

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

عنوان:

**تهیه پروتئین هیدرولیز شده از ضایعات ماهی قزل آلا
به عنوان پایدارکننده و جایگزین نسبی چربی در ماست**

مجری:

هادی غفاری

شماره ثبت

۶۴۹۷۹

زارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان طرح/ پروژه: تهیه پروتئین هیدرولیز شده از ضایعات ماهی قزل آلا به عنوان پایدار کننده و جایگزین نسبی چربی در ماست

کد مصوب: ۹۷۱۳۱۶-۰۴۵-۱۲-۱۲-۲

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: هادی غفاری

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

نام و نام خانوادگی مجری: هادی غفاری

نام و نام خانوادگی همکار(ان): رضا صفری، ملیکا ناظمی، شراره خدایی، شراره فیروزکندیان، سوسن شاهرخی،

زهرا بانکه ساز، پرستو محبی درخش، فاطمه حبیبی صالح، داود ضرغام، مریم فرزند، علی اکبر عرب احمدی،

زیبا رضوانی گیل کلایی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): یزدان مرادی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان تهران

تاریخ شروع: ۱۳۹۷/۱۰/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۹ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۲

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 مسؤل / مجری»

طرح/پروژه: تهیه پروتئین هیدرولیز شده از ضایعات ماهی قزل آلا

به عنوان پایدارکننده و جایگزین نسبی چربی در ماست

کد مصوب: ۹۷۱۳۱۶-۰۴۵-۱۲-۱۲-۲

شماره ثبت (فروست): ۶۴۹۷۹ تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۱۱

با مسئولیت اجرایی جناب آقای هادی غفاری دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته مهندسی ژنتیک است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست فناوری و فرآوری آبزیان در

تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۱۵ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ■ پژوهشکده □ مرکز □ ایستگاه □

با سمت عضو هیئت علمی در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

(ستاد- تهران) مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده.....		۱
۱-مقدمه.....		۲
۱-۱-اهداف.....		۵
۲-مروری بر منابع.....		۶
۱-۲-مطالعات انجام شده در داخل کشور:.....		۶
۲-۲-مطالعات انجام شده در خارج کشور.....		۸
۳-مواد و روش ها.....		۹
۱-۳-ماده خام اولیه.....		۹
۲-۳-روش کار.....		۹
۱-۲-۳-آماده سازی پودر پروتئین هیدرولیز شده.....		۹
۲-۲-۳-روش تهیه ماست.....		۹
۳-۳-روش های اندازه گیری پارامترهای پروتئین هیدرولیز شده.....		۱۰
۱-۳-۳-سنجش تقریبی ترکیبات نمونه ها.....		۱۰
۲-۳-۳-اندازه گیری درجه هیدرولیز.....		۱۰
۴-۳-حلالیت پروتئین هیدرولیز شده.....		۱۰
۵-۳-روش اندازه گیری پارامترهای ماست.....		۱۱
۱-۵-۳-pH و اسیدیته ماست.....		۱۱
۲-۵-۳-ویسکوزیته ماست.....		۱۱
۳-۵-۳-میزان آب اندازی و ظرفیت نگهداری آب ماست.....		۱۱
۶-۳-آزمون سنجش بافت ماست.....		۱۱
۷-۳-ارزیابی حسی ماست.....		۱۱
۸-۳-روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها.....		۱۲
۴-نتایج.....		۱۳
۱-۴-آنالیز ترکیبات شیمیایی ضایعات ماهی قزل آلا و پودر پروتئین هیدرولیز شده.....		۱۳
۲-۴-درجه هیدرولیز و حلالیت پروتئین هیدرولیز شده.....		۱۳
۳-۴-pH و اسیدیته ماست.....		۱۳

۱۳.....	۴-۴-ویسکوزیته ماست.....
۱۴.....	۴-۵-میزان آب اندازی و ظرفیت نگهداری آب ماست.....
۱۴.....	۴-۶-آنالیز سنجش بافت.....
۱۵.....	۴-۷-ارزیابی حسی.....
۱۶.....	۵-بحث.....
۲۰.....	منابع.....
۲۳.....	چکیده انگلیسی.....

چکیده

مقدمه: در این مطالعه اثر پروتئین هیدرولیز شده ضایعات ماهی قزل آلا به منظور بهره‌برداری از این منابع غذایی، کاهش ضایعات محیطی و بهبود کیفیت ماست مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش: پودر پروتئین هیدرولیز شده ضایعات ماهی قزل آلا با استفاده از آنزیم‌های آلکالاز و پروتامکس تهیه و نمونه‌های ماست با افزودن ۱ و ۵/۱ درصد پودر پروتئین هیدرولیز شده و نمونه‌ی شاهد بدون پودر پروتئین هیدرولیز شده آماده گردید سپس درجه هیدرولیز و حلالیت پروتئین هیدرولیز شده مورد اندازه‌گیری قرار گرفت.

نتایج: درجه هیدرولیز ضایعات ماهی قزل آلا $58/1 \pm 6/49$ درصد و میزان حلالیت پروتئین هیدرولیز $25/2 \pm 3/91$ درصد به دست آمد. نتایج پارامترهای اندازه‌گیری شده بر روی ماست نشانگر این است که افزودن پروتئین هیدرولیز شده به ماست باعث کاهش pH گردید ($P < 0.05$) و استفاده از پروتئین هیدرولیز شده موجب کاهش آب‌اندازی و افزایش ویسکوزیته و به تبع آن ظرفیت نگهداری آب با افزایش غلظت پروتئین هیدرولیز شده افزایش یافته و بیشترین مقدار افزایش ظرفیت نگهداری آب مربوط به تیمار با ۱/۵ درصد پروتئین هیدرولیز شده بود ($P < 0.05$). نمونه شاهد کمترین میزان ویسکوزیته و بیشترین میزان آب‌اندازی را داشت. طبق نتایج ارزیابی حسی مشاهده شد که افزودن پروتئین هیدرولیز شده به نمونه‌ها تاثیر مثبتی بر خواص حسی مزه، بو و بافت ماست تهیه شده داشت، ولی جایگزینی پروتئین هیدرولیز شده تاثیر منفی بر رنگ ماست در غلظت‌های بالا داشت.

بحث و نتیجه‌گیری: می‌توان نتیجه گرفت که بهبود خواص سنتی ماست با جایگزینی پروتئین هیدرولیز تهیه شده از ضایعات ماهی قزل آلا با چربی می‌تواند باعث استفاده بهینه از ضایعات ماهی گردد.

کلمات کلیدی: قزل آلا، رنگین کمان، ضایعات، هیدرولیز پروتئین، ماست، پایدارکننده