



عسل یک محصول غذایی مفید و یک اکسیر پر ارزش است که از قرن‌ها پیش به عنوان عالیترین و مقوی ترین غذاها شناخته شده و همچنین به واسطه ویژگی های شفابخش خود به عنوان دارو در دمان اکثر بیماریها در بین تمام ملل کاربرد داشته است .

ماده اصلی آن شهد گلها و گیاهان مطر و شفا بخش است که توسط زنبور داران عسل پس از مکیدن ، تغلیظ و تغییر شکل دادن ساخته شده و به عنوان یک

غذای خوشمزه و کامل در دسترس انسان قرار می گیرد

عسل یکی از هدیه های ارزنده و پرارزش طبیعت می باشد که در قرآن کریم از آن به عنوان فیه شفا للناس (شفای مردم در آن است) یاد می کند و پیامبر گرامی صلی الله علیه و آله وسلم و ائمه معصومین علیه السلام نیز در زمان حیات خویش بنا به روایات و احادیث متعدد از آن استفاده می نمودند و خواص شفا بخش آن را در درمان انواع بیماریها یاد آور شده اند . اگر چه در زمان آنها علمی به نام تغذیه وجود نداشته ولی با بینایی کامل خواص غذاها و داروها از جمله عسل را بیان نموده و مردم را ذر این زمینه آگاه کرده اند . سخنان آنها در رابطه با تحقیقات امروزی نشان می دهد که تطابق کامل بین آنها موجود

بوده و تضادی بین آنها نیست . روی همین اصل است که عقیده داریم

پیشوایان مذهبی ما عالم به همه علوم و آگاه از تمام فنون و رموز بوده اند .

آنچه که مسلم است اهمیت عسل در طب قدیم به مراتب بیشتر از حال حاضر

بوده است

ابو علی سینا فیلسوف و بزرگترین شخصیت پزشکی ایرانی ، یکهزار سال

پیش در کتاب قانون پزشکی خود نسخه های زیادی بر پایه عسل و موم تجویز

می کرده و هم چنین بقراط حکیم پدر پزشکی و بنیانگذار طب یونانی حدود

2500 سال پیش در مورد اهمیت عسل چنین فرموده است : هر دارویی نیز

از مواد غذایی درست می شود ، و متقابلاً هر غذایی نیز جانشین دارو می گردد

. عسل به این هر دو شرط جوابگوست . او به مقدار زیادی از عسل استفاده می

کرده و در درمان اکثر بیماری ها از جمله زخم ها عسل تجویز می نموده است

در اکثر کشورهای جهان از جمله شوروی سابق که بزرگترین کشور تولید

کننده عسل در دنیا است ، تاکنون تحقیقات زیادی روی فرآورده های زنبور

عسل از جمله عسل ژله رویال ، گرده ، موم ، بره موم و زهر زنبور عسل صورت گرفته و خواص پزشکی آنان بوسیله پژوهشهای علمی و نتایج بالینی مورد تایید بسیاری از محققین و پژوهشگران قرار گرفته است

ولی متأسفانه در کشور ما که عسل تولیدی آن منحصر به فرد و در نوع خود بی نظیر است نه تنها به جنبه دارویی آن توجه نشده است بلکه از نظر مصرف غذایی هم مورد کم لطفی قرار گرفته است و این نعمت خدادادی و هدیه آسمانی که به راحتی می توان آن را تولید و در اختیار همگان قرار داد هنوز ارزش واقعی خود را بین سایر مواد غذایی بدست نیاورده و موجب عدم توجه بیشتر مردم به آن گردیده است به طوریکه هنوز هم مربا ها و قندهای مصنوعی را به این غذای بهشتی و اکسیر حیات که از هر نظر برتری ممتاز و چشمگیری نسبت به همه مواد غذایی و خوراکی داشته و دارد رجحان می دهد که علل اصلی آن عدم شناخت از مزایا و ارزش های واقعی عسل می

باش_____د

اگر ما به عنوان یک درس علمی و طبی به شناخت انواع عسل و میزان قابلیت ها و مواد موجود در آن پردازیم ، تولید عسل را در سطح کشور پرورش دهیم ، با عسل قلبی مبارزه کنیم و موارد منع مصرف آن را پیدا نماییم ، آیا به طب ساده ، به اقتصاد کشور و به تعمیق تعالیم اسلامی کمک نکرده ایم ؟

خوشبختانه تحقیق در این مورد هم جالب و هم کم هزینه است . نیازی هم به کمک های خارجی نداشته و یا کمتر دارد . امید است متخصصین امور پزشکی ، داروسازان و محققین کشورمان هم در کنار کاوشها و تحقیقات خود خواص طبی عسل را مد نظر قرار داده تا عسل بتواند جایگاه واقعی خود را در بین سایر محصولات غذایی پیدا کند .

www.kandoo.cn.com

تاریخچه عسل

بدون شک در ابتدا عسل باعث شده است که توجه انسان به سمت زنبور عسل جلب شود. قدیمی ترین اثر تاریخی که به برداشت عسل توسط انسان تعبیر شده است مربوط به هفت هزار سال قبل از میلاد است که در اسپانیا مشاهده گردیده است. این اثر شامل قیافه حک شده یک انسان بر سنگ است که نرد بانی را برای رسیدن به محلی کلنی به کاربرده و ظرفی برای قراردادن شان های پر از عسل به کمر دارد. در حالی که زنبورداران عسل کارگر در اطراف سر او به پرواز در آمده اند. یک اثر نقاشی که از روزگاری بعد از مورد بالا حکایت دارد، از آفریقا بدست آمده و نشان می دهد که فردی همان عمل را انجام می دهد، با این تفاوت که او برای دور کردن زنبورداران از

www.kandoo.cn.com

دود استفاده می کنند .

باستان شناسها حکایت می کنند که قبایل بدوی با جمع آوری عسل آشنا بوده اند . عده ای در برداشت عسل از وسایل دود کننده استفاده می کرده اند و عده ای برای داشتن عسل از لانه هایی که در صخره های تیز و مرتفع سنگی و در دره های عمیق قرار گرفته اند جان خود را به خطر انداخته اند . در بعضی از قبایل افرادی به طور منظم تنه تو خالی درختان را بررسی و برای برداشت عسل علامت گذاری می کردند . به نظر می رسد که این نشانه گذاری بیانگر این مطلب بوده است که این درختان مالکیت عام نداشته و همه نمی توانستند از آن استفاده کنند .

عسل در زندگی روحانی ، اجتماعی و اقتصادی مصریان باستان نقش مهمی بازی می کرده است . از حکاکیه های بجا مانده در پرستشگاه ها و دخمه های مردگان چنین بر می آید که عسل در آن روزگار اهمیت ملی زیاد داشته است ، در پاپيروس ها به اهمیت دارویی عسل اشاره شده است و در بیشتر داروها مقداری شیر و عسل به کار می رفته است ، مصریان قدیم از نوعی کوشاب که

از جو ، عسل و گندم تهیه می شده است به مقدار زیاد استفاده می کردند ،

زیرا الکل در دسترس آنها نبود. کتاب مذهبی یهودیان از سرزمین موعود

چنین یاد می کند که در آن نهرهایی از عسل و شیر جاری است . در کتاب

انجیل مسیحیان از عسل به عنوان مظهر فراوانی و نعمت یاد شده و در طومار

بحرالمت نیز از عسل نام برده شده ولی از زنبور داری اثری نیست .

در یونان باستان نیز عسل یکی از هدایای گرانبهای طبیعت انگاشته می شد .

یونانیان تصور می کردند که خدایان چون خوراک بهشتی می خوردند فناپذیر

و ابدی گشته اند . آنها تصور می کردند عسل یکی از اجزای مهم این خوراک

بهشتی است _____

بنیان و طبیعت عسل



عسل بیشتر در شمار در شمار فرآورده های کشاورزی مانند ذرت ، سیب

زمینی و غیر و شناخته شده است و بیشتر اوقات بهره برداری از زنبور عسل

برای تولید عسل همزمان با گردش کار کشاورزی انجام می گیرد

▪

عسل یک هدیه رایگان طبیعت به انسانهاست که می توانند از آن بهره مند شوند . همچنین نشانه بار خیزی خاک و زمین است . یک منطقه بدون عسل بزودی برای کشاورزی بی بهره و نازا خواهد شد و بالعکس در سرزمینی که زنبورداران عسل را یابند همواره خیر و برکت و افزایش باروری و بار خیزی درختان ، گلهای ، میوه ها و کشتزارها به همراه آورده و آن سرزمین میهماندار میهمانان زیادی خواهد شد ؛ موفق الدین ابولعباس الکواشی موصلی مفسر قرآن می فرماید : عسل فرستاده (مائده) آسمانی است که در بعضی نقاط زمین گسترده شده و پایدار گشته است . زنبورداران عسل آنرا می نوشند و به کندو می آورند و آن را در داخل سلولهای مومی شکل که از قبل آماده کرده اند ذخیره می نمایند . بنابراین چنین نیست که برخی می پندارند که عسل در شکم زنبور عسل درست شده و این چیزی است که قرآن کریم در سوره نحل (زنبور عسل) آیه های 68 و 69 صریحا روی آن تاکید کرده است

www.kandoo.cn.com



www.kandoo.cn.com

تعریف عسل

عسل یک واژه عربی است که به فارسی آن را انگبین می گویند و آن عبارت

است از ماده شیرینی که توسط زنبوران عسل از شهد گل‌های گیاهان جمع

آوری شده و پس از تغییرات لازم در سلول‌های مومی شانهای کندو ذخیره می

گردد

تعریف جامع تر عسل که در سال **1906** در آمریکا ارائه شده عبارتست از:

ترشح مواد قندی درختان ، و شهد گل گیاهان که توسط زنبورداران عسل

جمع آوری ، تغییر یافته و درون سلول‌های قاب ذخیره می شود

مراحل ساختن عسل

در قرآن مجید سوره مبارک نحل که در شان زنبور عسل نازل شده و آن موهبتی است که پروردگار توانا آنرا در گلهای گیاهان به ودیعه نهاده است . برای اینکه دانشمندان پی به دستگاه آفرینش برند به زنبور عسل داده شده است که آنرا از شیر گلها و برگها گرفته و عسل که حاوی نیکنوش های گوناگون به رنگ های مختلف است بسازد . اسرار ساختمان و نحوه عمل آن با وجود پیشرفت های علمی هنوز بر زیست شناسان و دانشمندان دیگر پنهان مانده و فقط می دانند که :

زنبور عسل پس از مکیدن شیر گلها و گیاهان به وسیله خرطوم خویش آنرا به کیسه عسلی که در شکم است برده و پس از چند عمل شیمیایی شناخته و نا شناخته آنرا به مایعی خوشبو و خوش طعم ، شیرین ، مقوی ، نشاط آور و نیکو حضال تبدیل کرده و در سلولهای مومی شکل که از قبل ساخته است ذخیره می نماید .



برای تهیه یک کیلوگرم از این شهد گوارا زنبور ناگزیر است **120 تا 150**

هزار بار شهد حمل کند و برای فراهم نمودن آن ده میلیون گل را بازدید کرده

و از آنها شهد (انگبین) تهیه نماید و مسافتی معادل هفت بار دور زمین پرواز

کند . شهدی که بدین طریق فراهم می شود **40 تا 80** درصد آب است و

زنبورداران عسل باید میزان آب آنرا به **18** الی **20** درصد برسانند تا عسل

آماده شده بدست آید . برای تغلیظ نمودن آن زنبورداران عسل مجبور هستند

شهدی را که روز به کندو حمل کرده و درون سلولهای شان ذخیره نموده اند

شب هنگام مجدداً از داخل شان ها مکیده و وارد کیسه عسلی خود می نمایند

در آنجا کمی از آب آنرا جذب و موادی از قبیل هورمون ها و آنزیم ها به آن

اضافه می نمایند و بعد داخل حجره ها می ریزند . این عمل توسط سایر

زنبورها تکرار می شود و مقداری از آب آنهم در مجاورت هوای کندو که از بال زدن زنبورها ایجاد می شود تبخیر شده و در پایان مواد دیگری از قبیل اسید های آلی و مواد ضد عفونی کننده به آن اضافه می نمایند. عمل تغلیظ آنقدر ادامه می یابد تا عسل به غلظت طبیعی خود برسد ، آنگاه آنرا در داخل سلولها ذخیره می کنند و درب آنرا با موم می پوشانند بدین ترتیب عسل انبار شده می تواند برای مدت طولانی نگهداری شود .

معدۀ زنبور عسل

این حشره با تمام کوچکی اش دو معدۀ دارد ، شهد گلهای مکیده شده وارد معدۀ اول می شود که بوسیله دریچه ای به معدۀ دوم مربوط است . معدۀ دوم عملیات گوارشی را انجام می دهد

معدۀ اول را کیسه عسلی یا چینۀ دان می گویند کلیه مراحل تبدیل شہد بہ عسل در این معدہ انجام گرفتہ و عسل رسیدہ و آمادہ شدہ از طریق خرطوم زنبور بہ سلولہای مومی شکل ریختہ می شود . کیسہ عسلی بہ وسیلہ دریچہ ای بہ معدہ دوم (معدہ اصلی) منتهی می شود زنبور عسل در صورت لزوم جهت تغذیہ خویش با اندک فشار بوسیلہ ماہیچہ های اطرافش دریچہ را باز می کند و از این طریق عسل مورد نیاز زنبور وارد معدہ اصلی شدہ و صرف تغذیہ آن می شود و سایر عملیات از جملہ گوارش و دفع مدفوع مربوط بہ این معدہ می باشد .

بعضی از افراد فکر می کنند کہ عسل مدفوع یا فضولات زنبور عسل است در صورتیکہ کاملاً اشتباه است مدفوع زنبور عسل مادہ ای است آجری رنگ تا قہوہ ای کہ عموماً خارج از کندو دفع می شود و بہ هیچ وجہ قابل استفادہ نمی باشد در صورتیکہ عسل محصول داخلی کندو و یک مادہ غذایی بودہ و با مدفوع زنبور قابل مقایسہ نیست . بنابراین عسل نہ تنها مدفوع زنبور نیست بلکہ هیچ رابطہ ای بین عسل و مدفوع زنبور وجود نداشته و ندارد

به هر حال باید دانست که عسل ماده حیات بخشی است که از مواد بی شمار

زنده گل و گیاه ترکیب یافته است نه از فضولات گل یا زنبور.



عسل بر حسب اینکه متعلق به کدام منطقه و کدام گل باشد رنگش متفاوت

است. دامنه طیف رنگهای عسل از سفید به انواع زرد (زرد نارنجی ، زرد مایل

به سبز طلایی) کهربایی ، عقیقی مایل به قرمز و حتی قهوه ای متغیر است

عسل اقاچیا به رنگ سفیدی می زند ، عسل بهار

نارنج زرد طلایی است ، عسل جنگلهای مازندران زرد مایل به سبز ، عسل

آویشن عقیقی قرمز ، عسل کاج جنگلهای اروپا متمایل به قهوه ای می باشد .

همه اینها عسل خوب و طبیعی هستند اما به خاطر گلی که زنبوران از آن

تغذیه کرده اند رنگشان متفاوت است . همه اینها عسل خوب و طبیعی هستند

اما به خاطر گلی که زنبوران از آن تغذیه کرده اند رنگشان متفاوت است . پس

این باور غلط است که عسل خوب رنگ تیره دارد

رنگ ، بو و طعم عسل تا حدودی به هم مربوط هستند در حالی که می توان

رنگ عسل را به طور علمی و دقیق اندازه گیری کرد بو و طعم آن قضاوتی

نظری است ولی به هر حال از نظر مصرف کننده خصوصیات مهمی می باشند .

بسیاری از طعم های عسل که در یک منطقه جالب و خوب تلقی می شود در

منطقه دیگر ناپسند است . عسل گندم سیاه وزیرفون ممکن است در یک

منطقه بیشترین قیمت را داشته باشد اما در منطقه دیگر بازاری نداشته باشد .

عسلی که ممکن است تصور شود مردم آن را نمی پسندند برای مصرف زنبور

عسل نگهداری می شود .

www.kandoo.cn.com

مقدار رطوبت (آب) در عسل

مقدار رطوبت عسل بسیار حائز اهمیت است زیرا آن در تخمیر و همچنین در تبلور عسل تاثیر بسزایی دارد، عسلی که به طور عادی در کندو رسیده باشد در صد رطوبت آن کمتر از **6/18%** است و عسل هایی حاوی بیش از رطوبت فوق غیر استاندارد می باشند. البته رطوبت عسل بین **12 تا 14** در

صدد در نوسان است

تعیین رطوبت عسل بوسیله ی اندازه گیری ضریب شکست نور

(**refractive index**) انجام می شود اگر رطوبت عسل بیش از مقدار

مذکور باشد مخمر خاصی به نام **osmophitic yeast** در آن رشد می

کند و باعث تخمیر عسل می شود

رطوبت اکثر عسل های ایران بسیار کم است در حالیکه حداقل رطوبت عسل

www.kandoo.cn.com

های کشورهای جهان بیش از 15٪ گزارش شده است طبق اندازه گیری های

انجام شده رطوبت بعضی از عسل های ایرانی فقط 8/10٪ است.

ظروف نگهداری عسل

:

عسل دارای خاصیت اسیدی بوده و نگهداری و بسته بندی آن در ظروف فلزی بسیار

خطرناک است؛ زیرا اسید موجود در عسل موجب خوردگی فلزات می شود سپس آن

با مواد قندی عسل مخلوط می شود و روی کیفیت عسل تاثیر می گذارد. سالم ترین

روش نگهداری عسل در حجم کم ظروف شیشه ای، لعابی یا سفالی است

برای نگهدار عسل به حجم زیاد باید از ظروف استیل، گالوانیزه و یا ظروفی که سطح

داخلی آنها بوسیله مواد مقاوم به اسید عسل پوشیده شده باشد، استفاده نمود. امروزه

اغلب زنبورداران ایرانی از ظروف پلاستیکی 40-30 لیتری برای نگهدار عسل استفاده

می کنند

اینگونه ظروف برای نگهدار عسل مناسب نبوده زیرا در جریان حمل و نقل موجب

شکسته شدن آن و ضایع شدن عسل می شود. از یک طرف در انبار آن تحت تاثیر اسیدهای عسل قرار می گیرند و خورده می شوند و از طرف دیگر بوی پلاستیک موجب کاهش کیفیت عسل شده و پس از متبلور شدن عسل در آنها در موقع حرارت دادن و ذوب کردن عسل با مشکلات زیاد مواجه خواهد گشت .

ترکیبات شیمیایی عسل

ترکیبات شیمیایی عسل متنوع و پیچیده است. ترکیب عسل هایی که منشأ گیاهی دارند فرق می کند. چهار پنجم وزن عسل را کربوهیدرات (مواد قندی - نشاسته ای) تشکیل می دهد و بقیه آن عبارتند از : پروتئین ، املاح معدنی ، عناصر معطر ، آنزیم ها ، ویتامین ها ، گرده گل (پولن گیاهی) و مقدار کمی

آب

تا کنون **20** نوع قند در عسل شناسایی شده اند قندهای اصلی عسل را قندهای ساده (منو ساکاریدها) می گویند مانند گلوکز و لوزوز که به ترتیب **40%** و **34%** عسل را تشکیل می دهند. علاوه بر قندهای ساده فوق قندهای

مرکب (پلی ساکاریدها) دیگری که از دو یا سه یا چند قند ساده درست شده اند در عسل وجود دارد مانند مالتوز ، ساکارز ، لاکتوز که از دو قند ساده تشکیل شده اند . مالتوز به مقدار کم و ساکارز (قند معمولی) با اینکه با غلظت زیاد در شهد یافت می شود ، در حدود **1** تا **2** درصد عسل را تشکیل می دهد . این قند در اثر آنزیمی به نام انورتاز که مهمترین آنزیم موجود در عسل است و از غده بزاقی زنبور ترشح می شود به قندهای ساده یعنی گلوکز و لوولوز تبدیل می شود. شایان ذکر است که شیرینی عسل عمدتاً مربوط به همین دو نوع قند ساده می باشد .

گلوکز و لوولوز بیشترین قندهای ساده ای هستند که در عسل یافت می شوند . میزان در صد گلوکز در نمونه های مختلف عسل بین **22** تا **40**٪ (متوسط **28/31**٪) بوده است و در صد لوولوز بین **27** تا بیش از **44**٪ (بطور متوسط **19/38**٪) اندازه گیری شده است . در عسل معمولاً میزان فروکتوز یا لوولوز (**L**) بیش از مقدار گلوکز یا دکستروز (**D**) است و نسبت لوولوز به دکستروز **L / D** بالاتر از یک است . در عسل های ایران مقدار متوسط

گلوکز 3/33٪ و مقدار متوسط فروکتوز 85/37٪ گزارش شده است

جداسازی کربوهیدرات های عسل کار مشکلی است و تا سال 1945 روش

دقیقی برای اندازه گیری گلوکز و فروکتوز وجود نداشت . امروزه جداسازی و

تعیین دقیق میزان ترکیبات قندی عسل بوسیله روش و دستگاه پیچیده (

high Performance Liquid Chromatography (HPLC

امکان پذیر است

لؤلوز (قند میوه) از شیرین ترین قندهای طبیعی است که 7/1 بار شیرین

تر از ساکارز (قند نیشکر) و 2 تا 5/2 بار شیرین تر از گلوکز (قند انگور

می باشد .