

نحل العسل



نحل العسل (Honey)



kingdom : Animalia

المملكة : المملكة الحيوانية

phylum : Arthropoda

القبيلة : قبيلة مفصليات الأرجل

class : Hexapoda

الصف : صف سداسي الأرجل

order : Hymenoptera

الرتبة : رتبة غشائية الاجنحة

family : Apidae

العائلة : عائلة النحل

genus : Apis

الجنس : جنس النحل

species : mellifica)

النوع : نوع النحل (نحل العسل

تصنيف نحل العسل

كيف يعيش النحل ؟

يعيش النحل في جماعات كبيرة يتراوح عددها ما بين (50000) إلى (60000) نحلة، وقد يصل عدد النحل في الخلية الواحدة في بعض الأحيان إلى (80000) نحلة، وتسكن كل جماعة من النحل في بيت خاص بها تصنعه بنفسها يسمى الخلية، وقد يبني النحل بيته في الجبال أو على الأشجار أو في خلايا خاصة من صنع الإنسان. ويتكون مجتمع النحل من ثلاثة أنواع : ملكة واحدة، وبضع مئات من الذكور، وآلاف من الإناث وتسمى الشغالات أو العاملات، ويعيش جميع أفراد الخلية في نظام دقيق محكم يسوده الحب والتعاون، ويؤدي كل فرد فيه وظيفته الموكلة إليه على خير وجه، دون كسل أو ملل .



..طائفة النحل..





ملكة النحل

هي ام النحل وهي الانثى الخصبة الوحيدة في الطائفة , ذات الاعضاء التناسلية الكاملة , تتميز بـ كبير حجمها وطول جسمها واختلاف لونها عن بقية الافراد واجنحتها اقصر من طول جسمها وبطنها مستدقة الطرف , لها الة لسع اطول من الة اللسع في الشغالة , ولكنها مقوسة ولا تستعملها مطلقا الا ضد غيرها من الملكات المنافسة ولا تفقدها عند استعمالها كما هو الحال في الشغالات وهي متحولة الى الة لوضع البيض.

يوجد بكل طائفة ملكة واحدة فقط , تقضي حياتها بداخل الخلية ولا تخرج منها الا للتلقيح او عند التطريد , ومتوسط عمرها من 3-4 سنوات وقد يصل الى سبع سنوات تضع خلالها حوالي 2 مليون بيضة , وتكون اكثر قدرة على وضع البيض في السنتين الاوليتين , قد تضع في موسم النشاط حوالي 1500 بيضة يوميا ونادرة ما تتغذى الملكة على العسل حيث ان الشغالات تلازمها وتمدها بالغذاء الملكي.

الشغالة

عبارة عن أنثى جهازها التناسلي غير كامل التكوين وغير قابلة للتلقيح ، تضع بيوض غير ملقحة ينتج عنه ذكور في غياب الملكة أو وجود ملكة مسنة في الخلية، وتمتلك الشغالة أجزاء فم طويلة تمكنها من جمع الرحيق، وأرجلها الخلفية معدة لجمع حبوب اللقاح. يبلغ عددها من (15000- 50000) شغالة حسب قوة الخلية وهي دائمة الحركة والنشاط حجمها أصغر من الملكة والذكر وتنتج عن بيضة ملقحة، يرقتها تتغذى على الغذاء الملكي الذي تفرزه الشغالات الحديثة العمر ثلاثة أيام وبعدها تغذى على خبز النحل (عسل + حبوب لقاح) وتغطي اليرقات بغطاء شمعي شبه مستو وتبلغ مدة تطورها من بيضة ملقحة وحتى حشرة كاملة 21 يوم وتستمر حياتها من (5 – 1.5) أشهر حسب الموسم وشدة العمل وتملك آلة لسع فعالة مسننة لذلك تموت الشغالة بعد اللسع وينتشر على جسم الشغالة مجموعة من الغدد المفرزة وتساعد على القيام بوظائفها المختلفة .

الذكر

ليس لذكور النحل أي وظيفة تذكر داخل الخلية سوى تلقيح الملكة في موسم التزاوج، وذكور النحل ليس لديها القدرة على القيام بما تقوم به الإناث، وهي الشغالات من مهام، فألسنتها قصيرة لا تقدر على امتصاص رحيق الأزهار، وليس في أرجلها سلال تجمع فيها حبوب اللقاح من النباتات، وتخلو أجسامها من الغدد التي تصنع الشمع اللازم لبناء الخلية، وليس لها زبان مدبب تدافع به عن نفسها ولا عن خليتها، لذلك فهي لا تصلح في بناء الخلية ولا في القيام بمهام حراستها، بل إنها حتى في طعامها تعتمد على ما تجلبه الشغالات من رحيق، لكن على الرغم من ذلك فإن ما تقوم به الذكور من دور -وهو تلقيح الملكة - ضروري لاستمرار الحياة في الخلية كلها، وإذا لم يحدث هذا الأمر فلن يكون هناك ملكات ولا ذكور ولا شغالات .

دورة حياة النحل

تمر افراد طائفة نحل العسل بأطوار
مختلفة تبدأ من البيضة وتنتهي بالحشرة
الكاملة..



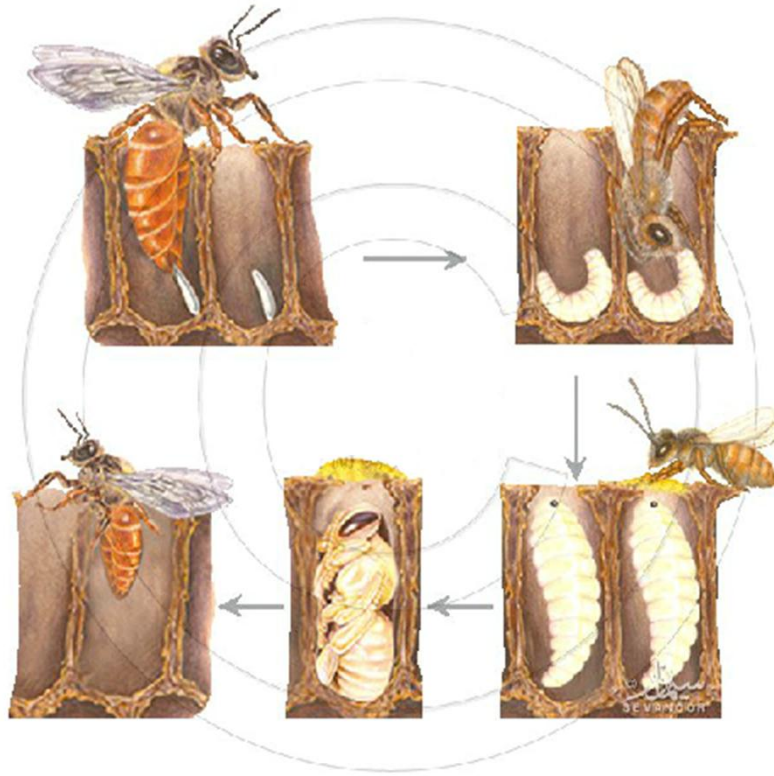
المراحل التي تمر بها افراد طائفة النحل هي:

• البيضة

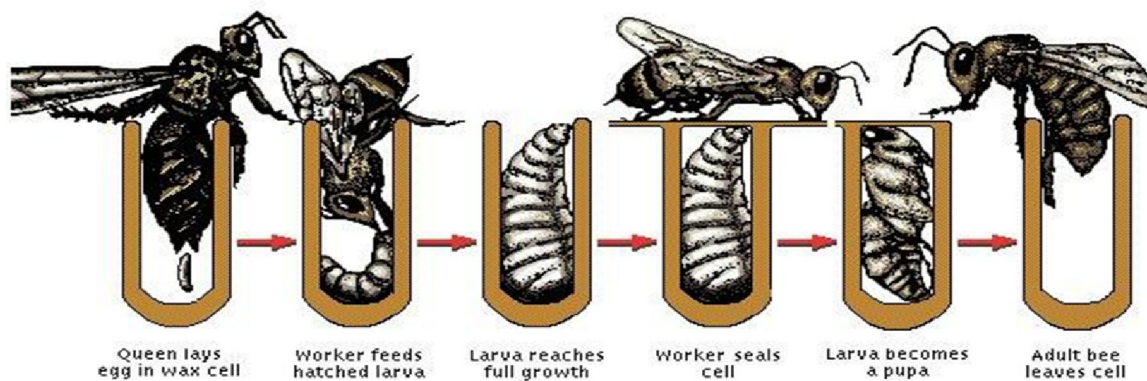
• اليرقة

• العذراء

• الحشرة الكاملة



مملكة	شغالة	ذكر
٣	٣	٣
٥	٥	٦
اليوم الثامن	اليوم الثامن	اليوم التاسع
٨	١٢	١٥
١٦	٢١	٢٤
حضانة البيض باليوم		
تغذية اليرقة باليوم		
تغطية اليرقة		
غزل الشرنقة وفترة التعذر باليوم		
فترة التطور من بيضة حتى حشرة كاملة باليوم		



تغذية النحل



الغذاء الطبيعي لنحل العسل هو العسل وحبوب اللقاح
ويحصل عليها النحل من أزهار المحاصيل المختلفة ,
والعسل هو مصدر الغذاء الكربوهيدراتي اللازم لتوليد
الطاقة الحرارية , أما حبوب اللقاح فهي مصدر المواد
البروتينية والفيتامينات اللازمة لبناء الجسم.

الغذاء الملكي:

• الغذاء الملكي أحد أهم منتجات الخلية وهو سائل كثيف، أبيض اللون (كريمي)، يميل إلى الصفرة، تفرزه الشغالات الصغيرة بعد اليوم السادس من إكمال نموها وتستمر بإنتاجه بكثافة حتى اليوم الثاني عشر من عمرها وتقوم بإنتاجه من الغدد البلعومية لتطعم به الملكة واليرقات، حيث تتغذى جميع اليرقات على الغذاء الملكي خلال الثلاث أيام الأولى من عمرها وإذا إستمرت تغذيتها عليه طيلة الطور اليرقي (ستة أيام) فستتطور اليرقة إلى ملكة مخصبة أما إذا استكمل تغذيتها بعد الثلاث أيام الأولى بحبوب اللقاح المعجونة بالعسل (خبز النحل) فستتطور اليرقة إلى شغالة عقيمة.

• وترجع أهمية الغذاء الملكي لأن الملكة تتغذى عليه طوال حياتها وهذا يجعل الملكة تعمّر مئة ضعف عمر بقية أفراد الخلية ، وقد أشارت الدراسات إلى أن كمية الغذاء الملكي التي تحتاج إليها يرقة العاملة في الثلاثة أيام الأولى من تطورها كيرقة هو ثمانية ملغم ، اما يرقات الذكور فتحتاج الى عشرة ملغم في حين ان يرقة الملكة تحتاج الى مائتين وخمسين ملغم في الستة ايام التي تقضيها في طور اليرقة ، والملكة يمكن ان تعيش ما بين 5-4 سنوات بينما النحلات العاملات يمكن ان تعمر في الصيف لغاية 6 أسابيع وفي الشتاء لغاية 3 اشهر ، ونتيجة لتغذية الملكة على الغذاء الملكي تصبح قوية وتستطيع انتاج 2000 بيضة يومياً .

كيف تصنع الشغالات العسل ؟

تقضى الشغالات ما بقى من عمرها، ويبلغ نحو (3) أسابيع أخرى في جمع رحيق الأزهار، وحبوب اللقاح، فتظل طوال اليوم تبحث عن الأزهار المناسبة، وعندما تجدها تهبط عليها، وتغرس خرطومها (لسانها) في وسطها لتصل إلى مكان وجود الرحيق، وهو سائل حلو المذاق جدًا، فتمتصه في الحال، فيمر ذلك الرحيق في أنبوب إلى معدة النحلة أو ما يسمى حوصلة العسل، وفي حوصلة العسل يتحول الرحيق إلى عسل أبيض جميل الطعم، وعندما تعود الشغالات إلى خليتها تخرج هذا العسل من فمها لتخفظه في عيون خاصة من الشمع، ثم تعود الشغالات بعد ذلك لتجمع الرحيق من جديد، وتستطيع النحلة أن تزور نحو (10000) زهرة في اليوم الواحد، وبالرغم من ذلك فإن الرحيق الذي تجمعه طوال حياتها كلها لا يكفي إلا لصنع نحو (45) حبة عسل فقط من العسل.

آلة اللسع :-

هى آلة وضع بيض متحورة وهى توجد فى تجويف خاص بها يسمى حجرة اللسع

وهى تتكون من غمد ظهري ورمحين سفليين ويتضخم الغمد عند قاعدته أما فى الداخل فهى عبارة عن غدة حامضية وغدة قلووية وبينهما كيس السم يوجد بالرمحين أسنان قوية مائلة للخلف تنغرس بجسم الضحية وتمنع عودة الزبان للخلف

فيخرج بجسم الضحية فى حالة الشغالة أما الملكة فأسنان الرمح غير كاملة مما يمكنها من اللسع أكثر



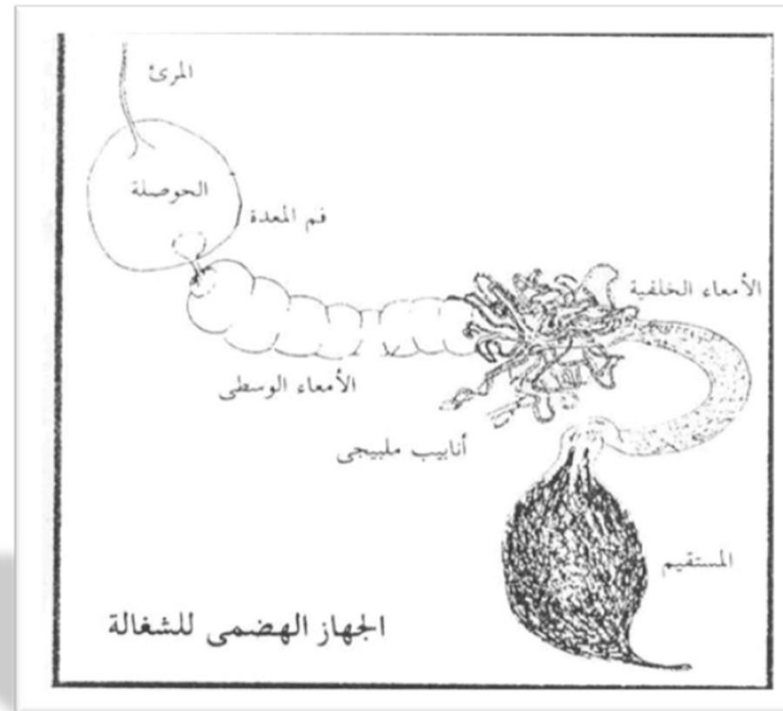
أجهزة نحل العسل



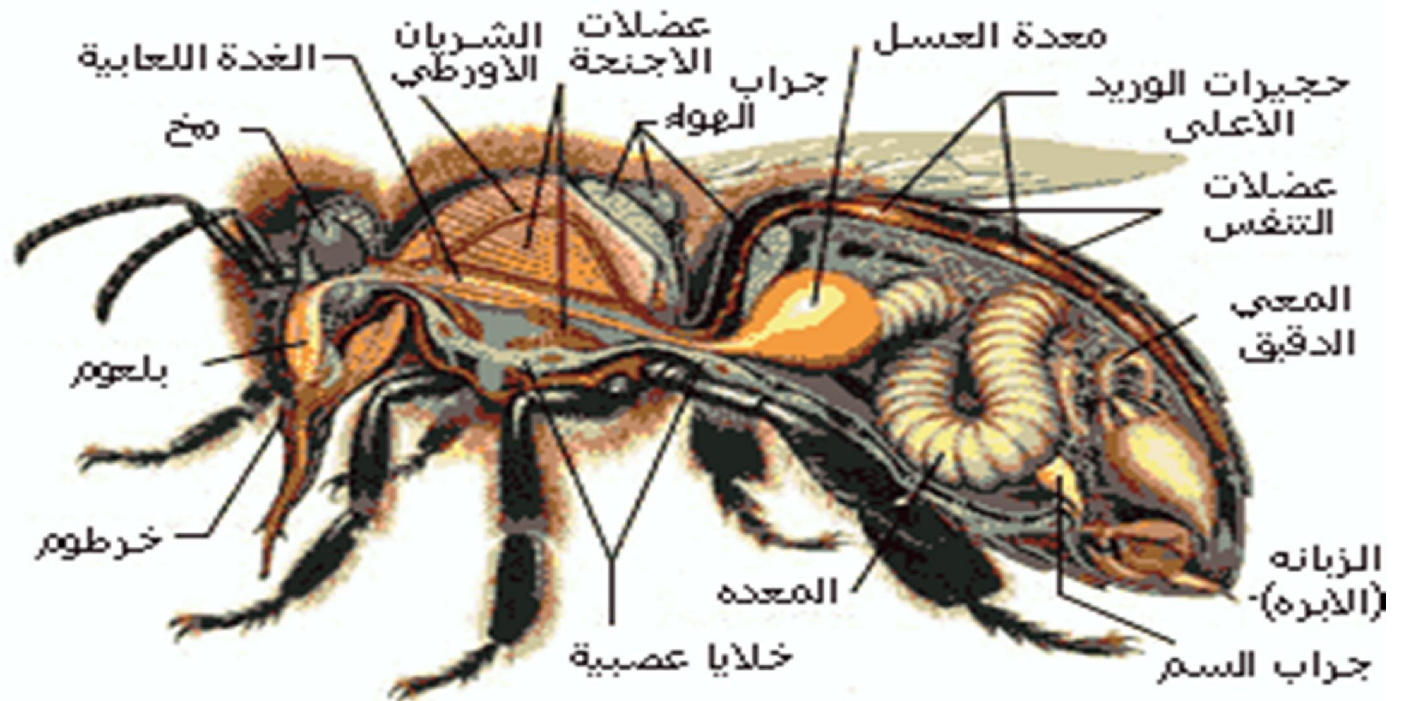
الجهاز الهضمي :

القناة الهضمية:

وهي قناة تمتد بطول الجسم وترتبط بالبطن بدرجة كبيرة والجزء الأول منها يوجد في الرأس وهو البلعوم ثم المريء وهو يمر بالصدر ثم الحوصلة وهو المكان الذي يخزن فيه الرحيق ثم الأمعاء المتوسطة فالأمعاء الخلفية وأخيرا المستقيم



التشريح الداخلي لجسم النحلة



..علاقة النحل ..بالإنسان..



للنحل فوائد عظيمة جدًا للإنسان؛ فهو يسهم في زيادة محصول ثمار البساتين، عندما يتنقل من شجرة إلى أخرى بحثًا عن رحيق أزهارها، فينقل بجسمه حبوب اللقاح من شجرة إلى أخرى، وهو ما يعرف بعملية تلقيح الأشجار، وهي عملية مهمة لاستكمال مراحل نمو الثمار، ويستفيد الإنسان - أيضًا - من عسل النحل كطعام مفيد له، يحتوى على كثير من المعادن والفيتامينات والسكريات، وغيرها من المكونات المهمة للجسم، ليس ذلك فحسب بل إن الأبحاث العلمية أثبتت فعالية سم النحل الذي يخرج من زباناها في شفاء كثير من الأمراض أيضًا، هذا بالإضافة إلى أهمية شمع النحل في صناعة أنواع معينة من الشموع، والألوان، والدهانات، والمستحضرات الطبية المهمة

