

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

عنوان:

**بررسی شاخص‌های ژنتیکی جمعیت‌های مختلف
مولدین وارداتی و پرورشی
میگوی سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*)
مراکز تکثیر استان بوشهر**

مجری:

محمدخلیل پذیر

شماره ثبت

۶۱۷۵۶

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

عنوان پروژه: بررسی شاخص‌های ژنتیکی جمعیت‌های مختلف مولدین وارداتی و پرورشی میگوی سفید غربی
(*Litopenaous vannamei*) مراکز تکثیر استان بوشهر

کد مصوب: ۹۷۱۴۴۶-۰۵۹-۱۲-۸۰-۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: محمدخلیل پذیر

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

نام و نام خانوادگی مجری: محمدخلیل پذیر

نام و نام خانوادگی همکار(ان): مهدی گلشن، علی قوام‌پور، بابک قائدنیا، خسرو آئین جمشید، مریم میربخش،

همایون حسین‌زاده صحافی، امیر حسین احمدی، Ren Shengjie، محمد علی نظاری، اشکان اژدری، احترام

محمدی، محمد رضا سیاح، آیه سادات صدر، فروزان دستیار، چنگیز اژدهاکش، زهرا فقیه

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): سیداحمد قاسمی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان بوشهر

تاریخ شروع: ۱۳۹۷/۰۴/۰۱

مدت اجرا: ۳ سال

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۱

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

بلامانع است.

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه: بررسی شاخص‌های ژنتیکی جمعیت‌های مختلف
مولدین وارداتی و پرورشی میگوی سفید غربی (*Litopenaous*
vannamei) مراکز تکثیر استان بوشهر

کد مصوب: ۹۷۱۴۴۶-۰۵۹-۱۲-۸۰-۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۱۷۵۶ تاریخ: ۱۴۰۱/۴/۷

با مسئولیت اجرایی جناب آقای محمدخلیل پذیر دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته بهداشت و بیماری‌های آبزیان
می‌باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست‌فناوری و فرآوری
آبزیان در تاریخ ۱۴۰۱/۲/۲۶ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید
گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده میگوی کشور مشغول
بوده است.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱-مقدمه
۶	۲-مواد و روش کار
۶	۲-۱- بررسی تاریخچه واردات مولدین سفیدغربی به کشور
۶	۲-۲- تاریخچه ورود مولدین وارده شده به کشور
۷	۲-۳- تعیین شاخص های ژنتیکی نسل های مختلف میگو
۷	۲-۳-۱- میگوهای نسل صفر (F_0)
۸	۲-۴- استخراج ماده ژنتیکی DNA
۹	۲-۵- تعیین کیفیت و کمیت ماده ژنتیکی استخراج شده
۱۰	۲-۶- تکثیر توالی های تکرار شونده DNA (ریزماهوره)
۱۱	۲-۷- تکثیر جایگاه ها در دستگاه ترموسایکلر
۱۴	۲-۸- تجزیه و تحلیل شاخص های ژنتیکی جمعیت ها در جایگاه های ریزماهوره
۱۵	۳-نتایج
۱۵	۳-۱- آلل ها واقعی
۱۵	۳-۲- فراوانی آلل های واقعی و اختصاصی
۱۶	۳-۳- تنوع ژنتیکی
۱۷	۳-۴- ضریب هم خونی (F_{IS})
۲۰	۳-۵- فاصله ژنتیکی
۲۲	۳-۶- شباهت ژنتیکی
۲۳	۳-۷- تمایز ژنی (Genetic Differentiation)
۲۴	۳-۸- آنالیز واریانس مولکولی
۲۵	۴- بحث
۲۸	۵- نتیجه گیری
۲۹	منابع
۳۱	چکیده انگلیسی

چکیده

مطالعه حاضر با هدف مقایسه شاخص‌های ژنتیکی و ضریب هم‌خونی مولدین میگوی سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*) وارداتی نسل صفر ۹۵ (F0:95) و ۹۶ (F0:96)، مولدین پرورشی نسل اول ۹۶ (F1:96) و چهار ذخیره مختلف از مولدین به‌گزین شده از مراکز تکثیر استان بوشهر در سال ۹۹ (Pop 1-4) که مولدسازی آنها در مرکز تولید میگوی عاری از بیماری خاص پژوهشکده میگوی کشور صورت گرفته بود انجام شد. از هر ذخیره در مجموع، ۳۰ قطعه میگوی نر و ماده بطور مساوی نمونه‌گیری و در اتانول ۷۰ درصد نگهداری شدند. پس از استخراج DNA توسط کیت تجاری پیشگامان زیستی پارسه، با استفاده از ۱۰ جفت نشانگرهای ریزماهواره‌ای، شاخص‌های ژنتیکی شامل تنوع ژنتیکی، فراوانی آلل‌ها، ضریب هم‌خونی، فاصله ژنتیکی، شباهت ژنتیکی و تمایز ژنتیکی آنها تعیین شد. نتایج نشان داد که میانگین هتروزیگوسیتی مشاهده شده و قابل انتظار در مولدین F0:95، F1:96، F0:96، Pop1:99، Pop2:99، Pop3:99 و Pop4:99 به ترتیب ۰/۳۸، ۰/۴۲، ۰/۳۰، ۰/۵۱، ۰/۳۳، ۰/۳۶، ۰/۳۵ و ۰/۵۵، ۰/۶۴، ۰/۵۹، ۰/۵۸، ۰/۴۹، ۰/۴۲، ۰/۵۷ بود، با این وجود، میزان این شاخص در مولدین پرورشی Pop1:99 نسبت به مولدین وارداتی و پرورشی F0:95، F1:96 و F0:96 بیشتر شده بود. همچنین بیشترین تعداد آلل‌های مشاهده شده در سه ذخیره F0:95، F1:96 و F0:96 با میزان ۴ آلل مربوط به ذخیره F1:96 و برای چهار ذخیره مولد سال ۱۳۹۹ با میزان ۴ آلل مربوط به ذخیره‌های Pop1:99 و Pop4:99 بود. نتایج نشان داد که میزان ضریب هم‌خونی در مولدین وارداتی F0:95 و هم مولدین Pop1:99 نسبت به سایر ذخیره‌ها کمتر است. از سوی دیگر به دلیل افزایش فاصله ژنتیکی مولدین ذخیره Pop4:99 با سایر ذخیره‌ها این مولدین در یک شاخه جداگانه قرار گرفته بودند. تمایز ژنی میان مولدین F0:95 با مولدین F1:96، ۰/۷۹ بود این در حالی بود که در چهار ذخیره مولد بیشترین میزان میان مولدین Pop2:99 و Pop3:99 با میزان ۰/۳۱۷ وجود داشت. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که به‌گزینی مناسب و استفاده از ذخیره‌های مختلف در مراکز تکثیر علاوه بر افزایش جمعیت بنیادی موجب خواهند شد که میزان شاخص‌های ژنتیکی بعد از گذشت چندین نسل با کاهش مواجهه نشود. از این رو با توجه به عمر کوتاه و تکثیر سالانه میگوی سفید غربی ضرورت دارد که هر ساله علاوه بر شناسایی جمعیت‌های مختلف، شاخص‌های ژنتیکی آنها که شامل ضریب هم‌خونی و تنوع ژنتیکی می‌باشد نیز تعیین گردد.

کلمات کلیدی: میگوی سفید غربی، شاخص‌های ژنتیکی، نسل، هم‌خونی، استان بوشهر