

عنوان پایان نامه: تهیه و مشخصه‌یابی پست‌بیوتیک باکتری‌های لاکتی‌پلانته‌ی *باسیلوس پلانتاروم* و *بیفیدوباکتریوم انیمالیس* غنی شده با عصاره آبی-الکلی پیازچه در آب پنیر.

چکیده

پست‌بیوتیک‌ها ترکیبات زیستی هستند که پس از فعالیت باکتری‌های پروبیوتیک تولید می‌شوند و دارای اثرات مفید بر سلامت انسان، از جمله خواص ضد میکروبی و آنتی‌اکسیدانی می‌باشند. این مطالعه به بررسی تهیه و مشخصه‌یابی پست‌بیوتیک‌های باکتری‌های *لاکتوباسیلوس پلانتاروم* و *بیفیدوباکتریوم انیمالیس* غنی‌شده با عصاره آبی-الکلی پیازچه در محیط آب پنیر پرداخته است. ابتدا عصاره پیازچه با استفاده از روش آبی-الکلی تهیه شد و سپس در غلظت‌های 1% و 2% به محیط کشت آب پنیر اضافه گردید. دو باکتری پروبیوتیک مورد استفاده در این تحقیق، *بیفیدوباکتریوم انیمالیس* (BB12) و *لاکتوباسیلوس پلانتاروم* (PTCC 1745) پس از فعال‌سازی و کشت در محیط آب پنیر، پست‌بیوتیک آنها استخراج شد. فعالیت آنتی‌اکسیدانی و ضد میکروبی پست‌بیوتیک‌ها با استفاده از روش‌های DPPH و ABTS و همچنین روش انتشار در چاهک آگار و میکروبراث دیلوژن علیه باکتری‌های پاتوژن *سالمونلا* تایفی موریوم (ATCC 14028)، *لیستریا مونوسیژنوز* (ATCC 19115)، *استافیلوکوکوس اورئوس* (ATCC 6538) و *اشریشیا کلائی* O₁₅₇H₇ (ATCC 25922) ارزیابی شد. نتایج حاصل از بررسی فعالیت آنتی‌اکسیدانی به روش‌های ABTS و DPPH نشان‌دهنده افزایش معنی‌دار فعالیت آنتی‌اکسیدانی در پست‌بیوتیک‌های حاوی عصاره آبی-الکلی پیازچه بود. در هر دو روش، با افزایش غلظت عصاره پیازچه، فعالیت آنتی‌اکسیدانی پست‌بیوتیک‌ها به‌طور قابل توجهی بهبود یافت. همچنین در عصاره آبی-الکلی پیازچه به‌عنوان پری‌بیوتیک، بالاترین فعالیت آنتی‌اکسیدانی در هر دو آزمون مشاهده شد. بیشترین هاله ممانعت از رشد برای تیمار ترکیب *بیفیدوباکتریوم* و *لاکتوباسیلوس* + عصاره پیازچه 1% علیه پاتوژن‌های *لیستریا مونوسیژنوز* و *استافیلوکوکوس اورئوس* به ترتیب به میزان 25/12 و 24/77 میلی‌متر بود. مقادیر MIC به‌عنوان حداقل غلظت ممانعتی و MBC نیز نتایج مشابهی را نشان داد و در تیمار حاوی هر دو باکتری به‌همراه عصاره یک درصد بیشترین ممانعت مشاهده شد. نتایج این تحقیق نشان داد که کاربرد این ترکیبات به‌عنوان مواد افزودنی طبیعی در صنایع غذایی و دارویی برای بهبود سلامت دستگاه گوارش، نگهداری مواد غذایی و محافظت در برابر پاتوژن‌ها می‌تواند پتانسیل خوبی داشته باشد. پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آینده اثرات طولانی‌مدت این پست‌بیوتیک‌ها را در مدل‌های حیوانی و انسانی مورد بررسی قرار دهند و مکانیسم‌های مولکولی آن‌ها برای توسعه فرآورده‌های صنعتی به ویژه صنعت غذایی مانند فرآورده‌های گوشتی، لبنی و حتی دارویی به‌منظور استفاده بهینه از فواید پست‌بیوتیک‌ها در جلوگیری از فساد و افزایش ماندگاری و حتی در صنعت بسته‌بندی مواد غذایی مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: آب پنیر، *بیفیدوباکتریوم انیمالیس*، پست‌بیوتیک، عصاره پیازچه، لاکتی‌پلانته *باسیلوس پلانتاروم*.