الباب الثانى

2

الفصل الأول
الحشـــرات النافعـــة

obeikandl.com

obeikandl.com

النحـــــــل

النص وشرحه:

يقول الله – تعالى -:

﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ (النحل: ٦٨، ٦٩).

معانى المفردات:

أوحى: اختلفت آراء المفسرين فى معنى الوحى للنحل، وذلك على النحو التالى:

١ - قال الصوفية على ما ذكره الشعرانى: يراد به الوحى الحقيقى، كما أثبتوا أن فى جميع الحيوانات رسلا وأنبياء، واعترض على ذلك بأن الشرع يأباه؛ وذلك لأن الوحى الحقيقى لا يكون إلا للعقلاء، وليس النحل من العقلاء، وإن كانت تصدر منه أفعال فى غاية الدقة والانضباط.

٢ - وقال بعض المفسرين: الإيحاء إليها هو تسخيرها لما أريد منها.

٣ - أما جمهور المتأولين فيرون أن المعنى: ألهمها وألقى فى روعها وعلمها بوجه لا يعلمه إلا اللطيف الخبير.

ومعنى الإلهام: ما يخلقه الله - تعالى - فى القلب ابتداء من غير سبب ظاهر، وهو مأخوذ من قوله - تعالى -: ﴿ وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّىٰهَا ﴿٧﴾ فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَىٰهَا ﴾ ومن ذلك البهائم وما يخلق الله - سبحانه - فيها من درك منافعها واجتناب مضارها، وتدبير معاشها.

الشبه التى بنى عليها الاختلاف فى معنى الوحى:

لقد أورد الألوسى فى تفسيره طائفة من هذه الشبه التى أدت إلى هذا الاختلاف، وسنذكر بعضها فيما يلى:

١ـ السلوك الجماعى المنظم:

فالنحل تصدر منه أفعال، ويوجد منه أحوال يتخيل بها أنها ذوات عقول، وصاحبة فضل يقصر عنه الفحول، فتراها يكون بينها واحد كالرئيس هو أعظمها جثة يكون نافذ الحكم على سائرها، والكل يخدمونه ويحملون عنه، وسمى اليعسوب والأمير.

٢ـ تهجر الأماكن المزعجة:

فإذا نفرت عن وكرها ذهبت بجمعيتها إلى موضع آخر، فإذا أرادوا عودها إلى وكرها ضربوا لها الطبول وآلات الموسيقى وردوها بتلك الألحان إلى وكرها. وهو بهذا يشير إلى ظاهرة التطريد فى النحل. وهى ظاهرة هامة لها عوامل ومسببات تدعو إليها، وتدابير تمنع من حدوثها، وسنتحدث عنها فى موضع لاحق إن شاء الله – تعالى ـ ولا يجدى معها الطبول ولا الموسيقى.

٣ـ إحكام الصنعة فى بناء مساكنها:

فهى تبنى البيوت المسدسة من أضلاع متساوية، والعقلاء لا يمكنهم ذلك إلا بالآلات مثل المسطرة والفرجار، وتختارها على غيرها من البيوت المشكلة بأشكال أخرى، كالمثلثات والمربعات والمخمسات وغيرها، وفى ذلك سر لطيف فإنهم قالوا: ثبت فى الهندسة أنها لو كانت مشكلة بأشكال أخرى لبقى فيما بينها بالضرورة فرج خالية صالحة.

٤ـ وفضلا عن ذلك فإن لها أحوالا كثيرة عجيبة غير ذلك قد شاهدها كثير من الناس.

وكأن الألوسى يخلص من كل هذا إلى أنها بالرغم من الدقة والانضباط فإنها ليست من العقلاء، وليس الوحى لها وحيا حقيقيا، ذلك لأن رأيه فى الوحى هنا أنه الإلهام. وبهذا تندفع شبهة من يرى أن الوحى على الحقيقة، إذ إن هذه المخلوقات مفطورة على هذا النظام.

ولقد أجبت على سؤال فحواه: إن تركيب عسل النحل أصبح اليوم معلوما على وجه الدقة، فلماذا لا يمكن تركيبه عند تحضير مكوناته وخلطها بالنسب الطبيعية وقد تمت تلك المحاولة فعلا؟! فقلت: إن هذه المكونات ينقصها عنصر هام وهو الوحى؛ ولذا فإنها لا تصبح عسلا بدونه.

النَّحْل: الدَّبر، ويقال له اليعسوب، يقع على الذكر والأنثى، والنحل جنس، واحده: نحلة، ويؤنث فى لغة أهل الحجاز.

وقرأ ابن وثَّاب: "النَّحَل" – بفتحتين – على سبيل إتباع حركة الحاء لحركة النون، أو أنه لغة فيها، وقال الزجاج والجوهرى: سمى نَحَلاً لأن الله عز وجل نَحَلَه العسل الذى يخرج منه، أى: منحه العسل وأقرضه إياه.

بيوتا: أوكارًا، ومع أن أصل البيت هو مأوى الإنسان إلا أنه استعمل هنا للوكر الذى تبنيه النحل لتعسل فيه على سبيل التشبيه لما فيه من حسن الصنعة وصحة القسمة، على نحو ما سبق ذكره، وتفسير البيوت بما تبنيه النحل هو الذى ذهب إليه غير واحد.

وقال أبو حيان فى معنى البيوت:

"الظاهر أنها عبارة عن الكُوَى (الطاقات) التى تكون فى الجبال وفى الحيطان فى متجوف الأشجار والخلايا التى يصنعها ابن آدم، ولما كان النحل نوعين: منه ما مقره فى الجبال والغياض ولا يتعهده أحد، ومنه ما يكون فى بيوت الناس ويتعهد فى الخلايا ونحوها شمل الأمر باتخاذ البيوت النوعين".

ومفاد كلام أبى حيان أن النحل منه ما هو برى ومنه ما هو مستأنس، فالبرى يأوى إلى الأوكار الطبيعية التى يجدها فى الجبال أو الأشجار أو الحيطان، ومنه ما هو مستأنس يقوم الإنسان بتربيته، وهذا إنما يسكن بيوتا يعدها الإنسان، وهى ما يعرشه الإنسان له ويعده، أى أن البيوت نوعان: طبيعى، وصناعى، والواقع يشهد لذلك.

مِنْ: فى المواضع الثلاثة للتبعيض "من الجبال بيوتا"، "كلى من كل الثمرات" "يخرج من بطونها".

ثم كلى من كل الثمرات:

لقد ثار بين المفسرين خلاف فى بيان المراد بكل الثمرات، نورده ملخصا عن الألوسى فيما يلى:

١ ـ كلى من جميع الثمرات والمراد به حمل الشجرة.

٢ ـ المراد بالثمرة الشجرة، كما فى القاموس، قيل: وهو المناسب؛ إذ التخصيص بحمل الشجر – كما فى الرأى الأول – على الثمر خلاف الواقع لعموم أكلها للأوراق والأزهار والثمار.

٣ ـ أخذ ابن عطية بالظاهر فقال: إنما تأكل النوار من الأشجار.

٤ ـ وقال غيره: إنها تأكل الأوراق والأزهار، ويؤيد هذا القول قوله تعالى: ﴿ كُلِي ﴾ أى أن النحل يأكل من الأزهار والأوراق العطرة أشياء، ثم إنه تعالى يقلب تلك الأجسام فى داخل بدنها عسلا ثم تقيئه، واستشهد لذلك بقول المعرى:

والنحل يجنى المر من زهر الرُّبَا فيعود شهدا فى طريق رِضَابِهِ

وقال الحريرى:

تقول هذا مُجاج النحل تمدحه وإن ترد ذمه قل قىء الزنابير

كما استشهد لذلك الرأى بقوله:

أخبرنى من أثق به أنه شاهد كثيرًا حملها لأوراق الأزهار بفمها إلى بيوتها وهو مما يستأنس به للأكل. ولنا على ذلك تعليق نورده فيما بعد.

وقد نوقشت هذه الآراء مناقشة دقيقة بحسب العرف اللغوى والملاحظة العابرة، فإطلاق الثمرة على الشجرة مجاز غير معروف، وكونها تأكل من غيرها معلوم وغير مناف للاقتصار على أكل ما ينبت فيها، والعموم فى كل ما يشير إليه عموم كلام البعض عرفى، وجوز أن يكون مخصوصًا بالعادة، أى كلى من كل ثمرة تشتهينها.

والواقع أن هناك فرقا بين الأكل الذى تأكله ليحفظ عليها حياتها وبين الرحيق

الذى تتناوله لتقوم بإعداده وإعادته شرابا على نحو ما يرد فيما بعد، فطعامها الذى تعيش عليه يتكون من الرحيق وحبوب اللقاح كمصدر غنى بالبروتين، كما أنها تأكل بعض الأجزاء الغضة من المحيطات الزهرية للأزهار التى تزورها، أما ما تخرجه للناس عسلا فمصدره الأرحقة المختلفة التى تجمعها من الثمار أو من أى مصدر آخر.

فاسلكى سبل ربك:

اختلف فى تفسير السبل على النحو التالى:

١ـ قيل: المراد بها طرق العودة إلى البيوت بعد الأكل.

٢ـ وقيل: طرق الذهاب إلى ما تأكله، فيكون معنى (كلى): اقصدى الأكل.

٣ـ وقيل: السبل مجاز عن طرق العمل وأنواعها فى عمل العسل.

٤ـ وقيل: ذلك مجاز عن طُرُقِ إحالة الغذاء عسلا.

والسبل: الطرق، وإضافتها إلى الله لأنه خالقها، أى ادخلى طرق ربك لطلب الرزق.

ذللاً: هى حال على كل حال، ولكن من هو صاحبها؟

١ـ قال مجاهد: هى حال من السبل، أى مذللة، ذللها الله – تعالى – فهو جمع ذللها.

٢ـ أما ابن عبد السلام فيرى أنها حال من السبل، بمسالك الغذاء، لا بطرق الذهاب والإياب، معللا ذلك بأن النحل تذهب وتئوب فى الهواء وليس طرقًا ذللا، لأن الذلول هو الذى يذلل بكثرة الوطء، والهواء ليس كذلك.

وفى هذا الرأى عندنا نظر؛ لأن الواقع يخالفه، فالطائرات لها طرق جوية لا تخطئها، تتحرك خلالها صباح مساء، ليلا ونهارا، ومع هذا لم يذللها أحد لها إلا الله.

٣ـ وقيل: ذللاً: جمع ذلول وهو المنقاد، أى مطيعة مسخرة، وعلى هذا فهى حال

من النحل، وبهذا قال ابن زيد، أى أن النحل تنقاد وتذهب حيث شاء صاحبها، لأنها تتبع أصحابها حيث ذهبوا.

ولهذا الرأى وجاهته، فقد عرفت النحلة المتنقلة لدى قدماء المصريين عبر النيل شمالا وجنوبا، سعيا وراء مصادر الرحيق مع تهيئته المناخ لنشاط النحل، فهم يذهبون فى الصيف شمالا حيث الجو اللطيف والأزهار المتفتحة، كما يتجهون إلى الجنوب شتاء حيث الدفء وتوافر الأزهار، والنحل فى هذا مذلل ومنقاد لهم، فهم يحملون بيوته على ظهر السفن، تغدو خماصا وتروح بطانا مع تغير المكان.

والذى تطمئن إليه النفس هو أن المراد بقوله تعالى: "ذللا" أنها حال من السبل، وأن الخلاف بين الرأيين السابقين خلاف لفظى، فالرأى الثانى الذى يشير إلى أن "ذللا" حال من النحل إنما يقصد النحل المستأنس الذى يربيه بنو آدم، أما الرأى الأول فإنه أعم وأشمل حيث يعم البرى منه والمستأنس، ومع هذا فلا بد لكل منهما من سبل يسلكها وطرق يعبرها، بكيفية سنتعرض لتفسيرها فيما بعد.

يخرج من بطونها شراب:

ذهب المفسرون إلى أن الشراب هو العسل، واختلفوا فى مخرجه، فقال جمهورهم: يخرج من أفواهها، وهو أبلغ فى القدرة، ويشهد له قول الحريرى السابق، وقول الحسن: لُبَابُ الْبُرِّ، بلُعَاب النحل، بخالص السمن، ما عابه مسلم.

وقيل: يخرج من أدبارها، ويشهد له قول الإمام على فى ذم الدنيا:

أشرف لباس ابن آدم فيها لعاب دودة، وأشرف شرابه رجيع نحل.

وقال آخرون: لا ندرى إلا ما ذكره الله – تعالى – أى أنه يخرج ولا يدرى أمن فيها أو من أسفلها، ولكن على أى حال لا يتم صلاحه إلا بحمْى أنفاسها. والحق أنه يخرج من بطونها أشربة كثيرة كلها فيه الشفاء، ولبيانها موضع آخر.

دور التجربة فى إثبات الملاحظة:

حكى أن سليمان – عليه السلام – والإسكندر وأرسطو صنعوا للنحل بيوتا من الزجاج لينظروا إليها ويعرفوا كيف تصنع العسل؟ وموضع خروجه، أمن

الفم أم من الدبر؟ فلم تصنع شيئا حتى لطخت باطن الزجاج بالطين بحيث يمنع المشاهدة.

شراب: أى العسل قبل نضجه حيث يكون قوامه رقيقا كقوام الشراب، وهو يخرج كما عبرت الآية ثم يصير بالإنضاج وحمى أنفاسها عسلاً.

مختلف ألوانه:

ففيه الأحمر والأبيض والأصفر، وفى ذلك دليل على تنوع ألوانه بحسب تنوع الغذاء، فضلا عن اختلاف طعومه باختلاف المرعى.

ويدل على ذلك ما ورد فى قول سودة بنت زمعة للنبى ﷺ وقد شرب عسلا عند حفصة بنت عمر، جَرَسَت نحلُه العرفُط، حين شبهت رائحته برائحة المغافير، أى الصمغ الذى يخرج من شجر العرفط – أى الطلح – فإذا أكله النحل حصل فى عسلها من ريحه.

فيه شفاء للناس:

وقد ثبت ذلك علميا وبالحقائق القاطعة.

وصدق رسول الله إذ يقول:

"**العسل شفاء من كل داء، والقرآن شفاء لما فى الصدور، فعليكم بالشفاءين القرآن والعسل**" (رواه ابن ماجه والحاكم عن ابن مسعود – رضى الله عنه -).

النحـــل والدَّبـــر

نطالع فى بعض الكتب ما مفاده أن النحل والدبر بمعنى واحد وأنهما يطلقان على النحل، كما نطالع أيضا رأيا آخر يفرق بين الدَّبر والدِّبر، فيجعل الدَّبر اسما للزنابير والدِّبر ـ بالكسر ـ وصفا للجراد، ونورد بعض النماذج بهذا الخصوص فيما يلى:

١ـ أورد القرطبى عن الجوهرى قوله: النحل والنحلة الدَّبر، يقع على الذكر والأنثى.

٢ـ أورد الدميرى عن السهيلى قوله: الدَّبر الزنابير، ويستشهد على ذلك بقول سكينة بنت الحسين – رضى الله عنها – حينما جاءت إلى أمها الرباب وهى صغيرة تبكى، فسألتها أمها: ما بك؟ فقالت تجيبها: مرت بى دبيرة فلسعتنى بأبيرة.

والدبيرة مصغر الدبر.

وأما الدِّبر فوصف للجراد.

وقيل لـ "عاصم بن ثابت الأنصارى" رضى الله عنه" حَمِىُّ الدَّبر.

فقد أورد ابن هشام فى سيرة النبى ﷺ قوله:

وكان عاصم بن ثابت يكنى أبا سليمان، ثم قاتل القوم يوم الرجيع حتى قتل، (والرجيع اسم لموضع)، فأرادت هذيل أخذ رأسه ليبيعوه من سلافة بنت سعد، أى ليبيعوه إلى سلافة بنت سعد بن شهيد، وكانت قد نذرت حين أصاب عاصم ابنيها يوم أحد: لئن قدرت على رأس عاصم لتشربن فى قحفه الخمر، فمنعه الدَّبر، فلما حال بينهم وبينه قالوا: دعوه (أى الدبر) يمسى فتذهب عنه فنأخذه، فبعث الله الوادى (أى المطر الغزير) فاحتمل عاصمًا فذهب به، وقد كان عاصم قد أعطى الله عهدا أن لا يمسه مشرك ولا يمس مشركا أبدًا، تنجُّسًا، (أى اتقاء لنجاسته) فكان عمر بن الخطاب – رضى الله عنه – يقول حين بلغه أن الدبر منعه: يحفظ الله العبد

المؤمن، كان عاصم نذر ألا يمسه مشرك، ولا يمس مشركا أبدًا فى حياته فمنعه الله بعد وفاته كما امتنع منه فى حياته.

ويمكننا الجمع بين الرأيين إذا ما علمنا أن الدَّبر أعم من النحل، فالدبر الزنابير وهذه مجموعة كبيرة من الحشرات تشتمل على عدة فصائل، ومن خواصها أنها تحمل آلات لسع فى مؤخرة أجسامها ومن بينها النحل، بل إن النحل منه أنواع برية متوحشة هى أقرب إلى الزنابير منها إلى النحل، فبين الدبر والنحل عموم وخصوص، يجتمعان فى النحل وينفردان فى الزنابير، فالجوهرى أراد المعنى العام.

أما السهيلى فقد فرق بين النحل والدبر، فجعل الدبر عَلَما على الزنابير فقط واستشهد لذلك بمثال الدُّبَيْرة.

ولا مانع من أن تكون الأنواع التى يرسلها الله لحماية عباده المؤمنين من الزنابير أو من الأنواع البرية المتوحشة للنحل فذلك أبلغ فى الدفاع.

كما يمكن التوفيق على معنى أن النحل أعم من الدبر على اعتبار أن الدبر هو النحل البرى والنحل هو نحل العسل.

بطـــون النحـــل

إذا كانت الآية الكريمة قد أشارت إلى أن الشراب الذى يخرجه النحل إنما يخرج من بطونها، فإن جمهور المفسرين يرون أن هذا الشراب يخرج من أفواهها أو من باطنها على سبيل المجاز، لأن كل ما يخرج من داخل الجسم فهو من باطنه، فى حين ذهب غيرهم إلى أنه يخرج من أدبارها، وعلى أى حال فإن هذا الشراب إنما ينضج بحمى أنفاسها فى بيوتها، ونحن نرى أن كلا من الرأيين محاولة اجتهادية تعتمد على المعنى اللغوى وقرائن الحال الدالة عليها، مع أن هذه الآراء لم تخضع للاسترشاد بالقرائن والحقائق العلمية الثبتة فى هذا الخصوص، وذلك راجع بطبيعة الحال إلى ندرتها وقلة المتخصصين فيها آنذاك، أما وقد أصبحت تلك المعلومات متوفرة فلا بأس من الاستعانة بها لتقف الحقائق العلمية على قدم وساق مع العلوم الأخرى الخادمة للقرآن كعلوم اللغة والأدب، وحتى نوضح هذه القضية ونجليها أمام طلاب المعرفة الصحيحة فإننا سنتعرض إلى شرح موجز للشكل الظاهرى للنحل كما نتعرض للتشريح الداخلى لعاملة نحل العسل لنرى كم حباها الله من نعم وأجرى على يديها الكثير من الخيرات، نذكر ذلك على النحو التالى:

أولا: مناطق جسم النحل من الناحية الشكلية الظاهرية:

يتكون جسم النحلة شكل رقم (٢) من ثلاث مناطق هى:

١ـ الرأس Head:

وتحمل الرأس أجزاء الفم، وهى متحورة فى العاملات لجمع الرحيق، فهى من النوع القارض اللاعق، هذا بالإضافة إلى الأعين المركبة والعوينات التى لها القدرة على رؤية الضوء المستقطب.

٢ـ الصدر Thorax:

وتتكون من ثلاث حلقات متتالية، تحمل كل منها زوجا من الأرجل فى جانبى

المنطقة البطنية، وتستعين بها فى المشى فضلا عن تنظيف أجزاء الفم وقرون الاستشعار، حيث يتم التنظيف بالزوج الأمامى، كما يتخصص الزوج الخلفى فى العاملة فى جمع حبوب اللقاح من الأزهار، أما أرجل الملكة والذكور فلا تحمل هذه التراكيب حيث لا تقوم بجمع هذه المواد. كما تحمل الحلقتان الثانية والثالثة زوجين من الأجنحة فى الجهة الظهرية، تفيدان فى عملية الطيران.

٣ـ البطـــن Abdomen :

وتتكون من ٩ حلقات، الأولى منها دقيقة ونحيلة وتدعى الخصر propodeum، وتصل مقدم البطن بنهاية الصدر، أما الحلقات الثلاث الأخيرة فتتداخل تليسكوبيا لتختفى فى الحلقة السادسة، أى أن الذى يظهر من هذه المنطقة ٦ حلقات فقط، ويمكن التمييز بين أفراد الطائفة عن طريق شكل وحجم البطن، فبطن الملكة طويل مدبب، ولا تصل الأجنحة إلى نهايتها. شكل رقم (٣) فى حين تكون بطن العاملة قصيرة ومدببة، وبطن الذكر عريض مستدير الطرف.

وتحمل الملكة فى نهاية بطنها آلة وضع للبيض تستطيع أن تستخدمها فى الدفاع، أما العاملة فإن آلة وضع البيض بها قد تحورت إلى آلة لسع مهمتها الرئيسية الدفاع بصفة عامة، وقد تستخدم فى وضع البيض فى حالات خاصة، كحالات فقد الملكة أو عجزها، وذلك لأن العاملة هى أنثى ضمر جهازها التناسلى. فى حين يحمل الذكر آلة سفاد وتستخدم فى التزاوج فقط.

ومن جهة أخرى فإن العاملة تحمل ٤ أزواج من الغدد الشمعية فى منطقة البطن فى الجهة البطنية للحلقات: ٣، ٤، ٥، ٦ فقط.

ثانيا: مناطق القناة الهضمية ومواقعها داخل مناطق جسم العاملات:

تبدأ القناة الهضمية بفتحة الفم وتنتهى بفتحة الشرج، وتتكون كما فى الشكل رقم (٤) من المناطق التالية:

أـ الجزء الأمامى gut-Fore :

وهو عبارة عن أنبوبة دقيقة تبدأ بفتحة الفم، وفى مقدمتها أجزاء الفم، وتعرف

هذه الأنبوبة بالمرىء esophagous، وتمتد بطول منطقة الصدر، وتستمر حتى بداية منطقة البطن، وفى هذه الحالة تأخذ شكل كيس كمثرى يطلق عليه معدة العسل Honey stomach ويعرف هذا الجزء فى الحشرات الأخرى بالحوصلة Crop، ويليها القونصة Preventriculus وهى صمام يتحكم فى دخول المواد التى تنتقل إلى المعدة الحقيقية فيما بعد.

ب ـ الجزء الأوسط gut-Mid :

وهو عبارة عن المعدة الحقيقية التى تهضم الطعام الذى تحتاجه النحلة لغذائها، ويطلق على هذه المنطقة Ventriculus.

جـ ـ الجزء الخلفى gut-Hind :

ويتكون من أنبوبة أدق من الجزء الأوسط، يطلق عليها الأمعاء الدقيقة Small intestine، يليها جزء قصير ومتسع يطلق عليه المستقيم Rectum ويوجد به مجموعة من الغدد يطلق عليها غدد المستقيم Rectal glands، كما توجد أنابيب ملبيجى بين المستقيم والأمعاء الدقيقة.

د ـ ملحقات الجهاز الهضمى Accessories :

يلحق بالجهاز الهضمى السابق وصفه مجموعة من الغدد التى تلعب أدوارا هامة فى صنع العسل وصنع الشمع كما يوضحه الشكل رقم (٤)، وهى :

١ـ الغدة البلعومية Pharyngeal gland :

وتقع هذه الغدة أعلى مقدم المخ، وتقوم بإفراز الغذاء الملكى اللازم لتغذية الملكة واليرقات على ما هو مفصل فى موضعه، وتكون هذه الغدد ضامرة فى الملكات وغير موجودة أصلا فى الذكور.

٢ـ الغدة الفكية Mandibular gland :

وتدر هذه الغدة إفرازا يستخدم فى تطرية الشمع وقت بناء الأقراص الشمعية، ويرتبط إدرار هذه الغدد وإفراز الشمع من الغدد الخاصة به، يرتبط ذلك بالعمر، كما لا توجد هذه الغدد أصلا فى أى من الملكة أو الذكور، حيث لا يوجد بأى منها غدد شمعية.

٣ـ الغدة اللعابية Salivary gland:

وهى غدة مركبة تتكون من أربعة أجزاء، الزوج الأول منها، ويعرف بالغدة فوق العصبية postcerebral gland ويقع فوق مؤخرة المخ، والزوج الآخر يقع فى مقدم منطقة الصدر ويطلق عليه Thoracic gland ويجمع إفراز كل جزء فى مخزن خاص به حيث يصل إلى الفم عن طريق قناة لعابية فرعية Salivary duct، ثم قناة لعابية مشتركة Common S.d.، وتدر هذه الغدد سائلاً يطلق عليه اللعاب، حيث يحتوى على الخمائر اللازمة لتحويل السكروز (سكر ثنائى) الموجود فى الرحيق إلى نوع أبسط يطلق عليه السكر المحمول وهو سكر أحادى (جلوكوز + فركتوز) وهو سهل الهضم والامتصاص.

٤ـ الغدة الصدغية Postgenal glands:

ولم تكتشف وظيفتها بعد على وجه التأكيد، وإن كانت لا تخلو عن فائدة.

ثالثًا: أنواع الغدد التى يحملها جسم العاملة:

يحمل جسم العاملة مجموعة من الغدد الإفرازية الهامة، وبخاصة منطقة البطن — وهى بيت قصيدنا — وهذه الغدد هى:

١ـ الغدد الشمعية Wax glands:

أربعة أزواج من الغدد التى توجد داخل صفائح الحلقات البطنية أرقام ٣، ٤، ٥، ٦ ويكتمل نمو هذه الغدد فى العاملات منذ ظهورها حتى اليوم العاشر من عمرها، كما تقوم بإفراز هذا الشمع واستخدامه فى أغراض البناء فى الخلية فى الفترة من اليوم العاشر حتى اليوم العشرين من عمرها، ثم تضمر هذه الغدد ولا تفرز شيئًا من هذه المادة حتى نهاية عمرها كما هو موضح بالشكل رقم (٥).

٢ـ غدة الرائحة Scent gland:

هى غدة توجد على الجهة الظهرية للحلقة البطنية السابعة، ووظيفتها إفراز مادة طيارة ذات رائحة خاصة يهتدى بها النحل السارح فى الحقل عند عودته إلى الخلية، ويرجع الفضل إلى هذه المادة فى تعبيد الطرق الجوية للنحل وتذليلها له **(فاسلكى سبل ربك ذللا)** كما أن هذه الرائحة تميز كل طائفة عن الأخرى.

٣ـ غدد السم Venom glands :

وهما غدتان، إحداهما تفرز مادة حامضية ويطلق عليها acid gland، والأخرى تفرز إفرازا قلويا ويطلق عليها Alkaline gland، وتقعان فى مؤخرة تجويف البطن، وتفتحان معا فى فتحة مشتركة تنتهى بآلة اللسع، وتوجد هذه الغدد فى كل من العاملات والملكات على السواء وإن اختلفت وظيفتها نوعًا ما فى كل، وعندما يصب إفراز كل من هاتين الغدتين على الآخر ويحقن به جسم الغريم فإنه يحدث تأثيرا مهيجا وساما، وقد اتضح أن لهذا السائل فوائد طبية بالنسبة للإنسان، وخاصة فى أمراض الالتهاب الكبدى الوبائى، وأمراض الروماتيزم، وإن كان ذلك يحتاج مزيدًا من البحث والتجريب.

آلة اللسع Sting:

تحمل الحلقتان الأخيرتان فى بطن كل من الملكة والعاملة آلة خاصة يطلق عليها آلة اللسع، وهى تختلف فى الملكة عن العاملة كما يلى:

أ ـ آلة السلع فى الملكة:

هى آلة وضع بيض بالدرجة الأولى، كما أنها قد تستخدم فى قتل منافساتها من الملكات أو العذارى الملكية قبل خروجها، وذلك لأن أجزاءها حادة ومقوسة، وذات أسنان دقيقة فى الملكة.

ب ـ آلة اللسع فى العاملة:

هى آلة دفاع بالدرجة الأولى، وقد تستخدم فى وضع البيض أحيانا، وهى مستقيمة ومسننة من نهايتها تسنينا عكسيا، وتنزع هذه الآلة عند لدغ الإنسان أو الحيوانات الأخرى المهاجمة للخلية كالجرذان ونحوها، ويتوقف موت العاملة على انتزاع جزء من أمعائها بمصاحبة آلة اللسع، وذلك يحدث فى حالة مهاجمتها للإنسان أو الثدييات الأخرى، أما إذا لم يخرج شىء من أمعائها مع آلة اللسع فلا تدركها الوفاة، كما لوحظ أن ذلك فى الحشرات مما يعيق خروجها ثانية، وبخاصة إذا ما علمنا أن أسنان تلك الآلة تنفرد عكسيا عند محاولة نزعها.

الخلاصة

ونخلص من كل ما سبق إلى ما يلى :

١ ـ أهمية بطون النحل : فمنطقة البطن هى أخصب شىء بالنسبة للعاملة ، حيث إنها المعين الذى لا ينضب لكثير من المواد فى الطائفة ، فهى تخرج أشربة كثيرة فيها الغذاء وفيها الشفاء ، كالعسل والشمع والسم والفالوذج (الغذاء الملكى) هذا فضلا عن مادة علك النحل ذات الفوائد الطبية الجمة.

وأن التعبير بالبطون فى الآية الكريمة تعبير يجب حمله على الحقيقة بدلا من حمله على المجاز ، ولا بأس من مؤازرة كل من المعنيين للآخر ، بدلا من الإغراق فى إطلاق البطن على الفم أو غيره بدون مبرر.

٢ ـ إذا قصرنا معنى الشراب فى الآية على العسل فإن التعبير بذلك يظل فى أرفع وأقدس مكان من الدقة ، ذلك لأن السائل الذى تخرجه النحلة من فيها لا يطلق عليه عسل فور خروجه ، وإنما هو شراب ، فما زال قوامه رهيفا حيث تكون نسبة الماء به نحو ٦٠٪ فى المتوسط ، وإنما يصير عسلا إذا ما وضع فى قدوره ومستودعاته داخل الخلية ، حيث تقوم العاملات المقيمات بالخلية بإنضاجه وتهويته وتركيزه ، ويصح حينئذ أن نطلق عليه العسل لأنه يأخذ قواما سميكا ؛ فنسبة الماء قد انخفضت إلى نحو ٢٠٪.

وتختلف ألوان ومكونات العسل تبعا للمصادر التى تم جمعه منها.

وإذا ما توسعنا فى معنى الشراب ليشمل الأنواع المذكورة فيكون اختلاف ألوانها أمرا لا يحتاج إعمال فكر ولا إجهاد ذهن.

٣ ـ والعسل بناء على ذلك ليس نباتيا محضًا ولا حيوانيا محضًا ، وإنما هو خليط من هذا وذاك ، فالنحلة تتناول الرحيق من مصادره النباتية ، فتصب عليه خمائر اللعاب من الغدد الخاصة بذلك فتحوله إلى سكريات أحادية ، ويستقر بمعدة العسل فترة يتم فيها تركيزه نوعًا ما ، حيث يسمح لجزء من مائه بالمرور خلال مصفاة خاصة ، ثم يعاد الشراب المتبقى والمركز عن طريق الفم.

واسأل بطون النحل كيف تقاطرت شـهدا وقـل للشـهد مـن حلاكـا؟
والله فـى كـل العجائـب ماثـل إن لم تكـن لـتراه فهـو يـراكا

النحل كحشرة اقتصادية هامة

الوضع التصنيفى: يتبع نحل العسل المعروف:

رتبة غشائية الأجنحة **Order: Hymenoptera**

فصيلة النحل Family: Apinae

نحل العسل L *Apis mellifera*

وهذا النوع هوالنحل الاجتماعى الذى يقوم بإنتاج عسل النحل ذى الفوائد الطبية والذى أشار إليه القرآن الكريم فى سورة عرفت باسمه، وهى سورة النحل والتى يأتى ترتيبها فى المصحف رقم (١٦).

النحل بين البدائية والتقدم

تجدر بنا الإشارة إلى أن كلمة "النحل" لا ينبغى انصرافها إلى نحل العسل عند إطلاقها، ذلك لأن الكلمة - فى المفهوم العلمى - تطلق على عدة فصائل، تمتاز بأنها تعيش فى نظام اجتماعى معين، كنحل العسل، نحل الخشب، النحل البناء والنحل الانفرادى، فمنها أنواع تشبه الزنابير، وهى التى تحمل على أنها "الدَّبر" كما ناقشنا ذلك فى موضع سابق، وإن كانت جميع هذه الأنواع تفيد فى تلقيح بعض النباتات خلطية التلقيح، ومن أشهر أنواع النحل الملقح حشرة الأندرينا *Andrena ovatula (k.)* حيث تعيش فى أنفاق الأرض أو كوى الأشجار، وقد تعرف بالنحل البرى، وتعتمد هذه الأنواع فى تبطين الأنفاق التى تقطنها ببعض الإفرازات أو قطع أوراق النبات، ولذا فيطلق عليها أيضا النحل قاطع الأوراق.

ولعل الذين أخبر عنهم الإمام الألوسى فى تفسيره: بأنهم رأوا النحل يحمل قطع الأوراق النباتية إلى أعشاشه ظنا منهم أنه يتغذى عليها، قد صادفوا شيئا من هذا النحل الذى يقوم بتقطيع الأوراق لصنع عيون منها يضع فيها حبوب اللقاح. ثم تبيض الأنثى بيضة واحدة فى كل عين ثم تغلقها ببعض المواد الصمغية أو الطينية،

حتى إذا خرجت اليرقات تغذت على هذه الحبوب اللقاحية، فهذه المعلومات أصبحت من المسلمات، فينبغى الاستفادة بها فى توجيه النصوص الكريمة.

كما تجب الإشارة إلى أن نحل العسل ليس على درجة واحدة من الهدوء والإنتاج، فمنه أنواع حادة الطبع شديدة المزاج كالنحل القبرصى ونحل شمال أفريقيا الذى يقل إنتاجه ويميل إلى التطريد والشراسة فى المعاملة، ومنها النحل الوديع الذى يمتاز بغزارة إنتاجه، وحسن إدارته كالنحل الكرينولى الإيطالى.

obeikandl.com

أفراد طائفة نحل العســـل

١ـ الملكة The Queen :

هى أنثى كاملة التكوين، تسمى أم الطائفة أو اليعسوب، شكل (٣)، حيث تتخصص فى إنتاج البيض الذى تخرج منه جميع الأفراد، وهى أعظم حجما من غيرها، وأجنحتها لا تغطى منطقة البطن، وبطنها مستدق ينتهى بآلة لسع مقوسة تستخدم فى وضع البيض أساسًا، وعندما يقع شجار بينها وبين ملكة أخرى فإنها تستعملها، وكذلك عند تخريب بيوت الملكات التى على وشك الظهور، والملكة أطول أفراد الخلية عمرا، حيث تعيش نحو أربع سنوات فى المتوسط.

٢ـ العاملات The Workers :

أصغر أفراد الطائفة حجما وأكثرها عددا، والعاملة أنثى، جهازها التناسلى غير مكتمل التكوين، وأجنحتها قوية تساعدها على الطيران لمسافات طويلة، ويتخصص الزوج الخلفى من أرجلها لجمع حبوب اللقاح من النباتات الزهرية التى تزورها، وبطنها مزودة بأربعة أزواج من الغدد التى تفرز الشمع، ولها آلة لسع تساعدها على الدفاع عن نفسها أو عن بقية أفراد الطائفة، شكل (٣).

٣ـ الذكور Drones :

تمتاز الذكور بكبر أحجامها وضخامتها بالنسبة للملكات والعاملات، إلا أنها أقل طولا من الملكة، ومؤخرة الجسم عريضة ومغطاة بالشعر، وأجنحتها قوية كبيرة لها طنين عال أثناء الطيران، وعيون الذكور بارزة وظاهرة، وليس لأى منها آلة لسع، كما أنه ليس لها خراطيم تصلح لجمع الرحيق، وأرجلها ليست مهيأة لجمع حبوب اللقاح، ويبلغ عدد الذكور فى كل طائفة بضع مئات، وليس للذكور من وظيفة، اللهم إلا تلقيح الملكة، ولا تظهر الذكور فى الخلية إلا فى موسم نشاط النحل، ثم تتخلص منها العاملات فى نهاية الخريف.

أهم العوامل المحددة للجنس فى نحل العسل

إذا كنا قد علمنا أن الطائفة تحتوى على ثلاثة أنماط من الأفراد (الملكة، العاملات والذكور)، وأن الملكة لا تلقح إلا مرة واحدة فى حياتها، وأن ما تلقته من حيوانات منوية يوضع فى مستودع خاص يطلق عليه الحافظة المنوية، فإن العوامل التى تحدد جنس الفرد فى الخلية تتلخص فيما يلى:

أولا: عوامل تتعلق بالملكة:

أ ـ وضع البيض:

إذا ما أرادت الملكة وضع بيض لإنتاج العاملات فإنها تضغط على الحافظة المنوية لتخرج منها حيوانا منويا واحدًا أو بضع حيوانات، حيث إن العاملات إناث تمتاز بأن مبايضها غير مكتملة النضج، وتستطيع الملكة معرفة البيض الذى سينتج عاملات من ملاحظة أبعاد العين السداسية التى يوضع البيض بها، حيث إن قطر كل من هذه العيون يساوى $\frac{1}{5}$ بوصة (٨٥٧ عينا / ديسمتر ٢)، وهذه العيون أصغر من العيون الذكرية التى يبلغ قطر الواحدة منها $\frac{1}{4}$ بوصة (٢٥٠ عينا/ ديسيمتر ٢) فإذا ما أرادت الملكة وضع بيض ينتج ذكورا فإنها تضع ذلك البيض غير مخصب، وأما إذا أرادت إنتاج أفراد ملكية فإنها تخصب البيض بكميات من الحيوانات المنوية، على أن يوضع هذا البيض فى المقصورات الملكية المعدة له، والتى تكون من الكبر بحيث يسهل تمييزها عن بقية المقصورات.

ب ـ إنتاج العطر الملكى:

تقوم الملكة بإنتاج هذا العطر من غدد خاصة لعدة أغراض من شأنها إحكام السيطرة على رعيتها بواسطتها، فلها دور كبير فى التفاهم، وذلك على النحو التالى:

١ـ إثارة الذكور لبدء رحلة التلقيح.

٢ـ العمل على تحجيم نمو مبايض العاملات فلا تكتمل.

٣ـ منع ظهور ملكات جديدة.

ثانيًا: عوامل تتعلق بالعاملات:

وتتعلق هذه العوامل بنوع الغذاء الذى تقدمه العاملات لليرقات ومدته، فمن المعروف أن البيض يفقس بعد ثلاثة أيام من وضعه بالعيون السداسية، ثم تقضى اليرقات ستة أيام هى كل عمرها، وتتغذى جميع اليرقات على الغذاء الملكى خلال الأيام الثلاثة الأولى من عمرها، ثم إن كانت يرقة ملكية استمرت تغذيتها على هذا الغذاء، وإن كانت غير ملكية غذيت على غذاء شعبى آخر يطلق عليه "خبز النحل" ويتكون من حبوب اللقاح المخلوطة بالعسل أو الماء، وكى ندرك قيمة نوع الغذاء فى التأثير على الأفراد فتكفى الإشارة إلى أن البيضة الملكية تستغرق ١٦ يوما لتعطى الحشرة اليافعة (الملكة)، فى حين تكون تلك الفترة فى حالة العاملة ٢٤ يومًا، وفى الذكور ٢١ يومًا.

أهم الوظائف المنوطة بالعاملات

تعتبر العاملات مسئولة عن الإنتاج فى الخلية، حيث ترعى الصغار، وتقوم بجمع الغذاء من مصادره، كما تقوم بأعمال النظافة والحراسة وما إلى ذلك، ونستطيع أن نقسم هذه الأعمال على النحو التالى:

أ ـ مهام داخل الخلية:

١ـ إنشاء الأقراص الشمعية اللازمة لوضع البيض أو التى تستخدم فى تخزين الرحيق وحبوب اللقاح.

٢ ـ بناء المقصورات الملكية، وهى عيون كبيرة نسبيا توضع بكل منها بيضة لإنتاج ملكة.

٣ ـ رعاية الصغار وتغذيتها.

٤ ـ رعاية الملكة وتنظيفها وإمدادها بالغذاء الملكى، حيث تقوم بذلك مجموعة الوصيفات.

٥ ـ ترميم الأجزاء المعطوبة من الأقراص، وسد الشقوق التى تنشأ فى الخلية بمادة خاصة يطلق عليها "علك النحل" وهى مادة صمغية تجمعها الشغالة من براعم الأشجار.

٦ ـ تنظيم جو الخلية الداخلى عن طريق ضبط درجة الحرارة والرطوبة، ولها فى ذلك أساليب طريفة كالتهوية أو رش الماء الذى تجلبه العاملات لهذا الغرض.

٧ ـ استلام شحنات الرحيق وحبوب اللقاح التى تجلبها العاملات الأخريات والمعروفة بالنحل السارح من الحقول، على أن يتم تخزينه فى أماكن خاصة كل على حدة، كما تعمل على إنضاجه بالتهوية والتركيز حتى تصل نسبة السكر فيه إلى ٨٠٪ وحينئذ يصبح عسلا بعد أن جمعته رحيقًا أو شرابًا، ثم تقوم أخيرًا بغلق هذه العيون السداسية التى تمتلىء بغلالة رقيقة من الشمع.

obeikandl.com

٨ ـ تطهير الخلية من الفضلات وجلود الانسلاخ والأفراد الميتة وأى مواد غريبة أخرى.

٩ ـ تعقيم الأقراص الشمعية بعد خروج الحضنة منها، وذلك بطلائها بطبقة رقيقة من مادة علك النحل التى ثبتت فوائدها الطبية المذهلة.

ب ـ مهام خارج الخلية:

١ ـ تتولى حراسة الخلية من الخارج عند بلوغها سن العشرين يومًا وتستمر على ذلك لمدة يومين أو ثلاثة أيام.

٢ ـ بعد انقضاء فترة الحراسة هذه تقوم بآخر وأطول رحلة فى حياتها ألا وهى مهمة جمع الرحيق وحبوب اللقاح من مصادرها فى سعى حثيث دائم ودائب.

٣ ـ تودع الدنيا تاركة لأهلها النصب والتعب بعد ذلك بأسبوعين ونصف أسبوع بعد أن تكون قد جاوزت سن الأربعين يومًا.

ولا يخفى أن تقسيم العمل هذا إنما يتم فى الظروف العادية للطائفة، أما فى الظروف غير العادية فقد يخرج الأسلوب عما ذكرناه بتحوير يقل أو يكثر تبعًا للحاجة.

obeikandl.com

خطط الإحلال والتجديد فى الطائفة

لقد علمنا مما سبق أن الملكة تحكم قبضتها على الخلية بيد من العطر الفواح، الذى يبعث فى أفرادها الدفء والقدرة على العطاء، فتنتشى وتنشط الوصيفات والمربيات للحضنة، وكذلك المستقبلات للأحمال من الشراب الشهى وحبوب اللقاح عالية القيمة الغذائية، فيقوم هؤلاء وأولئك بأعمالهن خير قيام، وكذلك تكون الحراسة على أشدها، وطالما استشعرت العاملات السارحات التى تغدو خماصا وتروح بطانا، طالما استشعرت الهدوء، ووجدت أمن الطائفة مستقرا فإن ذلك يغريها بمضاعفة الجهد والمزيد من البذل والعطاء، فتفيض مستودعات العسل وقدوره بدلا من أن تغيض، ولا يقتصر فعل هذا العطر على تلك النواحى السلوكية العجيبة، بل إنه ليمتد ليؤثر على مبايض العاملات فتظل فى حالة خاملة وغير عاملة، فلا تنمو هذه المبايض طالما كانت الملكة شابة وفتية؛ لكى تتفرغ العاملات لواجباتها الإمدادية خير قيام بدلا من أن تتجه إلى الاشتغال بالإنجاب، وهذه الظاهرة نوع من الخصى الكيماوى الذى يحدث فى الحشرات ويطلق عليها Physiological castration أى الخصى الوظيفى.

وحينما تقل كفاءة الملكة فى إنتاج هذا العطر (الفرمون) فإن الخلية بأسرها تصبح أمام أحد أمرين، وهما:

أ ـ عندما تشيخ الملكة وتصبح مسنة:

فى هذه الحالة تضطرب الملكة، وتحدث بين أفرادها حركات غير عادية، ويكون الاضطراب أكثر ما يكون فى أوساط العاملات لأنهن يمثلن السواد الأعظم فى الطائفة، فلا تلبث العاملات أن تسارع من فورها إلى تجهيز مقصورات ملكية وأخرى ذكرية، وما أن تفرغ من تجهيزها حتى تتجه جماعة من الوصيفات إلى الملكة المسنة فيقمن بحثها على وضع بويضات بهذه العيون أو المقصورات الملكية لإنتاج

ملكات جديدة، ومن الطريف أن الملكة قد لا تستجيب لهذا الحث فتقوم الوصيفات بإجبارها على ذلك فى بعض الأحيان.

وفور فقس البويضات وخروج اليرقات الملكية منها تنصرف الوصيفات الملكية تماما عن الملكة الأم وتكرس وقتها وجهدها للعناية باليرقات الملكية الجديدة.

ب – عند فقد الملكة أو موتها :

إذا ما انقطع الإفراز الملكى نتيجة لفقد الملكة فإن نوعًا من الاضطراب الشديد يسود المملكة بأسرها، ويظهر ذلك فى تلك الحركة العنيفة العشوائية للعاملات، كأنما يحاولن العثور على الملكة المفقودة والفتك بمن يبغى أذاها، وتستمر العاملات فى هذه الحركة ذات اليمين وذات الشمال، فإذا ما أدركهن اليأس وتيقنَّ من هلاكها خيَّم عليهن الحزن الشديد، وأعلنَّ الحداد لبعض الوقت الذى قد يستغرق ساعات قليلة، وكأن تلك الطبيعة طبيعة حيوية لا تقتصر على الإنسان وحده، فسبحان الله الذى خلق فسوى، وقدر فهدى!!

وبعد انقضاء فترة الحداد هذه فإننا نرى من دقة التدبير، وإحكام التقدير، ما تحار أمامه العقول، حيث تبادر العاملات بوضع خطة عاجلة للإنقاذ تستغرق ٣ أسابيع وتتضح معالمها على النحو التالى:

١ ـ تتجه العاملات إلى المقصورات الخاصة والتى ستنتج منها عاملات جديدة، شريطة أن تقل أعمارها عن ثلاثة أيام، حيث إنها مازالت فى الغذاء الملكى، ثم ينقلنها إلى المقصورات الملكية الخالية ويقمن بإمدادها بالغذاء الملكى حتى تصبح ملكات.

٢ ـ فى هذه الأثناء تتضخم مبايض بعض العاملات اللائى كن يعملن وصيفات للملكة الفقيدة، حيث إنهن مازلت شابات، وكذلك قد زالت رائحة العطر الملكى التى تعمل على ضمور مبايضهن، تبدأ هذه العاملات فى وضع البويضات التى تنتج الذكور، حيث إنه بيض غير ملقح، ويتم إنتاج الذكور هذه فى نحو ثلاثة أسابيع هى مدة خطة الإنقاذ الوطنى والإحلال الملكى.

٣ ـ تخرج الملكة الجديدة وتتم مراسم التنصيب ممثلة فى حفل الزفاف، وبهذا تخرج الملكة من أحزانها وتغمرها البهجة والسرور، وتعود إلى حالتها الطبيعية بذلا وعطاء. وبهذا ألست تعجب عجبا كعجبى؟؟!!

فإن العاملات حينما قمن باختيار يرقات يقل عمرها عن ثلاثة أيام فكأنهن يعلمن تمامًا أن الغذاء عامل محدد وهام للغاية فى هذا الشأن، فطالما أن اليرقة لم تذق الخبز الشعبى (خبز النحل) فستكون ملكة صادقة، وقد أثبتت الدراسات أن تغذية يرقة العاملة بالغذاء الملكى بعد تغذيتها بخبز النحل ولو لفترات قليلة لا يجعلها يرقة ملكية من الطراز الجيد، لأنها متى تغذت بغذاء العامة فقد صارت منها، والعاملات حينما تنتج بيضا جديدا تنتج عنه الذكور التى تكون فى حداثة أعمار الملكات أو الملكة الجديدة الشابة، فسبحان الله القائل: ﴿ **إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ** ﴾ (سورة القمر: ٤٩).

ج ـ وماذا عن الملكة التى فقدت قدرتها على العطاء؟

وهذا سلوك آخر يحار الإنسان الكيس أمامه..

فالملكة التى شاخت وفقدت قدرتها على العطاء تتصرف بكياسة، فهى تؤثر السلامة، ولا تعرض نفسها للمصادمات الدامية، ولا تلجأ للوقوف أمام تيار الحياة الجارف، ولا تتصرف تصرف الحمقى من بعض ملوك البشر الذين يسومون مواطنيهم الخسف والدمار تشبثا بالمناصب إذا ما عجزوا عن مواكبة ركب الحياة، فإذا شعرت الملكة العجوز بتحول الرغبة عنها، فإن عليها أن تجهز نفسها للرحيل عن الخلية دون إثارة للقلاقل، فتلك سنة الحياة، فتغادر الخلية هذه المرة، وهى المرة الثانية والأخيرة التى تغادرها فيها، وكانت الأولى أثناء طيران الزفاف، فهى الآن لا تغادر مكانها أملا فى العودة ولا طمعًا فى الرجوع، فخروجها الآن بلا رجعة، وذهابها بغير إياب.

وإذا كان الوفاء فى مثل هذه المواطن يغيب من دنيا الناس، فإن النحل سيظل فى

مستوى الوحى والإلهام والتصرفات النادرة، ذلك لأن الله أوحى إلى النحل فى مجموعه، فينضم إلى ركب مغادرة الملكة ثلة من مواطنيها المخلصين الذين يتراوح عددهم بين ٥-٢٥ ألف عاملة، وهو وفاء ملحوظ، يساعد على استحداث خلية جديدة تكون الملكة المسنة فيها ضيف الشرف حتى يحين حينها، وتقضى نحبها، تاركة الناس ينصبون فى دنياهم.

obeikandl.com

سنة إشهار الزواج لدى النحل

للنحل سنة (طريفة) حميدة فى إتمام الزواج، ألا وهى الإعلان عنه وإشهاره، ويتمثل ذلك فى إطلاق العطور، وعزف الألحان العذبة، وما إلى ذلك من مراسم هذا الاحتفال، ولكى تقف على جانب من هذا فإليك مقتطفات عنه فيما يلى:

١ ـ فور ظهور الملكة الشابة واطمئنانها إلى أنه ليس فى المملكة من ينافسها أو يناوئها تظل بداخل الخلية أسبوعًا، تتم خلاله الاستعدادات والتجهيزات لبدء مراسم ما يسمى بالزفاف الملكي.

٢ ـ بانقضاء هذه الفترة تخرج الملكة من الخلية وتحلق فوقها على ارتفاع منخفض، تتعرف من خلاله على أحوال الطقس، وترسم لنفسها العلامات والنقط الإشارية والإرشادية حتى لا تضل طريقها فى رحلة العودة بعد إتمام عملية التلقيح، ثم تصدر أنغامًا رنانة عذبة، وطنينا ذا معنى ، وتنشر عطرها الملكى الفواح، وهو نوع من الهرمونات الجنسية كما ذكرنا سلفا، وهو عطر جذاب مثير لغرائز الذكور.

٣ ـ لا تلبث الذكور المقيمة بالخلية أن تنطلق عن بكرة أبيها لتلبى نداء الغريزة الجنسية، منتشية بهذا العطر، وعدد هذه الذكور نحو مائتين أو يزيدون عن ذلك قليلا، تتقدمهم الملكة الشابة البكر منطلقة فى الفضاء، محلقة بأجنحتها القوية فى عرض رائع مثير، لا نكاد نجد له مثيلا إلا فى أساطير الأقدمين، والذى يكاد يكون نوعًا من الانتقاء الطبيعى ، وتلحق بها الذكور فى همة ونشاط مع بعض العاملات الوصيفات، ولا تستطيع جميع الذكور اللحاق بالملكة إلا واحدا هو أقواها وهو الذى يتم عملية التلقيح، وأما من يدركه الإعياء فإنه يرجع من حيث أتى مؤثرا السلامة.

٤ ـ تتقدم الملكة على هذا النحو وخلفها المغرمون بعطرها والمصرون على قضاء

الوطر، ليلحق بها فى نهاية المطاف أقوى هذه الكوكبة من الذكور، أقواها بنية وأشدها جلدًا وصبرًا على تحمل المشاق والصعاب.

٥ ـ يتم التلقيح وتنتهى مراسم الزفاف الملكى فى غضون ١٥ـ١٣ دقيقة كلها مغامرات وغراميات فضائية، تكلف الذكر الفائز نزع عضوه الذكرى لينزف ويلفظ آخر أنفاسه، وكما يقولون: ومن يخطب الحسناء فليبذل المهر، وهذا أعظم مهر يقدمه عريس لعروسه فى دنيا الحيوان، فلا شيء أغلى وأثمن من بذل الروح والمهجة فى سبيل الحبيب، فتلك نزوة كلفته حياته.

٦ ـ تعود الملكة العروس حاملة خلفها تركة عريسها الفقيد، أمارة على عفتها، وإشارة إلى نجاح الزفاف وحصول التلقيح، وهذه التركة هى عبارة عن عضو التذكير المصحوب بجزء من أحشاء الذكر المسكين.

٧ ـ تعود الأرملة المفجوعة مذيلة بأحشاء الفقيد، فتتلقاها الوصيفات بالبشر والترحاب ويقمن على الفور بتخليصها مما علق بها وتنظيفها، وتقديم الغذاء الملكى الوفير لها، وتعم الفرحة أرجاء الخلية، كما يعم النشاط، فهذا شهر عسل حقيقي، تخلد الملكة إلى الراحة بعض الوقت فتنمو مبايضها وتثقل وتقل حركتها، وتباشر مهام منصبها حيث تضع أعدادا من البيض بواقع ١٥٠٠ـ ٢٠٠٠ بيضة يوميا ولفترة تزيد على ثلاثة أشهر، أى أنها تضع فى الموسم ٢٠٠ـ ٢٥٠ ألف بيضة.

ولا يخلو هذا الزفاف الملكى من حكم وطرائف نذكرها فيما يلي:

أ ـ يمثل خروج الذكور بهذا العدد الضخم موكبًا لحماية الملكة من أى خطر يتهددها مما يقلل فرصة هلاكها.

ب ـ يمثل هذا السباق لونا من ألوان الانتقاء الطبيعي، حيث لا يظفر بالملكة فعلا إلا الذكر الممتاز الذى يتحلى باللياقة العالية والعزيمة القوية، التى تتوارثها الذرية.

ج ـ لا يتم إبراز عضو التذكير هذا إلا بواسطة ضغط الأكياس الهوائية التى تحيط

به عليه، وهذه الأكياس لا تنفتح بالقدر الكافى واللازم إلا حين اندفاع الذكر بسرعة فائقة، لمسافات طويلة وعلى ارتفاع شاهق.

د ـ وأما عن فجيعة الملكة بفقد فارسها وتركه عضو تذكيره، فذلك لإعلام الوصيفات بأن التلقيح قد تم فعلاً، وأن ملكتهم من النزاهة والعفاف بالدرجة الكافية، وإذا لم تعد الملكة بهذه الأمارة الحسية الواضحة فإن الوصيفات يتيقَّنَّ من فشل المهمة، ويبادرن من فورهن بالتجهيز لزفاف ملكى آخر.

﴿ قَالَتْ إِنَّ ٱلْمُلُوكَ إِذَا دَخَلُوا۟ قَرْيَةً أَفْسَدُوهَا ﴾ (سورة النحل: ٣٤)

لكى يظل لطائفة النحل ما تنشده من الانضباط والاستقرار وتنفيذ التعليمات بدقة فلابد أن تظل بها ملكة واحدة فقط، وعليه فإن الملكة الأم تقوم بوضع عدة بويضات كل منها فى مقصورة أو بيت ملكى، تعرفه العاملات فيشرفن عليه بجد ونشاط ودأب، ويقدمن لوليات العهد الغذاء الملكى، ومن الطريف أن أول الملكات ظهورا تقوم بجولة سريعة داخل أرجاء المملكة، حيث تطوف على المقصورات الملكية لتنفذ أول مهامها فى استتباب الأمن بمملكتها المرتقبة، فتقوم بالقضاء على ما بهذه العيون من ملكات على وشك الظهور، مستخدمة وخزها بزبانها السام (آلة اللسع الملكية) فتقتل الواحدة تلو الأخرى حتى تقضى على آخرهن، وإذا تصادف ظهور ملكتين فى آن واحد فإنه يحدث بينهما نزال قوى ينتهى بموت إحداهما، فإذا كانت "بلقيس" قد ذكرت كما أخبر القرآن الكريم عنها: ﴿ إِنَّ ٱلْمُلُوكَ إِذَا دَخَلُوا۟ قَرْيَةً أَفْسَدُوهَا وَجَعَلُوٓا۟ أَعِزَّةَ أَهْلِهَآ أَذِلَّةً ۖ وَكَذَٰلِكَ يَفْعَلُونَ ﴾ (النمل: ٣٤).

فمن الذى علم النحلة هذا المنهج؟ إنه الله!!!

حقائــق وأرقام عــن نحــل العســل

١ـ المسافة النحلية Bee space :

هى المسافة التى يتركها النحل ممرا يعبر منه بين الأقراص الشمعية، وبينها وبين جدر الخلية، وتقدر هذه المسافة بـ $\frac{٥}{١٦}$ من البوصة، ويرجع الفضل فى الكشف عن هذه الحقيقة إلى العالم الأمريكى "لانجستروث" عام ١٨٥١م، وقد ساهمت معرفة هذا الرقم فى استخدام الخلايا الحديثة فى أعمال النحالة والتوسع فى تربية النحل وإجراء البحوث عليه، أو لأغراض الإنتاج المختلفة.

ومن الطريف ـ فى هذا الصدد ـ أن هذه المسافة إذا زادت عن $\frac{٥}{١٦}$ من البوصة ملأها النحل ببيوت سداسية من الشمع، وإذا ما قلت عن $\frac{٥}{١٦}$ من البوصة ملأها النحل بمادة "البروبولس" الصمغية التى يجلبها النحل من النباتات. وهذه المادة هى التى أفرزها النحل ولطخ بها الخلايا الزجاجية التى حكى الألوسى فى تفسيره أن سليمان ـ عليه السلام ـ والإسكندر وأرسطو صنعوا لها بيوتا من الزجاج لينظروا إلى كيفية صنعها، وهل يخرج العسل من فيها أم من غيره فلم تصنع من العسل شيئًا حتى لطخت باطن الزجاج بالطين بحيث يمنع المشاهدة.

٢ـ أقطار العيون السداسية :

تختلف باختلاف الغرض الذى تنشأ من أجله، فهى على النحو التالى :

أ ـ قطر العين التى تربى فيها العاملات = $\frac{١}{٥}$ بوصة (٨٥٧ عينا / ديسيمتر^{٢}).

ب ـ قطر العين التى تربى فيها الذكور = $\frac{١}{٤}$ بوصة (٢٥٠ عينا / ديسيمتر^{٢}).

ج ـ قطر العين التى يخزن بها العسل وحبوب اللقاح = أزيد من هذه الأرقام.

د ـ قطر العين التى تربى فيها الملكة = كبير الحجم وعلى شكل كأس.

٣ـ أغطية العيون السداسية :

تختلف أغطية هذه العيون تبعا لما تحتويه ، فتكون كما يلى :

أ ـ تغطى العيون السداسية المليئة بالعسل بمادة شمعية حتى يتم حفظها وعزلها تماما عن الوسط الخارجى خوفا من التلف.

ب ـ تغطى العيون السداسية التى تربى فيها الحضنة بخليط من الشمع وحبوب اللقاح حتى يسهل التنفس وخروج الحشرات اليافعة منها فيما بعد.

ج ـ يأخذ غطاء العين التى فيها ذكر شكلا محدبا.

د ـ يأخذ غطاء العين التى فيها عاملة شكلا منبسطًا.

obeikandl.com

حقائق وأرقام عن نحل العسل

إذا نظرنا إلى عجيب صنع الله - تعالى - فى نحلة العسل لوجدنا أن بطنها هذه معين من الأسرار لا ينضب، فقد يتبادر إلى الذهن أن الذى يخرج من بطونها هو العسل، وهذا حق لا شك فيه، ولكن الأعجب من ذلك أنها تخرج مواد أخرى فيها الغذاء وفيها الشفاء، وهى:

١- الغذاء الملكى (الفالوذج) Royal jelly:

٢- شمع العسل Bee's wax: وتفرزه غدد الشمع الموجودة فى البطن.

٣- سم النحل Venom وتفرزه غدد آلة اللسع فى نهاية البطن.

٤- علك النحل Propolis ويجمع من مصادره ويجهز فى معدة العسل فى البطن.

أولا: عسل النحل:

أ- أسماؤه:

ذكر الدميرى: أن للعسل أسماء كثيرة منها:

١- السنُّوت: بوزن سفُّود، وفى الحديث: **"عليكم بالسَّنَا والسنوت فإن فيهما شفاء من كل داء إلا السام، أى الموت"** السنا: نوع من النبات ومنه المكى والمدنى، فيقال له: السنامكى والسنا مدنى، والسنوت: عسل النحل.

٢- السَّلْوى: لأنه يسلى عن كل حلو، وفيه يقول خالد بن زهير الهندلى:

وقاسمهـــا بـــالله جهـــدا لأنـــتم ألذ من السلوى إذا ما نشورها

٣- الحافظ والأمين: لأنه يحفظ ما يودع فيه، فيحفظ اللحم ثلاثة أشهر والفاكهة ستة أشهر.

٤ ـ المزْج والأرْس والضِّحْك، والضّرب، يقول الشاعر:

فجاءوا بمزج لم ير الناس مثله هو الضِّحْك إلا أنه عمل النحل

ب ـ ألوانه:

للعسل ألوان مختلفة كما عبرت الآية: ﴿ **شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ** ﴾ واختلاف ألوان العسل إنما هو باختلاف أنواع النحل وأنواع الشجر الذى يزوره كمصدر للرحيق، وقد يختلف طعمه ومذاقه تبعا لاختلاف المرعى، وذلك أمر بدهى، فطعم عسل أزهار البرسيم غير طعم عسل أزهار الموالح، ومن هذا المعنى قول زينب ـ رضى الله عنها ـ للنبى ﷺ: **"جرست نحلُه العرفط"** حين شبهت رائحته برائحة المغافير، وبصفة عامة فللعسل ألوان أربعة: الأبيض، الكهرمانى الفاتح، الكهرمانى، والكهرمانى الداكن.

ج ـ التركيب الكيماوى:

يحتوى عسل النحل على العديد من المكونات الغذائية والطبية الهامة التى تختلف باختلاف مصادر الرحيق، ونذكرها فيما يلى:

١ـ سكر الجلوكوز وسكر الفركتوز Glucose & Frectose:

وهما من السكريات الأحادية، ويوجدان فى عسل النحل بنسبة ٧٥٪ من حجمه، وسكر الفركتوز أحلى من سكر الجلوكوز، كما أنه يدخل الخلايا الجسمية ويتم احتراقه بداخلها بدون احتياجه إلى مادة الأنسولين كما هو الحال فى سكر الجلوكوز، وسكر الفركتوز مفيد جدا لمرض البولى السكرى حيث يمنع التسمم الخلوى إذا ما استعملوه فى احتياجاتهم اليومية بدلا من السكروز (سكر القصب، وهو سكر ثنائى يحتاج حرقه داخل الجسم إلى مادة الأنسولين)، كما أن الكبد يخزن من الفركتوز ثلاثة أمثال ما يخزنه من الجلوكوز على صورة جليكوجين، إذ من المعروف أن الكبد الذى يختزن كمية كبيرة من السكر يكون أقدر على مقاومة السموم، فتخليص الجسم من السموم أهم وظائف الكبد. هذا، ويعطى الكيلو جرام من العسل ٣١٥٠ سعرا حراريا.

obeikandl.com

٢ ـ الأحماض العضوية :

وتوجد فى العسل بنسبة ٠,٠٨ ٪ ومنها حمض الترتريك والليمونيك والأكساليك.

٣ ـ البروتينات :

ويوجد به منها كمية قليلة.

٤ ـ الأنزيمات :

ويوجد منها : الأميلاز، الأنفرتاز، الكاتاليز، والبروكسيداز، وهما ضروريان لعملية الأكسدة التى تتم فى الجسم، كما يوجد به أنزيم الليباز وهو خاص بهضم الدهون.

٥ ـ الأملاح المعدنية :

وتوجد بنسبة ٠,١٨٪ وترجع أهميتها – بالرغم من ضآلتها – إلى كونها تجعل العسل غذاء مقاوما للحموضة، وذلك لأنه وسط قلوى، كما أنها تضفى عليه أهمية كبرى فى معالجة أمراض الجهاز الهضمى المصحوبة بارتفاع فى الحموضة مع وجود القرح، ومن أهم العناصر المعدنية بالعسل: البوتاسيوم، الكبريت، الكالسيوم، الصوديوم، الفسفور، المغنيزيوم، الحديد، والمنجنيز.

وكلها عناصر معدنية ضرورية لعمليات بناء أنسجة الجسم الإنسانى، ويعتبر العسل مصدرا هاما لها، ذلك لأن الإنسان يحصل على احتياجاته منها من تناوله للنباتات التى تحتوى عليها، ولما كانت النباتات جد مختلفة فى محتوياتها من هذه العناصر فبعضها غنى بعنصر فقير فى آخر، والإنسان لا يستطيع أن يتناول جميع النباتات حتى يحصل على هذه العناصر فكان من رحمة الله به أن جعل النحل يطوف بتلك الرياض ليجمع تلك التوليفة الجيدة من تلك المكونات.

٦ ـ الفيتامينات :

يوجد بالعسل مجموعة كبيرة من الفيتامينات الهامة، ونذكر منها :

أ ـ فيتامين ب ١ : ويوجد بنسبة ٠.١٥٪ مجم / كجم عسل.

ب ـ فيتامين ب ٢ (الريبوفلافين): ويوجد بنسبة ١.٥٪ مجم / كجم عسل، ومن الطريف أن هذه النسبة تساوى نظيرتها فى الدجاج، كما تساوى خمسة أضعاف الموجود منها فى الجبن قليل الدسم، وهذا الفيتامين لازم وهام لتركيب الخمائر المختلفة التى تفرزها الغدد فى الجسم.

ج ـ فيتامين ب ٣ (حمض البانتوتينيك): ويوجد بنسبة ٢ مجم / كجم عسل، وهو مضاد لالتهابات الجلد.

د ـ فيتامين ب ٥ : ويوجد بنسبة ١ مجم / كجم عسل.

هـ ـ فيتامين ب ٦ (بيريدوكسين): ويوجد بنسبة ٥مجم / كجم عسل.

و ـ فيتامين ث : وهو مضاد للنزيف.

ز ـ فيتامين ج : ويوجد بنسبة ٥٠ مجم / كجم عسل، وهو يزيد فى مقاومة الجسم للأمراض ويعمل على زيادة مناعته.

ح ـ فيتامين هـ (بيوثين) ويعمل على منع انتشار الأكزيما والقوباء والدمامل والصدفية.

٧ـ المضادات الحيوية :

يحتوى على نسب من المضادات الحيوية التى يرجع إليها الفضل فى القضاء على الكائنات الدقيقة الممرضة سواء أكانت ذات أصل بكتيرى أم فيروسى، وهذه المضادات تضاف إلى الرحيق كنتيجة للنشاط الإفرازى لعاملات النحل.

٨ـ المواد المثبطة :

وإليها يرجع السبب فى وقف نمو حبوب اللقاح كنتيجة لوقف انقسام خلاياها.

٩ـ الحبيبات الغروية والزيوت الطيارة التى تعطى العسل رائحة ومذاقا خاصا.

١٠ـ المواد الملونة التى تكسبه اللون الجميل المقبول.

١١ـ ومع كل هذا فما يزال هناك ٣.٧٪ من محتويات عسل النحل لم تعرف طبيعتها بعد.

جـ – الاستطباب بالعسل

إذا كانت الصيحات ـ فى الآونة الأخيرة ـ قد تعالت مطالبة بالرجوع إلى المصادر الطبيعية فى الغذاء وفى الدواء، كعسل النحل والأعشاب والخضر وغيرها من المواد ذات القيمة الطبية والغذائية، فتلك ظاهرة صحية دعت إليها حاجة الإنسان بعد طول معاناة من تعامله مع المواد المصنعة التى تحفل بمكسبات الطعم واللون والنكهة كوسائل للجذب والإغراء.

والعسل يحوز قصب السبق فى هذا المضمار، حيث قد جمع الله فيه الغذاء والشفاء، بين النبات والحيوان، فهو ليس نباتيا مَحْضًا، وإنما هو خليط من هذا وذاك، وقد وصفه قدماء المصريين كعلاج للجروح ولإدرار البول ولعلاج الجهاز الهضمى، كما استخدمه أطباء الهند القدامى مع اللبن كوجبة مستديمة لإطالة العمر، ووصفه أطباء اليونان والإغريق لعلاج كثير من الأمراض وبخاصة أمراض الأمعاء والبواسير والجروح المتقيحة، وفى علاج حالات تسمم الجهاز الهضمى.

وجاء علماء العرب كابن سينا وأوصوا به فى الغذاء والعلاج لما له من آثار طبية، وترجع الأهمية الطبية لعسل النحل إلى محتوياته الفذة والفريدة فى تلك المكونات التى سبق لنا بيانها فى الحديث عن مكوناته، ويكفى أن نشير هنا إلى أهم النتائج الطبية التى تم التوصل إليها.

أولا: قام "ساكت" عالم الجراثيم باختبار أثر عسل النحل على الجراثيم المختلفة والتى تحدث الإصابة بالعديد من الأمراض المعروفة، حيث قام بزراعة الجراثيم الممرضة فى العسل الصافى وتوصل إلى النتائج التالية:

١ ـ ماتت طفيليات الزحار (الدوسنتاريا) خلال عشر ساعات من زراعتها.

٢ ـ ماتت جراثيم حمى الأمعاء (التيفويد) بعد ٢٤ ساعة من زراعتها.

٣ ـ ماتت جراثيم التيفوس بعد ٤٨ ساعة من زراعتها.

٤ ـ ماتت جراثيم الالتهاب الرئوى فى اليوم الرابع من زراعتها.

ثانيا: قام الدكتور على مطاوع بعلاج الثآليل (عين السمكة) التى يسببها فيروس معروف بجلسات الأشعة مع الغيار عليها بالعسل فتم شفاؤها فى وقت أقل بالمقارنة بعلاجها بالأشعة وحدها.

كما قام باستخدام العسل مع مادة فوق أكسيد الأيدروجين (يوريا بيروكسيد) كدهان لعلاج سرطان الجلد، وقد أدى ذلك إلى نتائج مذهلة، وفى رأيه أن ما ينطبق على الجلد ينطبق على الأماكن الداخلية التى يسهل الوصول إليها مثل تجويف الفم وعنق الرحم، وقد بنى فكرة هذا العلاج على إمداد الخلايا السرطانية بما يلزمها من الأكسجين والغذاء الممثل فى الفركتوز لترجع إلى حالتها الطبيعية بدلا من القضاء عليها واستئصالها.

ثالثا: أطبق الأطباء فى كتبهم على أنه يدر الطمث والبول، وينفع من السموم، ويحرك شهوة الجماع، ويقتل الدود فى الأمعاء إذا خلط بحب القرع، ويذهب الكلف (حب الشباب) إذا طلى به، وينفع من برودة المعدة والكبد ومن حمى الورد والربيع وغيره.

رابعًا: إرشاد القرآن إلى الأهمية الطبية للعسل:

١ ـ يقول الله ـ تعالى ـ: ﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِّلنَّاسِ﴾ وقد كان هناك من الصحابة من يستخدم العسل دواء لكل علة وعلى أى حال، بمعنى أنه كان يحمل كلمة "الشفاء" على أنها عامة، ومن هؤلاء عبد الله بن عمر ـ رضى الله عنهما ـ فقد كان لا يشكو شيئا إلا تداوى بالعسل، حتى كان يدهن به الدمل والقرحة والقرصة ويقرأ هذه الآية، كما حكى النَّقَّاش عن أبى وجرة أنه كان يكتحل بالعسل ويتداوى به من كل سقم.

ومع هذا فقد ذهب فريق آخر إلى أن هذا الشفاء ليس مطلقا وليس عاما لكل علة، بل إنه خبر يفيد أنه يشفى كما يشفى غيره من الأدوية فى حال دون حال، وحجتهم فى ذلك أن كلمة "شفاء" نكرة ذكرت فى سياق العموم.

٢ ـ كما أشارت السنة النبوية إلى الأهمية الطبية للعسل:

أ ـ عن أبى هريرة؛ أن النبى ﷺ قال: **"العسل شفاء من كل داء، والقرآن شفاء لما فى الصدور، فعليكم بالشفاءين: القرآن والعسل"** (رواه ابن ماجه، والحاكم).

ب ـ عن أبى هريرة؛ أن النبى ﷺ قال: **"من لعق من العسل ثلاث غدوات من كل شهر لم يصبه عظيم من البلاء"** (رواه ابن ماجه).

ج ـ عن أبى سعيد الخدرى؛ قال: جاء رجل إلى النبى ﷺ فقال: إن أخى استطلق بطنه. فقال له النبى: **"اسقه عسلا"** فسقاه ثم جاء فقال: يارسول الله إن أخى قد سقيته عسلا فلم يزده إلا استطلاقًا، فقال عليه السلام: **"اسقه عسلا"** ثلاث مرات، ثم جاء الرابعة، فقال ﷺ: **"صدق الله وكذب بطن أخيك، اسقه عسلا"** فسقاه فبرأ (رواه البخارى ومسلم والترمذى والنسائى).

د ـ عن ابن عباس؛ أن رسول الله ﷺ قال: **"الشفاء فى ثلاثة: فى شرطة محجم، أو شربة عسل، أو كية نار، وأنهى أمتى عن الكى"** (رواه البخارى).

خامسًا: ومن الأخبار التى تدل على استخدام العسل فى التطبيب ما يلى:

ـ حكى النقاش عن أبى وجرة أنه كان يكتحل بالعسل ويتداوى به من كل سقم.

ـ وكان ابن عمر ـ رضى الله عنهما ـ يتداوى بالعسل من كل سقم أيضا.

ـ روى عن عوف بن مالك ـ رضى الله عنه ـ أنه مرض فقال: إيتونى بماء، فإن الله يقول: ﴿ **وَنَزَّلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً مُّبَـٰرَكًا** ﴾. ثم قال: إيتونى بعسل، وقرأ قولـه تعالى: ﴿**يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ**﴾. ثم قال: إيتونى بزيت، فإنه من شجرة مباركة، فخلط الجميع ثم شربه فشفى.

سادسًا: ملاحظات على الاستطباب بالعسل:

١ ـ ما ورد عن النبى ﷺ فى التداوى بالعسل وغيره من الأمور الطبية التى تصلح بالتجربة فى الظروف الخاصة، فإن المتخصصين بالشئون الصحية يقولون: إن

الفصد أنفع فى البلاد الباردة، والحجامة أنفع فى البلاد الحارة، وكذلك شرب العسل قد يكون شفاء لبعض الناس وداء للبعض الآخر، فإن الأبدان تختلف والطبائع متباينة.

ويكون معنى هذا أن حديث: "الشفاء فى ثلاثة..."معناه أن الشفاء لبعض الناس فى بعض البيئات قد يرتبط بإحدى هذه التجارب الطبية، ولا يمنع أن يكون الشفاء فى غيرها، ولا يمنع أن يتخذ المسلمون وسائل الشفاء حسب مقررات الطب ومعلوماته عن الإنسان فى البيئة الطبية الخاصة.

وكل ما يرد عن رسول الله ﷺ من هذا القبيل فإنه يدخل تحت هذا الفهم تحقيقا لقوله ﷺ: **"أنتم أعلم بأمور دنياكم"**[1] من حديث تأبير النخل لمسلم بلفظه، حديث رقم ١٤١ ص ١٨٣٦ وابن ماجه بمعناه.

٢ ـ فى تكرار سقى العسل معنى طبى بديع، ألا وهو أن الدواء يجب أن يكون له مقدار وكمية بحسب حال الداء، فإن قصر عنه لم يزله بالكلية، وإن جاوزه أوهن القوى فأحدث ضررًا آخر، فالرجل الذى شكى للنبى حال بطن أخيه وأمره النبى أن يسقيه العسل، سقاه مقدارا لا يفى بمقاومة الداء ولا يبلغ الغرض، فلما أخبره علم أن الذى سقاه لا يبلغ مقدار الحاجة، فلما تكرر ترداده إلى النبى أكد عليه المعاودة ليصل إلى المقدار المقاوم للداء، فلما تكررت الشربات بحسب مادة الداء برىء بإذن الله، أى أن اعتبار مقادير الأدوية وكفايتها، ومقدار قوة المرض والمريض، من أكبر قواعد الطب[2].

٣ ـ إنما ينتفع بطبه ﷺ من تلقاه بالقبول واعتقاد الشفاء، وكمال التلقى له بالإيمان والإذعان، فطبه ﷺ صادر من مشكاة النبوة وكمال الفعل، وطب غيره أكثره حدس (تخمين) وظنون، ويدل على ذلك قوله: **"صدق الله وكذب بطن أخيك"** إشارة إلى تحقيق نفع هذا الدواء، وأن بقاء الداء ليس لقصور الدواء فى نفسه،

---

(١) المنهاج الفكرى للداعية ـ د. محمد سيد أحمد عامر ـ مطبعة الحسين الإسلامية ١٩٩٠ ص ٥٧ بتصرف.

(٢) الطب النبوى لابن القيم، عبد الغنى عبد الخالق وآخرين، ص ٣٣، النهضة الحديثة ١٩٧٨.

ولكن لكذب البطن وكثرة المادة الفاسدة فيه، كما يدل على قبول التلقى ما رويناه من آثار.

٤ ـ إن الله جمع فى النحلة السم والعسل دليلا على كمال قدرته، كما أخرج منها العسل ممزوجا بالشمع، وكذلك عمل المؤمن ممزوج بالخوف والرجاء.

وفى العسل ثلاثة أشياء: الشفاء والحلاوة واللين، وكذلك المؤمن، قال الله تعالى: ﴿ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَىٰ ذِكْرِ ٱللَّهِ ﴾.

أمر الله النحلة بأن تأكل الحلال حتى صار لعابها شفاء ودواء... دواء الأطباء مر، ودواء الله حلو وهو العسل.

٥ ـ يستخدم عسل النحل الآن على نطاق واسع فى مجال الأدوية والعلاجات كالمراهم والأشربة والدهانات.

ثانيا: علك النحل:

ويدور حديثنا عن هذه المادة من حيث مصادر جمعها، ومكوناتها، وأهم استخداماتها الطبية، وذلك على النحو التالى:

أ ـ مصادر جمع علك النحل:

يقوم نحل العسل منذ أقدم العصور بجمع هذه المادة من براعم أوراق النباتات، leaf buds ومن السوائل الراتنجية التى تخرج من أغصان وسيقان بعض الأشجار كما فى أشجار الحور poplar، كما أن هناك مصدرًا آخر لهذه المادة، ألا وهو حبوب اللقاح، ويعمل النحل على تجهيز هذه المادة بأن يضيف إليها بعض الإنزيمات والمواد الشمعية.

وقد لوحظ أن المادة الراتنجية التى تفرزها البراعم الورقية وكسور السيقان والأغصان غنية بالمواد المثبطة التى تساعد على تأخر تكشف هذه البراعم ريثما ينقضى فصل الصقيع، كما أن طلاء الجروح النباتية بها يقى هذه الأماكن من ضرر الكائنات الممرضة كالفطر وخلافه.

ب ـ مكونات علك النحل:

يتكون علك النحل من جملة مواد بيانها كالتالى:

١ ـ المواد الراتنجية Risin : وهى مواد صمغية نباتية كما ذكرنا آنفا.

٢ ـ إنزيمات Enzymes : تفرزها الحشرات من غدد خاصة.

٣ ـ زيوت أساسية Essentialoils

ج ـ مواصفات علك النحل :

تعتمد مواصفات هذه المادة على المصادر التى تم جمعه منها، كأنواع الأشجار السائدة فى المنطقة وطبيعة مكونات هذه الأشجار، وينعكس ذلك على لون العلك وخواصه، وفضلا عن ذلك فإن مواصفات العسل هى الأخرى قد تتأثر جودتها إذا ما تمت تغذية النحل بصورة رئيسية على مكونات البروبوليس أو علك النحل، وذلك بطبيعة الحال عند الاضطرار، والحديث التالى يبين لنا ذلك المضمون :

ـ عن عائشة ـ رضى الله عنها ـ قالت : (كان رسول الله ﷺ يحب الحلوى والعسل، وكان إذا انصرف من العصر دخل على نسائه فيدنو من إحداهن، فدخل على حفصة بنت عمر فاحتبس أكثر ما كان يحتبس، فَغِرْت، فسألت عن ذلك؟ فقيل لى : أهدت لها امرأة من قومها عكة عسل فسقت النبى ﷺ منه شربة، فقلت : أما والله لنحتالَنَّ له، فقلت لسودة بنت زمعة : إنه سيدنو منك، فإذا دنا منك فقولى : أَكَلْتَ مغافير؟ فإنه سيقول لك : لا. فقولى له : ما هذه الريح التى أجد؟ فإنه سيقول لك : سقتنى حفصة شربة عسل، فقولى : جَرَسَت نحلُه العُرْفُط. وسأقول ذلك، وقولى له أنت يا صفية ذلك، قالت : تقول سودة : فوالله ما هو إلا أن قام على الباب فأردت أن أناديه بما أمَرْتِنِى فَرَقًا (خوفا) منك، فلما دنا منها قالت له سودة : يارسول الله أكلت مغافير؟، قال : "لا"، قالت : فما هذه الريح التى أجد منك؟ قال : **"سقتنى حفصة شربة عسل"**، قالت : جَرَسَت نَحْلُه الْعرْفُط، فلما دار إلى قلت نحو ذلك، فلما دار إلى صفية قالت له مثل ذلك، فلما دار إلى حفصة قالت له : يارسول الله ألا أسقيك منه؟ قال : **"لا حاجة لى فيه"** قالت : تقول سودة : لقد حرمناه، قلت لها : اسكتى) (رواه البخارى ومسلم)، واللفظ للبخارى فى كتاب الأيمان والنذور. والسر فى ذلك أن رسول الله ﷺ كان يشتد عليه أن يوجد منه الريح، يعنى الريح الخبيثة، ولهذا قلن له : أكلت مغافير.

جَرَسَت : أكلَت

المغافير: سائل يشبه الصمغ يسيل من الرِّمث، وهو شجر حمضى ترعاه الإبل، ويسيل أيضا من شجر العرفط، أى الطلح، وواحده مغفور، وهذا السائل به قليل حلاوة ولكن رائحته كريهة، فإذا أكله النحل حصل فى عسلها من ريحه. ويكون المعنى :

إن العسل الذى أكلته قد أكلت نحله من شجر الطلح فتغير ريحه. وهذا الصمغ عبارة عن مواد راتنجية يستخدم النحل جزءا منه فى صنع مادة عَلَك النحل Propolis ذى الفوائد الطبية.

وتعتمد جودة العلك على العوامل الآتية :

١ ـ حداثة إنتاجه Freshness :

٢ ـ نظافته Cleanliness :

٣ ـ قلة محتواه من المواد الصبغية Very little paint :

٤ ـ كثافته Density : ويقصد بها نسبة الراتنج إلى الشمع فى العلك.

ويستطيع المربى أن يتحكم فى العوامل الثلاثة الأولى، فى حين يستطيع النحل وحده التحكم فى كثافة العلك، وذلك عن طريق نوع الأشجار التى يزورها لجمع الراتنج منها.

وتختلف مكونات العلك تبعا لاعتبارات كثيرة، وعلى أى حال فإن العلك الجيد تكون نسب مكوناته كما يلى :

أ ـ ٦٠٪ مواد راتنجية Resin.

ب ـ ٣٠٪ شمع.

ج ـ ١٠٪ زيوت أساسية وحبوب لقاح.

د ـ أهمية العلك بالنسبة للنحل :

١ ـ يستخدم النحل هذه المادة فى ترميم مساكنه عن طريق سد الثقوب والشقوق التى

توجد بها فى الخلايا الأفرنجية، ووضع قواعد الأمشاط الشمعية فى الخلايا البلدية المتخذة من الطين.

٢ ـ طلاء العيون السداسية الخاصة بالحضنة عقب خروجها منها بطبقة رقيقة من العلك المستخلص من حبوب اللقاح، حيث يحتوى على مواد مطهرة من مضادات الحياة.

٣ ـ يحافظ النحل على بقاء جو الخلية نقيا عن طريق هذه المادة، وتتضح أهمية ذلك بوضوح إذا علمنا أن عدد الأفراد المقيمة بالخلية تزيد عن ٦٠ ألف ساكن Occupants فى مساحة لا تزيد عن ثلاثة أقدام مكعبة، ومع هذا فإن الجو داخل الطائفة يكون نقيا كالهواء خارجها.

هـ ـ أهمية العلك بالنسبة للإنسان:

١ ـ **أهميته الاقتصادية:** حيث أصبح يجمع ويباع، وله درجات جودة ومواصفات قياسية خاصة.

٢ ـ **استخداماته الطبية:** فقد اتضح أنه يحتوى على عدة مضادات حيوية جيدة، حيث يحتوى على مضادات الفطر Untifungal ومضادات الفيرس Antiviral ومواد مخدرة Aralgesic.

فقد أصبح يستخدم فى الحياة على النحو التالى:

أ ـ فى علاج القرح Cure ulcers الداخلية أو الخارجية.

ب ـ علاج المغص والتهاب اللوزتين والأذن الوسطى.

ج ـ علاجات الجلد، حيث يضاف إلى أنواع المراهم، لأن له خاصية إعادة النشاط للجلد.

و ـ إرشادات لجمع العلك وحفظه:

يمكن الحصول على كمية وفيرة من هذه المادة من أقراص الشمع أو فضلاتها، والحديث منه أجود من القديم، والذى يزيد عمره على سنتين يكون غير مقبول،

ولا ينصح أبدًا باستخدام العلك المستخرج من خلايا بها جحور الجرذان ولا فضلات الفراشات.

ولكى يحفظ العلك جيدًا فإنه ينصح باتباع الآتى:

١ ـ المحافظة على نظافته بالدرجة الأولى.

٢ ـ لا ينبغى إلقاء الإطارات المعدة لاستخراج العلك على الأرض أو فى العراء.

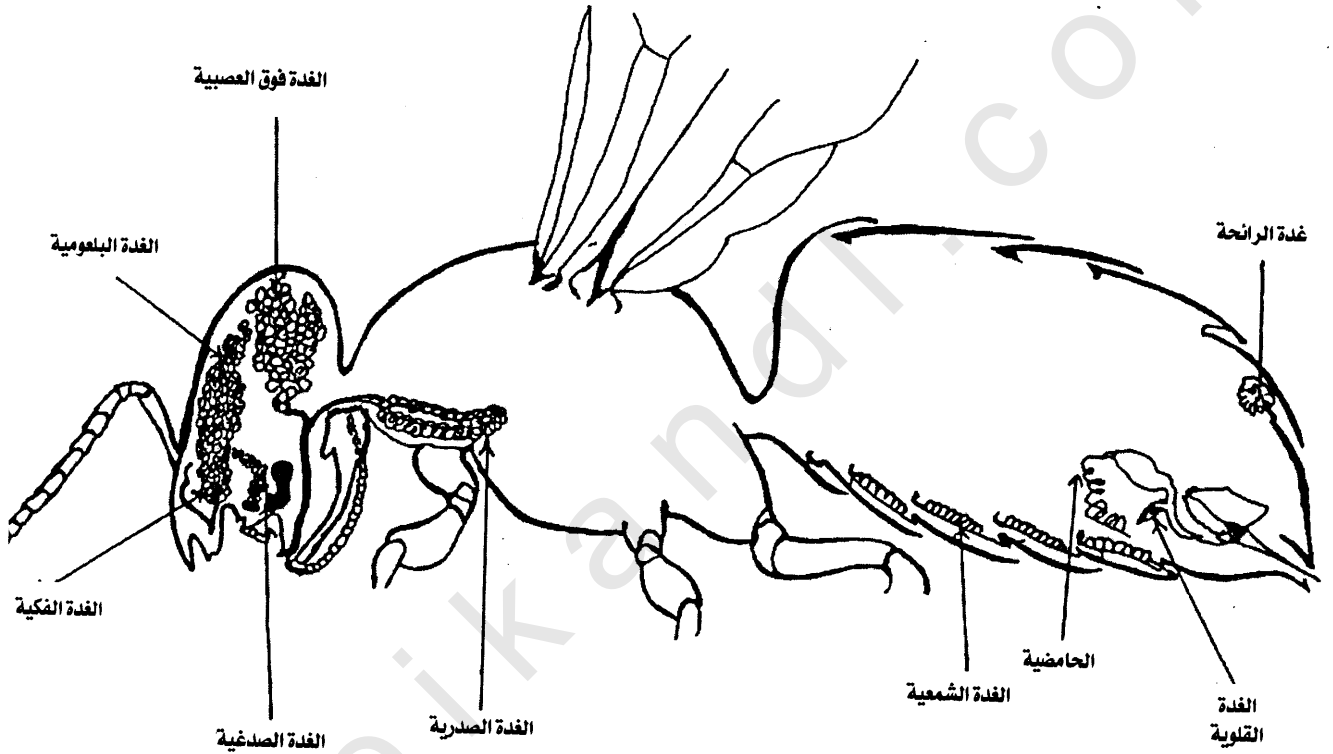
٣ ـ الاعتناء بجودة الأنواع المستخدمة فى المستحضرات الغذائية.

٤ ـ يوضع عند جمعه فى عبوات من البلاستك، ثم توضح فى صناديق محكمة أو محافظ شمعية.

٥ ـ لا ينصح أبدًا بوضع العلك عند جمعه فى حقائب من القماش، حتى لا تتشرب المواد الفعالة والزيوت الطيارة.

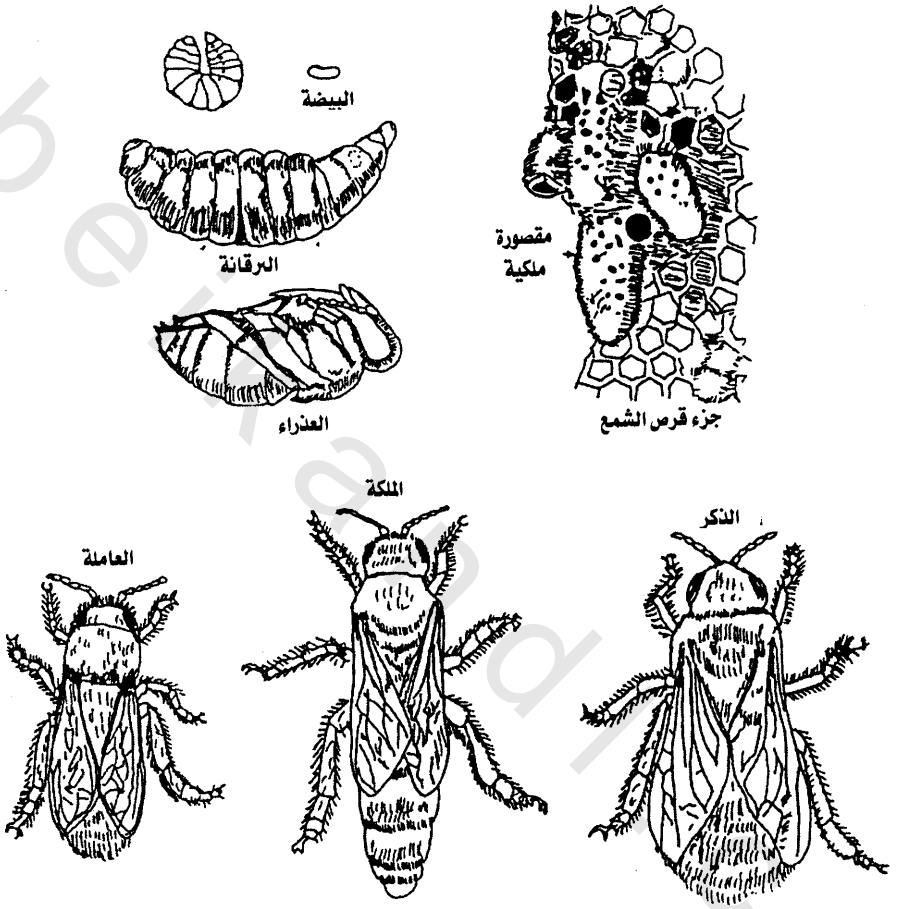
٦ ـ يحفظ فى مكان جاف بارد لحين تصريفه وبيعه.

obeikandl.com

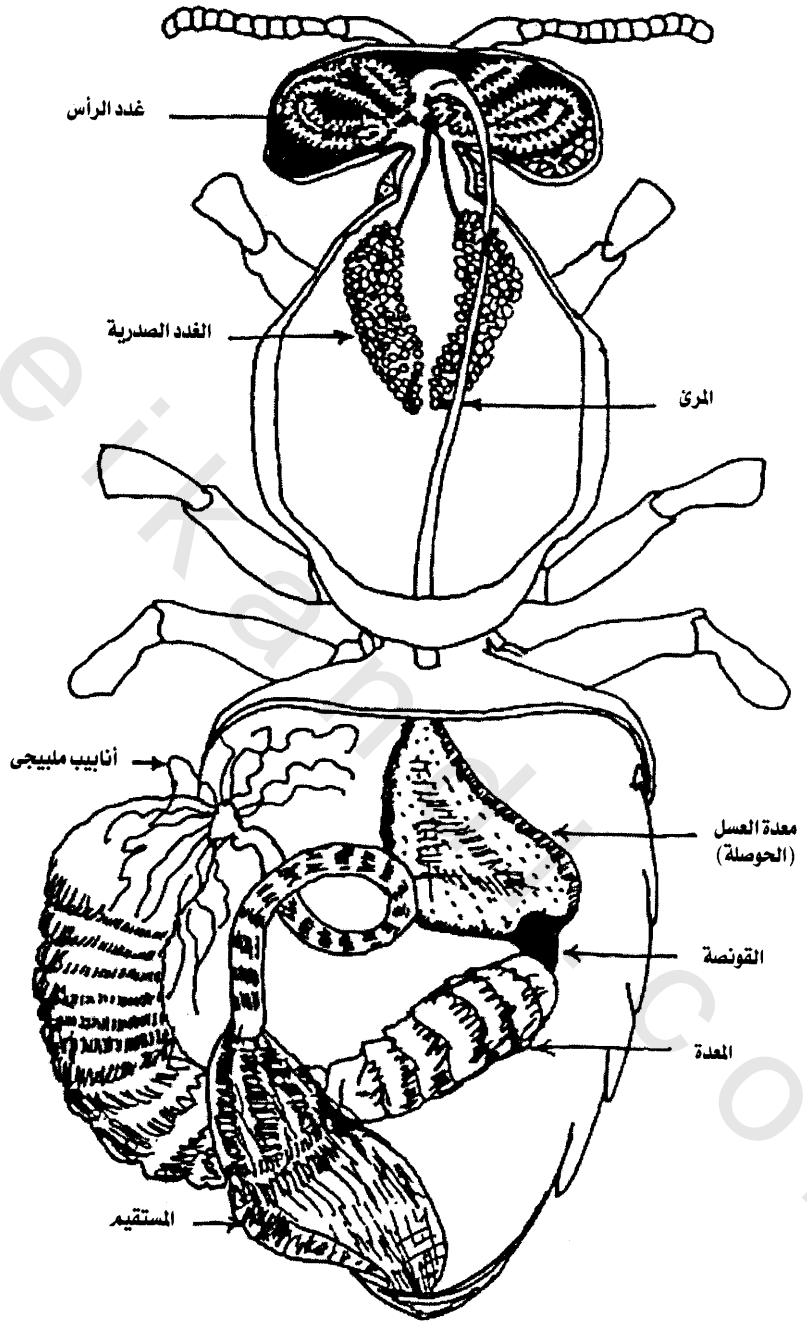


شكل رقم (٢) مناطق جسم عاملة النحل والغدد الإفرازية الموجودة بها

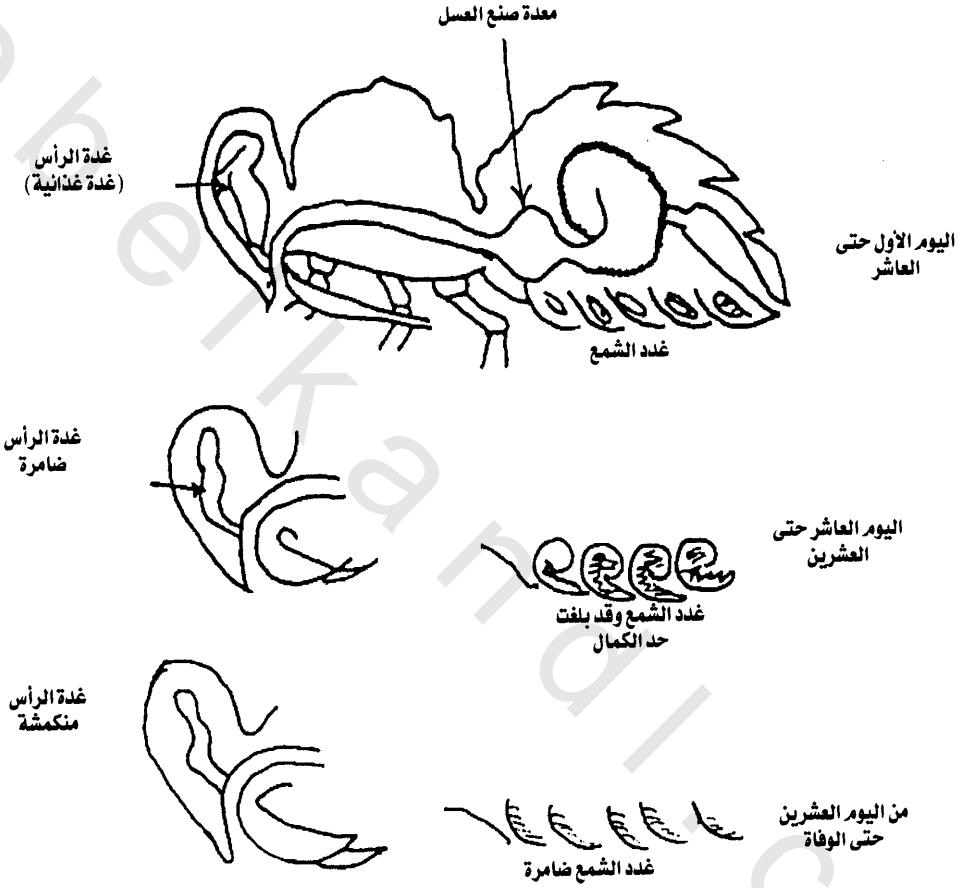
obeikandl.com



شكل رقم (٣) أفراد ودورة حياة طائفة نحل العسل



شكل رقم (٤) مناطق جسم عاملة النحل والغدد الإفرازية الموجودة بها



شكل رقم (٥) يبين التغيرات الغدية وما يترتب عليها من تقسيم للعمل بالنسبة للعاملات فى الطائفة

obeikandl.com