



مروری بر زنبور درمانی در ایران و جهان (مقاله مروری)

نویسندگان: اسلام مرادی اصل^۱، حسن وطن دوست^۲، خدیجه شمشاد^۳، مهدی سالاری جوزم^۱، جواد رفیع نژاد^۴
 ۱. کارشناسی ارشد حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی تهران
 ۲. استاد گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی تهران
 ۳. استادیار گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
 ۴. نویسنده مسئول: دانشیار گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات مواد زائد جامد پژوهشکده محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی تهران تلفن: ۸۸۹۷۳۹۰۱

Email: jrafinejad@tums.ac.ir

چکیده

مقدمه: انسان در طول تاریخ همواره در معرض عوامل تهدید کننده متعدد پاتوژن و غیر پاتوژن قرار داشته و از راهها و عوامل مختلفی جهت درمان و کنترل آنها استفاده نموده است، یکی از این روش ها استفاده از زنبور و محصولات آن بوده است. سابقه استفاده از زنبور عسل و محصولات آن در درمان انواع بیماریها به شناخت انسان از مزایای این حشره بر می گردد.

روش بررسی: این مقاله یک مطالعه مروری است. برای انجام این تحقیق مطالب علمی مرتبط با موضوع تحقیق از منابع و سایت های معتبر علمی جمع آوری و مورد مطالعه قرار گرفت.

یافته ها: محصولات متنوعی نظیر عسل، موم، نیش، گرده، ژل رویال (سلطنتی)، پروپولیس و آپیلارنیل از جمله موادی هستند که در درمان بیماریهای مختلفی مانند آلرژی ها، بیماری های خونی، گوارشی، قلبی، ریوی، مفاصل، کلیوی، عصبی (MS)، متابولیکی (دیابت)، داخلی، گوش، حلق، بینی و چشم، مقاربتی، نقص ایمنی (ایدز)، خونی، سرطان، روانی، پوستی، استخوانی و بیماریهای حاصل از عوامل بیماریزا مثل ویروسها و زیاردیاهها، تریکوموناس ها، شاگاس و مالاریا استفاده می شوند.

نتیجه گیری: این مقاله مروری است بر برخی از جدیدترین دستاوردهای حاصل از زنبور عسل و محصولات آن که در کنترل و درمان بیماری ها در ایران و جهان به کار می رود.

واژه های کلیدی: زنبور درمانی، زهر زنبور، ژل رویال، عسل، گرده

طلوع بهداشت

فصلنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال دوازدهم

شماره: اول

بهار ۱۳۹۲

شماره مسلسل: ۳۸

تاریخ وصول: ۹۰/۶/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۲۰



مقدمه

زنبورها از جمله حشرات مفیدی هستند که از بدو شناسایی نقش مهمی در زندگی انسان ها داشته اند. زنبور عسل با نام علمی *Aphis melifera* از راسته Hymenoptera یا بال غشائیان بوده که به صورت اجتماعی زندگی می کند (۱،۲). عسل از جمله محصولات زنبورها بوده که از حدود ۵۰۰۰ سال پیش در درمان زخم ها، سرفه و سوختگی استفاده می شد (۳،۴). شواهد تاریخی نشان می دهد که عسل از حدود ۲۰۰۰ سال پیش از آنکه باکتری کشف شود در درمان زخم های عفونی استفاده می شد (۵،۷). بطوریکه محتویات یک پاپیروس مربوط به ۳۵۰۰ سال قبل از مصر نشان می دهد که عسل در درمان زخم ها، بیماری های گوارش، چشم و کلیه بکار می رفته است (۷). در سال ۵۰ قبل از میلاد دیوسکوریدس از عسل به عنوان دارویی برای درمان زخمهای ریشه دار منجر به ایجاد حفره، نام برده است (۷،۵). ابن سینا از عسل برای ترمیم زخمهای سوختگی استفاده می کرده است (۵). در قران کریم در سوره نحل آیه های ۶۸ و ۶۹ و سوره محمد (ص) آیه ۱۵ به قدرت شفا بخشی عسل اشاره شده است (۸،۹،۱۰). در طی قرون و اعصار گذشته از زنبور عسل و محصولات تولیدی آن مانند عسل، زهرنیش، آپیلارنیل، بره موم، گرده، ژل رویال (سلطنتی) و پروپولیس استفاده شده که به شرح هر یک از آنها پرداخته می شود.

روش بررسی

مقاله حاضر مطالعه ای مروری و حاصل بررسی مقالات مرتبط با موضوع تحت بررسی از متون و سایت های علمی معتبر می باشد. بدین منظور با وارد نمودن کلید واژه های مناسب اهمیت زنبور درمانی در طب سنتی مورد بررسی قرار گرفت.

بحث و نتیجه گیری

۱-۱- خصوصیات ظاهری و فیزیکی عسل:

رنگ عسل بستگی به نوع شهد مصرف شده توسط زنبور دارد و از زرد بسیار روشن تا قرمز تیره متغیر است (۱۱). رنگ عسل عامل تعیین کننده برای تشخیص کیفیت و مرغوبیت عسل نیست بلکه عطر و طعم آن بستگی به گیاهی دارد که زنبور از آن استفاده کرده است (۱۱).

الف- خصوصیات شیمیایی عسل:

رطوبت عسل: ۲۱-۱۵٪ از وزن عسل را آب تشکیل می دهد و آن مقدار آبی است که پس از فرآوری شهد توسط زنبورها در عسل باقی می ماند. میزان رطوبت عسل نباید از ۱۸/۶٪ بیشتر باشد. عسل های با رطوبت بالا غیر استاندارد محسوب می شوند زیرا رطوبت بیش از حد در تخمیر و همچنین تبلور عسل تاثیر به سزایی دارد (۱۲).

کربوهیدرات ها:

بیش از ۹۵٪ بخش جامد عسل را تشکیل می دهند و شامل قندهای ساده مانند گلوکز ۴۰٪ و لولوز (مزگوتوز) ۳۴٪ و قندهای مرکب مانند مالتوز، ساکاروز، لاکتوز، ایزومالتوز، نیگروز، مالتولوز و تری هالوز می باشند. در عسل میزان فروکتوز (لولوز) ال بیشتر از گلوکز (دکستروز) دی است. ویژگی شیرینی، انرژی و ویژگیهای فیزیکی عسل مربوط به قندهای نوع دی و ال است (۱۳،۱۴). اسیدها نقش مهمی در طعم عسل دارند ولی عموماً به علت شیرینی زیاد عسل احساس نمی شوند. اسید های موجود در عسل عبارتند از اسید فرمیک، اسید استیک، اسید بوتیریک، اسید مالیک، اسید ساکینیک، اسید لاکتیک، اسید پیروگلوتامیک و اصلی ترین اسید در عسل اسید



پروتئین ها و اسیدهای آمینه

پروتئین ها و اسیدهای آمینه در عسل هم منشا گیاهی داشته وهم به وسیله زنبور عسل تولید می شود. در عسل ۱۶ اسید آمینه وجود دارد که شامل آسپارتیک، گلوتامیک، پرولین، گلیسین، آلانین، سیستین، والین، ایزولوسین، ترونین، فنیل آلانین، لیزین، اورنیتین، هیستیدین، آرژنین، متیونین و لوسین می باشد (۱۲،۱۳،۱۶).

ترکیبات آنتی اکسیدان:

این ترکیبات در عسل شامل Chrisin، Pinobanksin، Pinocembin و ویتامین C و کاتالازها هستند (۱۷).

ب- خواص درمانی عسل:

خواص درمانی عسل مربوط به جاذب الرطوبه بودن، چسبندگی، اسمولالیتیه و اسیدیته بالا و پراکسید هیدروژن موجود در آن است (۸). حداقل غلظت مهار کنندگی عسل برابر ۵۰٪ است (۱۷).

ج- تاثیر روی باکتریها:

عسل روی طیف وسیعی از باکتریها (حدود ۶۰ گونه از باکتریها اعم از هوازی و بی هوازی) اثر کشندگی خوب دارد. این باکتریها عبارتند از: ای کولای، سالمونلا، هلیکوباکتر، استافیلوکوک، پseudomonas، کلبسیلا، هموفیلوس، پروتئوس و استرپتوکوک ها می باشد. همچنین روی باکتریهای مقاوم به آنتی بیوتیک نیز تاثیر کشندگی مطلوبی دارد (۱۴،۱۸). همچنین عسل در غلظتهای ۴۰٪ روی شیگلا و سالمونلا و ویبریوکلرا موثر است. عامل اصلی تاثیر عسل روی باکتریها مربوط به پراکسید هیدروژن است که از تجزیه رادیکالهای آزاد تشکیل می شود که روی باکتری اثر کشندگی دارد. خود پراکسید توسط آنزیم

گلوکونیک است. اسیدیته عسل معمولا بین ۳/۲ تا ۴/۵ بوده که معادل pH سرکه ضعیف است. میزان تغییرات اسید گلوکونیک احتمالا چگونگی تبدیل کامل شهد به عسل و میزان مقاومت و تراکم قند را نشان می دهد (۱۲،۱۵).

آنزیم ها:

آنزیم های موجود در عسل عبارتند از:

- اینورتاز: از غده بزاقی زنبور ترشح شده و ساکارز موجود در شهد گل را به گلوکز و فروکتوز تبدیل می کند و موجب تشکیل هیدروکسی متیل فورفورال در عسل می شود (۱۶،۱۷).
- گلوگزاکسیداز: از غدد داخلی زنبور عسل ترشح شده و گلوکز را اکسید کرده و به اسید گلوکونیک و پراکسید هیدروژن تبدیل می کند (۱۴،۱۶،۱۷).

دیاستاز: موجب از بین بردن نشاسته می شود ولی کاربرد آن در عسل به دلیل عدم وجود نشاسته شناخته شده نیست (۱۳،۱۴).
آنزیم اینهیبین در عسل خاصیت باکتری کشی داشته و از رشد باکتری ها جلوگیری می کند (۱۶،۱۷).

ویتامین ها:

مقدار ویتامینهای موجود در عسل بستگی به مقدار گرده گل دارد که توسط زنبور عسل به آن افزوده می شود. اگرچه مقدار ویتامین عسل کم است ولی نقش به سزایی در ایجاد خواص ویژه عسل دارد (۱۵).

مواد معدنی:

مواد معدنی بطور متوسط ۱۷٪ از وزن عسل را تشکیل می دهد که بیشترین مواد شامل پتاسیم، کلسیم، سدیم، فسفر، منیزیم، آهن، مس و سرب می باشد. عسل تیره دارای مواد معدنی بیشتری است (۱۱،۱۶).



و تخریب سلول حین تعویض پانسمان خشک جلوگیری می کند و رشد رگ های خونی را تحریک کرده و مونوسیت ها را فعال می کند (۱۹، ۱۰، ۹). در یک مطالعه مقایسه ای بین عسل و پماد سیلور سولفادیازین در سرعت ترمیم سوختگی مشخص شد که اپیتلیزاسیون زخم درمان شده با عسل در عرض ۲۱ روز کامل شد در حالیکه این دوره در گروه درمان شده با پماد موضعی ۲۸-۳۵ روز طول کشید. تا کنون ۵۰۰ مورد درمان سوختگی موفق با عسل گزارش شده است (۱۱).

درمان زخمهای دیابتی:

مطالعه ای 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 سابقه ۱۲ ساله دیابت نوع ۲ در ناحیه ساق پا با ابعاد ۲×۲ و عمق ۴ سانتی متر که با پنی سیلین ۶.۳.۳ و شستشوی بتادین تحت درمان بوده و درمان حاصل نمی شد، با مخلوط عسل و روغن زیتون در دمای ۴۰ درجه سانتیگراد به مدت ۷-۵ دقیقه مخلوط شده بود مورد درمان قرار گرفت، زخم این بیمار ۵ روز پس از شروع درمان با عسل گرانوله و پس از یکماه به طور کامل بهبود یافت. همچنین تا ۲ هفته بعد از درمان کامل عود نداشته است (۲۲). در مطالعه دیگری در ایران که به صورت کار آزمایشی بالینی تصادفی تاثیر درمان موضعی با عسل پس از عمل جراحی در مبتلایان به سینوس پایلونییدال بر روی ۲۴ بیمار انجام گردید نشان داد (گروه مداخله ۱۲ نفر و گروه کنترل ۱۲ نفر) که در گروه مداخله که با عسل پانسمان شده بودند محل زخم کاملاً تمیز و بدون بو و فاقد ترشحات چرکی و کشت زخم در همه آنها منفی بود ولی در گروه کنترل که از

گلوآکسیداز تولید می شود. ترکیب دیگری که در عسل خاصیت ضد باکتری و ضد قارچی دارد عصاره اتیل استات است. همچنین عسل با داشتن اسمولالیت به بالا از رشد میکروبهها جلوگیری می کند (۱۸، ۱۹). با توجه به اینکه آنتی بیوتیک ها علاوه بر نابودی باکتریها به سلول انسان نیز آسیب می رسانند، ولی عسل این خاصیت را ندارد. همچنین توان ضد میکروبی عسل با جوشاندن از بین نمی رود (۱۹، ۱۱، ۹).

د- خاصیت درمانی عسل:

خاصیت ضد سرفه و خلط آوری عسل:

خواص ضد سرفه و خلط آوری عسل با رقیق کردن ترشحات موجود در راههای هوایی و بهبود عملکرد سلولهای پوششی بافت ها ایجاد می گردد. مصرف ۲/۵ تا ۱۰ میلی گرم عسل در موقع خواب باعث کاهش سرفه می شود (۲۰، ۱۸).

درمان بیماریهای کلیوی و قلبی:

وجود مقادیر زیاد گلوکز در عسل تاثیر مطلوبی بر روی عضلات قلبی داشته و موجب تحریک و تقویت آنها می شود. همچنین باعث گشاد شدن رگها و تنظیم فشار خون شده و از سکت قلبی جلوگیری می کند. عسل باعث هضم چربی های اطراف قلب می شود (۱۵).

درمان درد های روده ای:

اسید فرمیک موجود در عسل باعث تسکین درد های روده ای می شود (۲۱).

درمان سوختگی با عسل:

عسل با خاصیت نفوذپذیری زیاد و رطوبت مناسب در ترمیم پوست و بهبود سریع زخم کمک می کند، رطوبت عسل از درد



این ماده در سال های اخیر شناسایی شده و مرکب از پروتئین، آمینواسیدها، چربی، انواع مواد معدنی، مواد ریز مغذی و ریبوفلاوینها می باشد. این ماده در پزشکی جهت درمان سستی و بیحالی، تقویت کننده دوره نقاهت بیماریهای عصبی و جسمانی، سوء تغذیه در دوران بلوغ، و یائسگی، ضد قارچ، ضد ویروس، درمان زخمهای معده و دوازدهه، تقویت هورمونهای جنسی، افزایش بهبود در عفونتهای قلبی و در درمان عفونتهای تنفسی کاربرد دارد. ترکیب این ماده با موم باعث افزایش متابولیسم بدن و در ترکیب با پولن تقویت کننده بسیار موثری برای سیستم گوارشی می باشد (۲۷،۲۸).

ذ- بره موم :

بره موم شامل مواد دفعی است که زنبور از خود برجای می گذارد. بره موم با پروپولیس تفاوت دارد. بطوریکه بیش از ۷۰٪ بره موم از موم خالص تشکیل می شود که شامل مواد لپیدی است ولی در پروپولیس ۵۰٪ مواد شامل صمغ درختان و میوه هاست. بره موم شامل موم طبیعی است (۲۸).

ترکیب و خواص بره موم:

به طور کلی بره موم شامل اسیدهای چرب و استرازاها می باشد. در بره موم ترکیبات مختلفی نظیر palmitate, oleate esters, palmitoleate, hydroxypalmitate, Aliphatic, Cerotic acid وجود دارد. دمای ذوب بره موم ۶۵ درجه سانتیگراد بوده و در ۲۵۰ درجه سانتیگراد هم بخار می شود. همچنین نقطه جوش آن ۲۰۴ درجه سانتی گراد می باشد (۲۳). بیشتر زنبورها برای ساخت کندو پر کردن سوراخهای آن از بره موم استفاده می کنند (۲۹،۳۰).

خاصیت درمانی بره موم:

پانسمان مرطوب و شستشوی روزانه با آب و صابون استفاده می شد نتیجه کشت میکروبی همه افراد مثبت بودند و در ۳ مورد زخم دارای ترشح بد رنگ و بو بوده است (۱۲).

خواص درمانی زهر نیش

زهر زنبور عسل با کاهش حساسیت لکوسیتها به آلرژنها و افزایش تعداد سلولهای حمایت کننده T-cell بیماریها را درمان می کند. همچنین نیش زنبور فعال کننده آنزیم PLA2 است که روی تولید میلین موثر بوده و سبب افزایش سنتز و فعال کننده سیتوکین بوده که در نهایت ترشح اسید آرشیدونیک را در سیستم ایمنی افزایش می دهد (۲۳،۲۴). زهر زنبور به دو صورت مصنوعی و طبیعی بکار می رود. برای استفاده مصنوعی، زهر به صورت کاملاً علمی از زنبور گرفته شده و توسط افراد کاملاً آموزش دیده به صورت زیر جلدی تجویز می گردد. در حالیکه در مصارف طبیعی مستقیماً از نیش زنبور استفاده می شود در این روش افراد ماهر و دوره دیده از زنبور زنده استفاده کرده و بیماران را مستقیماً با نیش درمان می کنند. بدین منظور بسته به نوع مشکل، سن بیمار و میزان تحمل ۲۰ زنبور در سه نوبت در هفته و به مدت ۲۴ هفته به صورت تزریق زیرجلدی استفاده می شود (۱۷،۱۸). بیماریهای مختلفی با این روش قابل درمان هستند که از این بین می توان به بیماریهای عضلانی-اسکلتی مانند مولتی پل اسکلروزیس، استئوآرتریت، روماتیسم و انواع آلرژی ها، سندرم قبل از قاعدگی، سالکوپلاستی و میگرن اشاره کرد. در صورت تزریق بیشتر و یا تزریق در افراد حساس به نیش و زهر زنبور، ۲۰٪ احتمال وقوع شوک آنا فیلاکسی وجود دارد (۲۶،۲۵).

خواص درمانی آپیلارنیل:



در شکستن و متابولیسم مواد غذایی بسیار مفید بوده همچنین پولن دارای ۲۲ نوع اسید آمینه، اسیدهای چرب ضروری، آنزیمها و کاروتن می باشد که همگی جزو آنتی اکسیدانهای قوی هستند. خاصیت درمانی گرده به علت وجود انواع مختلف آنزیمهایی است که در گرده وجود دارد و بیشتر در درمان بیماریهای معده و روده بکار می رود (۳۱، ۱۶، ۱۴).

س- ژل رویال (سلطنتی):

نوعی ترشح شیری رنگ است که توسط غده ای در سر زنبورهای پرستار تولید می گردد. ترکیبات آن با توجه به منطقه جغرافیایی و وضعیت آب و هوایی متغیر است (۳۳، ۳۲).

مواد تشکیل دهنده ژل رویال:

این ماده شامل ۶۰ تا ۷۰٪ آب، ۱۲ تا ۱۵٪ پروتئین خام، ۱۰ تا ۱۶٪ قند، ۳ تا ۶٪ چربی و ۲ تا ۳٪ مولکول هایی با وزن کم است که ترکیبی از ویتامین ها و نمکها و آمینو اسیدهای آزاد می باشد (۳۳، ۳۴).

خواص درمانی ژل رویال:

خاصیت ضد توموری و فعالیت آنتی آتروژنیک ژل رویال در حیوانات آزمایشگاهی مورد آزمایش قرار گرفته و به اثبات رسیده است. ژل رویال ممکن است باعث افزایش تاثیر وارفارین شود. از ژل رویال به صورت پماد ۲ لایه و ۲ بار در روز روی زخم سوختگی و زخمهای دیابتیک استفاده می شود که این پماد ترکیبی از ۶ میلی گرم ژل رویال به اضافه ۳۶ میلی گرم موم به همراه ۱۲۰ میلی گرم گرده گل به مدت ۲ ماه بکار برده می شود. ژل رویال می تواند سطح کلسترول خون را در افراد دارای چربی خون کاهش دهد (۳۵، ۲، ۱۴، ۳۳).

ش- پروپولیس:

بره موم در ابتدا در طب سنتی استفاده می شد. در طب سنتی از بره موم برای درمان تومورهای بدخیم، پینه دست و پا، زخمهایی چون قانقاریا و یا به عنوان بی حس کننده موضعی استفاده می شد. این ماده خواص ضد میکروبی بر علیه باکتری ها و قارچ ها و ویروس ها داشته و همچنین به دلیل خواص ضد التهابی، بی حسی، شفا دهندگی، آنتی اکسیدان، ضد تومور، ضد زخم و محافظت کننده کبد شهرت و اهمیت دارد (۳۱، ۳۲). از خواص دیگر بره موم مصرف وسیع آن به عنوان ماده امولسیون کننده، قوام دهنده، نرم کننده و جلا دهنده در قرص سازی و به عنوان حامل در فرآورده های آرایشی و بهداشتی و همچنین از بین بردن طعم بد دارو استفاده می شود (۲۰). در سال ۱۹۵۷ یک طیب روسی به نام پروکوویچ در مورد خواص بی حس کنندگی بره موم تحقیق و نشان داد که محلولهای حاوی زیر ۲۵٪ از بره موم بسیار موثرتر از محلول کوکائین - نووکائین است (۳۰).

ر- موارد مصرف موم در زنبورها:

موم در کندوی زنبور عسل جهت صاف کردن دیواره های داخلی کندو و مومیایی کردن اجساد حشراتی که وارد کندو شده استفاده می شود. همچنین با توجه به خاصیت ضد عفونی کنندگی و خواص ضد میکروبی آن برای حفاظت کلنی زنبورها در ابتلا به بیماریهای عفونی بکار می رود (۷، ۲۳).

ز- گرده یا پولن:

گرده به وسیله پاها و بدن زنبور عسل از روی گلها و گیاهان مختلف جمع آوری شده و می شود و شامل ۹۶ نوع ماده مختلف معدنی نظیر آهن، روی، مس، منگنز، منیزیم، کلسیم و پتاسیم و.. می باشد (۱۶). ۴۰٪ از پولن پروتئین می باشد که این میزان بسیار بیشتر از پروتئین گوشت، تخم مرغ و پنیر است. پولن



کرد (۱۴،۳۴،۳۲). مواد معدنی متنوعی نیز در پروپولیس وجود دارد که از آن بین می توان به آهن، منگنز، مس، کلسیم، وانادیوم، آلومینیم، استرانتیوم، روی، سدیم، ید و منیزیم اشاره کرد. از اسیدهای آمینه موجود در پروپولیس می توان آرژنین، پرولین، سوکسینیک دهیدروژناز، آدنوزین تری فسفاتاز، اسید فسفاتاز و بتا آمیلاز را نام برد (۲۶،۳۱). طبق مطالعات انجام یافته در داخل و خارج کشور، پروپولیس دارای تاثیر بازدارندگی حداقل روی ۲۱ گونه باکتری نظیر اشرشیاکلی، سودوموناس، کلبسیلا، انتروباکتر، شیگلا و استافیلوکوک، ۹ گونه قارچ نظیر کاندیداها، درماتوفیتها و تریکوفیتون، سه گونه تک یاخته و تعدادی از ویروسها می باشد (۲۷،۳۲). همچنین این ماده را می توان به صورت استنشاقی در درمان بیماریهای مجاری فوقانی تنفسی و شش ها و درمان ژنژیویت مزمن آماس دهان و کرم خوردگی دندان مصرف کرد. مطالعاتی هم در ایران انجام شده است که نشان دهنده تاثیر پروپولیس بر نوکاردیا استروئیدس و نوکاردیا برازیلینس است که این اثر ۸۰٪ بیشتر از داروی آنتی بیوتیک آمیکاسین ۵۰ میلی گرم می باشد (۲۸،۳۰).

نتیجه گیری

با توجه به توضیحات ارائه شده مزایای زنبور درمانی را می توان هزینه بسیار ناچیز آن در مقایسه با هزینه داروهای شیمیایی که بسیار بالاست نام برد بطوری که در مواردی بیماران حتی از دریافت دارو بعلت گرانی آن محروم می شوند و مزیت دیگر آن ایمن بودن و عاری بودن از هر گونه عوارض جانبی است. همچنین مصرف بالای داروهای شیمیایی، لطمات جبران ناپذیری به روح، روان و جسم بیماران وارد می سازد که در

پروپولیس کلمه ای یونانی است که از دو بخش پرو به معنی جلو و پولیس به معنی دفاع تشکیل شده است که در کل به معنی دفاع از شهر می باشد. این ماده توسط زنبورها از مواد صمغی گیاهان و درختان جمع آوری می شود و برای دفاع در درون کندوی زنبورها تولید شده و بکار می رود (۷).

چگونگی ترشح پروپولیس:

پروپولیس شامل دسته مهمی از لیپیدهاست که منشا آن از عسل و شهد گلها می باشد. این ماده توسط غدد مخصوصی در بدن زنبوران کارگر ترشح می شود. در واقع این ماده توسط ۴ غده در نیم حلقه شکمی بند های ۴-۷ بدن زنبوران کارگر ترشح می شود. پروپولیس در ابتدا آبکی است ولی بعد از خروج از بدن زنبور حالت جامد پیدا می کند (۲۳).

رنگ پروپولیس:

رنگ پروپولیس از سبز و قهوه ای روشن تا قرمز تیره متفاوت است و بستگی به گیاهی که زنبور از آن استفاده کرده است دارد. طعم آن تلخ و سوزاننده بوده و مخاط دهان و لثه را بی حس می کند. این ماده در اکثر حلالهای آلی قابل حل است (۲۳،۷).

ترکیبات پروپولیس:

پروپولیس شامل ۳۰٪ موم خالص، ۵۰٪ صمغ، ۱۰٪ چربیهای ضروری و آروماتیک و مواد معطر گیاهی و ۵٪ پولن می باشد. بیش از ۳۰۰ نوع ترکیب شیمیایی در پروپولیس وجود دارد که از آن جمله می توان به اسیدهای آلیفاتیک و آروماتیک، استرها، فلاونوئیدها، قندها، گلیسرول، اسید فسفریک، وانیلین و میریستین و ویتامینهای مختلفی نظیر تیامین، ریبوفلاوین، نیاسین، پانتوتنیک اسید، پیریدوکسین، A، E، C اشاره



بسیاری موارد بیماران از ادامه درمان منصرف میشوند. زهر زنبور
 عسل با دز کنترل شده و رعایت کلیه جوانب درمانی، دارویی
 فوق العاده موثر برای درمان بسیاری از بیماریهاست. از مزایای
 دیگر زنبوردرمانی کاهش روند التهاب و کاهش درد در اکثر
 بیماری ها می باشد و به طور کلی از پیشرفت بیماری جلوگیری
 می کند. زهر زنبور باعث ایجاد اثرات ضد التهابی، حساسیت
 زدایی، کاهش درد و همچنین بهبود گردش خون و کاهش
 دهنده تورم است.

References

- 1- Shojaee M. Entomology. 3rd ed. Tehran. Tehran: University publication; 2007: 125-29. [Persian]
- 2- Golden DK, Schwartz J. Guidelines for venom immunotherapy. J. Allergy. Clinic. Immunol 1986; 77: 727-28.
- 3- Yu YC. Synopsis of Chinese Herbal Compendium. Peking, PRC: Scientific and Technical Documents Publishing House Press; 1999.
- 4- Youlten LJ, Atkinson BA, Lee TH. The incidence and nature of adverse reactions to injection immunotherapy in bee and wasp venom allergy. Clin. Exp. Allergy 1995; 25(2): 159-65.
- 5- Mehrabi V. The pictorial history of medicine: from past to now. First edition. Tehran. Naghshine payman publication 2004; 181-9. [Persian]
- 6- Valentine M, Schuberth K, Sobotka A, et al. The value of immunotherapy with venom in children with allergy to insect stings. N. Engl. J. Med 1990; 323(23):1601-3.
- 7- Bemanian MH, Farhoudi A, Pourpak Z, et al. Systemic and Local Reactions of Bee Venom Immunotherapy in Iran. Iranian. J. Allergy. Asthma. Immunol 2007; 6(4): 203-6. [Persian]
- 8- Natural medicines comprehensive database 3120 west march lane. p.o.box 8190- Stockton, California
- 9- Bemanian MH, Farhoudi A. Systemic and Local Reactions of Bee Venom Immunotherapy in Iran. Iranian. J. Allergy. Asthma. Immunol 2007; 6(4): 203-6. [Persian]
- 10- Tosi B, Donini A, Romagnoli C, et al. Antimicrobial activity of some commercial extracts of propolis prepared with different solvents. Phytother. Res 1996; 10(4): 335-6.
- 11- Safari M, taghizadeh M, Pourbabayi M. Study on the effect of different types of honey on the growth rate of Pseudomonas aerogenes standard strain. J. Rafsanjan. Univ. Med. Scie 2006; 5(3): 181-6. [Persian]
- 12- Riyahi S, Imani H, Torkaman G, et al. Study on efficiency rate of using local honey bee in treating scars with complete thickness. J. Kowsar. Med 2008; 13(3): 169-78. [Persian]



- 13- Tajik H, Farnoud S, Elahi S. Evaluation of anti-microbial potential of commercial honey bee, produced in Urmia County. Iranian. Food. Ind. Sci 2007; 4(2): 23-32. [Persian]
- 14- Cherbuliez T. Bee Venom Therapy and Safety. Bee Informed 1997; 3(4): 10-11.
- 15- Ribière M, Faucon JP, Pépin M. Detection of chronic honey bee (*Apis mellifera* L.) paralysis virus infection: application to a field survey. Apidologie 2000; 31: 567-77.
- 16- Jafari E, Karimi A. Study on some pollens on medicinal plants used by honey bee in Fars province. Iranian. J. Medicin. Odor. Plan 2006; 22(4): 420-30. [Persian]
- 17- Molan PC. The antibacterial activity of honey: the nature of the antibacterial activity. Bee. Worl 1992; 73: 5-28.
- 18- Waili NS. Investigating the antimicrobial activity of natural honey and its effects on the pathogenic bacterial infections of surgical wounds and conjunctiva. J. Medicin. Foods 2004; 7(2): 210 -222.
- 19- Mirsalehian A, Tahmasebi G, Mirafshar M, et al. Study on anti-bacterial activity honey from different regions of Iran. Med. J. Tabriz. Uni. Med. Sci 2006; 28(3): 113-9. [Persian]
- 20- Asgarirad H, Pourmorad F, Akbari K. Preparing and standardization of pharmacologic honey bee. J. Babol. Univ. Med. Scie 2004; 6(4): 12-16. [Persian]
- 21-Torabizadeh S, Mohseni Mehran SM. Effect of honey bee on the recovery of stomach disorders of laboratory mouse. J. Mazandaran. Uni. Med. Scie 2003; 13(41): 18-23. [Persian]
- 22- Zahmatkesh M, Rashidi M. Report of one case of scar therapy on the diabetic patient foot using local honey and olive oil. J. Medicin. Plan 2008; 28(1): 48-59. [Persian]
- 23- Koo H, Gomes BPPA, RosalenP, et al. In vitro antimicrobial activity of propolis and arnica Montana against oral pathogens. Arch. Oral. biol 2000; 45:141-8.
- 24- Scifo C, Cardile V, Russo A, et al. Resveratrol and propolis as necrosis or apoptosis inducers in human prostate carcinoma cells. Oncology. Res 2004; 14(9): 415-26.
- 25- Burdock GA. Review of the biological properties and toxicity of bee propolis (propolis). Food. Chem. Toxicol 1998; 36(4): 347-63.
- 26- Kujumgiev A, Tsvetkova I, Serkedjieva Y, et al. Antibacterial, antifungal and antiviral activity of propolis of different geographic origin. J. Ethnopharmacol 1999; 64(3): 235-4.
- 27- Liu CF, Lin CC, Lin MH, Lin YS, Lin SC. Cyto-protection by propolis ethanol extract of acute absolute ethanol-induced gastric mucosal lesions. American. J. Chinese. Med 2002; 30(2-3): 245-54.
- 28- Kogalniceanu S, Lancrajan I, Ardelean G. Changes Of The Glucidic Metabolism Determined by The Physical Effort of The Treatment with the Aslavital And Apilarnil. J. Med. Aradean 2010; XIII (3): 33-41.



- 29- Zia MA, Manafi R, Mahmoudi M. Effect of Alcoholic essential oil of propoline of Iranian honey bee hives. *J. Isfahan. Uni. Med. Scie* 2009; 27(95): 75-82. [Persian]
- 30- Eshraghi S, Valafar S. Anti-bacterial effects of propoline of honey bee hives against infectious species of *Nocardia*. *J. Shahid Sadoughi of Yazd. Uni* 2003; 11(2): 42-51.
- 31- De Vecchi E, Drago L. Propolis. Antimicrobial activity: what's new? *Infez. Med* 2007; 15(1): 7-15.
- 32- Sforcin JM. Propolis and the immune system: A Review. *J. Ethnopharmacol* 2007; 113(1): 1-14.
- 33- Zaman Zadeh B, Shirzad H, Shahinfard N, et al. Effect of royal jelly on the growth rate of fibrosarcoma in mouse. *J. Shahrekord. Uni. Med. Sci* 2008; 1(5): 64-9. [Persian]
- 34- Stefan A, debashish B, Jaroslav K, et al. The family of major royal jelly proteins and its evolution. *J. Molecul. Evolution* 2010; 49(2): 290-97.
- 35- Jafari Ahangari Y, Atarchi H. Effect of jelly royal in thinner trace on characteristics of Dalagh sheep sperm. *J. Agri. Natural resource. Scie* 2008; 15(3): 98-110. [Persian]



A Review on Apitherapy in Iran and World (review article)

Moradi E (MSPH)¹ Vatandoost H (Ph.D)² Shemshad K (Ph.D)³ Salari gozam M(MSc)¹ Rafinejad J (Ph.D)⁴

1.MSc, Department of Medical Entomology and Vector Control, Ph.D, Tehran, Iran

2. Professor Department of Medical Entomology and Vector Control, faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3.Assitant Professor Department of Medical Entomology, School of Public Health and Health Sciences Research Centre, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

4. Associate Professor Department of Medical Entomology and Vector Control, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background: Human has encountered lots of pathogen and non-pathogenic agents all over the history and has used lots of methods for the control and treatment of such diseases. Apitherapy is one of such measures.

Method: This article is a review one. The related investigations were searched from websites and reliable

published texts. Different databases were explored based on appropriate key words.

Results: Historically, using honey bee and its products for treating several diseases is reflected to human recognition from this useful insect. Several honey bee products including honey, sting, pollen, royal jelly, propolis, and wax are products that have used for treating different diseases such as allergy, blood diseases, pulmonary and nervous disease, diabetics, audit, eye, immunosuppressive diseases, cancer, psychiatric, dermatosis, and virus and giardia borne diseases, shagas and malaria.

Conclusion: This review article will introduce some new products of honey bee in control and treatment of different disease both in Iran and all over the world.

Keywords: Apitherapy, honey bee sting, royal jelly, honey, pollen