

باکتری‌های مرده‌ای که به سلامت انسان کمک می‌کنند

در یک مطالعه مروری مشخص شد که استفاده از اجزای باکتری‌های غیرزنده و تولیدات آن‌ها در مواد غذایی می‌تواند خواص ضدالتهابی...


در یک مطالعه مروری مشخص شد که استفاده از اجزای باکتری‌های غیرزنده و تولیدات آن‌ها در مواد غذایی می‌تواند خواص ضدالتهابی، تعدیل سیستم ایمنی، پیشگیری از چاقی، تعدیل فشار خون، کاهندگی کلسترول خون، متوقف ساختن تکثیر سلولی، آنتی اکسیدانی و ضد سرطانی داشته باشد.

به گزارش ایسنا، در دستگاه گوارش انسان، باکتری‌های مختلفی زندگی می‌کنند که به بهتر کردن گوارش غذا کمک زیادی می‌کنند. هر گونه تغییر در تعداد و نوع این باکتری‌ها می‌تواند منجر به بیماری‌های مختلفی شود.

امروزه استفاده از باکتری‌ها برای فراسودمند کردن مواد غذایی رونق زیادی پیدا کرده است. این باکتری‌ها می‌توانند اثرات زیادی در سلامت افراد داشته باشند. باکتری‌های زنده‌ای که برای فراسودمند کردن محصولات استفاده می‌شوند، «پروبیوتیک» نام دارند.

در سال‌های اخیر برای بهتر کردن خواص پروبیوتیک‌ها، از «پست بیوتیک‌ها» استفاده می‌کنند. پست بیوتیک‌ها؛ باکتری‌های غیر زنده‌ای هستند که اگر در میزان کافی استفاده شوند، برای سلامتی انسان مفید هستند. پست بیوتیک‌ها می‌توانند حاوی سلول‌های میکروبی غیرفعال، مواد موجود در دیواره باکتری‌ها و درون آن‌ها و مواد تولیدی توسط آن‌ها مثل آنزیم‌ها، اسیدهای آلی و ... باشند که در زمان زنده بودن سلول‌های میکروبی ترشح شده‌اند یا پس از تجزیه شدن آن‌ها در محیط روده میزبان آزاد می‌شوند.

پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی تبریز و دانشگاه صنعتی شاهرود، در مطالعه‌ای مروری خواص محصولات پست بیوتیک را مطالعه کردند. عزیز همایونی راد، حسین صمدی کفیل پژوهشگرانی بودند که با مشارکت همکارانشان در انجام این مطالعه همکاری داشتند.

در این مطالعه مروری ترکیبات پست بیوتیک معرفی شدند و چالش‌های پیشرو در تولید صنعتی آن‌ها و چگونگی توسعه و گسترش این نوع مواد غذایی مورد بررسی قرار گرفت.

برای انجام این مطالعه مروری با مراجعه به پایگاه‌های اطلاعاتی، مطالعاتی که در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۰ به استخراج و شناسایی پست بیوتیک پرداخته بود، جمع‌آوری شد.

از میان مقاله‌های جمع‌آوری شده تنها ۲۲ مقاله در راستای اهداف و معیارهای مطالعه بودند که پژوهشگران آن‌ها را مورد بررسی قرار دادند.

ویژگی‌های پست بیوتیک‌ها

طبق مطالعات بررسی شده؛ حدود ۸۰ درصد از اثرات سلامت بخش میکروبیوم مفید روده وابسته به زنده میکروب‌ها (پروبیوتیک) و ۲۰ درصد از آن وابسته به فرم غیر زنده یا محصولات مترشح آن (پست بیوتیک) است. ولی بررسی‌ها نشان داده از آن جایی که در سلول‌های زنده نیز مقدار زیادی ترکیبات غیرزنده وجود دارد، بخش عمده‌ای از اثرات مفید فرآورده‌های پروبیوتیک به مربوط به ترکیبات غیرزنده باکتری‌ها (پست بیوتیک) است. بنابراین پست بیوتیک‌های همان اجزای غیرزنده سلول‌های پروبیوتیک هستند که توسط باکتری‌های زنده تولید می‌شوند و چنان‌چه در مقدار کافی دریافت شوند، اثرات سلامت بخش در میزبان به جای می‌گذارند.

پست بیوتیک‌ها می‌توانند خواص ضدالتهابی، تعدیل سیستم ایمنی، پیشگیری از چاقی، تعدیل فشار خون، کاهندگی کلسترول خون، متوقف ساختن تکثیر سلولی، آنتی اکسیدانی و ضد سرطانی داشته باشند.

ویژگی‌های مفید پست بیوتیک‌ها گاهی مشابه باکتری‌های والد خود است و گاهی با آن‌ها متفاوت هستند.

فرآیند تخمیر یکی از مهم ترین روش های تولید پست بیوتیک ها به صورت طبیعی است و باکتری ها به صورت طبیعی و از طریق تخمیر می توانند مواد مختلفی تولید کنند.

علاوه بر این روش می توان از روش های آزمایشگاهی مختلف برای ساخت همان ترکیبات به شکل خالص تر و عملکرد بهتر، استفاده کرد. برای مثال برخی از پست بیوتیک ها را می توان از طریق انهدام سلول های باکتری والد با روش های مختلف تولید کرد.

تولید پست بیوتیک ها با بیشترین بازده و حفظ ویژگی های مفید آن ها از مهم ترین اهداف است. به همین خاطر حرارت دهی و استفاده از فرمالین، برای از بین بردن باکتری والد؛ بیشترین کارایی را نسبت به روش های دیگر دارد.

صدور مجوز برای غذاهای فراسودمند پست بیوتیکی

غذاهای فراسودمند معمولاً حاوی یک یا چند ترکیب زیست فعال هستند که مصرف آن ها نسبت به غذاهای معمول با سوخت و ساز بیشتری همراه است. اصولاً این نوع محصولات برای ارتقای سلامت و یا پیشگیری از برخی بیماری ها استفاده می شوند. به همین خاطر قیمت نسبی آن ها نسبت به سایر مواد غذایی معمول بیشتر است و نظارت آن ها اهمیت بیشتری دارد.

صدور مجوز برای فروش این محصولات نیازمند مراحل بیشتری است. چراکه علاوه بر رعایت موازین فرآورده های معمول غذایی، باید موزینی برای بررسی کارایی، دسترسی زیستی و ایمنی محصولات فراسودمند نیز انجام شود.

برای تجاری سازی و کسب مجوز ابتدا باید جزئی که دارای فعالیت زیستی است، شناسایی شود و پیش از اضافه کردن آن باید کارایی و پایداری آن و همچنین نیمه عمر آن برای برآورد مدت زمان مصرف نیز مورد بررسی قرار گیرد. ایمنی این محصولات نیز باید به تنهایی و در کنار سایر اجزای غذای مورد نظر تعیین شود.

به گفته پژوهشگران این مطالعه؛ پست بیوتیک ها را می توان به عنوان جایگزین ایمن پروبیوتیک ها استفاده کرد چرا که این ترکیبات عملکردی شبیه به پروبیوتیک ها دارند و به جای افزودن گونه های جدید باکتری به روده، می توانند پروبیوتیک های دستگاه گوارش را توسعه دهند.

یافته های این مطالعه به صورت مقاله علمی پژوهشی با عنوان « خواص سلامت بخش غذاهای فراسودمند پست بیوتیک » در فصل نامه تعالی بالینی منتشر شده است.