



بررسی و مقایسه ابعاد بیوشیمیایی و زیستی عسل و آسپارتام

زینب نظریور نجف آبادی¹

1- دانشجوی کارشناسی زیست فناوری، دانشگاه تهران،

zeinab.nazarpour@ut.ac.ir

چکیده

بیان مسأله: کربوهیدرات ها، به ویژه قندها و شیرین کننده ها، نقش مهمی در رژیم غذایی انسان و متابولیسم بدن او دارند. شیرین کننده ها را می توان به دو گروه طبیعی و مصنوعی تقسیم کرد. یکی از شیرین کننده های طبیعی که از دوران قدیم مورد استفاده بوده، عسل است. از شیرین کننده های مصنوعی که در صنایع غذایی استفاده می شود، آسپارتام را می توان نام برد. با توجه به اهمیت این شیرین کننده ها، بررسی ابعاد بیوشیمیایی و تاثیرات مثبت و منفی این شیرین کننده ها بر بدن انسان ضروری است.

هدف پژوهش: هدف این پژوهش بررسی و مقایسه ابعاد بیوشیمیایی و زیستی عسل و آسپارتام است.

روش و چگونگی انجام پژوهش: این پژوهش به روش توصیفی تحلیلی و بر اساس منابع کتابخانه ای انجام می شود.

یافته ها و نتیجه گیری: رطوبت پایین عسل موجب پایداری آن در برابر تخمیر و گرانولاسیون می شود. اسیدهای آلی موجود در عسل موجب pH پایین آن و در نتیجه مقاومت در برابر میکروب ها می شود. عسل حاوی ویتامین و پروتئین است. فعالیت آبی پایین عسل موجب حمایت کمتر از میکروارگانیسم ها می شود. عسل شاخص گلیسمی پایینی دارد و می تواند توسط بیماران دیابتی مصرف شود. ترکیبات فنولی عسل نقش مهمی در بهبود استرس اکسیداتیو دارند. کولاین عسل برای عملکرد قلب، عروق و مغز ضروری است و در ترمیم غشای سلولی نقش دارد. استیل کولاین عسل نیز به عنوان یک انتقال دهنده عصبی عمل میکند. برخی از ویژگی های بیولوژیکی عسل عبارتند از: آنتی اکسیدانی، ضد التهابی، ضد میکروبی، ضد ویروسی، فعالیت های ضد زخم، آنتی هایپرلیپیدمیک.

محصول هیدرولایز آسپارتام، یعنی آسپارتیک اسید خطر ایجاد ضایعه کانونی مغز را ایجاد میکند. فنیل آلانین حاصل از آسپارتام می تواند سطح انتقال دهنده های عصبی را تغییر داده و منجر به تغییرات رفتاری و تشنج های احتمالی شود. آسپارتام برای افراد مبتلا به فنیل کتونوریا محدودیت مصرف دارد. همچنین آسپارتام باعث علائم عصبی میشود. برخی از عوارض احتمالی آسپارتام عبارتند از: سردرد، اختلالات قاعدگی، نابینایی جزئی، علائم بیماری دستگاه تنفسی فوقانی و تشنج.



آبان 1398



دانشگاه اصفهان



در نتیجه، عسل برخلاف آسپارتام، محدودیت مصرف ندارد و حاوی ترکیبات ضروری برای بدن انسان است. با وجود این، آسپارتام دارای کالری کمتر برای مصرف کنندگان است. بنابراین مصرف کنندگان قبل از مصرف شیرین کننده مصنوعی، باید به مواد و عوارض مصرف آن با توجه به شرایط خود آگاه باشند، ولی این نگرانی در مورد عسل وجود ندارد.

کلید واژه ها: عسل، آسپارتام، شیرین کننده طبیعی، شیرین کننده مصنوعی، ابعاد بیوشیمیایی