

چکیده پایان‌نامه شماره 17320 کارشناسی ارشد دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه

سال تحصیلی: 1402 – 1401

نگارنده: سپیده مردانی

عنوان پایان‌نامه: تهیه فیلم بر پایه موسیلاژ دانه چیا حاوی پست‌بیوتیک لاکتوباسیلوس/اسیدوفیلوس LA-5 و ارزیابی ویژگی‌های ضد میکروبی علیه/اشرشیا کلی O157:H7 در پنیر سفید فراپالایش

### چکیده

پنیر به دلیل مغذی بودن، محیطی مناسب برای رشد انواع میکروارگانیسم‌ها است که می‌توانند باعث فساد و بیماری شود. استفاده از پست‌بیوتیک‌های باکتری‌های اسیدلاکتیک در بسته‌بندی فعال ضد میکروبی، روشی جدید و امیدوارکننده برای کنترل رشد میکروارگانیسم‌های مضر در پنیر است. در این مطالعه، پست‌بیوتیک باکتری لاکتوباسیلوس/اسیدوفیلوس LA-5 در آب‌پنیر تهیه شد. همچنین از موسیلاژ دانه چیا برای تهیه فیلم خوراکی استفاده شد و در نهایت فیلم ضد میکروبی موسیلاژ دانه چیا حاوی پست‌بیوتیک ۲۰۰ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر به روش کاستینگ تهیه شد. برهمکنش ترکیبات عمل‌گرای پست‌بیوتیک در فیلم چیا با طیف‌سنجی FTIR و میکروسکوپ الکترونی روبشی انجام شد. افزودن پست‌بیوتیک در فیلم چیا تغییراتی در خصوصیات مکانیکی و طیفی آن ایجاد کرد که بیشتر به دلیل ترکیبات مولکولی با وزن بالا است همچنین خصوصیات ضد میکروبی فیلم ضد میکروبی به روش میکروبراث و انتشار در آگار انجام شد. یافته‌ها مقدار MIC/MBC برای پست‌بیوتیک، 20 میلی‌گرم بر میلی‌لیتر علیه/اشرشیا کلی O157:H7 را نشان داد. خصوصیات ضد میکروبی پست‌بیوتیک باکتری لاکتوباسیلوس/اسیدوفیلوس به صورت محلول در غلظت‌های 10، 20، 30 و 40 میلی‌گرم بر میلی‌لیتر، از طریق روش انتشار در چاهک آگار علیه/اشرشیا کلی مورد بررسی قرار گرفت. هاله ممانعت از رشد به ترتیب صفر،  $14/52 \pm 0/48$  متر  $17/33 \pm 0/41$  و  $18/25 \pm 0/22$  میلی‌متر علیه/اشرشیا کلی نشان دادند. در این پژوهش فعالیت ضد باکتریایی پست‌بیوتیک لاکتوباسیلوس/اسیدوفیلوس LA-5 به وسیله روش دیسک دیفیوژن با استفاده از محلول 20 میلی‌گرم بر میلی‌لیتر پست‌بیوتیک بررسی شد اندازه هاله ممانعت از رشد فیلم ضد میکروب علیه/اشرشیا کلی  $12/5 \pm 0/3$  میلی‌متر بود. در نهایت بررسی خصوصیات فیلم ضد میکروبی موسیلاژ دانه چیا حاوی پست‌بیوتیک ۲۰۰ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر علیه/اشرشیا کلی O157:H7 در شرایط آزمایشگاهی در پنیر سفید فراپالایش بررسی شد. اثرات فیلم ضد میکروبی حاوی پست‌بیوتیک در مدت 15 روز نگهداری در دمای چهار درجه سانتی‌گراد موجب کاهش تعداد/اشرشیا کلی گردید. به طوری که/اشرشیا کلی در نمونه کنترل در روز صفر 4/5 سیکل لگاریتمی بود و در فیلم ضد میکروبی حاوی پست‌بیوتیک مهار کامل/اشرشیا کلی پس از 15 روز مشاهده شد. استفاده از فیلم ضد میکروبی حاوی پست‌بیوتیک اثرات مهاری مناسب روی/اشرشیا کلی دارد که منجر به افزایش کاربرد آن در فرآورده‌های لبنی می‌شود.

کلمات کلیدی: مایع رویی، آب‌پنیر، بسته‌بندی فعال، غذای عمل‌گرا.