

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات علوم دامی کشور
موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی

عنوان پروژه: ارزیابی باکتریوسین استخراج شده از لاکتوباسیلوس بومی به عنوان نگهدارنده طبیعی (علیه لیستریا منوسایتوزنز) در پنیر لاکتیکی

- شماره مصوب پروژه: ۳-۱۳-۱۳۱۸-۰۱۸-۹۶۰۲۱۷
- نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه‌ها و طرح‌های ملی و مشترک دارد): نرگس واسجی
- نام و نام خانوادگی مجری/مجریان: ناهید مژگانی
- نام و نام خانوادگی ناظران:
- نام و نام خانوادگی مشاوران:
- نام و نام خانوادگی همکاران: زهرا عبادی، سید فضل اله موسوی پور، منصوره عاملی، نادر مصوری
- محل اجرا: موسسه تحقیقات علوم دامی و موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی
- تاریخ شروع: ۹۶/۰۲/۰۱
- مدت اجرا: ۲ سال
- ناشر:
- شمارگان (تیراژ):
- تاریخ انتشار:
- این اثر در مورخ ۱۴۰۰/۶/۶ با شماره ۶۰۱۲۲ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به ثبت رسیده است.
- حق چاپ محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی‌ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

چکیده:

باکتریوسین‌ها، پروتئین‌هایی هستند که توسط باکتری‌ها تولید می‌شوند و باعث مهار رشد دیگر باکتری‌ها می‌گردند. باکتریوسین‌های تولید شده توسط باکتری‌های اسیدلاکتیک در غذاهای تخمیری و غیر تخمیری متعدد یافت شده‌اند. در این تحقیق که فاز دوم پروژه تولید باکتریوسین توسط لاکتوباسیلوس پلانتاروم TA013 می‌باشد، به ارزیابی نقش باکتریوسین TA013 تولیدی در ماندگاری پنیر لاکتیکی پرداخته شده است. ابتدا پنیر لاکتیکی از شیر گاو تولید و به ۴ گروه تقسیم گردید: (۱) گروه شاهد پنیر لاکتیکی حاوی باکتریوسین تجاری نایسین (۲) پنیر لاکتیکی حاوی باکتریوسین TA013 تولیدی در پروژه فاز یک (باکتریوسینی که بیشترین اثر علیه لیستریا منوسایتوزنز را دارد) (۳) پنیر لاکتیکی پروبیوتیکی حاوی لاکتوباسیلوس پلانتاروم و (۴) پنیر لاکتیکی حاوی باکتریوسین آلوده شده با لیستریا منوسایتوزنز (RTCC:1289). پنیرها با ۳ درصد نمک و ۳/۵ درصد چربی تهیه گردیدند. بررسی تیمارها در سه تکرار انجام شد. خصوصیات کمی و کیفی پنیر لاکتیکی تولیدی در تیمارهای مختلف، طی زمان‌های مختلف نگهداری (۱، ۱۵، ۳۰ و ۶۰ روز) در شرایط یخچال (۴ درجه سانتی گراد) مورد ارزیابی قرار گرفت. خصوصیات فیزیکی شیمیایی پنیر در هر تیمار، از نظر pH، اسیدیته، درصد ماده خشک (رطوبت)، مقدار چربی، TBA، میزان ازت (پروتئین، ازت غیر پروتئینی، ازت محلول، TVN)، درصد نمک و پروفایل اسیدهای چرب تعیین گردید. ویژگی‌های پنیر پروبیوتیکی تولیدی مثل مقدار زنده‌مانی میکروارگانسیم‌های پروبیوتیکی و اثر باکتریوسین حاصله روی رشد لیستریا منوسایتوزنز همچنین آلودگی‌های کپک و مخمر در تیمارها نیز مورد بررسی قرار گرفت. صفات کیفی محصول تولیدی توسط پانلیست‌ها از نظر رنگ، طعم، بو، بافت و ویژگی ظاهری نیز بررسی شدند. در نهایت تجزیه و تحلیل آماری این طرح در قالب طرح کاملاً تصادفی، انجام گردید. نتایج نشان دادند، میزان کاهش لیستریا منوسایتوزنز در تیمار پنیر لاکتیکی حاوی باکتریوسین تجاری (نایسین) در مقایسه با گروه کنترل، $\log 3/05$ در هر گرم پنیر بود. در تیمارهای دیگر دارای پروبیوتیک (لاکتوباسیلوس پلانتاروم) و باکتریوسین TA013، میزان کاهش این پاتوژن در مقایسه با تیمار کنترل به ترتیب $2/76$ و $\log 1/79$ در هر گرم پنیر بود. همچنین میزان زنده‌مانی پروبیوتیک‌ها در انتهای آزمون طی نگهداری در یخچال 10^7 cfu/g بود و تنها کاهش یک لوگ مشاهده شد. تیمارهای پنیر لاکتیکی پروبیوتیکی و تیمار حاوی باکتریوسین در مقایسه با گروه کنترل، هیچ تأثیری بر طعم، بافت، رنگ و بو نشان ندادند.

کلمات کلیدی:

پنیر لاکتیکی، لیستریا منوسایتوزنز، باکتریوسین، لاکتوباسیلوس پلانتاروم، نگهدارنده طبیعی