

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

عنوان:

**بررسی اثربخشی و دوره زمانی محافظت کنندگی
بakterin ویبریو هاروی در ماهی باس دریایی آسیایی
Lates calcarifer در شرایط مزرعه**

مجری:

اشکان اژدری

شماره ثبت

۶۵۹۸۹

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

عنوان طرح/پروژه: بررسی اثربخشی و دوره زمانی محافظت‌کنندگی باکترین و بیبریو هاروی در ماهی باس

دریایی آسیایی *Lates calcarifer* در شرایط مزرعه

کد مصوب: ۹۹۰۲۹۳-۹۸۰۳۸-۰۰۳-۱۲-۲۸-۱۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: اشکان اژدری

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

نام و نام خانوادگی مجری: اشکان اژدری

نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمدرضا میرزائی، محمدخلیل پذیر، شاپور کاکولکی، نادر قلعه‌گلاب، علی

شیرازی نژاد، محمدرضا مهرابی، زهرا امینی خوئی، تیمور امین‌راد، ابوالفضل سپهداری، مریم میربخش، مینا

آهنگرزاده، بیژن آژنگ، عبدالغفور چاکری، مریم علی صوفی، حسین هوشمند، محمدعلی نظاری، سید

محمدحسین حسینی، منصور کریمی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): مسعود قربانپور، رحیم پیغان

محل اجرا: استان بوشهر

تاریخ شروع: ۱۳۹۹/۱/۱

مدت اجرا: ۳ سال

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۳

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 اثربخشی و دوره زمانی محافظت‌کنندگی
باکترین ویبریو هاروی در ماهی باس دریایی آسیایی *Lates*
calcarifer در شرایط مزرعه

کد مصوب: ۹۹۰۲۹۳-۹۸۰۳۸-۰۰۳-۱۲-۷۸-۱۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۵۹۸۹ تاریخ: ۱۴۰۳/۶/۲۶

با مسئولیت اجرایی جناب آقای اشکان اژدری دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته بهداشت آبزیان است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بهداشت و بیماری‌های آبزیان در

تاریخ ۱۴۰۳/۵/۲۸ مورد ارزیابی و بارتبه‌عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت محقق غیر هیئت علمی در مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور

مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	۱
۱- مقدمه	۲
۱-۱- هدف /اهداف پروژه	۸
۲- مروری بر منابع	۹
۱-۲- بیماری‌های باکتریایی در آبی‌پروری دریایی (پرورش ماهیان دریایی گرم آبی در قفس)	۹
۱-۱-۲- بیماری ویبریوز	۱۱
۲-۱-۲- عوامل محیطی مستعد کننده بروز بیماری	۱۲
۳-۱-۲- تشخیص	۱۳
۴-۱-۲- روش انتقال	۱۴
۵-۱-۲- زیست پذیری و بقاء	۱۴
۶-۱-۲- درمان و پیشگیری	۱۵
۲-۲- کلیاتی در مورد ویبریوز	۱۶
۱-۲-۲- خوشه‌ها و ویبریوز	۱۶
۲-۲-۲- ویژگی‌های مرفولوژی و بیوشیمیایی	۱۷
۳-۲-۲- بیماری‌زایی و عوامل حدت	۱۸
۳-۲- معرفی ماهی باس دریایی آسیایی	۲۱
۱-۳-۲- رده بندی و پراکنش	۲۱
۲-۳-۲- تاریخچه پرورش	۲۲
۳-۳-۲- بیماری‌های مهم ماهی باس دریایی آسیایی	۲۳
۴-۲- کلیاتی در مورد واکسیناسیون در آبی‌پروری	۲۵
۱-۴-۲- تاریخچه واکسیناسیون ماهی	۲۵
۵-۲- اهمیت مطالعه تهیه واکسن ویبریوز در کشور	۳۱
۳- روش تحقیق	۳۵
۱-۳- شرایط مکانی تحقیق	۳۵
۲-۳- مواد و تجهیزات مورد نیاز	۳۵

۳۶	۳-۳-آزمایش بی خطری واکسن
۳۶	۳-۳-۱-ایمن سازی
۳۸	۳-۴-آزمایش های ایمنی شناسی
۳۸	۳-۴-۱-تعیین درصد بقا نسبی
۳۸	۳-۴-۲-بررسی علت تلفات در ماهیان واکسینه
۳۸	۳-۴-۳-تعیین درصد محافظت
۳۹	۳-۴-۴-بررسی سطح آنتی بادی در تیمارهای مورد آزمایش
۳۹	۳-۴-۵-خالص سازی ایمونوگلوبولین های سرم ماهی باس دریایی آسیایی
۳۹	۳-۴-۶-تهیه آنتی سرم خرگوشی ضد ایمونوگلوبولین ماهی
۴۰	۳-۵-انجام آزمایش الایزای غیرمستقیم
۴۰	۳-۵-۱-تهیه آنتی ژن سونیکه
۴۲	۳-۶-اندازه شاخص های فیزیکی و شیمیایی آب
۴۳	۴-نتایج
۴۳	۴-۱-تهیه واکسن
۴۴	۴-۱-۱-بررسی استریل بودن واکسن آماده شده
۴۴	۴-۱-۲-بی خطر بودن واکسن
۴۵	۴-۱-۳-نتایج ارزیابی کارایی واکسن
۴۵	۴-۱-۴-عیار آنتی بادی ضد ویرو هاروی در ماهیان گروه های مختلف
۴۷	۴-۱-۵-میزان بروز ویروز
۴۷	۴-۱-۶-نتایج تلفات ناشی از بیماری ویروزی
۴۸	۴-۲-جداسازی و خالص سازی باکتری از ماهیان تلف شده
۵۱	۴-۳-نتایج شناسایی ملکولی باکتری
۵۳	۵-بحث و نتیجه گیری
۵۶	۵-۱-ایمنی زایی
۵۷	۵-۲-میزان محافظت کنندگی
۶۲	۶-نتیجه گیری نهایی
۶۴	منابع
۷۰	چکیده انگلیسی

چکیده

تخمین زده می‌شود که سالانه ۱۰٪ از تمام آبیان پرورشی به دلیل بیماری‌های عفونی می‌میرند که بیش از ۱۰ میلیارد دلار در سال در جهان هزینه دارد. بیماری ویبریوز یکی از بیماری‌های شایع در پرورش ماهیان دریایی است که در ماهیان دریایی مناطق گرم و با شوری بالا توسط گونه‌های مختلفی از باکتری جنس ویبریو (*Vibrio sp.*) در قالب خوشه هاروی (Harveyi clade) بروز پیدا می‌کند و از موانع اصلی پرورش ماهیان دریایی بویژه در سیستم پرورش در قفس محسوب می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی محافظت‌کنندگی و طول دوره حفاظت واکسن ویبریو هاروی تولید شده در موسسه تحقیقات واکسن و سرم رازی - شعبه جنوب کشور، در شرایط مزرعه‌ی شرکت پرورش ماهی در قفس طرح توسعه نیکسا بصورت ایمن سازی بچه ماهی در دو فاز انجام شد. بچه ماهی واکسینه شده به مزرعه قفس منتقل شده و در قفس‌های آزمایشی در کنار قفس‌های معمول تولید، پرورش داده شد و خونگیری از ماهیان و ارزیابی عیار آنتی بادی ماهانه از ماهیان واکسینه شده به مدت ۱۰ هفته پس از واکسیناسیون به روش الیزا تا زمان افت سطح آنتی بادی به میزان سطح گروه کنترل ($P < 5\%$) انجام شد. تیترا آنتی بادی در ماهی واکسینه شده به طور قابل توجهی افزایش یافت و تا ۱۲ هفته پس از ایمن سازی نسبت به گروه کنترل معنی دار بود. شیوع ویبریوز در هر دو گروه مشاهده شد (مرگ و میر در گروه کنترل از ۷٪ تا ۴۳٪) اما حفاظت قابل توجهی ($P < 0.01$) در برابر ویبریوز نسبت به گروه کنترل غیر واکسینه مشاهده شد. این مطالعه نشان می‌دهد که واکسن آزمایش شده از ویبریوز در ماهی باس‌های آسیایی در شرایط مزرعه بی‌خطر و محافظت قابل قبولی را ایجاد می‌کند. بنابراین، واکسن *V.harveyi* فرموله شده یک کاندید امیدوارکننده است که می‌تواند پاسخ‌های ایمنی خوبی را تحریک کند و محافظت قابل توجهی را در ماهی باس دریایی آسیایی ایجاد کند.

کلمات کلیدی: باس دریایی آسیایی، بیماری ویبریوز و واکسن مزرعه‌ای، ویبریو هاروی، *Lates calcarifer*