

عنوان مقاله:

اثر پکتین بر خصوصیات ضد دیابتی و آنتی اکسیدانی شیرهای تخمیر شده توسط باکتری های اسید لاکتیک جدا شده از فرآورده های لبنی سنتی ایران

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 19، شماره 123 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

Faezeh shirkhan - Department of Food Science and Technology, Faculty of Pharmacy, Tehran Medical Science, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Saeed Mirdamadi - Professor, Department of Biotechnology, Iranian Research Organization for Science & Technology (IROST), Tehran, Iran

Mahta Mahta Mirzaei - Assistant Professor, Department of Food Science and Technology, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Behrouz Akbari-Adergani - Professor of Food and Drug Laboratory Research Center, Food and Drug administration, Ministry of Health and Medical Education

Nikoo Nasoohi - Assistant Professor, Department of Biochemistry and Biophysics, Faculty of Advanced Science and Technology, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

امروزه پلی ساکاریدها جهت بهبود ویژگی های تغذیه ای و فیزیوشیمیایی محصول به فرآورده های لبنی اضافه می شوند. به دلیل ارتباط میان دیابت با استرس اکسیداتیو، شناسایی ترکیبات طبیعی مانند پلی ساکاریدها با خاصیت ضد دیابتی و آنتی اکسیدانی اهمیت یافته است. لذا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی اثر پکتین بر فعالیت ضد دیابتی و آنتی اکسیدانی شیرهای تخمیر شده توسط باکتری های اسید لاکتیک (LAB) جدا شده از فرآورده های لبنی سنتی ایران انجام شد. پس از تخمیر شیر توسط سویه های لاکتوباسیلوس هلوتیکوس و لاکتوباسیلوس پاراکازئی، پکتین (۱%) به نمونه ها اضافه شد و فعالیت ضد دیابتی با مهار آنزیم آلفا آمیلاز و آلفا گلوکوزیداز بررسی گردید. فعالیت آنتی اکسیدانی با مهار رادیکال های ۲ و ۲-دی فنیل-۱-پیکریل هیدازیل (DPPH، ۱) و ۲-آزینوبیس-۴-بنزوتیازولین-۶-سولفونیک اسید (ABTS) و هیدروکسیل اندازه گیری شد. نمونه ها شامل محلول پکتین (۵/۰-۵/۳ میلی گرم/میلی لیتر و ۵/۰-۱۰ میلی گرم/میلی لیتر به ترتیب برای ارزیابی فعالیت ضد دیابتی و آنتی اکسیدانی)، سرم شیر تخمیری و غیرتخمیری با پکتین (۱%) و بدون پکتین بودند. نتایج بیانگر نقش پکتین در مهار آنزیم آلفا گلوکوزیداز (۳۸/۲ = IC₅₀ میلی گرم/ میلی لیتر) و فعالیت مهارکنندگی رادیکال های (۰۷/۲۸% ABTS، (۵۷/۴۴% DPPH) و هیدروکسیل (۸۵/۳۸%) در غلظت ۱۰ میلی گرم در میلی لیتر بود (P < ۰۰۵). با افزودن پکتین به نمونه سرم شیر غیرتخمیری خاصیت آنتی اکسیدانی افزایش یافت و بیشترین میزان افزایش مربوط به فعالیت مهار رادیکال های آزاد (۳۵% DPPH) بود. همچنین افزودن پکتین به سرم شیر تخمیر شده توسط سویه لاکتوباسیلوس هلوتیکوس باعث افزایش معنی دار مهار فعالیت آنزیم آلفا گلوکوزیداز (۲۹%)، مهار رادیکال های آزاد (۴۱%/۲۶) DPPH (۵/۰۲%) و هیدروکسیل (۶۴%/۷) شد (P < ۰۰۵). نتایج نشان دادند پکتین دارای پتانسیل کاربرد در فرمولاسیون محصولات غذایی فراسودمند به دلیل توانایی بهبود خاصیت آنتی اکسیدانی و ضد دیابتی محصولات شیر تخمیری می باشد.

کلمات کلیدی:

Type ۲ diabetes, Pectin, Lactic Acid Bacteria, Polysaccharide, Antioxidant activity, Functional product

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1825517>

