanche kurdica</i>
<i>Orobanche minor</i>
<i>Phelipanche aegyptiaca</i>
<i>Phelipanche coelestis</i>
<i>Phelipanche hypertomentosa</i>
<i>Phelipanche mutelii</i>
<i>Phelipanche nana</i>
<i>Phelipanche oxyloba</i>
<i>Phelipanche ramosa</i>
<i>Phelipanche orientalis</i>
<i>Phelipanche umqasrensis</i>

2-النباتات المتطفلة على الساق

الجنس *Cuscuta* L.

الاسم بالعربية – حامول أو كشوت

الاسم بالانكليزية – Dodder

الوصف النباتي The description of plant

وصف الجنس *Cuscuta* L.

أعشاب متطفلة parasitic herbs ، بسيقان خيطية filiform ملساء glabrous ،
اصفر، احمر أو باهتة اللون الأخضر ، تلتف على النبات العائل الذي تتصل به عن طريق وفرة من
الممصات haustoria الصغيرة . عديمة الجذور rootless . الأزهار جالسة sessile أو ذات
حامل زهري pedicel قصير ، تنتظم بمجاميع من نورات محدودة النمو cymose ، تامة
perfect منتظمة ، في الغالب (4 - 5) أجزاء . الكأس calyx متحد السبلات (متحد
الأوراق الكأسية) gamosepalous ، الفصوص حادة acute أو مدورة obtuse .
التويج corolla متحد البتلات (متحد الأوراق التويجية) gamopetalous ، الفصوص عادة
بيضوية ovate إلى رمحية lanceolate . الاسدية stamens ذات زوائد مسننة toothed ، هدية
أو مشعرة fringed تعرف بالحراشف scales موجودة عند قاعدة كل منها . المبيض ovary
(2) غرفة ، القلم stayl (2) . المياسم stigmas رأسية الشكل (هامية أو متضخمة)
capitates أو شريطية linear . الثمرة fruit علبة capsule غير متفتحة indehiscent أو بتفتح
مستعرض circumscissile بالقرب من القاعدة.

توصف أنواع الجنس أنها طفيليات تامة مجبرة obligate holo - parasites لانعدام البناء الضوئي
فيها (Parker و Riches ، 1993) عدا أنواعا قليلة منها ناقصة التطفل مثل *C. reflexa*
ويضم الجنس (100 – 200) نوع ويلحق أحيانا" بالعائلة العليقية Convolvulaceae
وأحيانا" أخرى بعائلة خاصة به هي العائلة الحامولية Cuscutaceae.

الانواع المنتشر في العراق من جنس الحامول

الانواع
<i>Cuscuta babylonica</i>
<i>Cuscuta brevistyla</i>
<i>Cuscuta campestris</i>
<i>Cuscuta chinensis</i>
<i>Cuscuta lehmanniana</i>
<i>Cuscuta monogyna</i>
<i>Cuscuta palaestina</i>
<i>Cuscuta pedicellata</i>
<i>Cuscuta planiflora</i>