

یک حشره و هزار خاصیت

صدیقه اشتری / افشین ذوالفقاری

قرآن کریم از چند حشره از جمله مورچه، زنبور عسل و... نام برده است. این موضوع به خودی خود اهمیت و نقش حشرات را در زندگی انسان آشکار می‌سازد. وجود سوره‌ی نحل اهمیت زنبور عسل و قدرت این حشره را نمایان می‌سازد. زنبورها از جمله حشرات مفیدی هستند که نقش مهمی در زندگی انسان‌ها دارند. زنبور عسل حشره‌ای است که زندگی اجتماعی دارد و عسل از جمله محصولات این زنبور است که از حدود ۵۰۰۰ سال پیش در درمان زخم‌ها، سرفه و سوختگی استفاده می‌شد (عباسی و نهضتی، ۱۳۹۳، ش ۹، ص ۱۹-۱۳). ابن سینا از عسل برای ترمیم زخم‌های سوختگی استفاده می‌کرده است (مشیری، ۱۳۶۸، ج ۱، ص ۱۱۳). در قرآن کریم در سوره‌ی نحل آیه‌های ۶۸ و ۶۹ و سوره‌ی محمد آیه‌ی ۱۵ به قدرت شفابخشی عسل اشاره شده است (مکارم شیرازی، ۱۳۸۶، ج ۲، ص ۳۷۹). در طی قرون و اعصار گذشته از زنبور عسل و محصولات تولیدی آن مانند عسل، زهر، آپیلارنیل، موم، بره موم و ژل رویال استفاده شده که در ادامه به شرح هر یک از آن‌ها خواهیم پرداخت.

۱. عسل

خصوصیات ظاهری و فیزیکی عسل

عسل ماده‌ی غلیظ قندی است که از جمع‌آوری شهد گل‌ها به وسیله‌ی زنبور عسل حاصل می‌گردد. رنگ عسل بستگی به نوع شهد مصرف شده توسط زنبور دارد و از زرد بسیار روشن تا قرمز تیره متغیر است. رنگ عسل عامل تعیین‌کننده برای تشخیص کیفیت و مرغوبیت عسل نیست بلکه عطر و طعم آن بستگی به گیاهی دارد که زنبور از آن استفاده کرده است (نوذری، ۱۳۹۴، ج ۱، ص ۱۰۰).

خصوصیات شیمیایی عسل

۱۵-۲۱ درصد وزن عسل را آب تشکیل می‌دهد. میزان رطوبت عسل نباید از ۱۸/۶ درصد بیشتر باشد. بیشتر از ۹۵ درصد بخش جامد عسل را کربوهیدرات‌ها تشکیل می‌دهند. قندهای ساده مانند گلوکز ۴۰ درصد، لولوز ۳۴ درصد، قندهای مرکب مانند مالتوز، ساکارز، لاکتوز، ایزومالتوز، نیگروز، مالتولوز، تری هالوز و ایزو مالتوز می‌باشند (Bermanian and Farhoudi, ۲۰۰۷, No ۶, P ۲۰۳-۲۰۶). آنزیم اینهیبین خاصیت باکتری‌کشی داشته و از رشد باکتری‌ها در عسل جلوگیری می‌کند (Eshraghi and Valafar, ۲۰۰۳, No ۱۱, P ۴۲-۵۱). به طور متوسط ۱۷ درصد از وزن عسل را مواد معدنی تشکیل می‌دهند که بیشترین مواد شامل پتاسیم، کلسیم، سدیم، فسفر، منیزیم، آهن، مس و سرب می‌باشد. عسل تیره مواد معدنی بیشتری دارد. در عسل ۱۶ اسید آمینه وجود دارد. ترکیبات آنتی اکسیدان در عسل شامل - pinobanksin chrisin و pinocembین، ویتامین C و کاتالازها هستند (نوذری، ۱۳۹۴، ج ۱، ص ۱۰۰).

خواص درمانی عسل

خواص درمانی عسل مربوط به جاذب الرطوبه بودن، چسبندگی، اسمولالیت، اسیدیته بالا و پراکسید هیدروژن موجود در آن است. عسل روی طیف وسیعی از باکتری‌ها (حدود ۶۰ گونه از باکتری‌ها اعم از هوازی و غیر هوازی) اثر کشندگی خوب دارد. همچنین روی باکتری‌های مقاوم به آنتی بیوتیک نیز تأثیر کشندگی مطلوبی دارد (Jafari Ahangari and Atarchi, ۲۰۰۸, No ۱۵, P ۹۸-۱۱۰). عامل اصلی تأثیر عسل روی باکتری‌ها مربوط به پراکسید هیدروژن است که از تجزیه رادیکال‌های آزاد تشکیل می‌شود که روی باکتری اثر کشندگی دارد. ترکیب دیگری که در عسل خاصیت ضد باکتری و ضد قارچی دارد عصاره‌ی اتیل استات است. همچنین عسل با داشتن اسمولالیت بالا از رشد میکروب‌ها جلوگیری می‌کند. با توجه به این که آنتی بیوتیک‌ها علاوه بر باکتری‌ها به سلول انسان نیز آسیب می‌رسانند ولی عسل این خاصیت را ندارد. همچنین توان ضد میکروبی عسل با جوشاندن از بین نمی‌رود (Waili, ۲۰۰۴, No ۷, P ۲۱۰-۲۲۲).

خاصیت ضد سرفه و خلط‌آوری عسل

خواص ضد سرفه و خلط‌آوری عسل با رقیق کردن ترشحات موجود در راه‌های هوایی و بهبود عملکرد سلول‌های پوششی بافت‌ها ایجاد می‌گردد. مصرف ۲/۵ تا ۱۰ میلی گرم عسل در موقع خواب باعث کاهش سرفه می‌شود (عباسی و نهضتی، ۱۳۹۳، ش ۹، ص ۱۹-۱۳).

درمان بیماری‌های قلبی

وجود مقادیر زیاد گلوکز در عسل تأثیر مطلوبی بر عضلات قلبی داشته و موجب تحریک و تقویت آن‌ها می‌شود. همچنین باعث گشاد شدن رگ‌ها و تنظیم فشار خون شده و از سکته‌ی قلبی جلوگیری می‌کند. عسل باعث هضم چربی‌های اطراف قلب می‌شود (نوذری، ۱۳۹۴، ج ۱، ص ۱۰۰).

درمان دردهای روده‌ای

اسید فرمیک موجود در عسل باعث درمان دردهای روده‌ای می‌گردد (عباسی و نهضتی، ۱۳۹۳، ش ۹، ص ۱۹-۱۳).

درمان سوختگی با عسل

عسل با خاصیت نفوذپذیری زیاد و رطوبت مناسب به ترمیم پوست و بهبود سریع زخم کمک می‌کند. رطوبت عسل از درد و تخریب سلول حین تعویض پانسمان خشک جلوگیری می‌کند و رشد رگ‌های خونی را تحریک کرده و مونوسیت‌ها را فعال می‌کند (Eshraghi and Valafar, ۲۰۰۳, No ۱۱, P ۴۲-۵۱).

درمان زخم‌های دیابتی

مطالعه‌ای در ایران در مورد درمان زخم پای دیابتیک با تجویز موضعی عسل و روغن زیتون صورت گرفته است. در این مطالعه یک مرد ۵۵ ساله با سابقه‌ی ۱۲ ساله‌ی دیابت نوع ۲ در ناحیه‌ی ساق پا که با پنی سیلین تحت درمان بود ولی درمانی حاصل نمی‌شد، با مخلوط عسل و روغن زیتون در دمای ۴۰ درجه‌ی سانتیگراد که به مدت ۵-۷ دقیقه مخلوط شده بودند تحت درمان قرار گرفت. زخم این بیمار ۵ روز پس از شروع درمان با عسل گرانوله و پس از یک ماه به طور کامل بهبود یافت (Zahmatkesh and Rashidi, ۲۰۰۸, No ۲۸, P ۴۸-۵۹).

۲. موم

این ماده توسط زنبورهای جوان با مصرف عسل و توسط ۸ غده‌ی موم‌ساز زیر شکم به شکل ورقه‌ای ترشح می‌شود. زنبورها با جویدن این ورقه‌ها و افزودن بزاق، آن را به یک ماده‌ی نرم و خمیری تبدیل می‌کنند. از موم بیشتر برای نرمی و شادابی پوست و همچنین درمان قسمت‌هایی از بدن که دچار شکستگی شده و نیاز به فیزیوتراپی دارند، استفاده می‌شود. در منابع قدیمی و سنتی جهت از بین بردن ورم لته و ناراحتی‌های تنفسی نیز از موم استفاده می‌شود. عمده‌ترین مورد مصرف موم در تهیه کرم‌ها و مواد آرایشی و بهداشتی می‌باشد (عباسی و نهضتی، ۱۳۹۳، ش ۹، ص ۱۹-۱۳).

۳. بره موم یا پروپولیس

نوعی لیپید بوده و توسط غدد مخصوصی در بدن کارگران تشکیل می‌شود. پروپولیس در ابتدا آبکی است ولی پس از خروج از بدن زنبور حالت جامد پیدا می‌کند و طعم آن تلخ و سوزاننده بوده و مخاط دهان و لته را بی‌حس می‌کند. زنبوردارها به آن سیمان زنبور عسل می‌گویند. رنگ بره موم تیره بوده و حالت اسیدی دارد. زنبور عسل برای پاکسازی سلول‌ها و ضد عفونی آن‌ها از بره موم استفاده می‌کند. جهت بستن درزها و شکاف‌های کندو و گاهی برای مومیایی کردن موجودات مزاحم هم از این ماده استفاده می‌شود. این ماده دارای تأثیر بازدارندگی روی ۲۱ گونه باکتری است. همچنین این ماده را می‌توان به صورت استنشاقی در درمان بیماری‌های مجاری تنفسی مصرف کرد. بره موم تأثیرات مطلوبی جهت کنترل بیماری سرطان پروستات دارد. محققان مرکز پزشکی دانشگاه شیکاگو اعلام داشتند که به دلیل وجود ماده‌ای به نام اسید کافئیک در بره موم، رشد تومورهای پروستات به تدریج متوقف می‌شود. تحقیقات نشان داده که این ماده به خوبی از عفونی شدن غدد لنفاوی گردن جلوگیری می‌کند. همچنین التهاب‌های مخاط دهان، ورم لوزه، ورم حلق، برفک دهان و ورم حفره‌ی بینی نیز توسط بره موم قابل درمان است (Mirsalehian and et al, ۲۰۰۶, No ۲۸, P ۱۱۳-۱۱۹).

۴. ژل رویال

این ماده را یک جفت غده‌ی مغزی زنبوران کارگر پرستار در سنین ۱۲-۳ روزگی ترشح می‌کند. این ماده‌ی غذایی جهت تغذیه‌ی ملکه در تمام طول عمر و برای کارگران در سه روز اول زندگی استفاده می‌شود. مصرف این ماده برای نوزادان زودرس و اطفالی که کمبود مواد غذایی دارند توصیه می‌شود. همچنین در بهبود زخم‌ها و التهاب‌های سطح پوست بدن تأثیر مطلوبی دارد. ژل رویال یک ماده‌ی تحریک‌کننده‌ی قوای جنسی است و برای ناراحتی‌های قلبی نیز توصیه می‌شود (Jafari Ahangari and Atarchi, ۲۰۰۸, No ۱۵, P ۹۸-۱۱۰).

۵. زهر

زهر زنبور عسل مایعی تلخ‌مزه به رنگ روشن است که دارای بوی خاصی بوده و در مجاورت هوا به سرعت خشک می‌شود. ترکیبی بسیار پیچیده داشته و دست کم هشت نوع پروتئین در آن شناسایی شده است (Riyahi and et al, ۲۰۰۸, No ۱۳, P ۱۶۹-۱۷۸).

درمان بیماری ام اس

ام اس یک بیماری با علت نامعلوم است. در این بیماری قسمت‌هایی از رشته‌های عصبی در سیستم عصبی مرکزی به واسطه‌ی خطا در سیستم ایمنی بدن دچار التهاب و تخریب شده و در نهایت آسیب می‌بیند. استفاده از زهر زنبور عسل یک روش جایگزین و مناسب برای درمان این بیماری است. ملیتین که ۵۰ درصد وزن خشک زهر را تشکیل می‌دهد، یکی از مهمترین مواد ضد التهاب است (Riyahi and et al, ۲۰۰۸, No ۱۳, P ۱۶۹-۱۷۸).

درمان بیماری‌های رماتیسمی

مواد مؤثری از جمله ملیتین در زهر زنبور عسل وجود دارد که می‌تواند در درمان بیماری‌های رماتیسمی مؤثر باشد. نظر به این که استفاده‌ی مستقیم از نیش زنبور عسل ممکن است واکنش‌های آلرژیک و حتی شوک آنافیلاکتیک و حتی مرگ ایجاد نماید لذا از زهر زنبور عسل فرآورده‌ی دارویی در ابتدا به صورت پماد جلدی و سپس قرص‌های خوراکی ساخته و در درمان بیماری‌های رماتیسمی استفاده خواهد شد. زهر زنبور عسل ضد التهاب، ضد باکتری و ضد قارچ است. آسیب‌های لیگامان‌ها، تاندونیت، بورسیت، فیروزیت و دیگر تروماهای بافت نرم از جمله بیماری‌هایی است که با زهر زنبور عسل به خوبی درمان می‌شوند. مدارکی نیز وجود دارد که زهر زنبور عسل در کاهش کلسترول و تحریک دستگاه ایمنی بدن مؤثر است. محققان توصیه می‌کنند که بهتر است همزمان با استفاده از زهر زنبور عسل از دیگر محصولات زنبور عسل نیز استفاده شود تا دستگاه ایمنی بدن پاسخ بهتری به درمان نشان دهد (Bemanian and Farhoudi, ۲۰۰۷, No ۶, P ۲۰۳-۲۰۶).

۶. خواص درمانی آپیلارنیل

این ماده جهت درمان سستی، بی‌حالی، تقویت‌کننده دوره‌ی نقاهت بیماری‌های عصبی و جسمانی، سوء تغذیه در دوران بلوغ و یائسگی، درمان زخم‌های معده و دوازدهه، بهبود عفونت‌های قلبی و درمان عفونت‌های تنفسی کاربرد دارد. ترکیب این ماده با موم باعث افزایش متابولیسم بدن و در ترکیب با پولن تقویت‌کننده‌ی بسیار مؤثری برای سیستم گوارشی می‌باشد (Waili, ۲۰۰۴, No ۷, P ۲۱۰-۲۲۲).

نتیجه

با توجه به مزایای این حشره‌ی سختکوش، چنین نتیجه می‌شود که علم و قدرت خداوند نامتناهی بوده و چنین پدیده‌های عجیب و شگرفی را به وجود آورده است. بر ماست که به جهت قدردانی از این نعمت در حفظ و حراست از محیط زیست بکوشیم.

منابع

۱. عباسی، سعید و نهضتی، غلامعلی؛ کاربرد فرآورده‌های زنبور عسل در پزشکی، شماره ۹، کرج، دو فصلنامه علوم و فنون زنبور عسل ایران، ۱۳۹۳.
۲. نوذری، جاماسب؛ جزوه حشرات صنعتی و استفاده از فرآورده‌های آن‌ها، جلد ۱، کرج، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، ۱۳۹۴.
۳. مشیری، محمد؛ پرورش زنبور عسل، جلد ۱، تهران، انتشارات اشرفی، ۱۳۶۸.

۴. مکارم شیرازی، ناصر؛ پیام قرآن، جلد ۲، قم، انتشارات دارالکتب الاسلامیه، ۱۳۸۶.

۵. Bermanian MH, Farhoudi A.. Systemic and Local Reactions of Bee Venom Immunotherapy in Iran. ۶(۴), Iranian. Journal Allergy. Asthma. Immunol, ۲۰۰۷.

۶. Jafari Ahangari Y, Atarchi H. Effect of jelly royal in thinner trace on characteristics of Dalagh sheep sperm. ۱۵(۳), Journal Agriculture Natural resource. Scie, ۲۰۰۸.

۷. Eshraghi S, Valafar S. Anti-bacterial. effects of propoline of honey bee hives against infectious species of Nocardia. ۱۱(۲), Journal Shahid Sadoughi of Yazd, ۲۰۰۳.

۸. Mirsalehian A, Tahmasebi G, Mirafshar M, et al. Study on anti-bacterial activity honey from different regions of Iran. ۲۸(۳), Journal of Tabriz University. ۲۰۰۶.

۹. Waili NS. Investigating the antimicrobial activity of natural honey and its effects on the pathogenic bacterial infections of surgical wounds and conjunctiva. ۷(۲), Journal of Medicin. Foods, ۲۰۰۴.

۱۰. Zahmatkesh M, Rashidi M. Report of one case of scar therapy on the diabetic patient foot using local honey and olive oil. ۲۸(۱), Journal of Medicin. Plants, ۲۰۰۸.

۱۱. Riyahi S, Imani H, Torkaman G, et al. Study on efficiency rate of using local honey bee in treating scars with complete thickness. ۱۳(۳), Journal of Kowsar Medicin, ۲۰۰۸.