

<< به نام خداوند خیلی مهربان >>

## آیا امکان تشخیص عسل طبیعی از تقلبی وجود دارد؟

عسل یک ماده شیرین است که به طور طبیعی توسط زنبورهای عسل از شهد یا ترشحات قسمت‌های زنده گیاهان تولید می‌شود. محققان ثابت کرده‌اند که عسل به‌عنوان یک منبع عالی انرژی، حاوی انواع کربوهیدرات، آب، مقادیر کمی اسیدهای آلی و مقادیر زیادی ویتامین‌ها، مواد معدنی، فلاونوئیدها و آنزیم‌ها است.

در میان متخصصان طب سنتی نیز این ماده دوست‌داشتنی جایگاه ویژه‌ای برای درمان انواع زخم، بیماری‌های پوستی، بیماری‌های دستگاه گوارش، بیماری‌های قلبی، انواع سرطان، آلزایمر یا زوال عصبی و غیره دارد. می‌توان از عسل به‌عنوان یک آنتی‌بیوتیک طبیعی علیه بسیاری از میکروارگانیسم‌ها مانند باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها و انگل‌ها یادکرد.



بنابراین، بهتر است روزانه از عسل به جای قند تصفیه شده استفاده نمایید. طبیعتاً اگر بخواهید از فواید بی نظیر عسل بهره مند شوید، باید از طبیعی بودن و خلوص بالای آن مطمئن شوید.

امروزه تشخیص عسل طبیعی از تقلبی به یک چالش بزرگ برای خریداران تبدیل شده است، همچنین هر روز شاهد افزایش قیمت آن به دلیل افزایش نرخ تورم هستیم در ادامه به راههای تشخیص عسل طبیعی از تقلبی اشاره خواهیم کرد و با دانستن این نکات از نگرانی شما در این باره کاسته خواهد شد.

## چگونگی تشخیص عسل طبیعی از تقلبی

متأسفانه اخیراً زیاد با نمونه های عسل تقلبی مواجه می شویم. به همین دلیل، در این مطلب تصمیم گرفته ایم شما را با چند راهکار اساسی برای تشخیص عسل طبیعی از تقلبی آشنا کنیم. به طور کلی، دو روش تشخیص عسل طبیعی از تقلبی وجود دارد که در ادامه به آنها اشاره خواهیم کرد:

### ۱. استفاده از تکنیک های آزمایشگاهی برای تشخیص عسل طبیعی از تقلبی

اصولاً آزمایشگاه های غذا و داروی وزارت بهداشت قبل از عرضه هر محصول استاندارد به بازار، آن را از نظر خلوص و نبود آلودگی غذایی آنالیز می کنند. در مورد عسل این مسئله اهمیت بیشتری دارد. معمولاً از غربالگری فیزیکی برای بررسی موارد زیر استفاده می کنند:

- اندازه گیری میزان pH عسل. عسل طبیعی معمولاً دارای pH ۳/۹ و کمی اسیدی است. مشاهده pH کمتر از ۳/۲۴ در یک نمونه، نشان دهنده وجود ناخالصی، نگهداری نادرست و تقلبی بودن محصول است.
- سنجش وجود ماده هیدروکسی متیل فورفورال (HMF) در عسل. این ماده یک محصول رسوبی قند فروکتوز است. در صورتی که یک محصول بیش از ۱۵۰ میلی گرم از این ماده را داشته باشد، احتمال تقلبی بودن و وجود قندهای غیرطبیعی در آن وجود دارد.
- شناسایی گرده گل در عسل. اصولاً راهکار کلیدی تشخیص موم عسل طبیعی از تقلبی، تشخیص وجود گرده گل است.



علاوه بر غربالگری فیزیکی، نیاز به انجام غربالگری شیمیایی برای تعیین موارد زیر نیز می‌باشد:

- آنالیز عناصر تشکیل‌دهنده عسل. از روش طیف‌سنجی پلاسمای جفت شده القایی (ICP) برای تعیین دقیق عناصر تشکیل‌دهنده عسل استفاده می‌شود. مطمئناً با این روش انواع قند مصنوعی موجود در عسل‌های تقلبی قابل‌شناسایی هستند.
- شناسایی ترکیبات آلی و مواد افزودنی در عسل به کمک تکنیک GC-MS. اصولاً نوع ترکیبات آلی تشکیل‌دهنده عسل به فرآیند آنزیمی درون زنبورها و همچنین نوع گل‌های منطقه بستگی دارد. در عسل طبیعی، افزودنی‌هایی مانند هورمون‌های استروئیدی یافت نمی‌شوند.
- تعیین مقدار و ترکیب قند موجود در عسل. به کمک تست فهلینگ و روش HPLC می‌توان میزان قندهای گلوکز، فروکتوز و ساکارز را در یک نمونه بررسی کرد. اصولاً در یک عسل طبیعی گلوکز به مقدار ۳۱% w/v، فروکتوز به مقدار ۳۸% w/v و ساکارز به مقدار ۵% w/v است. فراتر از این نشان‌دهنده افزودن قند مصنوعی به نمونه تقلبی است. (به استثناء عسل کنار طبیعی که ممکن است میزان ساکارز آن بالای ۵% باشد).

بنابراین، در طبیعی بودن عسل‌های دارای مهر استاندارد شکی نیست. نگرانی اصلی در مورد عسل‌های دست‌ساز است که اغلب به‌عنوان سوغات خریداری می‌شوند. برای تأیید اصل یا تقلبی بودن آن‌ها می‌توانید از راهکارهای خانگی زیر استفاده کنید.

## راهکارهای خانگی برای تشخیص عسل طبیعی از تقلبی

تشخیص دادن عسل طبیعی از تقلبی در منزل کار دشواری نیست. فقط کافی است که به نکات زیر توجه کنید.

### ۱. تشخیص عسل طبیعی از عسل تقلبی از روی ترکیبات تشکیل‌دهنده محصول

اگرچه توجه به اطلاعات ارائه‌شده روی محصول به‌خصوص ترکیبات تشکیل‌دهنده، کمک زیادی به تشخیص عسل طبیعی اصل از تقلبی می‌کند؛ اما نباید فراموش کنید که همیشه افراد متقلب برای کسب سود بیشتر به دنبال گریز از مقررات سازمان غذا و دارو هستند.

آن‌ها به‌جای استخراج عسل طبیعی از کندوها، از ترکیب محلول گلوکز، دکستروز، شربت ذرت دارای فروکتوز بالا، شربت شکر، ملاس، قند معکوس، آرد، نشاسته و غیره برای تولید عسل تقلبی استفاده می‌کنند. یک منبع کالری اضافی که فقط شما را مستعد ابتلا به دیابت می‌کند.

یکی از نشانه‌های بارز این مسئله این است که شما بعد از باز کردن عسل تقلبی صدای «پاپ» مانند می‌شنوید؛ زیرا برخی از فرآیندهای تخمیر در داخل شیشه و نه در کندوی زنبورعسل اتفاق افتاده است.



## ۲. نحوه تشخیص عسل طبیعی از تقلبی از روی ویژگی‌های ظاهری

بعد از باز کردن درب محصول، پیشنهاد می‌کنیم به بو و رایحه آن توجه کنید. عسل طبیعی کمی رایحه تند و متناسب با شهد گل اولیه دارد. اغلب هنگام تست مزه، احساس سوزش خفیفی در گلو باقی می‌گذارد.

عسل طبیعی برخلاف عسل تقلبی بافت نرم و متراکمی دارد و به‌صورت یکنواخت (و نه لایه به لایه) از قاشق سرازیر می‌شود. اگر قطره‌ای از عسل طبیعی را بین انگشتان خود قرار دهید، تمایل زیادی به چسبندگی ندارد.

اگر شما عسل طبیعی را به مدت طولانی در یک مکان مشخص قرار دهید، به دلیل وجود آنزیم دیاستاز ذرات آن ته‌نشین و متبلور می‌شوند، درواقع بافت عسل سفت می‌شود. درحالی‌که از عسل تقلبی نمی‌توانید چنین انتظاری داشته باشید.

این روند برحسب نوع عسل و گیاهی که از آن تهیه می‌شود، ممکن است بین دو هفته تا یک سال طول بکشد.



### ۳. روش تشخیص عسل طبیعی از عسل تقلبی با انگشت شست

پیشنهاد می‌کنیم برای انجام این تست خانگی، مقداری از عسل را روی ناخن انگشت شست خود بریزید. از آنجایی که عسل طبیعی بافت غلیظ و منسجمی دارد، به سرعت پخش نمی‌شود. درحالی‌که عسل تقلبی ساختار رقیق و رونده‌ای دارد.

### ۴. تشخیص عسل طبیعی از تقلبی با آب

به کمک یک قاشق، عسل موردنظر خود را درون یک لیوان آب بریزید. اگر تقلبی و ناخالص باشد، به راحتی در آب حل می‌شود. درحالی‌که عسل طبیعی به دلیل بافت متراکم خود سریع ته‌نشین شده و توده‌هایی را در انتهای لیوان به جا می‌گذارد.

در هنگام تست نمونه عسل با یک دستمال کاغذی یا کاغذ خشک‌کن آزمایشگاهی نیز باید انتظار چنین نتایجی را داشته باشید. اگر عسل خالص و طبیعی باشد، به سرعت جذب نمی‌شود.



### ۵. طرز تشخیص عسل طبیعی از تقلبی با سرکه

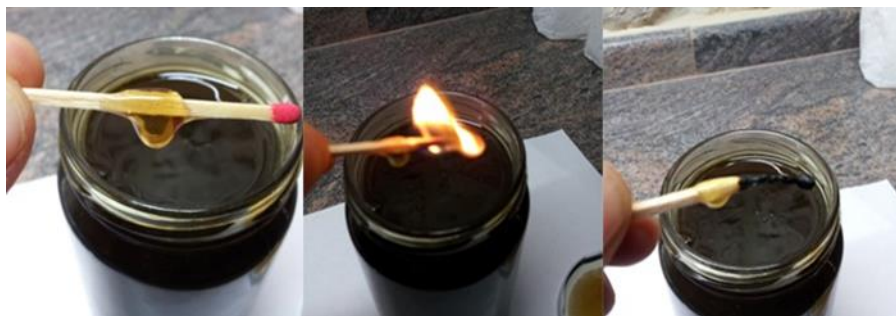
در صورتی که عسل شما طبیعی باشد، بعد از مخلوط کردن آن با مقداری آب و ۲ تا ۳ قطره سرکه، اثری از حباب مشاهده نمی‌شود.

### ۶. تشخیص عسل طبیعی از تقلبی با کبریت

یکی از معروف‌ترین تست‌ها برای تشخیص عسل طبیعی و تقلبی، تست شعله است. چراکه عسل طبیعی و خالص به راحتی قابل اشتعال است.

برای انجام این تست از یک چوب‌کبریت آغشته به نمونه عسل استفاده کنید. حال آن را روی قسمت زیر قوطی کبریت بکشید. اگر چوب‌کبریت خیلی سریع شعله‌ور شد، احتمال اصل بودن عسل موردنظر شما زیاد است.

معمولاً عسل‌های تقلبی به دلیل داشتن رطوبت زیاد، به راحتی شعله‌ور نمی‌شوند. توصیه می‌کنیم در حین انجام این تست، احتیاط کنید.



### ۷. تشخیص عسل طبیعی از تقلبی با تخم‌مرغ

یک‌راه تشخیص عسل طبیعی از تقلبی، مخلوط کردن نمونه عسل با زرده تخم‌مرغ است. در این شرایط اگر زرده تخم‌مرغ خام شما ظاهری مشابه با زرده تخم‌مرغ پخته‌شده پیدا کرد، احتمال طبیعی بودن عسل زیاد است. در غیر این صورت، به تقلبی بودن محصول خریداری‌شده شک کنید.

### ۸. تشخیص عسل طبیعی اصل از تقلبی با نان تست

در این روش فقط کافی است که مقداری از عسل را روی نان تست بریزید و سپس بمالید. اگر عسل به سرعت پخش شد و نان حالت مرطوب پیدا کرد، ممکن است عسل شما تقلبی باشد.



### ۹. تشخیص عسل طبیعی از تقلبی به کمک گرما

اصولاً عسل خالص بعد از گرم شدن به سرعت کاراملی می‌شود و به هیچ‌وجه کف نمی‌کند؛ اما عسل تقلبی به دلیل وجود انواع ناخالصی چنین شکلی پیدا نمی‌کند.

طعم عسل اصل بعد از تماس با گرما کمی تغییر می‌کند. این مسئله روی کاهش ارزش‌های غذایی و طبی آن نیز تأثیر دارد. درحالی‌که طعم عسل تقلبی حتی بعد از گرم شدن نیز به دلیل وجود افزودن انواع قندها و شیرین‌کننده‌های مصنوعی خیلی شیرین باقی می‌ماند.





توصیه می‌کنیم برای کسب اطمینان بیشتر در زمینه تشخیص عسل طبیعی از تقلبی، فقط به انجام یک تست اکتفا نکنید، بلکه حداقل سه تست را به صورت هم‌زمان انجام دهید.

موارد زیادی مشاهده شده است که فروشندگان متقلب، عسل تقلبی را با موم عرضه می‌کنند؛ بنابراین، همراه بودن عسل با موم حتماً به معنای طبیعی بودن آن نیست. سعی کنید در مورد این نوع محصولات نیز از تست‌های ذکر شده برای تشخیص عسل طبیعی از تقلبی استفاده کنید.

## سخن آخر

یادتان باشد که بهترین کیفیت عسل از زنبورها حاصل می‌شود، نه کارخانه‌ها! پس لازم است برای اطمینان از محصول خریداری شده، خودتان نیز دست‌به‌کار شوید و برای تشخیص عسل طبیعی از تقلبی آن را تست کنید.

برای حفظ سلامت خود، هیچ‌گاه عسل ارزان نخرید. مطمئناً مصرف عسل طبیعی به اندازه‌ای مفید است که ارزش صرف هزینه زیاد برای تهیه آن را دارد.

به‌واقع، خوردن عسل تقلبی چیزی جز فریب دادن خود و بدن نیست؛ زیرا باعث افزایش مداوم قند خون و در درازمدت ابتلا به بیماری‌های مزمنی مانند دیابت نوع ۲، فشارخون بالا یا کبد چرب می‌گردد. درحالی‌که مصرف مداوم عسل طبیعی، نه تنها به حفظ انرژی بدن بلکه در پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری‌ها مؤثر خواهد بود.

منابع:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319016418300938#b0055>

<https://food.ndtv.com/food-drinks/how-to-check-if-your-honey-is-pure-or-adulterated-1690779>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319016418300938#b0055>

<https://food.ndtv.com/food-drinks/how-to-check-if-your-honey-is-pure-or-adulterated-1690779>

<https://www.crown.co.za/crown-blog/general/item/214-how-to-check-for-fake-or-adulterated-honey>

<https://www.mybeeline.co/en/p/how-can-we-differentiate-100-pure-honey-and-adulterated-honey>