

رازهای زنبور عسل

زنبور از راسته نازک بالان است. زنبور عسل قسمت های دهانی جونده و مکنده، هر دو را داراست. دگرپسی آن کامل است و به طور دسته جمعی زندگی می کند و شامل سه دسته هستند..

زنبور عسل شامل سه دسته اند:

ملکه (Queen) که تخم می گذارد 1-

نرها (prones) کارشان فقط بارور کردن ملکه های جدید است 2-

کارگرها (Worker) ماده که عقیم هستند و اغلب انواع متعددی دارند 3-

کندوی زنبور عسل یا به صورت جعبه های مکعبی و یا به صورت بومی می باشد

زنبور عسل در قرآن

کلمه نحل به معنی زنبور عسل در آیات ۶۸ و ۶۹ سوره نحل در جزء ۱۴ قرآن کریم آمده است. در تفسیر آیه ۶۸ چنین آمده است: پروردگارت به زنبور عسل وحی فرستاد! در اینجا لحن قرآن به طرز شگفت انگیزی تغییر می یابد، در عین ادامه دادن بحث ها در زمینه نعمت های مختلف الهی و بیان اسرار آفرینش در این سوره، سخن از زنبور عسل و سپس خود عسل به میان می آورد. اما شکل یک مأموریت الهی و الهام مرموز که نام وحی بر آن گذارده شده است. نخست می گوید: «و پروردگار تو به زنبور عسل، وحی کرد که خانه هایی از کوهها و درختان و داربست هایی که مردم می سازند انتخاب کن».

*نخستین مأموریت زنبوران در این آیه، خانه سازی ذکر شده است. این شاید به خاطر آن است که مسئله مسکن مناسب، نخستین شرط زندگی است و به دنبال آن فعالیت های دیگر، امکانپذیری است.

*در آیه ۶۹ سوره «نحل»، دومین مأموریت زنبور عسل شروع می شود. قرآن می فرماید: «ما به او الهام کردیم که سپس از تمام ثمرات تناول کن و راههایی که پروردگارت برای تو تعیین کرده، به راحتی بپیمای».

سرانجام، آخرین مرحله مأموریت آنها را به صورت یک نتیجه، این چنین بیان می کند، «از درون زنبوران عسل، نوشیدنی مخصوص خارج می شود که رنگ های مختلفی دارد.» نهفته است، جالب این که دانشمندان از طریق تجربه به این حقیقت رسیده اند که زنبوران به هنگام ساختن عسل آن چنان ماهرانه، عمل می کنند که خواص درمانی و درآویی گیاهان کاملاً محفوظ مانده و به عسل منتقل می شود.

- و در ماجرای برنامه زندگی زنبور عسل و ارمغانی که آنها برای جهان انسانیت می آورد، که هم غذاست و هم شفا و هم درس زندگی، نشانه روشنی
- از عظمت و قدرت پروردگار است، برای جمعیتی که می اندیشند .

ساختار بدن زنبور عسل

سر زنبور عسل-در جلوترین قسمت بدن قرار داشته و شامل اعضای زیر است: دو عدد چشم مرکب ، سه عدد چشم ساده آنتن و دهان با خرطوم. بزرگی چشمها وسیله‌ای است که زنبوردار به کمک آن به راحتی می‌تواند زنبور نر را از کارگر تشخیص دهد. زیرا چشمهای زنبور نر بزرگتر بوده و از عقب سر بهم می‌رسند، ولی در زنبور کارگر و ملکه بهم نمی‌رسند. کار آنتنهای زنبور عسل ، لمس کردن و بویدن است. زنبور عسل به کمک خرطوم ، شهد را از روی گلها جمع آوری و از راه دهان به داخل کیسه عسلی می‌فرستد .

سینه زنبور عسل-زنبور عسل از سه حلقه کیتینی درست شده و اعضای زیر به آن اتصال دارند :چهار عدد بال یا پر که دو عدد آنها بالهای جلویی و دو عدد دیگر بالهای عقبی هستند .شش عدد پا که جفت عقب آن دارای حفره‌هایی به نام سبد می‌باشند و زنبور عسل در دوران فعالیت خود گرده‌های گل در آن پر و با خود به کندو حمل می‌کند. این سبدها در کارگران بزرگتر از نرها هستند .

شکم زنبور عسل-در قسمت انتهایی بدن زنبور عسل قرار داشته، از ۶ حلقه کیتینی پشتی و ۶ قطعه شکمی تشکیل شده است. در انتهای شکم زنبور عسل،مخرج برای دفع مدفوعات دیده می‌شود. از راه همین مخرج ، زنبور عسل قادر است خاری را که در داخل بدنش جای دارد، خارج کرده و نیش بزند. زنبور عسل نر نمی‌تواند نیش بزند، چون اصلا نیش ندارد.

ساختار مورفولوژیکی زنبور عسل

*بدن زنبور عسل به طور متراکم از موهایی پوشیده است که دارای تارهای (Barbs) جانبی کوتاهی است. و به راحتی دانه های گرده را می‌گیرند.در چشم های مرکب و پاهای زنبور عسل،موهای صاف وجود دارد پاهای جلویی زنبور عسل در حاشیه ساق (tibia) موهای راست و خشن و کوتاهی را دارد و برای تمیز کردن چشم ها از گرده گل به کار می رود و برس چشمی (Eye bursh) می‌گویند.

*بالهای زنبور عسل در هنگام پرواز به وسیله قلاب هایی به هم درگیر می شوند و یا بال به نظر می رسند.و نوک این بالها مسیر شکل را طی می کند.ممکن است ۴۰۰ بار در ثانیه مرتعش شوند.آرواره های زیرین mandibles در کارگران صاف برای جمع آوری گرده و ساختن شاخه ها به کار می رود. آرواره های بالایی maxillae مانند قاشقک های طوبلی بوده و برای جمع آوری گرده های گل به کار می رود.



زندگی زنبور عسل

*لب تحتانی تبدیل به خرطوم شده و ضمائم حسی - بی (Cabalplas) در اطراف آن قرار دارد. مایع شهد در اثر عمل مکنده حلق به درون چینه دان بزرگ یا معده عسل (Money Stomach) کشیده می شود. چهار لب مثلثی دریچه ای را درست می کند و از ورود عسل به معده جلوگیری می کند. بجز موقعی که جهت تغذیه مورد نیاز است. روده زنبور عسل باریک و دراز است. و تقریباً به ۱۰۰ لوله کوچک، مالپیکی اتصال دارد و روده راست، بزرگ است و به مخرج ختم می شود. در انتهای بدن زنبور عسل سوزن وجود دارد که فقط در کارگرها و ملکه ها دیده می شود. حس بویایی در زنبوران عسل بسیار قوی و تیز است و چشم ها دارای تعداد فراوانی واحدهای بینایی است و دارای مغز نسبتاً بزرگ است: زنبوران عسل قادر به تشخیص رنگ قرمز و سیاه از هم نمی باشند.

گونه و نژادهای زنبور عسل

زنبور هندی 1-(Apis India)

زنبور درشت 2-(Apis drostata)

زنبور ریز 3-(Apis florae)

زنبور عسل معمولی 4-(Apis mellifera)

غده های مهم زنبور عسل

در داخل دو طرف سر کارگر زنبور عسل یک جفت غده ای به نام غده های شیری وجود دارد که از خود ماده ای به نام شیر یا ژله شاهانه ترشح می کند و با آن ملکه و لاروهای خیلی جوان را تغذیه می نمایند.

غده های بزاقی زنبور عسل همراه با یک جفت غده سینه ای بوسیله یک کانال مشترک، ترشحاتشان را به داخل دهان زنبور می ریزند. ترشحات این غده ها در موقع لارو بودن صرف تنیدن به دور خود شده و پس از رشد و تبدیل به یک زنبور کامل، نقش غده بزاق دهان را در زندگی شان بازی می کنند.

غدد زیر آرواره ای زنبور عسل که در کارگران خیلی کوچک و غیرفعال بوده و در ملکه بسیار بزرگ و فعال است. ماده ای بوسیله این غده ترشح می شود که با بوی مخصوصش باعث تمیز ملکه از سایر زنبورهای عسل می شود.

در زیر شکم زنبور عسل ۴ جفت غده های مومی وجود دارد که سه جفتش فعال هستند و موم ترشح می کنند و بکار ساختن سلولها و شان می خورند.

غده های بویایی زنبور عسل: در پشت زنبورها غده ای به نام غده بویایی دیده می شود که کارش تشخیص بوهاست.

غده های مخزنی زنبور عسل: سه عدد غده در مخزن به نام غده های مخزنی، مدفوعاتی را که در آنجا ذخیره شده اند، مرتب ضد عفونی می کنند.



زندگی زنبور عسل

محصولات زنبور عسل و نحوه گردآوری آنها

می توان به شهد یا عسل و گرده زنبور عسل ویژه «موم» که از صمغ ها به وجود می آید، اشاره کرد. گرده زنبور عسل دارای انواع مواد آلی و ویتامین ها م یباشد. گرده شامل قندهای احیا کننده می باشد که در گل ۳۱٪ در گروه کربوهیدرات وجود دارد. میزان متوسط پروتئین گروه حدود ۲۲٪ است و تمام اسیدهای آمینه ضروری مورد نیاز انسان در ترکیب پروتئینی دانه گروه وجود دارد. عصاره اتری گروه حاوی چربی ها و روغن ها، پیگمان ها، دونین ها، ویتامین ها و هورمون رشد می باشد. گروه حاوی ۱۳ نوع اسید چرب و دو استرول عمده به نام های ۲۴- متیلن کلسترول و «بی سی توسترول» است. برای جمع آوری دانه گرده می توان از تله گرده، استفاده کرد، ولی این کار توصیه نمی شود، چون جمعیت زنبورها را تضعیف می کند.

بعضی از مصارف گرده زنبور عسل

دانه گرده در پزشکی اهمیت خاصی دارد. در درمان بیماری های پروستات و آلرژی و در حال بی اشتیایی از داروهایی که از دانه گرده ساخته می شوند، استفاده می کنند. دانه گرده به عنوان مکمل غذایی به کار می رود و از آن در رفع چین و چروک و لکه های صورت استفاده می گردد. از داروهای مشهور می توان به Prostaflor, Oflorex اشاره کرد .

نیش زنبور

از نیش زنبور عسل به علت خاصیت قلبیایی و اسیدی بودن آن در درمان بیماریها، استفاده می کنند.

تولیدمثل زنبور عسل

اندام های جفت گیری، در کارگراها تنها اثری از آن دیده می شود ولی در ملکه به خوبی توسعه یافته است. ملکه جوان ۶ روز بعد از بیرون آمدن، با یک زنبور عسل نر جفت گیری می کند، اندام های جفت گیری نر پاره شده و در کیسه تناسلی ماده باقی می ماند و تا اینکه بعد از بازگشتن به کندو، کارگراها آن را از بین می برند. اسپرماتوزوئیدهایی که بدین

صورت در کیسه ذخیره اسپرم، جای می گیرد، به کار همه تخم های لقاح یافته ای که ملکه خواهد گذاشت، بکار می رود. تخمدان های ملکه زنبور عسل پر شده و شکم را پر می کند و ظرف دو روز، شروع به تخم گذاری می کند.

*از تخم های لقاح نیافته، زنبورهای نر (هاپلوئید ۱۶ کروموزوم) و از لقاح یافته ها، زنبورهای ماده (دیپلوئید و دارای ۳۲ کروموزوم) تولید می شود. تخم ها تبدیل به لارو کرمی شکل کوچک فاقد پاها و چشم می شوند و از ژله شاهانه که توسط غده های حلقی کارگران جوان تولید می گردد، تغذیه می کنند. ولی لاروهای ملکه بیشتر به تغذیه شاهانه می پردازند و به همین جهت با سرعت زیاد بزرگ و تمایز می یابند.

*دم لارو چندین بار، پوست اندازی می کند روی سلول بوسیله موم پوشیده می شود. و لارو در داخل آن قرار گرفته و سفیره نام دارد و دگردیسی را کامل نموده و به کمک آرواره های زیرین، سرپوش حجره را پاره کرده و به شکل یک نوزاد جوان بیرون می آید. بعد از عمل جفت گیری زنبوران نر، به بی غذایی می افتد و می میرند.