

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

عنوان:

**بررسی اثر پروبیوتیک بومی باسیلوس والیسمورتیس آی اس ۰۳
(*Bacillus valismortis* IS03) بر عملکرد رشد
میگوی سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*)
در استخرهای پرورشی**

مجری:

بابک قائدنیا

شماره ثبت

۶۳۵۸۹

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

عنوان طرح/ پروژه: بررسی اثر پروبیوتیک بومی باسیلوس والیسمورتیس آی اس ۰۳ (*Bacillus valismortis* IS03) بر عملکرد رشد میگوی سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*) در استخرهای پرورشی
کد مصوب: ۹۸۰۷۱۵-۹۸۰۲۰-۹۸-۰۱۴-۱۲-۱۲-۱۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: بابک قانڈنیا

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

نام و نام خانوادگی مجری: بابک قانڈنیا

نام و نام خانوادگی همکار(ان): مریم میربخش، علی قوام پور، فریبرز احتشامی، داود ضرغام، محمدخلیل پذیر، شاپور کاکولکی، محمد علی نظاری، صمد راستی، طیبه باشتی، فرزین نوری رضوی، پرستو محبی درخش،

نادر حاجی بابایی، سید ابراهیم صفوی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): همایون حسین زاده صحافی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان های تهران و بوشهر

تاریخ شروع: ۱۳۹۸/۰۷/۰۱

مدت اجرا: ۲ سال

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: بررسی اثر پروبیوتیک بومی باسیلوس والیسمورتیس
آی اس ۰۳ (*Bacillus valismortis* IS03) بر عملکرد رشد میگوی
سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*) در استخرهای پرورشی

کد مصوب: ۹۸۰۷۱۵-۹۸۰۲۰-۱۴-۱۲-۱۲-۱۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۳۵۸۹ تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۲۰

با مسئولیت اجرایی جناب آقای بابک قائدنیا دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته فارچ شناسی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش
آبزیان در تاریخ ۱۴۰۲/۱/۲۱ مورد ارزیابی و با رتبه خوب 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
۱-۱- تعریف و مفاهیم کلی واژه پروبیوتیک		۲
۲-۱- تعریف واژه پروبیوتیک در آبی پروبیوتیک		۳
۳-۱- انواع پروبیوتیک‌ها در آبی پروبیوتیک		۴
۱-۳-۱- باکتری‌های فتوسنتز کننده		۵
۲-۳-۱- باکتری‌های دارای فعالیت آنتاگونیستی		۵
۳-۳-۱- میکروارگانیزم‌های دارای اثرات آنزیمی و تغذیه‌ای در هضم غذا		۶
۴-۳-۱- باکتری‌های بهبود دهنده کیفیت آب		۷
۴-۱- باسیلوس‌ها		۸
۵-۱- مکانیسم عمل پروبیوتیک‌ها		۹
۶-۱- روش‌های استفاده از پروبیوتیک‌ها در پرورش میگو		۱۱
۷-۱- مروری بر برخی مطالعات انجام شده در خصوص استفاده از پروبیوتیک در تکثیر و پرورش میگو در داخل و خارج از کشور		۱۳
۱-۷-۱- آغاز استفاده از پروبیوتیک در تکثیر و پرورش میگو		۱۳
۲-۷-۱- برخی مطالعات انجام شده در خصوص استفاده از پروبیوتیک در تکثیر و پرورش میگو در خارج از کشور		۱۴
۳-۷-۱- برخی مطالعات انجام شده در خصوص استفاده از پروبیوتیک در تکثیر و پرورش میگو در ایران		۱۸
۲- مواد و روش‌ها		۲۳
۱-۲- شرایط مکانی تحقیق		۲۳
۲-۲- تیمار بندی		۲۳
۳-۲- مدیریت تغذیه و آب در طول دوره		۲۴
۴-۲- بیومتری		۲۵
۵-۲- روش آماده سازی پروبیوتیک برای افزودن به آب و روند اجرا		۲۵
۶-۲- روش آماده سازی پروبیوتیک برای افزودن به خوراک و روند اجرا		۲۶
۷-۲- اندازه گیری شاخص‌های رشد		۲۷
۱-۷-۲- ضریب تبدیل غذایی (FCR)		۲۷

۲۸	..... ۲-۷-۲- نرخ رشد ویژه (SGR)
۲۸	..... ۳-۷-۲- نرخ رشد نسبی (RGR)
۲۸	..... ۴-۷-۲- درصد بازماندگی (SR)
۲۸	..... ۸-۲- آنالیز آماری
۲۹	..... ۳- نتایج
	..... ۱-۳- مقایسه اثربخشی دو نوع تیمار افزودن پروبیوتیک به آب (TW) و اسپری بر روی خوراک (TF) بر
۲۹	..... عملکرد رشد میگوی سفید غربی
۲۹	..... ۳-۱-۱- نتایج مزرعه مند
۳۴	..... ۳-۱-۲- نتایج مزرعه دلوار
۴۱	..... ۴- بحث و نتیجه گیری
۴۴	..... پیشنهادها
۴۶	..... منابع
۵۳	..... چکیده انگلیسی

چکیده

افزایش تقاضا برای خوراک به دلیل افزایش روز افزون پرورش میگو و ارتقای سیستم‌ها به سمت متراکم و فوق‌متراکم رو به رشد است. عملکرد مثبت باکتریهای فراسودمند (پروبیوتیک‌ها) در ارتقای تکثیر و پرورش میگو موضوعی اثبات شده بوده و باسیلوس‌ها از پرکاربردترین باکتری در آبی پروری محسوب می‌شوند. این پژوهش به منظور بررسی اثر پروبیوتیک بومی باسیلوس والیسمورتیس (IS03 GenBank: JQ085958.1) بر عملکرد رشد میگوی سفید غربی در استخرهای پرورشی خاکی دو سایت مند و دلوار با شرایط مدیریتی متفاوت انجام شده است و در هر سایت شامل ۳ تیمار (افزودن پروبیوتیک به آب، افزودن پروبیوتیک به غذا و شاهد بدون پروبیوتیک) و هر تیمار شامل سه تکرار بود. طی ۱۰۰ روز دوره پرورش در استخرهای سایت مند با تراکم ذخیره سازی ۲۲۵۰۰۰ قطعه در هکتار، کمترین ضریب تبدیل غذایی در تیمار آب (۱/۴۷) سپس خوراک (۱/۴۸) مشاهده شد که با تیمار شاهد اختلاف معنادار داشتند ($p < 0.05$). بیشترین درصد بازماندگی نیز به ترتیب در تیمار خوراک (۹۸/۰۷ درصد) و سپس تیمار آب (۹۷/۴۵ درصد) مشاهده شد که با تیمار شاهد اختلاف معنادار داشتند ($p < 0.05$). بیشترین میزان بیومس برداشت شده به ترتیب در تیمار آب و خوراک بود که دارای اختلاف معنادار با تیمار شاهد بود ($p < 0.05$) و میزان نرخ رشد ویژه و نسبی در تیمار آب اختلاف معناداری با شاهد نداشت. در استخرهای سایت دلوار با تراکم ذخیره سازی ۵۰۰۰ قطعه در هکتار، کمترین ضریب تبدیل غذایی در تیمار آب (۱/۶۰) و سپس خوراک (۱/۶۲) مشاهده شد که با تیمار شاهد (۱/۷۴) اختلاف معنادار داشت ($p < 0.05$) و به ترتیب بیشترین درصد بازماندگی در تیمار آب (۸۰/۷۲ درصد) و سپس تیمار خوراک (۸۰/۰۹ درصد) مشاهده شد که اختلاف معناداری بین تیمار آب و شاهد وجود داشت ($p < 0.05$). بیشترین میزان برداشت به ترتیب در تیمار آب و سپس تیمار خوراک بود که با شاهد اختلاف معناداری مشاهده شد ($p < 0.05$). میزان نرخ رشد نسبی و ویژه در تیمارها با شاهد اختلاف معناداری نداشت ($p > 0.05$). اما میزان وزن نهایی میگو در زمان برداشت در تیمار آب با تیمار شاهد اختلاف معنادار داشت ($p < 0.05$). با توجه به نتایج و اثرات معنادار و مثبت پروبیوتیک باسیلوس والیسمورتیس آی اس ۰۳ بر شاخص‌های رشد به ویژه در تراکم‌های بالا، می‌توان این باکتری را به عنوان پروبیوتیک مناسب برای افزودن به آب استخرهای خاکی پرورش میگو معرفی کرد.

کلمات کلیدی: باسیلوس والیسمورتیس آی اس ۰۳، پروبیوتیک بومی، میگوی سفید غربی، لیتوپنئوس

وانامی، شاخص‌های رشد، استخر خاکی