

عنوان: کاربرد پروتئین‌های آب پنیر در تولید فرآورده‌های لبنی

تهیه کننده: واحد تحقیق و توسعه شرکت لبنیات پاک

تولید کنندگان فرآورده‌های لبنی، به علت رشد محبوبیت نوشیدنیهای لبنی ملایم در بین مصرف کنندگان پر مشغله، فعال و آگاه خود و همچنین به علت علاقه فزاینده عموم مردم به رژیم‌های غذایی با پروتئین بالا و کربوهیدرات پایین، به دنبال راهکارهایی برای تقویت میزان پروتئین غذاهایی مانند ماست، نوشیدنیهای لبنی و دسرهای منجمد هستند.

ترکیبات پروتئینی آب پنیر (whey proteins) جهت کاربرد به این منظور ایده آل می‌باشند، زیرا ترکیبات پروتئینی نه تنها باعث بهبود و اصلاح ارزش تغذیه‌ای مواد غذایی می‌شوند بلکه مهیا کننده خواص کاربردی نیز می‌باشند.

با پیشرفت تکنولوژی‌های فرآوری، ثابت شده که ترکیبات پروتئینی ویژه آب پنیر همانند پروتئین جدا شده آب پنیر (whey proteins isolate) و پروتئین جدا شده آب پنیر همراه با پپتیدهای فعال بیولوژیکی (whey proteins isolate with bioactive peptides) هر دو ویژگی و مزیت تغذیه‌ای و کاربردی را دارا می‌باشند. یکی از این موارد پروتئین جدا شده آب پنیر تحت نام تجاری Bip Ro® Darisco Food International) می‌باشند. این ترکیب منبع طبیعی پروتئین جدا شده، از آب پنیر بوده و برای فرموله کردن طیف وسیعی از فرآورده‌های لبنی ایده آل و مناسب می‌باشد.

از نقطه نظر جنبه‌های تغذیه‌ای، پروتئین‌های ایزوله شده آب پنیر، پروتئینی کامل و با کیفیت بالا بوده و منشاء آن شیرگاو است و قادر است تمامی اسیدهای آمینه ضروری بدن را فراهم سازد (Essential amino acids) پروتئین‌های جدا شده از آب پنیر (whey protein isolates) حاوی بیش از ۹۰٪ پروتئین بر اساس وزن خشک بوده و مقادیر ناچیزی چربی، لاکتوز و مواد معدنی را دارا می‌باشند.

بعلت ناچیز بودن میزان چربی و لاکتوز در پروتئین‌های ایزوله شده آب پنیر، این ترکیبات را برای فرموله کردن فرآورده‌های لبنی بدون قند، کم چرب و یا بدون چربی ایده آل ساخته است.

پروتئین‌های جدا شده از آب پنیر غنی از اسیدهای آمینه شاخه دار همانند لوسین، ایزولوسین و والین بوده که این اسیدهای آمینه در رشد و ترمیم عضلات بدن حائز اهمیت می‌باشند.

از نقطه نظر کاربردی، پروتئین‌های جدا شده از آب پنیر در محدوده وسیعی از P H محلول بوده و دارای خاصیت امولسیون کنندگی، جذب آب، قوام بخشی، کشش سطحی، کف سازی و ژله‌ای شدن در سیستم‌های نوشیدنی و مواد غذایی می‌باشند.

طعم پروتئین‌های جدا شده از آب پنیر ملایم بوده و به سهولت میتوان آنها را در نوشیدنی‌های لبنی یا PH پایین و یا خنثی و همچنین در انواع فرآورده‌های لبنی بکار برد. به هنگام استفاده از این پروتئین‌ها، جهت فرموله کردن محصولات، نیازی به هیچگونه پوشش دهنده طعم در فرمولاسیون وجود ندارد زیرا هیچگونه طعم نامطلوبی را ایجاد نمی‌کند.

بسته به فرمول (میزان پروتئین ایزوله شده از آب پنیر، PH و دیگر ترکیبات در سیستم) میتوان پروتئین ایزوله آب پنیر را بکار برد. میتوان پروتئین‌های ایزوله آب پنیر را به صورت فوری شده (Instantized) در مخلوط خشک نوشیدنی‌ها یا به هر طریقی که به سهولت قابلیت پخش شدن داشته باشد بکار برد.

تحقیقات اخیر بعمل آمده توسط شرکت Davisco بر روی نوشیدنی‌ها، پودینگ‌ها، اسنک‌های اکستروژنه همانند پفک (extruded snacks) و بلغور جو دو سر (oatmeal) متمرکز شده است. پروتئین‌های ایزوله شده آب پنیر همراه با پپتیدهای فعال بیولوژیکی (bioactive peptides) در مقایسه با پروتئین‌های دست نخورده آب پنیر بوده و در غلظت‌های زیاد کمتر تشکیل ژل میدهند. مثال این پروتئین‌ها نوشیدنی‌های پروتئینی میباشد.

از آنجائیکه پپتیدهای فعال بیولوژیکی طعم تلخی ناچیزی به فرمولاسیون ماده غذایی تولید شده میدهد، در تولید سیستم‌هایی با طعم شکلات، موکا (mocha)، قهوه و کره بادام زمینی (peanut butter) ایده آل می‌باشد.

سیستم پپتید فعال بیولوژیکی Biozate 1، در آزمایشات کلینیکی بعمل آمده در مرکز تحقیقات کلسترول و فشار بالای خون مینوسوتا (Minnesota) نشان داده است که باعث کاهش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک شده و همچنین تا حد زیادی منجر به کاهش کلسترول LDL و کل کلسترول خون میگردد. در مطالعه بعمل آمده فوق بیست گرم از Biozate 1 در فرمولاسیون نوشیدنی پروتئینی با طعم شکلات توسط افراد شرکت کننده مصرف گردید. Biozate جهت کاربرد در نوشیدنی‌های تهیه شده از پودر خشک، نوع آماده، پودینگ و محصولات نانوایی و قنادی بسیار مفید می‌باشند.

پروتئین‌های جدا شده از آب پنیر و پروتئین‌های ایزوله آب پنیر همراه با پپتیدهای فعال بیولوژیکی کاملاً خالص، با کیفیت عالی و ترکیبات مفید و سودمند بوده و اثرات کاربردی و تغذیه‌ای بسیار سود بخشی برای فرآورده‌های لبنی دارد.