

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات آرتیمیای کشور

عنوان:

**مطالعه اثر الحاق *Lactococcus lactis* بر
طول مدت ماندگاری فیله قزل آلاهی رنگین کمان
(*Oncorhynchus mykiss*)
در دمای یخچالی ۴ درجه سانتی‌گراد**

مجری:

اسد عباس پور انبی

شماره ثبت

۵۸۱۳۴

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات آرتمیای کشور

عنوان طرح/ پروژه: مطالعه اثر الحاق *Lactococcus lactis* بر طول مدت ماندگاری فیله قزل آلاهی رنگین کمان
(*Oncorhynchus mykiss*) در دمای یخچالی ۴ درجه سانتی گراد

کد مصوب: ۴-۷۹-۱۲-۰۱۵-۹۵۰۲۶۲

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: اسد عباس پور انبی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد): -

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان: اسد عباس پور انبی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): علی نکوئی فرد، مسعود صیدگر، بیژن مصطفی زاده، سید حسن جلیلی حسن

کیاده، صابر شیری، یوسفعلی اسدپوراوصالو، امیر زینالی، یاور روحداد

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): ودود رضویلر

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان آذربایجان شرقی

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۰۸/۰۱

مدت اجرا: یک سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۸

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ

بلامانع است.

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه : مطالعه اثرالحاق *Lactococcus lactis* بر طول مدت ماندگاری فیله قزل آلاهی رنگین کمان (*Oncorhynchus mykiss*) در

دمای یخچالی ۴ درجه سانتی گراد

کد مصوب : ۴-۷۹-۱۲-۰۱۵-۹۵۰۲۶۲

شماره ثبت (فروست) : ۵۸۱۳۴ تاریخ : ۱۳۹۹/۶/۱۳

با مسئولیت اجرایی جناب آقای اسد عباس پور انبی دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته دامپزشکی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست فناوری و فرآوری آبزیان

در تاریخ ۱۳۹۸/۹/۱۷ مورد ارزیابی و با رتبه خوب تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در :

ستاد □ پژوهشکده □ مرکز ■ ایستگاه □

با سمت کارشناس در مرکز تحقیقات آرتمیای کشور مشغول بوده

است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	۱
۱- مقدمه	۲
۱-۱- اهمیت غذایی ماهی	۲
۱-۲- فساد ماهی	۳
۱-۲-۱- فساد آنزیماتیک - اتولیتیک	۳
۱-۲-۲- فساد اکسیداتیو	۴
۱-۲-۳- فساد میکربی	۵
۱-۲-۴- فاکتورهای کیفیت ماهی برای مصرف کننده	۵
۱-۲-۵- پارامترهای اندازه گیری فساد شیمیایی گوشت ماهی	۵
۱-۳- آمین های بیوژنیک	۶
۱-۳-۱- تخریب آدنوزین تری فسفات	۶
۱-۳-۲- ارتباط بین آنالیز شیمیایی و آزمون حسی	۸
۱-۴- روش های مختلف بسته بندی ماهی	۹
۱-۴-۱- روش بسته بندی اتمسفر اصلاح شده (MAP)	۹
۱-۴-۲- بسته بندی و کیوم	۹
۱-۴-۳- بسته بندی مواد غذایی با استفاده از پرتوتراپی	۱۰
۱-۵- اقدامات لازم جهت افزایش ماندگاری فیله ماهی	۱۰
۱-۵-۱- کنترل و اثر اکتیویته	۱۰
۱-۵-۲- کنترل فساد آنزیمی اتولیتیک	۱۱
۱-۵-۳- کنترل فساد اکسیداتیو	۱۱
۱-۶- مواد افزودنی کاهش دهنده اکسیداسیون لیپیدها	۱۱
۱-۶-۱- کنترل میکروبی	۱۲
۱-۷- بیان مسئله	۱۳
۱-۸- اهمیت و ضرورت انجام تحقیق	۱۴
۱-۹- اهداف	۱۵
۱-۹-۱- هدف کلی	۱۵
۱-۹-۲- اهداف جزئی	۱۵

۱۵	۳-۹-۱- هدف کاربردی.....
۱۶	۱۰-۱- فرضیه‌های تحقیق.....
۱۷	۲- مروری بر پیشینه تحقیق.....
۲۰	۳- مواد و روش‌ها.....
۲۰	۳-۱- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری.....
۲۰	۳-۲- روش کار.....
۲۰	۳-۲-۱- تهیه ماهی و فیله آن.....
۲۲	۳-۲-۲- تهیه محلول به همراه باکتری با رقت مورد مطالعه (CFU/ml 10^6).....
۲۲	۳-۲-۳- تهیه درصد‌های سوپرناتانت.....
۲۳	۳-۲-۴- عمل آوری نمونه‌ها با درصد‌های مختلف سوپرناتانت و محلول به همراه رقت CFU/ml 10^6 باکتری.....
۲۴	۳-۲-۵- زمان‌های نمونه برداری‌ها.....
۲۴	۳-۲-۶- آزمونهای باکتریولوژیک.....
۲۵	۳-۲-۷- اندازه‌گیری پارامترهای شیمیایی فیله.....
۲۶	۳-۳- ارزیابی کیفی فیله‌ها (ارزیابی حسی).....
۲۷	۳-۳-۱- الکتروفورز.....
۲۸	۴- نتایج.....
۲۸	۴-۱- تجزیه و تحلیل داده‌ها.....
۲۸	۴-۱-۱- نمودارهای نتایج آزمایش‌های باکتریولوژیک.....
۲۸	۴-۱-۲- باکتری‌های سرمادوست.....
۲۹	۴-۱-۳- نمودارهای نتایج باکتری‌های سرماگرا.....
۳۰	۴-۱-۴- نمودارهای نتایج باکتری‌های مزوفیل.....
۳۲	۴-۲- نتایج آزمون حسی.....
۳۵	۴-۲-۱- نمودارهای نتایج TBARS.....
۳۵	۴-۲-۲- نمودارهای نتایج ازت آزاد کل (TVN).....
۳۶	۴-۲-۳- نمودارهای نتایج pH.....
۳۶	۴-۲-۴- نمودار نتایج عدد پراکسید (PV).....
۳۷	۵- بحث.....
۴۱	۶- نتیجه‌گیری.....
۴۲	پیشنهادها.....

منابع ۴۳

چکیده انگلیسی ۴۴

چکیده

باکتری های مولد اسید لاکتیک یک پتانسیل قوی برای استفاده از آنها به عنوان نگهدارنده زیستی^۱ دارند. در این مطالعه، اثرات سوپرناتانت باکتری لاکتوکوکوس لاکتیس (PTCC1336) و سلولهای زنده آن، جهت افزایش ماندگاری فیله قزل آلالی رنگین کمان (*Onchorhynchus mykiss*) مورد مطالعه قرار گرفت. بعد از تهیه باکتری از سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، در محیط کشت MRS کشت داده شد. باکتری با رقت 10^6 CFU/ml و درصدهای ۳۰ و ۶۰ از سوپرناتانت آن تهیه شدند. تاثیر آنها به روش غوطه وری بر روی ۹۶ نمونه فیله ماهی ۱۰۰ گرمی در دمای ۴ درجه سانتی گراد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد میانگین لگاریتم باکتری های سرمادوست، سرماگرا، مزوفیل و کپک و مخمر به طور معنی داری نسبت با تیمار شاهد از حد مجاز مصرف انسانی ($7 \log \text{CFU/g}$) فراتر رفت کاهش داد ($P < 0/05$) و همچنین تاثیر باکتری مولد اسید لاکتیک بر کاهش فاکتورهای شیمیایی (TVN، TBARS، PV) نیز معنی دار بود ($P < 0/05$) ولی بر pH ناچیز بود ($P > 0/05$). آزمون های حسی نشان داد هیچگونه تفاوت معنی داری وجود نداشت ($P > 0/05$) ولی در بین تیمارهای مختلف اختلاف معنی دار وجود داشت ($P < 0/05$).

کلمات کلیدی: لاکتوکوکوس لاکتیس، سوپرناتانت، ماهی قزل آلالی رنگین کمان، فیله

¹ - Biopreservative