

دانشمندان روش جدیدی برای ساخت شکلات کشف کردند

دانشمندان راهی کشف کرده‌اند که به حل مشکل پایداری شکلات کمک می‌کند. آنها از کل غلاف کاکائو برای کاهش ضایعات و بهبود جریان درآمد کشاورزان استفاده می‌کنند. اما آیا شکلات ساخته شده به این روش می‌تواند به همان شیرینی باشد؟



دانشمندان راهی کشف کرده‌اند که به حل مشکل پایداری شکلات کمک می‌کند. آنها از کل غلاف کاکائو برای کاهش ضایعات و بهبود جریان درآمد کشاورزان استفاده می‌کنند. اما آیا شکلات ساخته شده به این روش می‌تواند به همان شیرینی باشد؟ به گزارش ایسنا، پشت ظاهر شیرین شکلات سازی، بخشی با مشکلات جدی وجود دارد. قیمت کاکائو در سالهای ۲۰۲۲/۲۰۲۴ به بالاترین حد خود رسید، زیرا شرایط آب و هوایی نامناسب و گسترش سریع بیماری غلاف سیاه، باعث کاهش شدید محصول در ساحل عاج و غنا که دو کشور بزرگ تامین کننده کاکائو هستند، شد و جهان شاهد کاهش عملکرد ۱۴.۲ درصدی در این بخش بود.

به نقل از وایرد، این کاهش ۱۴.۲ درصدی به معنای کمبود حدود ۴۶۲ هزار تُن و کمترین میزان ذخایر کاکائو در ۲۲ سال اخیر بوده است. این می‌تواند به معنای قیمت بالاتر شکلات باشد که به بالاترین سطح خود یعنی ۱۲ هزار دلار در هر تُن، در نیمه اول سال ۲۰۲۴ رسید. کشاورزی کاکائو در حال حاضر یک تجارت دشوار است و بدون اقدام تولیدکنندگان بزرگ، ممکن است غیرممکن شود اما خوشبختانه یک تیم در موسسه فناوری فدرال زوریخ فکر می‌کنند که راه حلی پیدا کرده‌اند.

در دستور العمل‌های سنتی، دانه‌های کاکائو تخمیر شده با شکر تصفیه شده که معمولاً از چغندر قند تهیه می‌شود، ترکیب می‌شود تا طعم شیرین و غنی را ایجاد کنند. با این حال، گروه سوئیسی، به رهبری پروفیسور اریک ویندهاب (Erich Windhab) به مواردی فراتر از دانه‌ها نگاه کردند تا ببینند با در نظر گرفتن غلاف کاکائو بسیار بزرگ‌تر، چه کاری می‌توان کرد.

کیم میشر (Kim Mishra)، نویسنده اصلی این مطالعه توضیح می‌دهد: در اطراف دانه‌ها، پالپ وجود دارد که آب بسیار شیرینی تولید می‌کند، و اندوکارپ که پودر فیبری تولید می‌کند می‌تواند آن آب را به ژل تبدیل کند. سپس از آن ژل شیرین کننده به جای شکر تصفیه شده از چغندر قند استفاده می‌شود و شما یک شکلات جدید خواهید داشت.

میشر آن را طوری بیان می‌کند که ساده به نظر می‌رسد، اما تکمیل آن فرآیندی دشوار بود، که تقریباً به سه سال کار در کنار تحقیقات اختصاصی نیاز داشت که سه پایان نامه کارشناسی ارشد او را تشکیل داد. استفاده از مقدار زیادی از ژل شیرین کننده باعث می‌شد شکلات خمیری شود و استفاده کم از آن باعث می‌شد که محصول فاقد طعم شود.

اما آیا محصول جدید آزمون طعم را پشت سر می‌گذارد؟ میشر اینطور فکر می‌کند و توضیح می‌دهد که اگرچه طعم آن متفاوت است، اما همچنان جذاب است. او می‌گوید: قطعاً تغییر در طعم ایجاد خواهد شد. شکلات همان حالت آب شدن، ظاهر یکسان و همان احساس را دارد، اما حس شیرینی متفاوتی ایجاد می‌کند.

میشر امیدوار است که با استفاده از کل غلاف کاکائو، پایداری تولید شکلات با کاهش قیمت برای اولین بار همراه باشد. شکلاتی که فقط با استفاده از غلاف کاکائو ساخته می‌شود را می‌توان ۱۰۰ درصد کاکائو در نظر گرفت، به این معنی که محصولات با درصد بالا را می‌توان با دانه‌های کمتری تولید کرد و راه حلی در برابر کمبودها ارائه کرد.

شرکت Voyage Foods مستقر در کالیفرنیا با انتخاب یک راه حل کاملاً متضاد، شکلاتی کاملاً بدون کاکائو تولید کرده است که از روغن خرما و هسته روغنی با گواهی RSPO، پروتئین دانه آفتابگردان و دانه انگور تهیه شده است.

شکلات بدون کاکائو ممکن است غیرقابل تصور به نظر برسد، اما گویا تا حدی موفق بوده است، و این شرکت به تازگی برنامه‌هایی را برای افتتاح یک کارخانه ۲۸۴ هزار فوت مربعی در اوهایو به اشتراک گذاشته است.

در جای دیگر، شرکت مارس به دنبال یافتن ریشه واقعی مشکل با بهبود انعطاف پذیری گیاه بسیار مهم کاکائو است. این غول مواد غذایی بر روی توالی ژنوم عوامل بیماری‌زایی که عملکرد محصولات کشاورزی را ویران می‌کنند، از جمله بیماری غلاف سیاه کار می‌کند و امیدوار است که با درک مشکلات در سطح میکروسکوپی، بتواند درختان کاکائو انعطاف پذیر را انتخاب کند و به طور کلی از سردردهای عرضه این بخش عبور کند.

سوکانیا ناگ (Sukanya Nag) متخصص فناوری غذایی توضیح می‌دهد: فرآیند پردازش در دمای فوق بالا که شامل اعمال سطوح بالای فشار هیدرواستاتیک به محصولات کاکائو برای تثبیت ذرات کاکائو و جلوگیری از جدا شدن پودر کاکائو می‌شود، نیز می‌تواند موثر باشد.

این روش، طعم‌ها و مواد مغذی را حفظ می‌کند، عمر مفید را افزایش می‌دهد، بافت را اصلاح می‌کند و ایمنی غذا در محصولات کاکائو و شکلات را بدون تکیه بر حرارت یا نگهدارنده‌های شیمیایی تضمین می‌کند. در حالی که این روش هنوز تحت بررسی است، نویدبخش بهبود بافت محصولات شکلاتی، به ویژه در فرمولاسیون‌های جایگزین است.

به نظر می‌رسد که روح صنعت پذیرای ایده‌های جدید است، اما آیا عموم مردم از این شکلات جدید استقبال خواهند کرد و آیا روش منحصربه‌فرد ساخت شکلات موسسه فناوری فدرال زوریخ روزی از آزمایشگاه خارج خواهد شد؟