طعم دهنده مکمل های ورزشی را چه موادی تشکیل داده اند؟

21 مهر 1404

بیشتر پودرهای مکمل ورزشی و پروتئینی، ذاتاً تلخ یا بدطعم هستند. مثلاً، پودر پروتئین وی خالص به دلیل حضور پپتیدها و اسیدهای آمینه، طعمی شبیه به مواد لبنی ترشیده یا صابونی دارد. این طعم ناخوشایند، عاملی تعیین‌کننده در پایبندی ورزشکار به رژیم مکمل‌گیری است. پایین بودن قابلیت نوشیدن یک مکمل، می‌تواند به توقف مصرف و در نتیجه، عدم دستیابی به نتایج تمرینی منجر شود. بنابراین، تولیدکنندگان به طور گسترده از ترکیبات پیچیده‌ای استفاده می‌کنند تا این محصولات را خوش‌طعم، جذاب و قابل تحمل برای مصرف روزانه سازند. اما این "خوشمزگی" دقیقاً از چه موادی نشأت می‌گیرد؟ فهم جزئیات این مواد تشکیل‌دهنده، نه تنها برای مصرف‌کننده آگاه، بلکه برای درک عمیق‌تر از محتوای کالری، تأثیر بر سطح انسولین و پتانسیل آلرژی‌زایی مکمل‌ها ضروری است. این مقاله به طور جزء به جزء به بررسی این مواد می‌پردازد تا شما با آگاهی کامل انتخاب‌های خود را انجام دهید.

پازل طعم‌دهی: شیرین‌کننده‌ها، طعم‌دهنده‌ها و افزودنی‌های بافت‌زا در مکمل‌های ورزشی

طعم مکمل‌های ورزشی، محصول یک فرمولاسیون چندوجهی است که ترکیبی از شیرین‌کننده‌ها برای مقابله با تلخی ذاتی مواد اولیه، طعم‌دهنده‌ها برای ایجاد طعم مشخص (مانند شکلات یا توت‌فرنگی) و افزودنی‌های بافت‌زا برای بهبود حس دهانی و قابلیت اختلاط را شامل می‌شود.

۱. شیرین‌کننده‌ها: شاه‌کلید خنثی‌سازی تلخی

اصلی‌ترین موادی که تلخی پایه مکمل‌ها را از بین می‌برند و حس شیرینی را ایجاد می‌کنند، شیرین‌کننده‌ها هستند. انتخاب یک شیرین‌کننده تأثیر مستقیمی بر محتوای کالری و اثرات متابولیک مکمل دارد.

الف) شیرین‌کننده‌های غیرمغذی (بدون کالری یا کم‌کالری)

این دسته برای ورزشکارانی که به دنبال کنترل کالری یا کاهش کربوهیدرات (مانند رژیم کتوژنیک) هستند، حیاتی است.

- **سوکرالوز (Sucralose):** این ماده که تحت نام تجاری Splenda نیز شناخته می‌شود، حدود ۶۰۰ برابر شیرین‌تر از شکر است.
  - **جزئیات شیمیایی:** سوکرالوز از طریق جایگزینی سه گروه هیدروکسیل در مولکول ساکارز (شکر معمولی) با اتم‌های کلر ساخته می‌شود. این تغییر شیمیایی آن را غیرقابل جذب می‌کند، در نتیجه تقریباً صفر کالری دارد.
  - **کاربرد در مکمل‌ها:** به دلیل پایداری بالا در برابر حرارت و طیف وسیعی از pH، یک انتخاب رایج در مکمل‌هایی مانند پروتئین وی ایزوله یا BCAA است که هدفشان حداقل کالری است. با این حال، استفاده بیش از حد آن می‌تواند منجر به طعم پس‌طعم مصنوعی شود که تولیدکنندگان با ترکیب آن با سایر شیرین‌کننده‌ها سعی در پوشاندن آن دارند.

- **آسه سولفام پتاسیم (Acesulfame Potassium - Ace-K):** این شیرین‌کننده، حدود ۲۰۰ برابر شیرین‌تر از شکر است و اغلب همراه با سوکرالوز استفاده می‌شود.

  - **جزئیات فنی:** استفاده ترکیبی از Ace-K و سوکرالوز یا آسپارتام یک هم‌افزایی شیرینی ایجاد می‌کند، به این معنی که شیرینی حاصل از ترکیب این دو ماده بیشتر از مجموع شیرینی جداگانه آن‌هاست. این ترکیب، پس‌طعم Ace-K را که کمی شبیه به شیرین‌بیان است، می‌پوشاند.

  - **تأثیر بر پایداری:** مقاومت عالی در برابر حرارت دارد و در محدوده زمانی و دمایی طولانی مدت، خاصیت خود را حفظ می‌کند.

- **استویا (Stevia) و عصاره میوه راهب (Monk Fruit Extract):** این‌ها شیرین‌کننده‌های طبیعی هستند که برای ورزشکارانی که از مصرف مواد مصنوعی اجتناب می‌کنند، جذابیت دارند.

  - **جزئیات استویا:** شیرینی آن از گلیکوزیدهای استویول استخراج شده از گیاه *Stevia rebaudiana* حاصل می‌شود. این گلیکوزیدها ۲۰۰ تا ۴۰۰ برابر شیرین‌تر از شکر هستند. با این حال، برخی از فرمولاسیون‌های استویا ممکن است پس‌طعم کمی تلخ یا فلزی داشته باشند که اغلب با استفاده از Rebaudioside A (Reb A) با خلوص بالا، این مشکل به حداقل می‌رسد.

ب) شیرین‌کننده‌های مغذی و الکل‌های قندی (Sugar Alcohols)

این مواد حاوی کالری هستند، اما معمولاً کمتر از شکر.

- **اریتریتول (Erythritol)، زایلیتول (Xylitol) و سوربیتول (Sorbitol):** این ترکیبات از نظر فنی کربوهیدرات هستند اما به دلیل جذب ناقص در دستگاه گوارش، کالری کمتری فراهم می‌کنند.

  - **نکات جذب:** اریتریتول به دلیل ساختار مولکولی کوچک، در مقایسه با زایلیتول یا سوربیتول، کمترین احتمال ایجاد مشکلات گوارشی (مانند نفخ یا اسهال) را دارد، زیرا بیش از ۹۰٪ آن قبل از رسیدن به روده بزرگ جذب می‌شود و بدون تغییر از طریق ادرار دفع می‌گردد.

  - **کاربرد:** اغلب در فرمولاسیون‌های "گینرها" یا مکمل‌های کربوهیدراتی برای افزودن شیرینی و کاهش بار گلایسمی کلی استفاده می‌شوند.

۲. طعم‌دهنده‌ها: هویت‌بخشی به محصول

شیرین‌کننده‌ها فقط حس شیرینی را ایجاد می‌کنند. طعم‌دهنده‌ها (Flavoring Agents) هستند که تعیین می‌کنند مکمل شما طعم شکلات، وانیل یا توت‌فرنگی داشته باشد. این ترکیبات معمولاً در غلظت‌های بسیار کم استفاده می‌شوند.

- **طعم‌دهنده‌های طبیعی (Natural Flavors):** این طعم‌دهنده‌ها باید از یک منبع طبیعی (مانند میوه‌ها، سبزیجات، ادویه‌جات یا محصولات حیوانی) مشتق شده باشند.

  - **مثال‌ها: پودر کاکائو** (برای طعم شکلات)، پودر وانیل خالص، عصاره‌های میوه‌ای تغلیظ‌شده. پودر کاکائوی با کیفیت بالا، علاوه بر طعم، آنتی‌اکسیدان نیز به مکمل می‌افزاید.

  - **تفاوت کلیدی:** حتی اگر یک طعم‌دهنده طبیعی باشد، به این معنی نیست که مستقیماً میوه‌ی مورد نظر است؛ بلکه ترکیبات شیمیایی طعم‌دهنده (مانند وانیلین در وانیل) از منابع طبیعی استخراج شده‌اند.

- **طعم‌دهنده‌های مصنوعی (Artificial Flavors):** این مواد در آزمایشگاه ساخته شده و از نظر شیمیایی مشابه طعم‌دهنده‌های طبیعی هستند اما منشأ طبیعی ندارند.

  - **مزیت تولید:** استفاده از طعم‌دهنده‌های مصنوعی اغلب مقرون به صرفه‌تر و پایدارتر در برابر حرارت، اکسیداسیون یا ماندگاری طولانی‌مدت است.

  - **نگرانی مصرف‌کننده:** برخی مصرف‌کنندگان به دلایل ترجیحات شخصی یا اجتناب از مواد غیرطبیعی، از این محصولات دوری می‌کنند.

- **ترکیبات آروماتیک و اسانس‌ها (Aromas and Essences):** در کنار طعم، عطر یا آرومای یک مکمل بسیار مهم است. تولیدکنندگان از مواد فرّار (مانند استرها برای عطر میوه‌ای) استفاده می‌کنند تا تجربه حسی کاملی ایجاد کنند. در واقع، بخش زیادی از درک ما از طعم، توسط حس بویایی انجام می‌شود.

۳. افزودنی‌های بافت‌زا و بهبوددهنده‌های حس دهانی (Texture and Mouthfeel Agents)

یک مکمل خوب باید به راحتی در مایعات حل شده و هنگام نوشیدن، حس مطلوبی در دهان ایجاد کند. پودرهای پروتئینی خالص (مثل وی ایزوله) می‌توانند بسیار رقیق یا "آبکی" باشند.

- **لِسیتِن‌ها (Lecithins): امولسیفایرها**

  - **نقش جزئی: لسیتین سویا** یا **لسیتین آفتابگردان** به عنوان یک امولسیفایر عمل می‌کنند. بدون آن‌ها، پودر پروتئین در آب حل نمی‌شود و به صورت توده‌های بزرگ روی سطح آب شناور می‌ماند. لیسیتین با کاهش کشش سطحی بین ذرات پودر و مایع، قابلیت انحلال و اختلاط (Dispersibility) مکمل را به شدت بهبود می‌بخشد.

  - **جزئیات فنی:** برای افراد نگران، لسیتین آفتابگردان به عنوان یک جایگزین غیر GMO (غیر تراریخته) برای لسیتین سویا محبوبیت زیادی پیدا کرده است.

- **صمغ‌ها و غلظت‌دهنده‌ها (Gums and Thickeners):**

  - **صمغ زانتان (Xanthan Gum) و صمغ گوار (Guar Gum):** این مواد به مقدار کم برای افزایش ویسکوزیته (غلظت) و ایجاد حس دهانی (Mouthfeel) غنی‌تر و "خامه‌ای" استفاده می‌شوند. در غلظت‌های بسیار کم (مثلاً ۰.۱ تا ۰.۳ درصد وزن کل)، می‌توانند ویسکوزیته مخلوط را به میزان قابل توجهی افزایش دهند.

  - **تأثیر گوارشی:** این صمغ‌ها نوعی فیبر محلول هستند که در دوزهای بالا می‌توانند اثرات پره‌بیوتیک داشته باشند یا در برخی افراد حساس، باعث نفخ شوند.

- **نمک (Sodium Chloride):**

  - **نقش پنهان:** نمک تنها برای طعم شور نیست. مقادیر بسیار کم نمک (اغلب زیر مقدار مورد نیاز برای تأمین طعم شور) به عنوان افزایش‌دهنده طعم (Flavor Enhancer) عمل می‌کند و شیرینی و شدت سایر طعم‌ها را برجسته‌تر می‌کند. در مکمل‌های الکترولیت، سدیم به طور هدفمند برای جایگزینی مواد معدنی از دست رفته در عرق و حفظ تعادل مایعات نیز به کار می‌رود.

طعم لزوما دشمن نیست

طعم‌دهنده‌ها در مکمل‌های ورزشی، یک ضرورت عملیاتی هستند که تضمین می‌کنند محصول قابل استفاده و دلپذیر باشد. این مواد ترکیبی از شیرین‌کننده‌های کم‌کالری یا بدون کالری (مانند سوکرالوز و استویا)، طعم‌دهنده‌های طبیعی یا مصنوعی (مانند

کاکائو و اسانس‌ها) و بهبوددهنده‌های بافتی (مانند لیسیتین‌ها و صمغ زانتان) هستند. انتخاب آگاهانه مکملی که از شیرین‌کننده‌ها و طعم‌دهنده‌های متناسب با اهداف تغذیه‌ای و سلامتی شما استفاده کرده باشد، بخش مهمی از موفقیت در رژیم ورزشی است.

سوالات متداول

ماده اصلی که طعم تلخ پروتئین وی خالص را می‌پوشاند، چیست؟

عمدتا شیرین‌کننده‌های قوی، به‌ویژه سوکرالوز و آسه سولفام پتاسیم (Ace-K). این مواد صدها برابر شیرین‌تر از شکر هستند و تلخی ذاتی آمینو اسیدها و پپتیدها را خنثی می‌کنند.

آیا سوکرالوز یا استویا، کالری و کربوهیدرات قابل توجهی به مکمل اضافه می‌کنند؟

خیر، هم سوکرالوز (مصنوعی) و هم استویا (طبیعی) شیرین‌کننده‌های غیرمغذی هستند و در دوزهای مورد استفاده در مکمل‌ها، صفر کالری و صفر کربوهیدرات به حساب می‌آیند.

چرا تولیدکنندگان اغلب از ترکیب دو یا چند شیرین‌کننده (مثلاً سوکرالوز و استویا) استفاده می‌کنند؟

برای ایجاد یک مشخصات طعمی متعادل و دستیابی به شیرینی‌افزایی هم‌افزا. این ترکیب به پوشاندن پس‌طعم مصنوعی ناخوشایند هر یک از شیرین‌کننده‌ها به‌تنهایی کمک می‌کند.

محصولات مرتبط

اورجینال

گینر 1800 گرمی کاله | kalleh pro gainer 1800g

۱,۶۰۰,۰۰۰ تومان

اورجینال

انرژکس گلدن لایف 30 عددی | Golden Life Energex

۴۹۵,۰۰۰ تومان

اورجینال

لیپو اسلیم کارن | lipo slim Karen

۴۹۵,۰۰۰ تومان

اورجینال

کپسول تریبولوس نوترابایو 30 عددی | Nutrabio Tribulus

۱,۱۷۰,۰۰۰ تومان

اورجینال

سیترولین یورویتال | citrulline Citrumal EuRho Vital

۲۶۴,۰۰۰ تومان