القرآن والطب. ۱۴۳۳؛(۲)۱:۱۱-۴. المعروف ثابت المقاله: 10.5812/quranmed.4977

KOWSAR

Quran & Medicine
Official Journal of Ministry of Health's Quran and Etrat Center

الاثر العلاجي للعسل في القرآن والحديث

راضيه تقوي زاد[1]*

[1] قسم علوم الحياة، كلية العلوم الاساسية، الجامعة الازاد الاسلامية ـ مكتبة مدينة ري، طهران، الجمهورية الاسلامية الايرانية

معلومات المقالة

نوع المقالة:
بحث

تواريخ المقالة:
تاريخ الوصول: ٩ ذى الحجه ١٤٣٢
تاريخ المراجعة: ١ ربيع الاول ١٤٣٣
تاريخ القبول: ١٤ ربيع الاول ١٤٣٣

الكلمات المفتاحية:
العلاجي
شفاء
سكر

الملخص

المقدمة: العسل مادة غذائية غنية تحوي الكربوهيدرات والانزيمات والاحماض الامينية والاحماض العضوية والعناصر المعدنية والصبيغات والشمع وغبار الطلع.

الاهداف: يعد العسل من الاطعمة الهامة التي ذكرت في القرآن الكريم، حيث ورد ذكرها في سورة النحل الآية ٦٩ بوصفه شفاء للناس؛ ويعمد هذا البحث الى دراسة اثر العسل في علاج الامراض التي اشار اليها القرآن الكريم، وكذلك الحصول على غذاء كاملٍ دون ضرر لاسيما للمسنين.

المواد والمنهج: تم وضع ٥ خلايا نحل في المنطقة المسماة «سيراچال» الواقعة على بعد ٤٠ كلم من طريق كرج-جالوس، ومن ثم تم جمع العسل منها وقياس مقدار سكر الجلوكوز، والفركتوز والساكاروز بطريقة يدومتري في المختبر، كما تم عَد غبار الطلع بطريقة Sawyer.

النتائج: تبين من البحث ان نسبة الفروكتوز الى الجلوكوز في العسل هي ٠/٩٧، اي ان مقدار الفروكتوز في العسل عالية جداً وتعادل تقريباً نسبة الجلوكوز. اما غبار الطلع، فتبين ان ٨٩٪ منها كان لنباتات لها استخدامات دوائية.

المناقشه والاستنتاج: لكي يُستهلك الفروكتوز في خلايا الجسم يجب اولاً تحويله لجلوكوز في خلايا الكبد، وبهذا تبدا عملية تحليل الفروكتوز لينتهي الامر بامتصاصه، ليوفر بذلك الطاقة اللازمة للبدن في مدة اطول. لا يتراكم الجلوكوز في الدم بصورة كبيرة، ولهذا فان البدن يتمكن من امتصاصه بشكل مستمر، وعليه فان استهلاك العسل عوضاً عن السكر افضل للمسنين، وقد ورد في هذا الامر حديث عن الرسول الاكرم يوصي فيه الناس بتناول العسل، ويعُرفه كمحلٍ للطعام. بعد مرور ١٤٠٠ عام، تثبت الابحاث ان الفروكتوز اكثر حلاوة من الجلوكوز، وهو ما يحويه العسل بشكل اساسي، ليثبت علم الرسول اللدني في وصيته باستهلاك الاغذية الصحية. كون غبار الطلع في العسل لنباتات ذات خصائص علاجية بشكل اساسي، يذكرنا **بقوله تعالى:** واوحى ربك الى النحل، ذلك ان غير الالهام لا يمكن ان يهدي النحل بهذا الشكل المميز للنباتات القيمة طبياً، لتكون نعمة للانسان.

جميع الحقوق الطبع والنشر محفوظة شركت الكوثر

يطبيقات البحث في مجالات سياسات الصحة، العلاج، البحث والتعليم الطبي:

يعد العسل احد المواد الغذائية الغنية في توفير الكربوهيدرات، الشحوم، بل وحتى الاحماض الامينية والبروتينات، كما يُعبر احدى المكملات الغذائية التي توفر اغلب الفيتامينات والعناصر النادرة، اضافة لكونه يحوي مواد ذات خصائص المضادات الحيوية (الاينهبين وغيره)، والمواد الفعالة للاعشاب الطبية مما جعله يؤدي دوراً مهماً وعملياً في علاج الكثير من الامراض مثل امراض الجهاز الهضمي، الاوعية الدموية، والمساعدة في ترميم الجروح، دون اية اعراض جانبية مع كونه مصدراً للطاقة.

طريقة الارجاع للمقالة:

تقوي زاد ر. الاثر العلاجي للعسل في القرآن والحديث. القرآن والطب. ۱۴۳۳؛(۲)۱:۱۱-۴. المعروف ثابت المقاله: 10.5812/quranmed.4977

*المؤلف المسئول: راضيه تقوي زاد، استاذ مساعد لعلوم الحياة –الخلايا والنشوء النباتي، عضو الكادر العلمي للجامعة الاسلامية الحرة فرع ري. ۵-۲۱۵۵۲۲۹۲۰۱-۹۸+، البريد الالكتروني: ra_taghavizade@yahoo.com

المعروف ثابت المقاله: 10.5812/quranmed.4977

جميع الحقوق الطبع والنشر محفوظة شركت الكوثر

قرآن و طب.۱۳۹۰؛(۲)۱:۱۱-۴. شناسه ثابت مقاله:10.5812/quranmed.4977

Quran & Medicine
Official Journal of Ministry of Health's Quran and Etrat Center

KOWSAR

شفاء بخشی عسل در قرآن و احادیث

راضیه تقوی‌زاد [۱*]

[۱] گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله
تاریخ دریافت: ۲۸ آبان ۱۳۹۰
تاریخ تجدید نظر: ۱۰ آذر ۱۳۹۰
تاریخ پذیرش: ۲۴ آذر ۱۳۹۰

کلمات کلیدی:
شفاء
عسل
قند

خلاصه مقاله

مقدمه: عسل، یک ماده غذایی ارزشمند شامل کربوهیدرات‌ها، آنزیم‌ها، آمینواسیدها، اسیدهای آلی، مواد معدنی، ترکیبات آروماتیک، پیگمان‌ها، موم‌ها و دانه‌های گرده است.

اهداف: عسل از جمله طعام های مهمی است که در قرآن به آن اشاره شده است. به طوری که در سوره مبارکه نحل، آیه شریفه ۶۹ می‌فرماید: "... فیه شفاء للناس... "در آن درمان بیماری‌های مردم است... . این پژوهش به منظور درک تأثیر عسل در درمان بیماری‌ها که در قرآن کریم به آن اشاره شده است و دستیابی به غذایی کامل و بی‌ضرر خصوصاً برای کهنسالان انجام شده است.

مواد و روش‌ها: تعداد ۵ کندو در ۴۰ کیلومتری جاده کرج- چالوس به نام «سیراچال»، قرار داده شد. پس از جمع‌آوری عسل میزان قندهای گلوکز، فروکتوز و ساکارز با روش یدومتری در آزمایشگاه سنجش و شمارش دانه‌های گرده عسل با روش Sawyer انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد، میانگین نسبت فروکتور به گلوکز در عسل ۰/۹۷ است. بنابراین میزان فروکتوز عسل زیاد است و تقریبا با میزان گلوکز عسل برابری می‌کند. ۸۹٪ گیاهانی که گرده‌شان در عسل وجود داشته، دارویی بوده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری: فروکتوز برای جذب شدن در هر سلول غیر کبدی باید ابتدا به گلوکز تبدیل شود. به این ترتیب فرآیند تجزیه و نهایتاً جذب طولانی‌تر می‌شود و در مدت زمان بیشتری نیاز انرژتیک بدن را تأمین می‌کند. تجمع زیاد گلوکز در خون اتفاق نمی‌افتد و بدن فرصت کافی برای جذب مستمر آن را خواهد داشت و برای افراد کهنسال، مصرف عسل به جای قند به مراتب بهتر است. در این زمینه در حدیثی از پیامبر اکرم (ص) است که مردم را به خوردن عسل توصیه می‌کنند و در ضمن آن را شیرین‌ترین طعام معرفی می‌کنند. بعد از گذشت ۱۴۰۰ سال، اکنون پژوهش‌ها گویای شیرین‌تر بودن فروکتوز نسبت به گلوکز است که سهم مهمی از قندهای عسل را داراست و گفته پیامبر نیز که حاکی از علم لدنی ایشان است، سفارش به مصرف غذای سالم را در بردارد. دارویی بودن اکثر گیاهانی که گرده‌شان در عسل یافت شده ما را به یاد آیه شریفه ۶۸ سوره مبارکه نحل می‌اندازد که می‌فرماید:"و اوحی ربک الی النحل..." و پروردگارت به زنبورهای عسل الهام کرد... . به یقین چیزی جز الهام و وحی نمی‌تواند زنبورهای عسل را تا این اندازه هدفمند به سوی گیاهان با ارزش و دارویی بفرستد و از این رهگذر ما را بهره‌مند سازد.

کلیه حقوق انتشارات مقاله نزد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است. نشر توسط شرکت کوثر

کاربرد در زمینه سیاست‌های بهداشت و درمان/ پژوهش و آموزش پزشکی:
عسل به عنوان یک ماده غذایی با ارزش در تأمین کربوهیدرات ها، چربی ها و حتی آمینواسیدها و پروتئین ها نقش دارد. عسل به عنوان یک مکمل غذایی با ارزش در تأمین اغلب ویتامین ها و مواد معدنی نقش دارد. همچنین عسل با داشتن آنتی بیوتیک، مواد ضدعفونی کننده (اینهیبین و غیره) و مواد معطره و اسانس های گیاهان دارویی نقش های بسیار مهم و کاربردی در درمان بیماری هایی مانند بیماری های گوارشی، عروقی، ترمیم زخم ها و غیره دارد. همچنین با وجود تأمین انرژی بدون هیچگونه عارضه ای برای کهنسالان است

طریقه ارجاع به این مقاله:
تقوی‌زاد ر. شفاء بخشی عسل در قرآن و احادیث. قرآن و طب.۱۳۹۰؛(۲)۱:۱۱-۴. شناسه ثابت مقاله:10.5812/quranmed.4977

۱- مقدمه

عسل، یک ماده غذایی ارزشمند شامل کربوهیدرات‌ها، آنزیم‌ها، آمینواسیدها، اسیدهای آلی، مواد معدنی، ترکیبات آروماتیک، پیگمان‌ها، موم‌ها و دانه‌های گرده است. براساس لایحه ۱۹۰۶ اداره غذا و داروی فدرال: عسل عبارت از شهد و قند تراوش شده توسط گیاهان است که به وسیله زنبوران عسل

***نویسنده مسئول:** راضیه تقوی‌زاد، استادیار زیست شناسی سلولی و تکوین گیاهی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری. تلفن: ۵-۲۱۵۵۲۲۹۲۰۱-۹۸+.
پست الکترونیکی: ra_taghavizad@yahoo.com

DOI:10.5812/quranmed.4977

کلیه حقوق انتشارات مقاله نزد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است.
نشر توسط شرکت کوثر

جمع‌آوری شده، تغییر ماهیت می شود، در حجره های کندو ذخیره می گردد.

۱-۱- زنبورعسل در ادیان و اسلام

بر اساس داستان‌های مردم آلمان، زنبورعسل به این دلیل در دنیا قرار داده شده تا برای کلیساها موم تولید کند. در افسانه‌های مصریان، زنبورعسل از خدای آفتاب «*Ra*» منشأ گرفته است. زنبورعسل همچنین سمبل خدایان هندوها *Krishna Indira* و *Vishna* بود. در بعضی از قسمت‌های اروپا تصور می‌شد که زنبورهای عسل پیام‌آوران خداوند می‌باشند و در بسیاری از صومعه‌های اروپا نگهداری می‌شدند (۱).

در دیدگاه دین مبین اسلام، اعمال زنبورعسل جنبه خرافی ندارد و با سلب قدرت ظاهری از آن و انتساب هرچه هست به قدرت لایزال الهی، در قالب وحی و الهام، توجیهات لازم صورت می‌گیرد. یکی از موارد کامل بودن دین اسلام نسبت به سایر ادیان الهی توجه به تمامی امور و نیازهای انسان‌ها اعم از نیازهای جسمانی و مادی تا نیازهای روحانی و معنوی است. پرداختن به سلامت جسم و حفظ آن یکی از لزومات تلقی شده و ظلم به نفس یک گناه کبیره محسوب می‌شود. از جمله تذکرات مهم اسلام در قرآن، احادیث و همچنین احکام دین مبین اسلام، توجه و توصیه به تغذیه سالم و آداب غذا خوردن است.

امام علی (ع) می‌فرماید «العسل شفاء من کل داء و لا داء فیه یقل البلغم و یجلو القلب»؛ عسل شفای هر بیماری است و هیچ بیماری در آن نیست، بلغم را کم و قلب را جلا می‌دهد (۲).

امروزه پیشرفت‌های زیاد تکنولوژی در جهان، ما را در انجام بسیاری امور موفق‌تر ساخته است. راه درمان بسیاری از بیماری‌ها را از طریق جراحی‌های پیشرفته یا داروهای جدید یافته‌ایم و این از نعمات الهی است. اما متأسفانه آن‌طور که باید برای تغذیه ارزش قائل نشده و حتی تغذیه سالم را نادیده گرفته‌ایم. استفاده از غذاهای «فست فود» و مضر جایگزین غذاهای سنتی شده است. دلیلش هم صرف وقت کم برای تهیه این غذاهاست. این‌ها در نهایت منجر به فزونی بیماری‌ها شده است. دستیابی به غذایی کامل خصوصاً برای افراد کهنسال در تمام جوامع بشری مطرح است و غالباً این افراد از خوردن عسل بیم دارند چون این تصور وجود دارد که عسل میزان قند خون را افزایش می‌دهد.

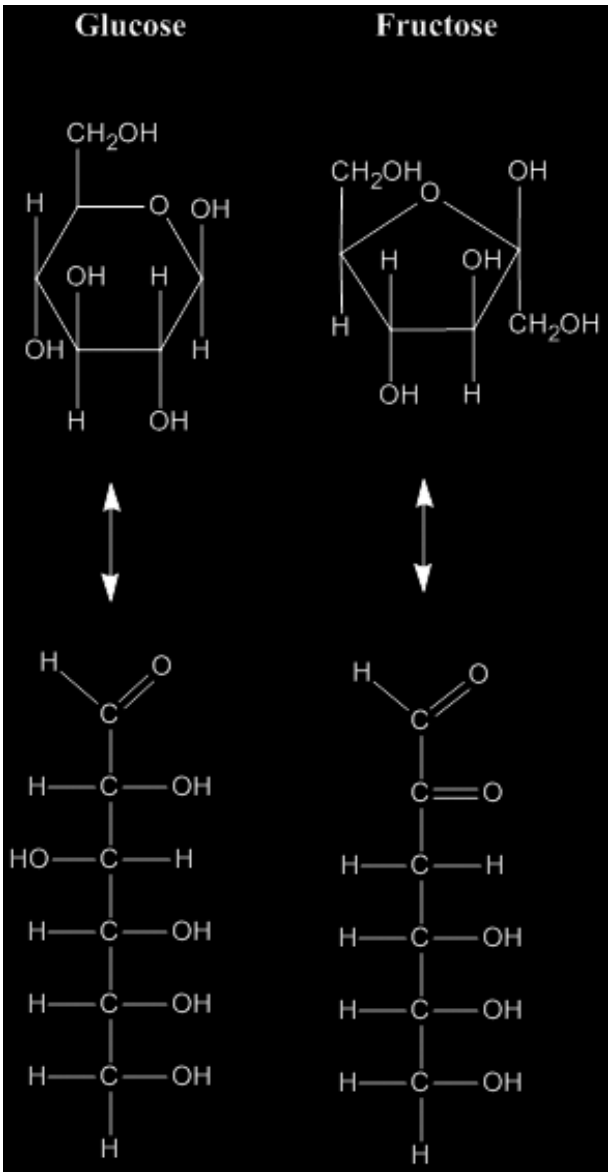
در این پژوهش سعی شده است با به کارگیری از تعالیم عمیق دینی که مطابق با نوع آفرینش انسان است و همچنین علوم روز، به حکمتی که در عسل، این غذای تهیه شده از طبیعت است و قرآن و احادیث به اهمیت آن صریحاً اشاره کرده‌اند پی ببریم و در نهایت آن را در لیست بهترین غذاها برای همه، خصوصاً افراد کهنسال قرار دهیم.

۱-۲-تفاوت‌های فروکتوز و گلوکز

فروکتوز و گلوکز دو قند مهم و ساده برای مصرف در بدن هستند. فرمول ملکولی آن‌ها یکسان است: $C_۶H_{۱۲}O_۶$. اما ساختارهای متفاوت دارند یا ایزومر یکدیگر هستند. گلوکز و فروکتوز در دو گروه متفاوت قرار دارند. گلوکز یک آلدوز و فروکتوز یک کتوز است (شکل۱). قندهایی که یک حیوان یا انسان می‌خورد به گلوکز تبدیل می‌شود و سپس طی مراحل تنفس از آن انرژی آزاد می‌شود. فروکتوز یا قند میوه بیشتر در میوه‌ها، سبزی‌ها و عسل یافت می‌شود و گلوکز در گیاهان بیشتر در آوندهای آبکش و در انسان بیشتر در خون وجود دارد.

مهمترین قندهای عسل شامل گلوکز، فروکتوز، ساکارز است. فروکتوز در بدن به دو شکل وجود دارد، به صورت آزاد یا به صورت ترکیب با گلوکز در قند دی ساکارید یا دو تایی به نام ساکارز. هر سلولی در بدن می‌تواند گلوکز را متابولیزه کند اما فروکتوز بیشتر در کبد متابولیزه می‌شود و تعداد کمی از سلول‌ها مثل اسپرم و سلول‌های روده‌ای می‌توانند به طور مستقیم از فروکتوز استفاده کنند (۳, ۴).

مراحل هضم و جذب فروکتوز با گلوکز متفاوت است. فروکتوز آزاد به طور مستقیم توسط روده جذب می شود. هنگامی که فروکتوز به شکل سوکروز مصرف می‌شود ابتدا تجزیه یا هضم سوکروز به طور کامل در ابتدای روده کوچک اتفاق می افتد. سپس فروکتوز حاصل از تجزیه، در روده کوچک جذب شده وارد سیاهرگ باب کبدی و از آنجا مستقیماً وارد کبد می شود. به عبارتی گلوکز و فروکتوز وارد گردش سیاهرگی می‌شوند و به کبد انتقال می‌یابند. فروکتوز در مسیر تجزیه درکبد (مسیر گلیکولیز) ، قندهای تریوز ایجاد می‌کند. این قندها می توانند به سه مسیر بروند، یا به مسیر گلوکونئوژنیک رفته و



شکل ۱. ساختار ملکولی خطی و حلقوی گلوکز و فروکتوز گلوکز با عامل آلدوز و فروکتوز با عامل کتوز

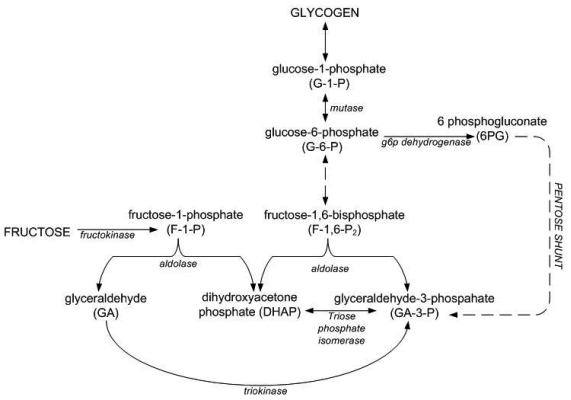
گلوکز سنتز کنند یا در سنتز گلیکوژن شرکت کنند یا این که در کاتابولیسم بیشتر به مسیر تولید پیرووات بروند (شکل ۲) (۵).

۱-۳-مزیتهای فروکتوز نسبت به گلوکز

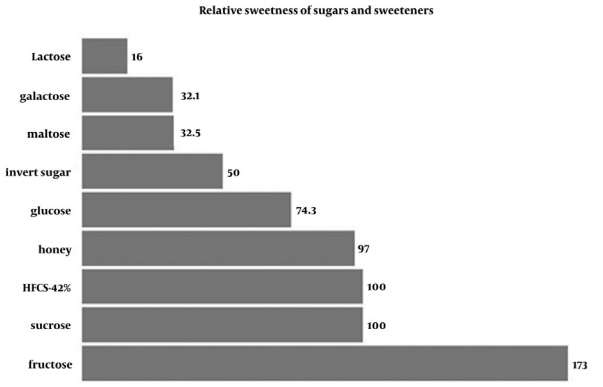
فروکتوز شیرین‌تر از گلوکز است و به این خاطر به عنوان شیرین‌کننده به غذاها و آشامیدنی‌ها افزوده می‌شود. دلایل دیگر افزودن فروکتوز، مزه‌دار کردن غذاها و داشتن مزه دلپذیر آن است. فروکتوز برای افراد دیابتی بهتر از گلوکز است. فروکتوز در دمای اتاق۷۳٪ شیرین‌تر از سوکروز است (شکل۳). بنابراین دیابتی‌ها می‌توانند مقدار کمتری از آن مصرف کنند (۶).

۱-٤- نقش عسل در درمان انواع بیماری‌ها

سال‌ها پیش از این که انسان پی به وجود عوامل میکروبی مانند باکتری‌ها و قارچ‌ها ببرد عسل در عملیات جراحی و معالجه سوختگی‌ها مورد استعمال داشته است. یونانیان قدیم اعتقاد داشتند خوردن عسل پیری را به تأخیر می‌اندازد و خستگی را زایل می‌کند (۱). عسل در درمان و پیشگیری از انسداد عروقی، سنگ‌های کلیه و کیسه صفرا، بیماری‌های مجاری ادراری و... مفید است (۷). عسل منبع بسیار خوبی از آنتی‌اکسیدان است؛ نقش بزرگی در جلوگیری از سرطان و همچنین بیماری‌های قلبی دارد. به سرعت در خون پخش می‌شود. عسل وقتی با میزان مناسبی آب مخلوط شود. به سرعت در جریان خون پخش می شود و با آزادسازی ملکول قند به عملکرد بهتر مغزکه اصلی ترین مصرف کننده قند در بدن است، کمک می‌کند و مانع بروز خستگی می‌شود.



شکل ۲. تبدیل متابولیکی فروکتوز به گلیکوژن در کبد



شکل ۳. نسبت شیرینی قندها و شیرین کننده‌ها

همچنین مشخص شده است که هر عسل بسته به نوع شهد گیاه غالب آن، خواص دارویی آن گیاه را دارد و در درمان گروه خاصی از بیماری‌ها نقش دارد. به طور مثال: عسل«اکالیپتوس» ضد عفونی کننده ریه، دستگاه ادراری و روده می باشد و در تمام ناراحتی‌های مجاری تنفسی توصیه می شود. عسل«شبدر» مناسب برای ورزشکاران و تمام افرادی است که باید فعالیت های طولانی انجام بدهند و دارای مقاومت جسمی کمی هستند. عسل«زیرفون» ضد اسپاسم بوده و بر مجموعه سیستم اعصاب به عنوان آرام بخش تأثیر می‌گذارد و بی خوابی را تسکین می دهد. عسل«آویشن» در تمام بیماری‌های عفونی، ضعف بدنی، زخم معده و سرفه توصیه می‌شود (۸).

۲- هدف

این پژوهش به منظور درک تأثیر عسل در درمان بیماری‌ها که در قرآن کریم به آن اشاره شده است و امکان دستیابی به غذایی کامل و بی‌ضرر خصوصاً برای کهنسالان انجام شده است.

۳- مواد و روش‌ها

در این پژوهش از آیات شریفه قرآن، سوره مبارکه نحل و همچنین احادیث

شکل٤. نمونه‌ای از ریختار گیاهی منطقه مورد مطالعه

شکل ٥. فعالیت زنبورهای کارگر از گونه *Apis mellifera* در ذخیره سازی گرده و شهد در شان

پیامبر اکرم (ص) وائمه (ع) در مورد زنبورعسل و عسل استفاده شده است.

این پژوهش در منطقه «سیراچال» در ۴۰ کیلومتری شمال کرج در مسیر جاده کرج ـ چالوس با حداقل ارتفاع ۱۷۸۰ و حداکثر ۲۹۱۰ متر از سطح دریا و در منطقه‌ای با وسعت ۱۵۰۰ هکتار انجام شد. تعداد ۵ کندو در ارتفاعات منطقه مستقر شد (شکل۴) . عسل‌ها در ماه‌های تیر، مرداد و شهریور از کندوها برداشت شدند (شکل۵). آزمون‌های فروکتوز، گلوکز، ساکارز، تعیین نسبت فروکتوز به گلوکز به روش یدومتری با تیتراسیون، بر اساس استاندارد AOAC شماره ۲۰/ ۹۹۷ انجام شد (۱۹۸۰). ۱۰ گرم از عسل‌های هر ماه آنالیز گرده‌شناسی شدند. شمارش گرده‌های عسل با رقیق‌سازی با آب و سانتریفوژ به روش Sawyer انجام شد (۹). گیاهان مولد گرده‌های موجود در عسل توسط کلیدهای شناسایی معتبر خارجی (۱۰) و منابع داخلی (۱۱) شناسایی و نامگذاری شدند.

٤- یافته‌ها

نتایج نشان داد در تمام ماه‌های برداشت عسل، نسبت فروکتوز به گلوکز نزدیک به یک بود و به طور میانگین این نسبت به ۰/۹۷ می‌رسید (جدول ۱). همچنین ۸۹ ٪ گیاهانی که گرده‌شان در عسل وجود داشت دارویی بوده‌اند. گیاهانی که گرده‌شان در عسل‌های برداشت شده در ماه‌های تیر تا شهریور وجود داشت، با نام علمی، نام فارسی، تراکم و تعداد دانه‌های گرده شمارش شده در (جدول ۲) آمده است. بیشترین درصد تراکم گرده‌ای (۸۵٪) مربوط

شکل ٦. زنبور عسل در حال گرده افشانی (جمع‌آوری شهد) گیاه پیچک قندرونی *Convolvulus chondrilloides*

شکل ۸. زنبور عسل در حال گرده افشانی (جمع‌آوری شهد) گیاه شکرتیغال البرزی *Echinops elbursensis*

شکل ۷. زنبور در حال گرده افشانی گیاه ختمی *Alcea ficifolia*

شکل ۹. زنبور در حال گرده افشانی گیاه رز ذوالفقاری *Rosa iberica*

جدول ۱. میزان قندهای گلوکز، فروکتوز، ساکارز، مجموع قندها، نسبت فروکتوز به گلوکز و میانگین آن‌ها در عسل ماه‌های متفاوت.

	گلوکز (g)	فروکتوز (g)	ساکارز (g)	مجموع قندها (g)	فروکتوز/گلوکز
تیر	۳۱/۹۹	۳۱/۴۹	۵/۸	۶۹/۲	۰/۹۵
مرداد	۴۰	۳۹/۵	۵/۴	۸۵	۰/۹۸
شهریور	۳۵/۱۳۹	۳۴/۶۸۵	۸/۲۴	۷۸/۰۶	۰/۹۹
میانگین	۳۵/۷	۳۵/۲۲۵	۶/۴۸	۸۰/۴۲	۰/۹۷

به گیاه دارویی زرشک است. تصاویری از گرده‌افشانی (با جمع آوری شهد یا گرده) گیاهان دارویی این پژوهش توسط زنبورعسل نیز آمده است (شکل‌های ۶، ۷، ۸ و ۹).

۵- بحث نتیجه گیری

خداوند تبارک و تعالی در قرآن مجید، سوره مبارکه نحل، آیات شریفه ۶۸ و ۶۹ می‌فرماید:

«و اوحی ربک الی النحل ان اتخذی من الجبال بیوتا ومن الشجره و مما یعرشون ‹۶۸› ثم کلی من کل الثمرات فاسلکی سبل ربک ذللا یخرج من بطونها شراب مختلف الونه فیه شفاء للناس ان فی ذالک لایه لقوم یتفکرون‹۶۹›». و پروردگارت به زنبورهای عسل الهام کرد که از کوه‌ها، درختان و جایگاه‌هایی که مردم برای تهیه عسل برپا می‌کنند خانه‌هایی برگیرید. سپس از انواع میوه‌ها بخورید، آن‌گاه راه‌هایی را که پروردگارتان معین کرده است رام و فرمانبردار بپویید. از شکم آن‌ها آشامیدنی رنگارنگی

جدول ۲. میانگین تعداد و درصد گرده های شمارش شده در ۱۰ گرم عسل، برداشت های تیر تا شهریور

نام فارسی	گونه گیاهی	تعداد	تراکم (درصد)
زرشک	*Berberis vulgaris*	۲۱۹۱۶۲۶/۵۹۲	۸۵/۵
وسمه دماوندی	*Isatis kotschyana*	۱۴۰۴۶۷/۰۴۲۸	۵/۵
چوبک	*Acanthophyllum microcephalum*	۴۶۵۴۰/۳۱۸۷۵	۱/۸۲
راناس	*Cerasus microcarpa*	۲۸۷۷۰/۳۲۳۶۷	۱/۱
شیرخشت	*Cotoneaster ovata*	۲۵۳۸۸/۴۶۱۷	۱
–	*Eupatorium canabinnum*	۱۸۰۵۲	۰/۷
بید علفی کرکی	*Epilobium hirsutum*	۱۰۷۱۸/۳۷۶۱	۰/۴۲
ازمک	*Cardaria draba*	۱۰۱۵۴/۲۵	۰/۴
یونجه زرد	*Melilotus officinalis*	۷۳۳۳/۶۲۸۰۶۷	۰/۳۹
گون طلایی	*Astragalus aureus*	۹۰۲۶/۰۰۳	۰/۳۵
ورث زرد چهره	*Reseda lutea*	۹۰۲۶	۰/۳۵
گل گندم	*Centaurea virgata*	۸۴۶۱/۸۷۶۱	۰/۳
مریم گلی	*Salvia virgata*	۶۷۷۸/۷۶	۰/۲۶
گوش بره	*Phlomis olivieri*	۶۷۶۹/۵	۰/۲۶
جعفری فرنگی کوهستانی	*Chearophyllum macropodum*	۶۷۶۹/۵	۰/۲۶
سربال	*Pterocephalus canus*	۵۰۷۷/۱۲۶۱	۰/۲
هزارخارنکارمنی	*Cousinia nekarmanica*	۳۳۸۴/۷۵	۰/۱۳
شوید اسبی	*Hypomarathrum microcarpum*	۳۳۸۴/۷۵	۰/۱
جارو علفی هرز	*Bromus danthoniae*	۳۳۸۴/۷۵	۰/۱
میخک شرقی	*Dianthus orientalis*	۲۲۵۶/۵	۰/۰۹
ریش قوش	*Crepis sancta*	۲۲۵۶/۵	۰/۰۹
رز ذوالفقاری	*Rosa iberica*	۲۲۵۶/۵	۰/۰۹
گون زرد	*Astragalus microcephalus*	۲۲۵۶/۵	۰/۰۹
پلاخور بوته ای	*Lonicera iberica*	۲۲۵۶/۵	۰/۰۹
ناشناخته	*Unknown*	۲۲۵۶/۵	۰/۰۹
گچ دوست مزرعه‌روی	*Gypsophylla bicolor*	۱۶۹۲/۳۷۶۱	۰/۰۷
ختمی	*Alcea ficifolia*	۱۶۹۲/۳۷۵۸۳۳	۰/۰۷
بومادران	*Achillea vermicularis*	۱۶۹۲/۳۷۵۸۳۳	۰/۰۷
پیاز رودباری	*Allium erubescens*	۱۶۹۲/۳۷۵۸۳۳	۰/۰۷
فرفیون قوچانی	*Euphorbia aellenii*	۱۶۹۲/۳۷۵۸۳۳	۰/۰۷
	جمع	۲۵۶۳۱۱۵/۰۶۷	۱۰۰

بیرون می‌آید که در آن درمان بیماری مردم است. به یقین در این‌ها برای مردمی که می‌اندیشند نشانه‌ای بر یکتایی خداست.

علامه طباطبایی می‌گوید «زندگی زنبورعسل همراه با دقت‌های عجیب و اسرار آمیز است که جز با تفکّر عمیق و اندیشه دقیق آشکار نمی شود. لذا خداوند متعال فرموده است در آن نشانه‌ای است برای آنان که می‌اندیشند (۱۲)». به این جهت در این تحقیق سعی کرده‌ایم با مطالعه بیشتر قندهای عسل به پاره ای از این اسرار پی ببریم.

در آیه شریفه به زنبورعسل امر به خوردن ثمره شده است. ثمره به معنای میوه است. در اینجا ممکن است ثمره به دو معنا باشد؛ یک معنا شهد گل که به نوعی ثمره یا حاصل واکنش‌های متعددی در گیاه است باشد یا اصلاً خود میوه باشد. چون بعضی مواقع زنبور عسل به علت دسترسی بهتر و بیشتر به میوه‌ها یا کم شدن گل‌های مورد علاقه‌اش ترجیح می‌دهد مستقیماً از میوه تغذیه کند، البته در صورتی که میوه به دلیلی سوراخ یا ترک خورده شود، چون زنبور عسل هیچ گاه به محصولات باغی صدمه نمی زند. در این موارد، بدیهی خواهد بود فروکتوز که قند میوه است با فراوانی بیشتری در عسل دیده شود. البته نوع میوه هم تأثیرگذار است چون میزان قندها در میوه‌های مختلف فرق می‌کند.

فروکتوز باعث بهبودی خواص و ترکیبات عسل می‌شود. به طور مثال، فروکتوز تأثیر زیادی روی نزول نقطه انجماد دارد (۱۳). همچنین فروکتوز انحلال‌پذیری بالایی دارد بنابراین در محلول‌های آبکی دیرتر کریستالی می‌شود (۱۳, ۱۴). به این ترتیب حضورش در عسل کمک می‌کند تا دیرتر منجمد شود یا رُس بزند و خواص آن بهتر شود. فروکتوز حتی به منظور مزه‌دار کردن غذاها افزوده می‌گردد ولی به طور طبیعی در عسل وجود دارد.

مطالعات نشان داده‌اند بیشترین میزان جذب قند هنگامی اتفاق می‌افتد که گلوکز و فروکتوز در مقادیر برابر و نصف باشند (۱۵). این حالتی است که عموماً در عسل‌ها وجود دارد و یکی از راه‌های استاندارد کردن عسل محسوب می‌شود. در عسل مورد مطالعه ما نیز میانگین نسبت فروکتوز به گلوکز در ماه‌های مختلف فعالیت زنبورعسل ۰/۹۷ و نزدیک به یک بود که بهترین حالت را داراست. یکی دیگر از راه‌های شناسایی عسل طبیعی از غیر طبیعی وجود مقدار HMF یا هیدروکسی متیل فورفورال است که از تجزیه فروکتوز در عسل به دست می آید. چون متأسفانه اندک افرادی وجود دارند که در عرضه این طعام بی همتای الهی غش می ورزند. به هین دلیل امروزه بسیاری از پژوهشگران در صدد یافتن راه‌هایی برای تشخیص عسل طبیعی هستند.

شکل رایج قندی که می‌سوزد و از آن برای همه سلول های بدن انرژی لازم فراهم می‌شود، گلوکز است. فروکتوز با وجود داشتن خواص متنوع اما به طور وسیع در کبد متابولیزه می‌شود. علاوه برآن سه مسیر ممکن پیش‌روی دارد که یکی از آن‌ها تبدیل شدن به گلوکز است. فروکتوز ایزومر گلوکز است، قابلیت تبدیل شدن به گلوکز را دارد و برای جذب شدن در هر سلول غیر کبدی باید ابتدا به گلوکز تبدیل شود. به این ترتیب فرآیند تجزیه و نهایتاً جذب طولانی‌تر می‌شود و در مدت زمان بیشتری نیاز انرژتیک بدن را تأمین می‌کند. تجمع زیاد گلوکز در خون اتفاق نمی‌افتد و بدن فرصت کافی برای جذب مستمر آن را خواهد داشت. پس برای افراد کهنسال، مصرف عسل به جای قند به مراتب بهتر است. همچنین عسل، علاوه بر تأمین قندهای مفید، با داشتن موادی چون ویتامین‌ها، مواد معدنی، آمینواسیدها و حتی چربی و کمی پروتئین به صورت یک مکمل غذایی عمل می‌کند. در این زمینه در حدیثی از پیامبر اکرم (ص) است که مردم را به خوردن عسل توصیه می‌کنند و در ضمن آن را شیرین‌ترین طعام معرفی می‌کنند. بعد از گذشت ۱۴۰۰ سال، اکنون پژوهش‌ها گویای شیرین‌تر بودن فروکتوز نسبت به گلوکز است که سهم مهمی از قندهای عسل را داراست و گفته پیامبر نیز که حاکی از علم لدنی ایشان است، سفارش به مصرف غذای سالم را در بر دارد.

عده‌ای تصور می‌کنند که عسل برای افراد دیابتی مضر است. اما دلایلی وجود دارد که آن را نفی می کند. ۱) عسل به دلیل شیرینی زیاد کمتر خورده شده و گلوکز کمتری وارد خون می‌شود. ۲) حدود نصف قند عسل، فروکتوز است و فروکتوز اغلب بعد از تبدیل شدن به گلوکز به صورت گلیکوژن در کبد ذخیره می‌گردد.

عده‌ای فروکتوز را سبب چاقی دانسته و از این نظر عسل را محکوم می کنند و دلیلش را تبدیل گلیکوژن به چربی می دانند. اما جدیداً تحقیقات، گویای این است که گرچه فروکتوز به اسید چرب تبدیل می‌شود. اما ضرر آن فقط در غذاها و آشامیدنی‌های فرآوری شده است که مصنوعاً و بیش از اندازه طبیعی فروکتوز می‌افزایند نه در میوه‌ها و سبزی‌ها (۱۶). بنابراین در عسل که افزودنی به کار نرفته و میزان فروکتوز تقریباً با گلوکز برابر است مشکلی پیش نمی‌آید، چربی زیاد تولید نشده و در عین حال بهترین جذب صورت می‌گیرد.

در این پژوهش ۸۹٪ گرده های گیاهان موجود در عسل مربوط به گیاهان دارویی بوده‌اند از جمله زرشک، شیرخشت، گون، بومادران، مریم گلی، ختمی و غیره... . به این ترتیب زنبورعسل با بهره‌گیری و جمع‌آوری شهد و گرده از گیاهانی که به طور عمده دارویی می‌باشند خواص آن‌ها را وارد عسل کرده و در نهایت در اختیار ما می‌گذارد (۱۷). زرشک با بیشترین درصد تراکم (۸۵٪)، عسل این پژوهش را مبدل به عسلی کرده است که در درمان و پیشگیری از انسداد عروقی، سنگ‌های کلیه و بیماری‌های مجاری ادراری نقش تعیین کننده داشته باشد. به یقین چیزی جز الهام و وحی نمی‌تواند زنبورهای عسل را تا این اندازه هدفمند به سوی گیاهان با ارزش و دارویی بفرستد و از این رهگذر ما را بهره‌مند سازد یعنی همان که می‌فرماید «و اوحی ربک الی النحل...».

تشکر و قدردانی

از جناب آقای دکتر حسن نظریان عضو هیأت علمی مرکز آموزش عالی امام خمینی(ره) که در طول اجرای پروژه کمک های مستمرکرده‌اند بسیار تشکر می کند.

میزان مشارکت نویسندگان

راضیه تقوی زاد تمامی مراحل انجام و نگارش مقاله را به عهده داشته‌است.

تضاد منافع

بیان نشده است.

پشتیبانی مالی

بیان نشده است.

References

1. Esmaeili M. Bee farming .Honey Production using in pollination. center Sepehr Publishing; 2000.
2. Koleyni M. Osule Kafi. Translated by Mostafavi S, editor.: Elmie Eslami publication; 1966
3. Forristal L. The Murky World of High-Fructose Corn Syrup. Wise Traditions in Food, Farming and the Healing Arts Fall. 2001;3.
4. Mann T. The Biochemistry of Semen, 244 pp. London: Methuen. 1954.
5. Wikipedia. Fructose. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Fructose.

6. Heacock PM, Hertzler SR, Wolf BW. Fructose prefeeding reduces the glycemic response to a high-glycemic index, starchy food in humans. *The Journal of nutrition*. 2002;**132**(9):2601-4.
7. KordAfshari GR, Mohammad Kenari H, Ismaili S. Nutrition in Islamic Iranian medicine. Nikan Progeny. 2009.
8. Sawyer R. Honey Idedtification. Cardiff Academic Press pp. 1988; p1-108.
9. Sawyer R. Honey identification. Cardiff: Cardiff Academic Press 115p-illus En Pollen identification Palynology. 1988.
10. Hanover, LM; White, JS. "Manufacturing, Composition, and Application of Fructose". *Journal of Clinical Nutrition*. 1993;**58**: 724s-732.
11. Ghahreman A. The flora of Iran Research Institute of Forests and Rangelands. 1986-1998.
12. Tabatabaie M. Almizan fi tafsire Quran.;14.
13. Hanover LM, White JS. Manufacturing, composition, and applications of fructose. *The American journal of clinical nutrition*. 1993;**58**(5):724S.
14. McWilliams M. Foods: experimental perspectives. Macmillan; 1989.
15. Fujisawa T, Riby J, Kretchmer N. Intestinal absorption of fructose in the rat. *Gastroenterology*. 1991;**101**(2):360-7.
16. Dolson L. Fructose: Sweet, But Dangerous. Is High Fructose Corn Syrup Worse Than Sugar? Medical Review Board. 2008.
17. Taghavizad R, Majd A. Nazarian H. The medicinal plants using by bee hony in "Sirachal" in Tehran. Iranian developmet Herbal industry Research Congeres; 2009. 2009.