

برگ‌هایی به شیرینی عسل

عوارض مصرف مواد قندی بر سلامت انسان، بسیاری از دانشمندان را به فکر یافتن موادی جایگزین انداخته است.



عوارض مصرف مواد قندی بر سلامت انسان، بسیاری از دانشمندان را به فکر یافتن موادی جایگزین انداخته است.

با این که چند ماده مصنوعی جایگزین تاکنون تولید و به بازار عرضه شده است، اما هر یک از آنها عوارض جانبی زیادی را با خود به همراه می‌آورد.

در این میان، بهره‌گیری از یک گیاه بومی آمریکای جنوبی، توجه بسیاری از تولیدکنندگان عمده مواد غذایی را به خود جلب کرده است.

این گیاه «استویا» (Stevia) نام دارد و در فارسی «برگ عسلی» خوانده می‌شود. ماده گرفته شده از این گیاه ضمن این که می‌تواند به صورت مستقیم به عنوان شیرین‌کننده در تولید محصولات غذایی مورد استفاده قرار گیرد، در بسیاری از کشورها به عنوان مکمل رژیمی در اختیار عموم قرار می‌گیرد.

مدتی است پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی منطقه شمال کشور، پژوهشی را در زمینه این گیاه و روش‌های ازدیاد مدرن آن انجام داده است.

به همین دلیل گفت‌وگویی با مهندس سحر بهلولی زنجانی، یکی از پژوهشگران این پژوهشکده انجام دادیم تا بیشتر در مورد این گیاه بدانیم.

این شیرینی لذت‌بخش از این برگ‌های سبز استخراج شده است؟

بله! گیاه استویا یکی از گیاهانی است که در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته زیرا در برگ‌های این گیاه، ماده شیرین‌کننده‌ای وجود دارد که «استویوساید» (Stevioside) نامیده می‌شود و حدود 250 تا 300 برابر شیرین‌تر از ساکاروز (قند معمولی) است. در کل، استویا حاوی 70 درصد استویاساید و 30 درصد ربوایوساید (R-A) است. عصاره خالص شده برگ استویا دارای نام‌های متفاوتی از قبیل استویا، استویوساید (یا استویوسایدها)، شکر استویا (یا پودر) یا استویول گلیکوساید است.

از طرف دیگر، ماده استویوساید، کالری‌زا نیست. یعنی این ماده شیرین‌کننده می‌تواند توسط افرادی که می‌خواهند کاهش وزن داشته باشند، مورد استفاده قرار گیرد. تحقیقات ثابت کرده این ماده شیرین‌کننده سبب افزایش فشار خون نیز نمی‌شود.

بیماران دیابتی که همیشه با خوردن شیرینی مشکل دارند چطور؟

با توجه به این که این ماده جذب سیستم گوارشی نمی‌شود، برای بیماران دیابتی بسیار مفید خواهد بود و به همین دلیل در حال حاضر بیشترین استفاده از این ماده برای بیماران دیابتی است و محصولات شیرینی که با استفاده از این ماده تولید می‌شود، هیچ مشکلی برای بیماران دیابتی ایجاد نمی‌کند. البته پیش از آشنایی با این ماده، از قندهای مصنوعی نظیر آسپارتا، ساخارین و سیکلامات استفاده می‌شد. این قندهای مصنوعی یک سری عوارض عصبی و کلیوی برای بیماران به دنبال داشت. در هر صورت تحقیقات نشان می‌دهد استویوساید گرفته شده از گیاه استویا این مشکلات را ندارد؛ چون از بدن دفع می‌شود و به همین دلیل سبب بروز مشکلی نمی‌شود.

پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی چه کارهایی در زمینه این گیاه انجام داده است؟

پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، روش تکثیر این گیاه را به روش مدرن مورد تحقیق و بررسی قرار داد و موفق شد «برگ عسلی» پروتکل ریز ازدیادی» این گیاه را به دست بیاورد.

روش مدرن؟ مگر روش سنتی چه اشکالی داشت؟

درصد بسیار پایینی از بذره‌های گیاه استویا جوانه زنی می‌کنند، بعلاوه تکثیر از طریق بذر، امکان تولید جمعیت‌های همسان را فراهم نکرده و موجب تغییرات زیادی از جمله در میزان شیرینی برگ‌ها می‌شود. تکثیر رویشی گیاه نیز به دلیل نیاز به شرایط ویژه و تعداد اندک گیاهان تولید شده از یک گیاه، دارای محدودیت است. بنابراین کشت بافت تنها راه جایگزین برای تکثیر سریع و انبوه گیاهچه‌های همسان از نظر ژنتیک و خارج از فصل گیاه استویاست که ما هم روی همان موضوع کار کردیم. تمامی گیاهان کشت شده در سطح مزارع در ایران به طور مستقیم یا غیرمستقیم با روش کشت بافت تکثیر شده‌اند.

کدام مناطق ایران برای کاشت این گیاه مناسب است؟

با توجه به این که گیاه بومی پاراگوئه است، اقلیم و شرایط آب و هوایی زادگاه این گیاه شبیه مناطق شمالی ایران است. با توجه به منابع علمی موجود و نیز تجربیات خود ما در این تحقیق به این نتیجه رسیدیم که برای کاشت این گیاه در فضای باز، مناطق شمالی ایران می‌توانند نتایج خیلی خوبی داشته باشند و این گیاه بدون مشکل کشت شود. اما در کشور ما این محصول فعلاً در اصفهان و در گلخانه کشت می‌شود. یعنی اگر کسی بخواهد این گیاه را در جایی غیر از شمال کشور پرورش دهد، حتماً باید به صورت گلخانه‌ای اقدام به این کار کند. مزیت کشت این گیاه در استان‌های شمالی مثل مازندران، گیلان و برخی مناطق استان گلستان این است که نیازی به هزینه راه‌اندازی گلخانه یا هزینه نگهداری از آن نخواهد بود.

چقدر می‌شود انتظار ثروتمند شدن از راه کشت این گیاه را داشت؟

با توجه به این که مراحل کاشت، داشت و برداشت این گیاه چندان سخت نیست. گیاه استویا گیاهی علفی است که کاشت و نیز داشت و برداشت آن ساده است. همچنین در هر هکتار از اراضی زیر کشت استویا می‌توان حدود شصت تن برگ سبز یا شش تن برگ خشک برداشت کرد. همچنین هر گرم برگ خشک نیز حدود 105 میلی گرم ماده استویوساید خواهد داشت. با یک حساب سرانگشتی می‌توان دید که تولید این گیاه صرفه اقتصادی دارد، البته به شرط این که تولیدکننده بازار اصلی این گیاه را پیدا کند.

بازار اصلی این گیاه کجاست؟

کشورهای آمریکایی، اروپایی و همچنین کشورهای جنوب شرق آسیا در حال حاضر از این گیاه در صنایع غذایی و بهداشتی خود استفاده می‌کنند. از جمله این صنایع می‌توان به صنایع شیرینی‌پزی، آشپزی، نوشابه‌سازی، تولید آبمیوه، کلوچه، آدامس، دهان‌شویه‌ها، خمیر دندان، آبنبات و بستنی اشاره کرد.

در کشور ما نیز در اصفهان از استویوساید به عنوان شیرین‌کننده در تولید محصولات که بومی ایران است، نظیر گز و سوهان استفاده می‌شود.

همه اینها درست اما چگونه می‌توان استویوساید را از برگ خشک این گیاه زیبا جدا کرد؟

در اغلب موارد، فرآوری معمولی برای استخراج استویول گلیکوزید (که استویوساید نیز جزو این دسته از مواد است) از برگ‌ها در بر گیرنده مراحل زیر است: (الف) خیساندن برگ‌ها در آب گرم یا داغ برای حل شدن گلیکوزیدها (به صورت دسته‌ای)؛ (ب) تصفیه و از صافی گذراندن مایع حاصله (اغلب پس از افزودن عامل رسوب)؛ (پ) تغلیظ توسط تبخیر در خلاء؛ (ت) تبادل رزینی برای جدا کردن گلیکوساید از بخش‌های دارای R-A بالا و پایین؛ (ث) خالص‌سازی از طریق تبادل یونی در برخی موارد و (ج) تبخیر و خشک کردن یا در مواقعی کریستالیزاسیون برای تولید پودر و بلور استویا.

آیا امکان استفاده غیرصنعتی و خانگی از برگ خشک استویا یا استویوساید وجود دارد؟

بله، البته به صورت بسیار محدود. البته چند سالی است که مکمل‌های غذایی ساخته شده از مواد استخراج شده از استویا در کشورهای آمریکای شمالی و نیز اتحادیه اروپا در داروخانه‌های عرضه شده است. این مکمل‌ها به شکل قرص و نیز شربت هستند.

آیا در حال حاضر کارخانه استخراج استویوساید در ایران وجود دارد؟

خیر. متأسفانه در حال حاضر تجهیزات مورد نیاز برای استخراج صنعتی این ماده در ایران وجود ندارد و نیاز به سرمایه‌گذاری در این بخش کاملاً محسوس است. در کل، با توجه به این که در حال حاضر کشور ما یکی از واردکنندگان ماده استویوساید است، حمایت از

پرورش و تولید گیاه استویا و استحصال استوساید می‌تواند ضمن جلوگیری از خروج ارز، سبب اشتغال‌آفرینی و بهره‌گیری کارآمدتر از زمین‌های کشاورزی شده و با تامین نیاز صنایع غذایی داخلی، حتی فرصت صادرات آن به کشورهای دیگر را نیز فراهم آورد.

صالح سپهری‌فر - جام جم