**مملكة النحل و انواعه و فوائده**

**نبذة عن النحل**

**يصنف النحل على اختلاف أنواعه البالغ عددها 20000 كنوع من الحشرات التي تعود في تصنيفها إلى رتيبة ذوات الخصر\*، التي تنتمي إلى رتبة غشائيات الأجنحة، وتختلف هذه الأنواع في طبيعتها تبعاً لاختلاف أشكالها، وألوانها، وأحجامها، ويذكر أنّ حجم النحل البالغ يتراوح بين 2ملم- 4سم تقريباً، وأنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالدبور، كما يُلاحظ اختلاف في أنماط حياة كل نوع منها، والأماكن التي تتخذها بيوتاً، بالإضافة إلى مواسم نشاطها، ونوع الأزهار التي تزورها، فبعض أنواع النحل تقوم بعملية تلقيح الزهور تبعاً لموعد تفتُّحها وإنتاجها للرحيق، وهناك أنواع تمارس نشاط التلقيح خاصتها طوال النّهار، وأنواع أخرى عند الفجر، وثالثة ليلية تعمل في ضوء القمر، ورغم تعدد أنواع النحل ومواسم نشاطه إلى أنّه يقدم للعالم خدمة بيئية لا تقدّر بثمن، تكمن في كونّه المسؤول عن تلقيح 80% من النباتات المزهرة بالإضافة إلى تلقيح ما نسبته 75% من أشجار الفواكه، والخضروات، والمكسرات.**

**مستعمرة النحل**

**يعمل جميع أفراد مستعمرة النحل الواحدة بروح الفريق معاً على الرغم من تنوع المهام والمسميات فيها، حيث توجد فيها ملكات النحل، والعاملات، والذكور، التي تختلف في تركيبها ومهامها، لكن تبدأ جميعها كبيضة واحدة طولية الشكل توضع داخل أحد ثقوب المستعمرة لثلاثة أيام، ثم تفقس وتدخل طور اليرقة طالبةً العناية الحثيثة ليلاً ونهاراً، وتُغذّى بغذاء ملكات النحل الذي تصنعه العاملات في المستعمرة لعدة أيام، ثم تُغذى بما يسمى خبز النحل، وهو مزيج من العسل وغبار الطلع، وبعد ذلك تغلق أبواب الثقوب على اليرقة لمدة تمتد من أسبوع إلى أسبوعين ليتسنى لها التحول إلى شرنقة، ثم تدخل بعدها طور الحشرة الكاملة التي لها جسم كامل، ورأس، وأجنحة.**

**أنواع النحل**

**النحل الطّنان يتميّز النحل الطّنان بحجمه الكبير نسبياً، وغطائه الفرويّ مقارنة بأنواع النحل الأخرى، كما يعرف بلونيه الأسود والأصفر بالغالب، وقد يمتلك بعضه لونين إضافيين هما الأبيض والبرتقالي، ومن الجدير بالذكر أن هنالك ما يقارب 25 نوعاً منه في شرق الولايات المتحدة**

 **النحل النجّار يتخذ النحل النجّار من الخشب بيتاً، ويشبه النحل الطنّان لكنه يعدّ نحلاً انفرادياً، ومن الجدير بالذكر أنه يمكن تمييزه من خلال حجمه الكبير ولمعان بطنه الأسود، وينتشر هذا النوع من النحل في أنحاء شرق الولايات المتحدة الأمريكية، فيما يُذكر أنه يدخل في فترة سبات طوال فصل الشتاء يعقبها موسم تزاوج في فصل الربيع.**

**نحل العرق يسمى نحل العَرَق بهذا الاسم بسبب انجذاب بعض أنواعه لعَرَق الإنسان، ويتخذ في الأرض بيوتاً على الأغلب، إلا أن بعضه قد يعيش في الخشب، كما تعد بعض أنواع هذا النحل اجتماعية بطبعها لكنها تولي أمور مملكتها لملكة واحدة، في حين أنّ بعضها الآخر انفرادي يعيش خارج مستعمرة النحل، ويُشار إلى وجود أنواع طفيلية منه تعتمد في مواردها على أنواع النحل الأخرى، ويتميّز نحل العَرَق بلونه الداكن، أو الأخضر بشكل كامل، أو بجزء أخضر فقط.**

 **النحل الحفّار يعيش النحل الحفّارفي الأرض، حيث يحفر الأنفاق التي تتفرع إلى حجرات مستقلة تحتوي على مزيج من غبار الطلع والرحيق المُعَدّ لمساعدة البويضات على التطور ليرقات استعداداً لانطلاقها في فصل الربيع أو الصيف.**

**النحل البنَّاء ويسمى النحل البنّاء وهو نوع يعيش في أغصان الأشجار المجوفة، أو في الأماكن ذات التجاويف، كما أنه يستخدم الطين كمقصورات بين مكان وضع كل بيضة والأخرى، وتتميز هذه النحلات بلونيها الأخضر أو الأزرق اللامعين، أو اللون الأسود، كما تعرف إناثها بأنها انفرادية تعيش بشكل منفصل عن المستعمرة.**

 **النحل القارض ويسمى النحل القارض: بهذا الاسم لأنه يقوم بقطع دوائر من الأوراق ومن ثم باستخدامها في بيوته التي يضعها في معظم الأحيان في الأخشاب أو السيقان المجوفة، أو في الأرض، أو في أي شقٍ مثل شقوق الخرسانة مثلاً، ويتميّز هذا النوع من النحل بحمل حبوب اللقاح على الجزء السفلي من بطنه على خلاف معظم أنواع النحل الأخرى حيث تحمله على أرجلها، كما تصنّف معظم أنواعه بأنها فرادية.**

 **نحل العسل الأوروبي ويسمى نحل العسل الأوروبي تباعاً لاسمه فإن هذا النوع ذو اللون الذهبي أو الأصفر المائل إلى البني والذي يبلغ حجمه 1.25سم تقريباً لم يكن معروفاً في أمريكا حتى أحضره المستعمرون الأوروبييون في القرن السادس عشر، ويعرف عن هذا النوع من النحل أنه نوع اجتماعي يعيش بتكامل داخل المستعمرة، ومن الجدير بالإشارة إليه أن معظم النحل يكون انفرادي، باستثناء نحل العسل وأنواع قليلة أخرى الذي يعيش على شكل مستعمرات كبيرة، وعندما يتعرض هذا النوع من النحل إلى الخطر يُظهر عدوانيته للدفاع عن نفسه، وذلك عن طريق إبرة شائكة تخرج من بطنه، ويغرسها بجسم المعتدي**

 **تركيب النحل يتركب جسم النحلة كما بقية الحشرات من الرأس، والبطن، والصدر، وستة من الأرجل وزوجين من الأجنحة، وفيما يلي ذكر مفصل للأجزاء التي يتكون منها كل عضو من هذه الأعضاء:**

 **الرأس ويتكوّن من: قرني استشعار للمس والشم. عينين مركبتين. ثلاثة عيون بسيطة. فك سفلي يستخدم للقضم والحفر. الصدر ويتكوّن من: زوجين من الأجنحة الغشائية. ثلاثة أزواج من الأرجل. البطن ويتكون من: تنقسم بالإناث إلى ست قطع، وسبعة في الذكور. غدد شمعية داخلية. الإبرة عند الإناث. شعر متفرع. بعض إناث النحل لديها خصلة شعر صغيرة تشبه الفرشاة ليتجمع عليها غبار الطلع على ساق النحلة.**

**غذاء النحل يبدو النحل انتقائياً فيما يخص موضوع الغذاء، فقد تجد النحل يَحطُّ على العديد من أنواع الزهور إلى أنه نادراً ما يجمع حبوب اللقاح منها، ويعرف عن النحل اعتماده على الرحيق في تغذيته لِما يوفره له من مصدر للكربوهيدرات والماء، بالإضافة إلى اعتماده على حبوب اللقاح التي تعد من مصادر البروتين، والأحماض الأمينية، والدهون، والليبيدات، والستيرول، والكولسترول بالنسبة للعديد من أنواع النحل، كما لوحظ وجود تأثير لتنوع النباتات الموجودة حول مستعمرة ما على نمو اليرقات فيها.**

 **السلوك الاجتماعي للنحل ينقسم السلوك الاجتماعي للنحل إلى نوعين رئيسيين، وهو كما يأتي:[٨] النحل الانفرادي يتصف هذا النوع من النحل بالعزلة والانفراد، ولا يعتمد على مساعدة النحل الآخر، فكل أنثى تنشىء الملجأ الخاص بها، ووظيفتها جمع الغذاء الوفير للصغار أو اليرقات، ومن الجدير بالإشارة إليه أنها ببعض الأحيان قد تغادر أو تموت قبل نضوج النسل، وفي حالة من الحالات التي يطلق عليها بالعلاقة شبه اجتماعية تقوم الأنثى بالاهتمام بهم بدلاً من تخزين الغذاء والحصول عليه، وهناك نحل قد يتشابه مع النحل الانفرادي عدا أن الإناث تستخدم نفس العش وتصنع كل منها خليتها وغرفتها الخاصة لتبيت فيها، وتضع يرقاتها بها ويُطلق عليه بالنحل الطائفي. النحل الاجتماعي يتكون هذا المجتمع من مستعمرات كبيرة**

**Bees and their types and benefits**

**About bees**

**Bees are classified according to their 20,000 species as a kind of insects that belong to the suborder Dippera\*, which belongs to the order Hymenoptera, and these species differ in their nature according to their different shapes, colors, and sizes, and it is mentioned that the size of adult bees ranges between 2 mm- Approximately 4 cm, and it is closely related to the hornet, as well as a difference in the lifestyles of each type of them, and the places they take as homes, in addition to the seasons of their activity, and the type of flowers that they visit. Its pollinating activity throughout the day, other species at dawn, and a third at night working in the moonlight, and despite the multiplicity of bee species and seasons of activity, it provides the world with an invaluable environmental service, which lies in being responsible for pollinating 80% of flowering plants in addition to pollinating its percentage 75% of trees are fruits, vegetables and nuts.**

**bee colony**

**All members of a single bee colony work in a team spirit despite the diversity of tasks and titles in it, as there are queens of bees, workers, and males, which differ in their composition and tasks, but they all start as a single longitudinal egg that is placed inside one of the colony’s holes for three days, then it hatches. It enters the caterpillar stage, seeking diligent care day and night, and is fed with royal jelly made by the workers in the colony for several days, then fed with what is called bee bread, which is a mixture of honey and pollen, after which the doors of the holes are closed on the caterpillar for a period of one to two weeks so that it can Transformation into a cocoon, after which it enters the stage of the full insect, which has a complete body, head, and wings.**

**Types of bees**

**Bumblebees Bumblebees are distinguished by their relatively large size and furry cover compared to other types of bees, as they are known for their mostly black and yellow colors, and some may have two additional colors, white and orange, and it is worth noting that there are approximately 25 species of them in the eastern United States**

 **Carpenter bees take carpenter bees from wood as a house, and they resemble bumblebees, but they are considered solitary bees, and it is worth noting that they can be distinguished by their large size and the glossy black abdomen. throughout the winter followed by a mating season in the spring.**

**Sweat bees are called sweat bees by this name because some of their species are attracted to human sweat, and they mostly take homes on the ground, except that some of them may live in wood, and some types of these bees are social in nature, but they take over the affairs of their kingdom for one queen, while others are solitary It lives outside the bee colony, and it is indicated that there are parasitic species of it that depend for their resources on other types of bees. Sweat bees are distinguished by their dark color, green completely, or only a green part.**

 **Digger bees Digger bees live in the ground, where they dig tunnels that branch into independent chambers that contain a mixture of pollen and nectar prepared to help the eggs develop into larvae in preparation for their launch in the spring or summer.**

**Builder bees are called builder bees, and they are a type that lives in the hollow branches of trees, or in places with cavities. They also use mud as compartments between the place where each egg is laid and the other. separately from the colony.**

 **The gnawing bee is called the gnawing bee: by this name because it cuts circles of leaves and then uses them in its homes, which it places most of the time in wood or hollow stems, or in the ground, or in any crack such as cracks in concrete, for example, and this type of bee is distinguished by carrying grains The pollen is on the lower part of its abdomen, unlike most other types of bees, which carry it on their legs. Most of its types are classified as solitary.**

 **The European honey bee is called the European honey bee according to its name. This type of golden or yellow-brown color, about 1.25 cm in size, was not known in America until European colonizers brought it in the sixteenth century. This type of bee is known to be a social species that lives Integration within the colony, and it is worth noting that most bees are solitary, with the exception of honey bees and a few other species that live in the form of large colonies, and when this type of bee is exposed to danger, it shows its aggression to defend itself, through a barbed needle emerging from its abdomen, And implanted in the body of the aggressor**

 **The structure of the bee The body of the bee is composed of the head, abdomen, thorax, six legs and two pairs of wings. The following is a detailed mention of the parts that make up each of these organs:**

 **The head consists of two sensory horns for touch and smell. Two compound eyes. Three simple eyes. Lower jaw used for biting and digging. The thorax consists of two pairs of membranous wings. Three pairs of legs. The abdomen consists of: it is divided into six pieces in females, and seven in males. Internal wax glands. Needle in females. Forked hair. Some female bees have a small, brush-like tuft of hair that collects pollen on the bee's leg.**

**Bee food The bees seem selective with regard to the issue of food, as you may find bees perching on many types of flowers until they rarely collect pollen from them, and bees are known to depend on nectar for their nutrition because it provides them with a source of carbohydrates and water, in addition to their dependence on pollen Which are sources of protein, amino acids, fats, lipids, sterols, and cholesterol for many types of bees. It has also been observed that there is an effect of the diversity of plants around a colony on the growth of larvae in it.**

 **The social behavior of bees**

**We divide the social behavior of bees into two main types, which are as follows:[8] Solitary bees This type of bee is characterized by isolation and solitude, and does not depend on the help of other bees. Each female establishes her own shelter, and her job is to collect abundant food for the young or larvae, and it is worth noting To him, they may sometimes leave or die before the offspring mature, and in a case called a semi-social relationship, the female takes care of them instead of storing food and obtaining it, and there are bees that may resemble solitary bees except that the females use the same nest and each of them makes her hive And her own room to spend the night in, and lay her larvae there, and it is called sectarian bees. Social bees This community consists of large colonies**