



كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : علوم الحياة

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة : م.م. بشانر ياسين مهدي

اسم المادة باللغة العربية : الحشرات العملي

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **Insecta**

اسم المحاضرة الثامنة باللغة العربية : الاجنحة

اسم المحاضرة الثامنة باللغة الإنكليزية : **Wings**

الاجنحة Wings



يعتبر وجود الأجنحة في الحشرات من أهم الصفات التي جعلت الحشرات تسود على غيرها. ويوجد لمعظم الحشرات زوجان من الأجنحة على الصدر الأوسط والصدر الخلفي. وفي بعض الحشرات لا يوجد الا زوج واحد من الأجنحة هو الزوج الأمامي مثال الذباب، حيث إن الزوج الخلفي من الاجنحة قد تحور إلى دبوس اتزان Halter. وفي بعض الحشرات تختفي الأجنحة تماماً وتصبح الحشرات عديمة الأجنحة (صفة أصيلة أو مكتسبة) مثل السمك الفضي والقمل. ويعتبر شكل الجناح من أهم الصفات التي بني عليها تصنيف الحشرات.

وضعت الحشرات في رتب مختلفة orders فمثلا رتبة جلدية الأجنحة Dermaptera، والحشرات ذات الأجنحة الصلبة الغمدية، وضعت في رتبة غمدية الأجنحة Coleoptera، والحشرات التي أجنحتها مغطاة بحراشيف تعرف برتبة حرشفية الأجنحة Lepidoptera والحشرات التي لها زوج واحد من الأجنحة وضعت في رتبة ذات الجناحين Diptera.

شكل الجناح:

الجناح مثلث الشكل تقريبا: وله ثلاثة حواف هي

1- حافة أمامية أو ضلعية Costal margin

2- حافة خارجية أو قمية Apical margin

3 حافة خلفية أو شرجية anal post margin

وللجناح ثلاث زوايا هي:

أ- زاوية أمامية: وهي عند قاعدة الحافة الأمامية.

ب- زاوية خارجية: وهي الزاوية المحصورة بين الحافة الأمامية والخارجية.

ج - زاوية خلفية: وهي الزاوية المحصورة بين الحافة الخارجية والخلفية.

نظام التعريق Wing Venation:

يتركب جناح الحشرة من طبقتين غشائيتين رقيقتين تقويهما شبكة من الأنابيب المجوفة تسمى بالعروق تكون مملوءة بالدم عند خروج الحشرة الكاملة من العذارى أو الحوريات. وتعتبر دراسة هذه العروق ذات أهمية قصوى في تقسيم الحشرات حيث أن لكل رتبة بل لكل عائلة أو لكل نوع من الحشرات نظام تعريق معين يميزه عن غيره.

توجد العروق في الحشرة النموذجية بالترتيب الآتي وهو نظام كموستك ونيدهام:

1- الضلعي costa أو (C) وهو يقوي الحافة الأمامية للجناح وهو عادة غير متفرع.

2- تحت ضلعي costa sub أو (Sc) وهو يقع خلف العرق السابق ويتفرع قبل وصوله

إلى حافة الجناح إلى فرعين هما Sc1 - Sc2

3 -العضدي Radius أو (R) وهو يتفرع أولاً إلى فرعين ، الفرع الأول العضدي

الأمامي (R1)، والفرع الثاني العضدي الكبير (Rs) وهذا بدوره يتفرع إلى فرعين ثم إلى فروع أربعة ، R2 , R3 ,R4 ,R5).

4- الوسطى Media أو (M) وهو يتفرع إلى فرعين رئيسيين، الأول يسمى الوسطى

الأمامي (MA) والثاني يسمى الوسطى الخلفي. (MP) ويتفرع الوسطى الأمامي بعد ذلك إلى فرعين، والوسطى الخلفي إلى أربعة فروع.

5 -الزندي Cubitis أو (Cu) وهو يتفرع إلى فرعين Cu1 و Cu2 ، يتفرع الزندي الأول

Cu1 إلى فرعين Cub1 و Cua1 ، أما الزندي الثاني Cu2 فإنه لا يتفرع.

