



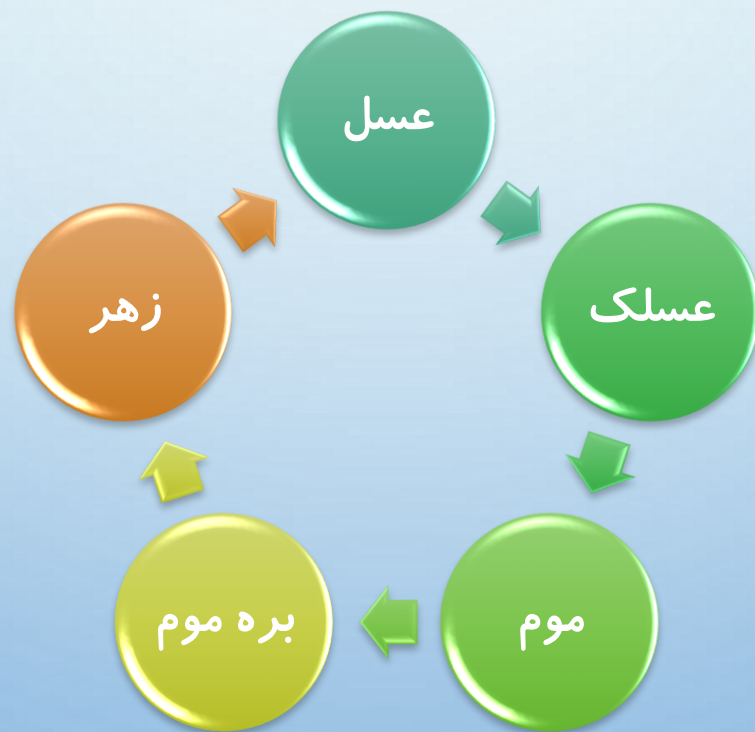


# آشنایی با پرورش زنبور عسل

استاد قدسی

رسانه‌ای - ۸/۴ - شماره یک

# محصولات زنبور عسل



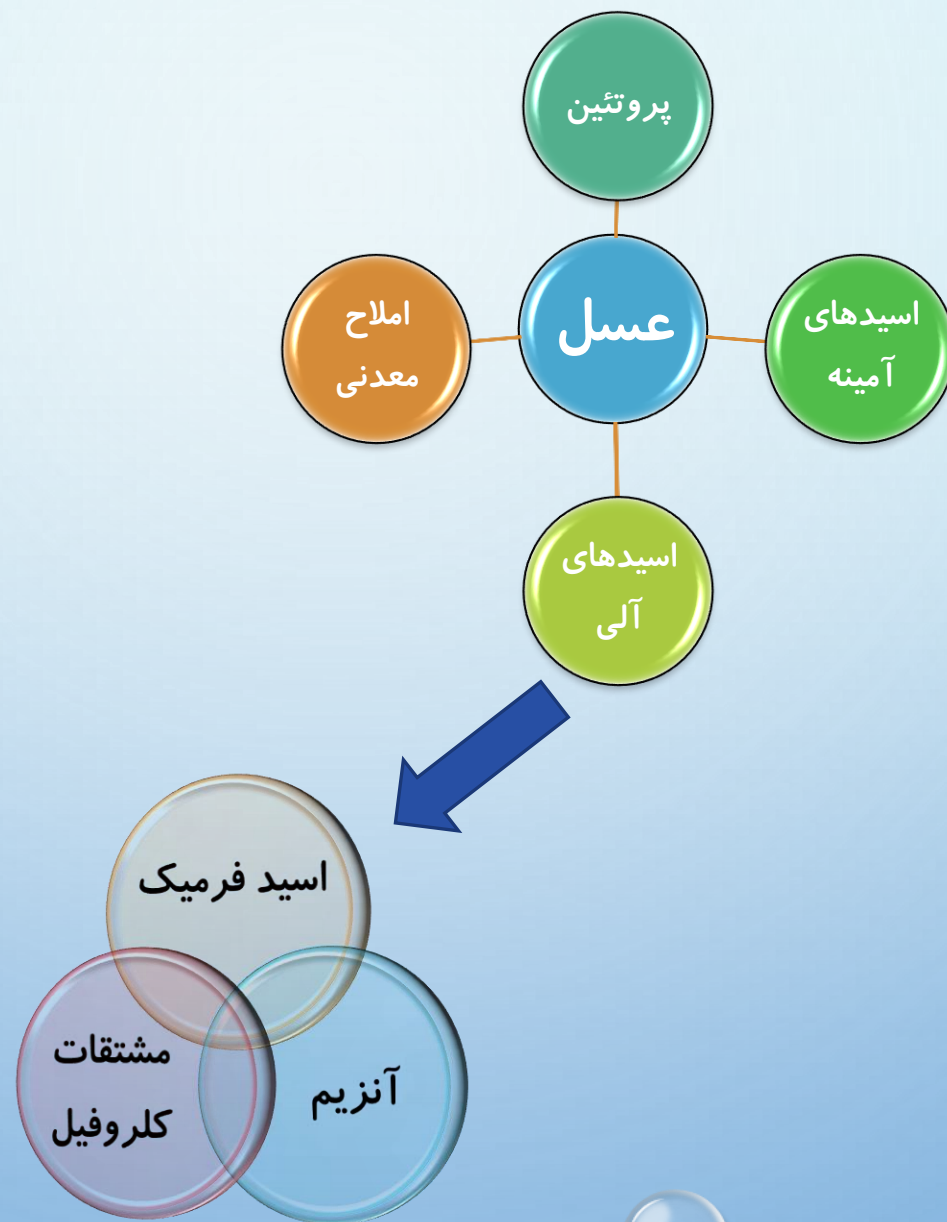


## عسل



✓ عَسَل که آن را به فارسی **نگبین** گویند مایعی شیرین و گران‌رو است که زنبور عسل از شهد گل‌ها تولید می‌کند.

✓ عسل مهم‌ترین منبع مواد قندی شناخته شده است و پانزده نوع قند دارد که مهم‌ترین آنها فروکتوز، گلوکز و ساکاروز است. در مجموع یک کیلوگرم عسل ۳۲۵۰ کالری حرارت و انرژی دارد. عسل به لحاظ داشتن برخی مواد تخمیری در تبادلات غذایی و کمک به هضم غذا بالاترین مرتبه را در میان غذاها دارد، از این دسته مواد می‌توان به آمیلاز، اینورتاز، کاتالاز و پراکسیداز اشاره کرد. همچنین عسل دارای ویتامین‌های بسیاری از جمله ویتامین‌های B۲، B۵، B۴، نیاسین، پریدوکسین و ویتامین‌های C، K، E، A است.



## شهد

✓ شهد یا مایعی حاوی قند است که توسط درختان و گل‌ها تولید می‌گردد که یا به منظور جذب حشرات گرده افشان و یا برای تغذیه جاندارانی که یا گیاه رابطه همیاری دارند استفاده می‌گردد. شهد توسط غده‌هایی که نکتاریز نامیده می‌شوند تولید می‌گردد.



## زهر زنبور عسل

✓ در میان بسیاری از انواع حشرات، فقط تعداد خیلی محدودی از آنها توانایی دفاع از خود را توسط **نیش و تزریق** زهر دارند. تمام حشراتی که قادر به نیش زدن هستند جزو راسته بالغشائیان محسوب می شوند که مورچه ها، زنبورهای معمولی و زنبور عسل را در بر دارد. عقیده بر آن است که نیش زدن از دستگاه تخم گذاری اجداد گونه های بالغشائیان شکل گرفته و فقط ماده های آنها می توانند نیش بزنند. نیش آنها در انتهای شکم و یا نزدیک آن قرار دارد. بنابراین، دردی که از نیش زدن زنبور عسل وارد شود، دفاع از کلنی خودش است که توسط گاز گرفتن ایجاد نمی شود بلکه به علت نیش زدن پدید می آید.

✓ حشرات متعدد سمی دیگری وجود دارند که زهر ترشح می کنند و معمولاً بدن خود را با آن می پوشانند، زخم ها را به وجود می آورند و آن را در زخم تزریق می کنند یا آن را از طریق قسمت های دهان یا نیش زدن اعمال می کنند. در بعضی موارد زهر برای دفاع کردن فردی یا در مورد حشرات اجتماعی، برای دفاع از کلنی مورد استفاده قرار می گیرد. اما زهر در کشتن طعمه (مثل بعضی زنبورها یا عنکبوت ها) یا جهت از حرکت انداختن و حفاظت کردن طعمه (برای خوشان یا بچه های در حال رشد خود) نیز بکار می رود.

✓ **زهر زنبور** عسل به وسیله دو غده دستگاه نیش زنبورهای کارگر تولید می شود. تولید آن طی دو هفته اول عمر کارگر بالغ تکامل یافته و هنگامیکه زنبور کارگر به دفاع از کندو و چرا مشغول می گردد به حداکثر می رسد. همچنانکه زنبور پیرتر می شود، میزان زهر کم می گردد. تولید زهر زنبور ملکه در مواقع اضطراری حداکثر است و علت آن این است که باید برای مقابله فوری با ملکه های دیگر بکار برد. وقتی که زنبوری نیش می زند، معمولاً همه ۰/۱۵ تا ۰/۳ میلی گرم زهر ذخیره در کیسه زهر را تزریق نمی کند. وقتی که حیوانی با پوست سفت، مثل انسان را نیش می زند، نیش و همه دستگاه آن از جمله کیسه زهر، عضلات و مرکز عصبی خود را از دست خواهد داد. معهذ این اعصاب و عضلات زهر تزریقی را برای مدتی یا تا خالی شدن کیسه زهر نگه می دارد. از دست رفتن چنین بخش بزرگی از بدن، سبب مرگ زنبور می گردد.





## موم زنبور عسل

✓ زنبورهای جوان بعد از تغذیه نوزادهای **جوان لاروها و شفیره‌ها** با ژله سلطنتی، در ساخت کندو شرکت می‌کنند. عسل مصرف شده و بعد از ۲۴ ساعت همراه با بسیاری از زنبورهای دیگر در وضعیت معلق آرام می‌گیرد، ۸ غده موم ساز در زیر شکم زنبورهای جوان تکه‌های صفحه‌ای کوچک موم ترشح می‌کنند. این بشقابکها بوسیله زنبور عسل تراشیده، جویده و با اضافه نمودن بزاق و انواع آنزیم‌ها، نرم و خمیری می‌شوند. زمانی‌که این بشقابکها جویده شدند، به شان می‌چسبند و چند بار مجدداً جویده می‌شوند، بالاخره قسمتی از این شاهکار معماری، حجرات شش گوش، ساختمان ۲۰ گرمی که می‌تواند ۱۰۰۰ گرم عسل را نگهدارد، را بوجود می‌آورند.

✓ موم مثل بتن برای دهانه خانه شان عسل استفاده می‌شود و وقتی که با مقداری بره موم مخلوط گردد، نوزادها، لاروها و شفیره‌ها را از بیماریهای عفونی و تلف شدن حفاظت می‌کند.

✓ متوسط مصرف کشنده برای یک انسان بالغ  $8/2$  میلی گرم زهر به ازای هر کیلو گرم وزن بدن است، بدین معنی که شخصی با وزن  $60$  کیلو گرم با تزریق  $168$  میلی گرم زهر زنبور  $50\%$  شانس زنده ماندن را دارد. به فرض اینکه هر زنبور همه زهر خود را تزریق کند و  $3/0$  میلی گرم زهر در هر نیش زدن وجود داشته باشد، نیش نمی تواند برای چنین شخصی کشنده باشد. برای یک بچه به وزن  $10$  کیلو گرم، کمتر از  $90$  نیش می تواند کشنده باشد. بنابراین رفع سریع نیش ها مهم است. معهذا، اکثر مرگ های انسان از یک یا چند نیش زنبور به سبب عکس العمل حساسیت، سکتة قلبی یا خفگی حاصله از ورم کردن اطراف گردن و دهان نتیجه می شود. معهذا مصرف زهر زنبور در دزهای کم می تواند مزیتی در مداوای تعداد زیادی از دردها باشد. این ارزش درمانی زهر زنبور نزد بسیاری از تمدنهای قدیم شناخته شده بود. امروزه فقط مصارف آن در داروهای انسانی و دامپزشکی رایج است.

✓ علاوه بر بره موم، موم نیز برای پر کردن شکاف‌ها و پوشاندن اشیاء خارجی در کندو بکار می‌رود. مومی که توسط زنبوردار جمع‌آوری می‌گردد آن است که در ساخت شان بکار می‌رود. زنبورداری با کندوی قاب دار، موم را تقریباً از قسمت درپوش و سمت فوقانی حجرات عسل تولید می‌کند.



✓ قرن‌ها پیش، به ارزش موم زنبور بعنوان بهترین ماده برای شمع‌سازی پی برده بودند. قبل از پیدایش موم‌های نفتی ارزان، از چربی حیوانی آب کرده برای شمع‌های ارزان و موم تقلبی استفاده می‌شد. جواهرسازان و صنعتگران قدیمی می‌دانستند چگونه اشیاء ظریف از موم بسازند و بعد آنها را در قالب فلزات قدیمی قرار دهند. رنگ‌های تابلوهای نقاشی دیواری و شمایل‌های قدیمی، حاوی موم زنبور هستند که بیش از ۲۰۰۰ سال بدون تغییر مانده‌اند. پوشش مومیایی‌های مصری حاوی موم هستند و موم زنبور دیر زمانی است که در داروها، کرم‌ها و لوسیون‌ها مصرف پیدا کرده است. از میان تمامی فرآورده‌های اصلی زنبورداری، موم چند کاره‌ترین و گسترده‌ترین ماده مصرفی بوده است.

## بره موم چیست ؟

✓ بره موم یکی از فرآورده های کاربردی و مفید زنبور عسل است که مخلوطی از مقادیر مختلف موم زنبور و رزین ها بوده که توسط زنبور عسل از گیاهان، بویژه از جوانه گلها و برگ ها جمع آوری می شود. چون مشکل است زنبورها را در پروازهای گشتی مشاهده کرد، منابع عصاره رزین ها معمولاً آشکار نیستند. زنبورها، رزین های محافظ گل و برگ را با آرواره های خود می تراشند و همانند دانه گرده آنرا روی ساق پاهای عقب خود در سبد گرده حمل می کنند. در حین جمع آوری بره موم، رزین ها، مقداری بزاق، سایر ترشحات زنبور عسل و همچنین موم با آن مخلوط می گردند.



✓ این رزین ها بوسیله زنبورهای کارگر مورد استفاده قرار می گیرند تا داخل حفره های تخمگذاری را پر کنند، شان ها را تعمیر نمایند، شکافهای موجود در کندو را ببندند، و ابعاد دریچه ورودی کندو را کاهش دهند. در داخل کندو هر کدام از حیوانات یا حشرات مرده را که خیلی بزرگ باشند، بوسیله لایه نازکی از بره موم پوشش می دهند تا آنها را بخارج حمل کنند. ترکیب بره موم به نوع گیاهان موجود در دسترس زنبورها بستگی دارد. رنگ، بو و احتمالاً خواص داروئی بره موم مطابق منشاء و فصل سال تغییر می کند. علاوه بر آن بعضی زنبورها تمایل فراوانی به جمع آوری این ماده دارند (بر خلاف دلخواه زنبوردار)، چون بره موم یک ماده چسبناکی است و زیاد بودن آن بیرون آوردن چارچوب ها از جعبه ها را مشکل می سازد.

## عسل برگ یا عسلک

✓ عسلک به دلیل دارا بودن درصد بالایی از مواد معدنی چون پتاسیم و فسفر و آهن نسبت به عسل طبیعی دارای ارزش خاص خود است ، به جهت سرعت شکرک زدن بالا و غنی بودن از املاح ، بهتر است که این عسل به صورت موم دار و بدون حرارت دیدن مصرف شود

✓ عسل برگ یا عسلک نیز نوعی عسل است با این تفاوت که ماده قندی آن بجایی اینکه همانند عسل معمولی از شهد گلها باشد از عصاره قندی تراوش شده از گیاهان و درختان میباشد که به صورت اضافی شیره مکیده شده توسط تعدادی از حشرات بر روی شاخ و برگ درختان ریخته است .تعدادی از حشرات مثل شته دارای سیستم گوارشی خواص به خود هستند، شته با خرطوم خواص خود شیره گیاهی را می تواند از برگ و ساقه گیاهان بیرون بکشد به طوری که در عرض یک ساعت می توانند هم وزن خود شیره ببلعند ، واضح است که در چنین شرایطی مقدار کمی از این شیره به عنوان ماده غذایی مورد مصرف شته قرار میگیرد و مابقی آن فقط از بدن آنها عبور میکند با این وجود یک رشته تغییرات شیمیایی روی آن انجام می شود بطوری که شیره ای که روی برگها می ریزد ( عسل برگ ) با شیره خود گیاه تفاوت دارد.

✓میزان قند عسل برگ نسبت به شهد گل کمتر است ، ولی از نظر اسید های آمینه و ریز عنصرها غنی تر بوده و رنگ تیره تری نسبت به عسل شهد دارد، در این شرایط زنبورانی که در مناطق جنگلی ایجاد کلنی نموده اند این شیرابه را جمع نموده و سپس در کندو ذخیره مینمایند ، عسل برگی که از درخت قان به دست می آید دارای قندی به نام ملزیتوز است که به سرعت حتی در کندو و درون سلولهای شانی شکرک میزند ، مهمترین و گرانترین این عسلها ، عسل صنوبر است که در شرایط اقلیمی خاص تولید میشود و دارای رنگ قهوه ای متمایل به سیاه با انعکاس سبز میباشد و طعم صمغی و معطری دارد. از سایر عسلک ها می توان به بلوط ، تبریزی ، نارون ، بید ، افرا ، راش اشاره کرد .

✓تولید عسلک ممکن است در شرایطی که زنبور عسل دسترسی به گل نداشته باشد نیز تولید گردد .

پایان