

اصول

عسل یک ماده غذایی و دارویی بسیار ارزشمند است که توسط زنبور عسل تولید می شود. حدود ۲۰۰ ترکیب مختلف در عسل وجود دارد که شامل قند، پروتئین، آنزیم ها، عناصر، ویتامین ها، اسیدهای آمینه و همچنین گروهی از مولکولها به نام ترکیبات فنولیک بوده و تفاوت در این ترکیبات در انواع عسل باعث تفاوت در رنگ، طعم، مزه، ویسکوزیته و از همه مهم تر خواص دارویی و درمانی آن می شود. تنوع و سطح هریک از این ترکیبات به عواملی همچون پوشش گیاهی و جغرافیایی، شرایط فرآوری و نگهداری و همچنین نوع زنبور بستگی دارد.

در بین ترکیبات عسل، سهم قندها از همه بیشتر است که حدود ۸۰ درصد وزن عسل را تشکیل می دهد. مقدار آب آن در حدود ۱۷ تا ۱۸ درصد و سایر ترکیبات شامل پروتئین ها، اسیدهای آمینه، املاح، ویتامین ها و ترکیبات فنولیک حدود ۲ تا ۳ درصد وزن عسل را شامل می شود. مطالعات بسیار گسترده ای در سطح دنیا نشان داده اند که ارزش بیولوژیکی و خواص دارویی عسل با ترکیباتی که همان بخش ۲ تا ۳ درصدی را تشکیل می دهند، ارتباط دارد.

بر اساس نتایج بسیاری از مطالعات علمی، عسل در حفظ سلامتی، پیشگیری و درمان بیماری ها نقش بسزایی دارد؛ مشروط بر اینکه سهم ترکیبات مختلف به خصوص ترکیبات فنولیک و آنتی اکسیدان ها در عسل، در حد قابل قبولی باشد. امروزه مهمترین اثرات و خواص عسل که مورد تأیید قرار گرفته اند، عبارتند از:

- خواص ضد سرطانی عسل
- خواص ضد التهابی عسل
- خواص ضد میکروبی، ضد ویروسی و ضد قارچی عسل
- اثرات ضد دیابتی عسل
- اثرات عسل بر ترمیم و التیام زخمها
- اثرات محافظتی عسل بر سیستم قلب و عروق
- اثرات محافظتی عسل بر سیستم عصبی
- اثرات محافظتی عسل بر سیستم تنفسی
- اثرات محافظتی عسل بر سیستم معده ای - روده ای
- اثرات محافظتی عسل در فعالیت های فیزیکی

300-250 و بیشتر	عالی
249-200	بسیار خوب
199-150	خوب
149-100	متوسط
99-50	ضعیف
49-0	بسیار ضعیف

جدول ثبت نتایج کیت تعیین کیفیت عسل بر اساس محتوای ترکیبات فنولیک، ظرفیت آنتیاکسیدانی و فعالیت آنزیم دیاستاز توضیحات

ردیف	مشخصات و کد نمونه عسل	تست انجام شده	امتیاز کسب شده	امتیاز کلی	کیفیت عسل (نظر خواص بیولوژیکی)	توضیحات
1		T1 T2 T3				
2		T1 T2 T3				
3		T1 T2 T3				
4		T1 T2 T3				
5		T1 T2 T3				
6		T1 T2 T3				
7		T1 T2 T3				
8		T1 T2 T3				
9		T1 T2 T3				
10		T1 T2 T3				

بیرجند، خیابان غفاری، بین غفاری ۹ و ۱۱، پلاک ۵۲، ساختمان آریان
طبقه پنجم، شرکت کاوش آریان آزما
کد پستی: ۹۷۱۷۸۷۳۴۶۵
+98 56 32207001
+98 9157230129
www.biozantox.com
KAA@zantoxbio.com

تست FCR برای اندازه گیری میزان ترکیبات فنولیک

یک میلی لیتر معرف (FCR) (R1) (به رنگ سبز) به لوله T1 اضافه کرده ، با کمک قطره چکان و یا پیپت پاستور، 3 قطره نمونه عسل رقیق شده، به لوله T1 اضافه نموده و پس از 5 دقیقه، نیم میلی لیتر از معرف R2 به آن اضافه شود. بعد از گذشت 10 دقیقه، رنگ ایجاد شده در لوله با طیف رنگی T1 استاندارد کیت (مربوط به تست FCR) مقایسه شود و امتیاز کسب شده یادداشت گردد.

تست DPPH برای اندازه گیری ظرفیت آنتی اکسیدانی و خنثی سازی رادیکال های آزاد

آماده سازی معرف DPPH

لوله R1 تست DPPH (به رنگ بنفش) حاوی 10 عدد کپسول می باشد که در هر کپسول پودر معرف DPPH وجود دارد. جهت آماده سازی معرف DPPH، به ازای هر نمونه عسل، بایستی در لوله T2، یک میلی لیتر از معرف R2 تست DPPH اضافه کرده و محتویات یک عدد کپسول را با دقت و به آرامی داخل لوله T2 ریخته و به خوبی حل نماییم. پس از 10 دقیقه، معرف DPPH آماده به کار می باشد. برای انجام این آزمایش، با کمک قطره چکان و یا پیپت پاستور، 3 قطره نمونه عسل رقیق شده، به لوله T2 اضافه کرده و پس از 5 دقیقه، رنگ ایجاد شده در لوله با طیف رنگی T2 استاندارد کیت (مربوط به تست DPPH) مقایسه شود و امتیاز کسب شده یادداشت گردد.

تست Diastase برای تعیین فعالیت آنزیم دیاستاز

ابتدا در هر لوله T3 (به رنگ آبی)، 2 میلی لیتر آب مقطر ریخته و تکان داده تا پودر ته لوله به خوبی با آب حل شود. سپس 3 قطره از معرف R1 تست Diastase را به لوله T3 اضافه کرده و بعد از گذشت 5 دقیقه، با کمک قطره چکان و یا پیپت پاستور، 3 قطره نمونه عسل رقیق شده، به لوله T3 اضافه کرده و پس از 5 دقیقه، رنگ ایجاد شده در لوله با طیف رنگی T3 استاندارد کیت (مربوط به تست Diastase) مقایسه شود و امتیاز کسب شده یادداشت گردد.

محتویات کیت:

آماده سازی و برداشت نمونه عسل

لوله H : 10 عدد حاوی 5 میلی لیتر حلال (برای آماده سازی نمونه عسل)
قطره چکان یا پیپت پاستور: 10 عدد
قاشق زانتوکس: 15 عدد
قاشق یکبار مصرف: 15 عدد
جالوله ای

تعیین میزان ترکیبات فنولیک با روش FCR

لوله T1 : 10 عدد (برای تست FCR)
معرف R1 تست FCR: یک قطره چکان 15 میلی لیتری
معرف R2 تست FCR: یک قطره چکان 10 میلی لیتری

تعیین فعالیت آنزیم Diastase

لوله T3 : 10 عدد (برای تست Diastase) حاوی پودر خشک نشاسته
معرف R1 تست Diastase: یک قطره چکان 5 میلی لیتری
معرف DW با قطره چکان

تعیین ظرفیت تعام آنتی اکسیدان با روش DPPH

لوله T2 : 10 عدد (برای تست DPPH)
معرف R1 تست DPPH: ویال حاوی 10 عدد کپسول معرف DPPH به صورت پودر خشک
معرف R2 تست DPPH: یک قطره چکان 15 میلی لیتری

شرایط نگهداری و ذخیره

محلول ها باید در دمای 2-8 درجه سانتی گراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی آن ها قابل مصرف می باشند.

آماده سازی نمونه های عسل

ابتدا با استفاده از یک قاشق یکبار مصرف، از نمونه های عسل مورد نظر (بدون ذرات موم و ...) برداشت کرده و داخل گودی قاشق زانتوکس ریخته ، بطوری که کاملا پر شود، سپس با کمک دسته قاشق یکبار مصرف، روی محتوای عسل را کشیده و صاف می کنیم تا عسل اضافه برداشت شود و دقیقا گودی قاشق زانتوکس سرصاف شود. این قاشق اکنون حاوی یک گرم از عسل مورد نظر می باشد. سپس این قاشق حاوی یک گرم عسل را به داخل لوله (H) وارد می کنیم و به خوبی تکان می دهیم تا نمونه عسل در آب حل شود. سپس می توان قاشق را از داخل لوله بیرون کشید و یا از کنار آن، نمونه را برداشت کرد.