

الحمد لله
الرحمن الرحيم





سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت پژوهش و فناوری

یافته‌های قابل ترویج سال ۱۳۹۵ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

گرد آوری و تنظیم:
دفتر امور پژوهشی
زمستان ۱۳۹۷

یافته‌های قابل ترویج سال ۱۳۹۵ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

گردآوری، تهیه و تنظیم: داریوش طالقانی، پریسا اینانلو، محمدرضا تورجی، مژگان ادهمی
ویراستاران: حمید رحیمیان مشهدی، حسن فضائلی، سیروس امیری‌نیا، حسن عسگری، حسین دهقانی
سانیچ، حسن علیپور، بهمن امیری لاریجانی، فریبا میقانی، تورج ولی‌نسب، رسول زارع، ارژنگ جوادی،
جهانفر دانشیان

تایپ و صفحه‌آرایی: لیلا زینالی

نوبت چاپ: اول

ناشر: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

سال انتشار: ۱۳۹۷

شمارگان: محدود

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، باغ کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و
ترویج کشاورزی، دفتر امور پژوهشی

تلفن: ۲۲۴۰۰۱۰۷ - ۲۲۴۰۰۰۹۱

آدرس وب سایت و پست الکترونیک: EMAIL: researchoffice@areeo.ac.ir

web: http://researchoffice@areeo.ac.ir

این اثر در تاریخ ۱۳۹۷/۰۶/۰۳ به شماره ۸-۹۷ ک در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به
ثبت رسیده است.

فهرست مطالب

۶	پیش گفتار
۹	بخش اول: یافته‌های قابل ترویج ویژه بهره برداران
۱۱	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
۷۱	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
۱۳۷	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
۱۴۹	موسسه تحقیقات بین المللی تاسماهیان دریای خزر
۱۶۱	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
۱۷۱	موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
۱۹۵	موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال
۱۹۹	مرکز ملی تحقیقات شوری
۲۰۳	موسسه تحقیقات پنبه کشور
۲۰۷	موسسه تحقیقات علوم باغبانی
۲۰۷	پژوهشکده پسته کشور
۲۱۱	پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری کشور
۲۲۳	پژوهشکده گل و گیاهان زینتی
۲۲۷	پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری کشور
۲۳۳	موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی
۲۷۷	موسسه تحقیقات خاک و آب
۳۰۱	موسسه تحقیقات علوم دامی کشور
۳۳۹	موسسه تحقیقات برنج کشور
۳۵۱	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند
۳۸۱	بخش دوم: یافته‌های قابل ترویج ویژه کارشناسان و مدیران اجرایی
۳۸۳	پژوهشکده چای کشور
۳۸۹	پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری
۳۹۵	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
۴۰۳	مرکز ملی تحقیقات شوری
۴۰۹	موسسه تحقیقات پنبه کشور
۴۱۳	پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری
۴۱۷	موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه علی‌رغم رویارویی با چالش‌های متعدد، در پیشبرد توسعه ملی نقش مهمی ایفا می‌کند. با توجه به آنکه تولید در این بخش غالباً توسط بخش خصوصی صورت می‌گیرد. معاونت‌های اجرایی، مؤسسات تحقیقاتی و واحدهای ترویجی به عنوان نهادهای توانمند ساز در بخش کشاورزی در ارتباط سیستماتیک بین تولید و گردش دانش و اطلاعات بین بخش‌های مختلف ایفای نقش می‌نمایند. ترویج و معاونت‌های اجرایی در کشاورزی از جمله راهبردهای ضروری انتقال یافته‌های تحقیقاتی به عرصه‌های تولیدی محسوب می‌شوند.

از آنجایی که یکی از سیاست‌های اصلی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ایجاد یک زنجیره مناسب تولید تا عرضه دانش به بهره‌برداران می‌باشد، لذا انجام فعالیت‌های تحقیقاتی که منجر به تولید دانش و اطلاعات مناسب و متناسب با شرایط کشور باشد از اولویت‌های برنامه‌های کاری مؤسسات/پژوهشکده‌ها / مراکز تحقیقاتی محسوب می‌شود. از این رو پروژه‌های تحقیقاتی در سازمان در چهار محور کلی تقسیم‌بندی شده‌اند که شامل: ۱، پروژه‌های تحقیقاتی بنیادی ۲، پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی مقدماتی ۳، پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی فناورانه ۴، پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی ترویجی. بدین منظور دفتر امور پژوهشی برای ساماندهی و انعکاس آخرین یافته‌های قابل ترویج منتج از پروژه‌های تحقیقاتی مؤسسات تابعه اقدام به تدوین مجموعه یافته‌های قابل ترویج نموده است. از این طریق مدیران ترویجی و اجرایی بخش کشاورزی و منابع طبیعی می‌توانند از جدیدترین یافته‌های تحقیقاتی اطلاع حاصل نموده و نسبت به رفع برخی از مشکلات اجرایی موجود در عرصه‌های تولیدی اقدام نمایند. همچنین با مشخص شدن خلأهای موجود، مسیر آینده مؤسسات تحقیقاتی تعیین خواهد شد. علاوه بر این، مجموعه حاضر می‌تواند به عنوان ابزاری برای برنامه‌ریزی فعالیت‌های اجرایی و ترویجی به منظور انتقال یافته‌های تحقیقاتی مزبور به عرصه‌های تولیدی مؤثر واقع شود. برای اولین بار مجموعه یافته‌های قابل ترویج سال ۱۳۹۲ گردآوری و به چاپ رسید که مورد استقبال دست‌اندرکاران بخش‌های اجرایی و ترویج قرار گرفت.

مجموعه حاضر، به عنوان چهارمین سری از این مجموعه‌ها، حاصل تلاش بخشی از فعالیت‌های محققان در سطح مؤسسات/پژوهشکده‌ها / مراکز تحقیقاتی تابعه وابسته سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی می‌باشد که گزارش نهایی پروژه‌های تحقیقاتی آنها در سال ۱۳۹۵ شماره فروست اخذ نموده اند. ادامه این روند و جمع آوری یافته‌های قابل ترویج منتج از گزارش‌های نهایی پروژه‌های تحقیقاتی در سال‌های آینده، مجموعه‌های ذی قیمتی را در اختیار قرار خواهد داد که کمک شایان توجهی به حل مشکلات بخش می‌نماید. از طرف دیگر انتشار این مجموعه محققان را بر آن می‌سازد که فعالیت‌های خود را بیشتر بر دستیابی بر یافته‌های قابل ترویج مورد نیاز تولید کنندگان کشور استوار نمایند. در اینجا از کلیه همکارانی که در تهیه و تنظیم این مجموعه تلاش نموده‌اند قدردانی می‌گردد.

دفتر امور پژوهشی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

جدول تعداد یافته‌های قابل ترویج موسسه‌ها/پژوهشکده‌ها و مراکز ملی تحقیقاتی
تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در سال ۱۳۹۵

ردیف	نام موسسه /پژوهشکده / مرکز ملی	تعداد یافته‌های قابل ترویج
۱	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	۳۲
۲	موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور	۳۶
۳	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم	۷
۴	موسسه تحقیقات بین‌المللی تاسماهیان دریای خزر	۵
۵	موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور	۱۱
۶	موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر نهال	۱
۷	مرکز ملی تحقیقات شوری	۴
۸	موسسه تحقیقات پنبه کشور	۳
۹	موسسه تحقیقات علوم باغبانی - پژوهشکده پسته	۱
۱۰	موسسه تحقیقات علوم باغبانی - پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری	۶
۱۱	موسسه تحقیقات علوم باغبانی - پژوهشکده گل و گیاهان زینتی	۲
۱۲	موسسه تحقیقات علوم باغبانی - پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری	۲
۱۳	موسسه تحقیقات علوم باغبانی - پژوهشکده چای کشور	۲
۱۴	موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی	۱۹
۱۵	موسسه تحقیقات خاک و آب	۱۲
۱۶	موسسه تحقیقات علوم دامی کشور	۱۸
۱۷	موسسه تحقیقات برنج کشور	۵
۱۸	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند	۱۴
۱۹	پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری	۲
۲۰	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	۴
	جمع	۱۸۶



بخش اول



موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور



نام موسسه / پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
عنوان: بهبود رسیدگی جنسی مولدین ماده میگو و کاهش هزینه با استفاده ترکیبی از غذاهای
تر طبیعی و پلت شده
یافته منتج از پروژه شماره: ۹۴۱۲۷-۱۲-۸۰-۴
مجری مسئول: رضا قربانی واقعی
مدت اجرای پروژه: ۱ سال
درجه علمی: استادیار پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ghorbani-v2@Yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

ایجاد رسیدگی جنسی در مولدین میگو، مستلزم استفاده از غذاهای تر طبیعی شامل کرم پری نرئیس، ماهی مرکب و جگر گوساله است. قیمت کرم پری نرئیس بیش از ۲ برابر اسکویید و جگر گوساله می باشد. ماهی مرکب و جگر گوساله نیز از قیمت بالایی برخوردار می باشند. در این بین کاهش هزینه تامین غذای مورد نیاز مولدین و مشکلات خریداری و آماده سازی غذاهای تر طبیعی از اهمیت زیادی برخوردار است. یکی از روش های موثر در این ارتباط تولید و استفاده از غذاهای پلت خشک مخصوص مولدین می باشد. قیمت غذای پلت مولدین به مراتب از غذاهای تر طبیعی کمتر بوده و می تواند در زمان استفاده ترکیبی با غذاهای تر طبیعی موجب بهبود شاخص های تولید مثلی مولدین گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

مقدار غذایی که به مولدین میگو به صورت روزانه داده می شود به طور میانگین ۲۵ درصد زیتوده (بیومس) مولدین میگو می باشد. لذا می توان این مقدار جیره را به میزان ۵۰ درصد کاهش و ۵۰ درصد مابقی را به غذای پلت مولدین (حاوی ۴۰ درصد پروتئین خام و ۱۰ درصد چربی خام) اختصاص داد. ۵۰ درصد غذای پلت ذکر شده، برابر با ۳/۵ درصد زیتوده مولدین به صورت روزانه می باشد که در ۴ وعده به مولدین داده می شود. مولدین روزانه ۴ وعده و در ساعات ۹، ۱۱/۳۰، ۱۴ و ۲۰ تغذیه شدند. در هر وعده غذادهی، ابتدا غذاهای تر طبیعی در تانک نگهداری مولدین ریخته شده و پس از ۱۵ دقیقه غذای پلت در تانک مولدین ریخته شود.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

کاهش وابستگی به استفاده از غذاهای تر طبیعی نقش موثری در کاهش هزینه ها و مشکلات مرتبط با تامین و آماده سازی غذا دارد. کاهش حداقل ۸۵ درصدی هزینه تامین غذای پلت مولدین نسبت به کرم پری نرئیس و کاهش حداقل ۶۶ درصدی تامین غذای پلت نسبت به خریداری (ماهی مرکب) پاک شده و جگر گوساله از مزایای حاصله می باشد. همچنین افزایش رسیدگی جنسی مولدین در نتیجه استفاده ترکیبی از غذاهای تر طبیعی و غذای پلت مولدین در مقایسه با استفاده به تنهایی از غذاهای تر طبیعی در تکثیر مولدین از اهمیت زیادی برخوردار می باشد.

عکس/عکس های شاخص از یافته



نمونه ای از غذای پلت، کرم پری نرئیس و اسکویید مورد استفاده جهت تغذیه مولدین (به ترتیب از راست به چپ)



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقاتی علوم شیلاتی کشور

عنوان: تولید ماهی تیلپیا (*Oreochromis sp.*) در آب لب شور

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۵۳-۱۲-۱۲-۲ مدت اجرای پروژه: ۲ سال

مجری مسئول: حبیب سرسنگی علی آباد درجه علمی: محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: h.sarsangi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

تیلپیا یکی از آبیان تجاری با ارزش است که توسعه پرورش آن با توجه به ویژگیهای بیولوژیک منحصر به فرد از جمله تحمل شوری بالا، دمای زیاد آب، اکسیژن کم محلول در آب و غلظت آمونیاک زیاد، سهولت تکثیر و همچنین هزینه پایین تولید، از رشد روزافزونی در سطح جهان برخوردار است. تیلپیا پس از کپور دومین گونه ای است که به طور گسترده در آبهای شیرین پرورش داده می شود. این ماهی از بازار مصرف بسیار خوبی در کشورهای صنعتی بویژه آمریکا و ژاپن بهره مند بوده و بسیاری از کشورها از جمله کشورهای آسیایی پرورش آن را با هدف عمده صادرات انجام می دهند. لذا می توان با ارائه الگوها و سیستم های مناسب پرورش، تولید و پرورش کنترل شده تیلپیا را گسترش داد و از این طریق ضمن استفاده بهینه از منابع، در ایجاد اشتغال و عمران و آبادی مناطق کویری و کمتر توسعه یافته کشور کمک شایانی نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

تیلپیا توانایی سازگاری با آب لب شور را دارد و در صورت افزایش تدریجی شوری به راحتی می توان هیبرید قرمز و تیلپای نیل را در این شرایط پرورش داد. دمای پایین تر از ۱۰ درجه عامل تلفات کلی این ماهی است و دمای مناسب پرورش آن ۲۸ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد. در تانک فایبرگلاس با توجه به دبی آب و دسترسی به سیستم هوادهی می توان تیلپیا را در تراکم ۵۰ تا ۱۰۰ قطعه در متر مکعب به راحتی پرورش داد.

در استخر خاکی با استفاده از کود دهی (آلی و شیمیایی) و تولید غذای زنده تولید ارزان تری نسبت به تانک رقم خواهد خورد و در این راستا عمق شفافیت آب روزانه باید اندازه گیری گردد که این امر به کمک وسیله ای بسیار ساده به نام سشی دیسک امکان پذیر می باشد. در شرایط مناسب بلوم پلانکتونی عمق سشی باید ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر باشد.

- تغذیه ماهیان باید به صورت هر روزه (مگر در روزهایی که شرایط کم اکسیژنی حاکم است) یا حداقل ۶ روز در هفته، ۲ تا ۴ نوبت در روز در ساعات مشخص و در جای معین از استخرهای کوچک (مثلا در ناحیه مانک) و در استخرهای بزرگ در طول دیواره ها صورت گیرد.

برای اطلاع از روند رشد ماهیان و محاسبه میزان غذای روزانه مورد نیاز، بایستی هر ۲ تا ۳ هفته یکبار با استفاده از تور پرتابی یا پره کشی بخشی از استخر ۳۰ تا ۵۰ قطعه ماهی به روش کلی یا انفرادی توزین و میانگین وزنی محاسبه گردد.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

با توجه به بحران آب موجود در کشور، تیلاپیا گونه ای است که نیاز آبی بسیار کمی نسبت به سایر ماهیان پرورشی داشته و می تواند در منابع آب لب شور و شور زیرسطحی که برای هیچ مورد دیگری مثل کشاورزی، شرب و صنعت قابلیت استفاده ندارند پرورش یافته، منشأ توسعه این مناطق باشد. هم اکنون میزان تولید ماهیان گرم آبی در کشور حدود ۳-۵ تن در هکتار می باشد. در حالی که با مصرف آب کمتر می توان تا ۲۰ تن در هکتار محصول تیلاپیا برداشت نمود. منابع ملی طبیعی مانند آب و انرژی نیز بواسطه ویژگی های خاص تیلاپیا در زمینه آبی پروری مورد استفاده بهینه قرار خواهند گرفت. به علاوه با توجه به اهمیت آب شیرین، می توان برخی از فعالیت های شیلاتی وابسته به آب شیرین را به سمت بهره برداری از آب های شور متمایل کرد.

عکس / عکس های شاخص از یافته



رها سازی در استخر خاکی



صید تیلاپیای قرمز در پایان دوره پرورش

صید تیلاپیای سیاه در پایان دوره پرورش



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقاتی علوم شیلاتی کشور
عنوان: راهکارهای کاهش خطر انتقال بیماری لکه سفید در میگوهای پرورشی
یافته منتج از پروژه شماره: ۹۰۰۳۰-۱۲-۷۴-۴
مدت اجرای پروژه: ۲ سال
مجری مسئول: مینا آهانگرزاده
درجه علمی: استادیار پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m.ahangarzadeh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

با توجه به بروز بیماری لکه سفید میگو در استان‌های خوزستان و بوشهر طی سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۴ و ضرر اقتصادی و خسارت ناشی از این بیماری به پرورش دهندگان، از سال ۱۳۸۵ گونه جدید وانامی به مزارع پرورش منطقه چوئیده آبادان معرفی گردید. از آنجایی که مزارع در سال ۱۳۸۷ و چندین مزرعه در سال ۱۳۸۹ دچار تلفات ناشی از بیماری لکه سفید گردید و خسارتی بالغ بر ۲۰ میلیارد ریال وارد نمود، احتمال آن می‌رود که ویروس به ذخایر بومی منطقه منتقل شده و یا بعضی از آبزیان موجود به صورت ناقل در آمده باشند و هر ساله با شروع دوره پرورش باعث تلفات در میگوهای پرورشی شوند. عوامل متعددی اعم از مولدین (وحشی و پرورشی)، پست لاروهای تولیدی در سالن‌های هچری، موجوداتی که می‌توانند هم میزبان و هم ناقل ویروس بیماری باشند. لذا بررسی احتمال بیماریزایی آنها در میگوهای پرورشی و روش گسترش بیماری که می‌تواند سیستم پرورش را مورد تهدید قرار دهند بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

- پایش عوامل ویروسی به صورت ماهیانه در میگوهای وحشی و کانال‌های آبرسان حداقل دو ماه قبل از شروع دوره پرورش.
- کنترل کیفیت پست لاروهای خریداری شده از طریق انجام آزمایش PCR، تست‌های استرس شوری، دما، بررسی میکروسکوپی و ماکروسکوپی شامل نسبت عضله به روده، نکروز و شکستگی انتن‌ها، دست و پاها و هم سایز بودن.
- نصب توری با سایزهای مختلف در سه ردیف (۱۰۰، ۵۰۰ و ۲۵۰ میکرون) و انجام عملیات فیلتراسیون آب (به وسیله فیلتر شنی)
- ضد عفونی آب ورودی به استخرها بوسیله کلر و ذخیره آب مصرفی به مدت حداقل سه روز در حوضچه‌های آرامش
- حفظ فاکتورهای کیفی آب مزارع پرورش میگو در دامنه مناسب و مورد قبول برای رشد مطلوب میگوها
- پایش میگوهای پرورشی هر دو هفته یک بار از نظر آلودگی به بیماری‌های ویروسی
- مجزا بودن کلیه وسایل بیومتری و غذادهی به تفکیک هر استخر و ضد عفونی آنها قبل از استفاده
- بازدید روزانه سینی‌های غذادهی و همچنین حاشیه استخر جهت مشاهده تلفات، تغییر رفتار شنا، عدم تغذیه میگوها و ...

- از تردد افراد و وسایل نقلیه متفرقه در مزرعه به هر نحو ممکن جلوگیری شود.

- عدم تعویض آب در موقع بروز و مشاهده بیماری ویروسی

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

کاهش آلودگی ویروسی به میزان ۵۰ درصد در مقایسه با سال هایی که این دستورالعمل بهداشتی رعایت نگردید، تولید موفق در پرورش میگو به میزان بیش از ۴/۵ تن در هکتار، افزایش میزان بازماندگی میگو تا ۸۰ درصد و کاهش ۲۰ میلیارد ریالی ضرر اقتصادی به پرورش دهندگان. با توجه به بروز بیماری لکه سفید در استان خوزستان و کاهش سطح زیر کشت میگو در استان، علاوه بر کاهش تولید، اشتغال ضعیف جامعه مرز نشین با بحران مواجه گردیده که بکار بردن این یافته با افزایش تولید و بازماندگی سبب رغبت پرورش دهندگان به کار پرورش در منطقه خواهد شد.

عکس/عکس های شاخص از یافته



بررسی امکان انتقال بیماری لکه سفید از میگوی وحشی به پرورشی

نمونه برداری ماهیانه از میگوها



نصب توری در آب ورودی به استخرها



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقاتی علوم شیلاتی کشور
عنوان: نحوه آماده‌سازی و حمل زنده شاه میگوی دراز آب شیرین سد ارس (*Astacu sleptodactylus*)
یافته منتج از پروژه شماره: ۹۱۱۴۴-۱۲-۷۹-۲ مدت اجرای پروژه: ۱/۵ سال
مجری مسئول: علی نکوئی فرد درجه علمی: استادیار پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.nekoueifard@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

دریاچه مخزنی ارس به عنوان مهمترین منبع تامین شاه میگوی آب شیرین در کشور محسوب شده و حدود ۲۰۰ تن شاه میگوی دراز آب شیرین توسط شرکت صیادی به ارزش ۳-۵ دلار برای هر کیلوگرم وزن زنده به کشورهای اروپایی صادر می‌شود. شرکت‌های صیادی و صادر کننده شاه میگوی آب شیرین در کشور به علت نداشتن اطلاعات فنی کافی، وحدت رویه قانونمندی براساس یافته‌های علمی پژوهش شده از وضعیت شاه میگو آب شیرین در چرخه صید تا صادرات را رعایت نمی کنند. برای همین منظور این آبزی از صید تا صادرات دستخوش تغییرات عمده‌ای از لحاظ کیفی و کمی با کاهش ۴۵ درصدی به ارزش ۱۳۵ هزار دلار می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

- ۱- انتقال صید شده به استخرهای بتنی با آب جاری.
- ۲- ضد عفونی با پراکسید هیدروژن ۲۰ میلی گرم در لیتر به مدت ۲۰ دقیقه به روش غوطه‌وری (جریان آب قطع شود).
- ۳- شستشوی پس از ضد عفونی حداقل به مدت ۱ ساعت در استخرهای بتنی با آب جاری.
- ۴- حمل شاه میگوی آب شیرین توسط جعبه‌های یونولیتی طراحی شده با گنجایش کلی ۱۲ لیتر باشد. در قسمت بالای جعبه از یونولیت متخلخل با حداکثر گنجایش ۲ لیتر پودر یخ و در پایین جعبه از یونولیت دیواره دار بدون تخلخل با همان حجم برای نگهداری آب یخ ذوب شده در جعبه جهت حمل شاه میگوی دراز آب شیرین زنده استفاده شود.
- ۵- حداکثر ظرفیت حمل شاه میگوی آب شیرین زنده با ۸ کیلوگرم (حداقل وزن متوسط ± 5 ۵۰ گرم) یا حدود ۱۶۰ عدد باشد.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

- ۱- افزایش سودآوری ۱۳۵ هزار دلاری صادرات شاه میگوی آب شیرین با جلوگیری از ۶۰ تن تلفات و کاهش وزنی ۲۸ تنی آن در مسیر صادرات به کشورهای اروپایی.
- ۲- حذف ۳۰ هزار عدد سبد سنتی حمل به ارزش ۱۵۰ میلیون تومان با جایگزینی روش جدید حمل پیشنهاد شده.
- ۳- افزایش درآمد ۷۵۰ میلیون تومانی (۱۶۷ هزار دلار) برای صادر کننده با کاهش کلی خسارت ناشی از تهیه سبد و کاهش ارزش کمی و کیفی شاه میگوی آب شیرین.

عکس/عکس های شاخص از یافته



تصویر ۱: صید شاه میگوی آب شیرین ارس

تصویر ۲: مراحل جداسازی و بسته بندی شاه میگوها بعد از صید



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقاتی علوم شیلاتی کشور
عنوان: استفاده خوراکی از پروتئین نوترکیب ویروس لکه سفید به منظور محافظت میگو
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۹۰۴۴-۱۲-۷۴-۲ مدت اجرای پروژه: ۳ سال
مجری مسئول: حسین هوشمند
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Houshmand-h@areeo.ac.ir درجه علمی: استادیار پژوهش

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

بروز بیماری‌های میگو بالاخص بیماری‌های ویروسی از مهم‌ترین عوامل محدود کننده فعالیت‌های تکثیر و پرورش میگو در جهان می‌باشد. بیماری ویروسی لکه سفید یکی از مهلک‌ترین این بیماری‌ها است که موجب تلفات سنگینی در کلیه میگوهای خانواده پنائیده می‌شود. در ایران طی سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۳ در استان خوزستان و سال ۱۳۸۴ در استان بوشهر اغلب استخرها و مزارع آلوده به بیماری لکه سفید شده و کل صنعت پرورش میگو با خطر تعطیلی مواجه گردید. با توجه به آنکه پروتئین‌های سطحی ویروس در مراحل اولیه برخورد ویروس با سلول‌های میزبان (مراحل شناسایی سلول و نفوذ در آن) از نقش بسیار مهمی برخوردارند، معمولاً این پروتئین‌ها به عنوان کاندیدی برای ساخت واکسن‌های Subunit یا Recombinant محسوب می‌شوند. از سوی دیگر این پروتئین‌ها می‌توانند به عنوان آنتی ژن‌های مهم ویروس در تهیه آنتی بادی ویژه ویروس و تهیه کیت‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرند، در مطالعات متعدد استفاده از این پروتئین‌ها به صورت تزریقی و یا در قالب واکسن خوراکی نتایج امیدوارکننده‌ای را نشان داده است. این مطالعه به منظور دستیابی به این پروتئین‌ها جهت انجام ایمن سازی میگو و انامی طراحی گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

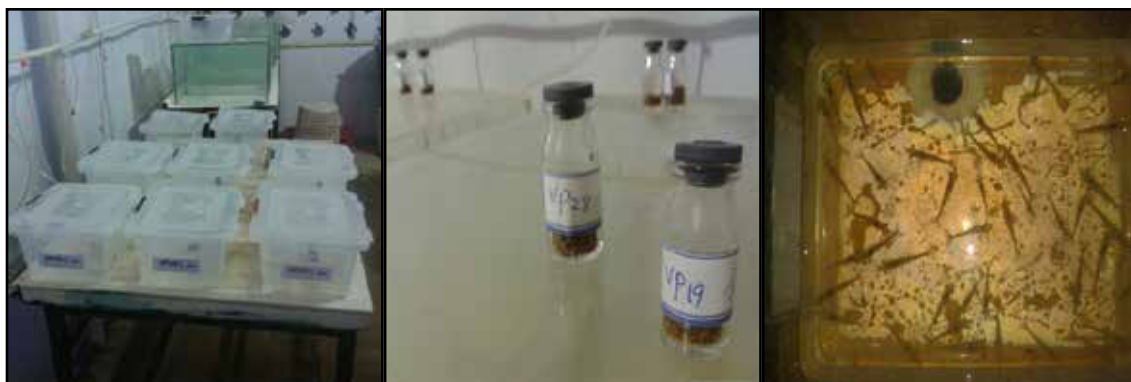
ژنوم ویروس لکه سفید از میگوهای بیمار و دارای علائم بالینی مزارع پرورش میگوی چوئیده آبادان استخراج می‌گردد. پرایمرهای اختصاصی ژن‌های کد کننده پروتئین VP28 و VP19 انتخاب و پس از تکثیر و خالص سازی در باکتری TGI کلون می‌شوند. بیان پروتئین بررسی و پلیت‌های تجاری توسط باکتری حاوی پروتئین نوترکیب غیر فعال شده پوشانده خواهد شد. سپس پست لاروهای میگو به مدت ۷ روز با پلیت‌های نوترکیب تغذیه می‌شوند.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

به عنوان یک نتیجه کلی می‌توان اشاره نمود که پروتئین نوترکیب VP28 به هر شکلی در اختیار میگوها قرار گیرد، قابلیت ایجاد محافظت در برابر ویروس لکه سفید را دارد و برعکس پروتئین نوترکیب VP19 دارای این قابلیت در این تحقیق نبود. همچنین میزان بازماندگی ارتباط مستقیم با مدت زمان حضور پروتئین نوترکیب در جیره غذایی دارد. در نتیجه پروتئین نوترکیب

VP28 به هر شکلی در اختیار میگوها قرار گیرد، قابلیت ایجاد محافظت را در برابر ویروس لکه سفید خواهد داشت و میزان بازماندگی به مدت زمان در اختیار داشتن پروتئین نوترکیب توسط میگو ارتباط مستقیم دارد.

عکس/عکس های شاخص از یافته



پروتئین نوترکیب ویروس لکه سفید



نام موسسه / پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
عنوان: راهکارهای پیشگیرانه از بروز تلفات درمزارع پرورش ماهیان گرم آبی با تاکید برگونه کپور نقره‌ای
یافته منتج از پروژه شماره: ۱۳۵-۹۰-۱۲-۷۴-۴ مدت اجرای پروژه: ۲ سال
مجری مسئول: سید رضا سید مرتضایی درجه علمی: استادیار پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: rmortezaei@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

نظر به اینکه در استان خوزستان بیش از ۱۲۰۰۰ هکتار استخر پرورش ماهیان گرم آبی به صورت خصوصی و مجتمع وجود دارد و مدیریت این کارگاهها از نظر بهداشتی، تغذیه و مدیریت در افزایش تولید بسیار حائز اهمیت است، متأسفانه در سالهای اخیر تلفات سنگینی در ماهی کپور نقره‌ای در استان خوزستان و استانهای شمالی مشاهده شده است که می‌تواند به دلیل عدم رعایت مدیریت بهداشتی و افزایش میکروارگانیسم‌ها و یا عدم مدیریت کیفی و کمی آب و یا بلوم فیتوپلانکتون‌ها باشد از طرفی افزایش مواد آلاینده و تنش‌زا همچون آمونیاک، افزایش بار مواد آلی و جلبک‌های سمی باعث تلفات شده است. از آنجائی که بیش از ۶۵٪ تراکم ماهی در سیستم پرورش متعلق به کپور نقره‌ای است، لذا خسارت بسیار سنگینی بر صنعت پرورش ماهی در سطح ایران و استان خوزستان وارد می‌شود (در سال ۱۳۹۰-۱۳۹۱ بیش از ۹ میلیارد تومان) و روش‌های پیشگیری می‌تواند در پیشبرد اهداف تولید کشور مفید باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

- ۱- استفاده از بچه ماهیان سالم (بدون آلودگی‌های انگلی سطحی و بدون از آسیب‌های فیزیکی)
- ۲- ضد عفونی بچه ماهیان قبل از معرفی به استخر (آب نمک ۳-۵ درصد)
- ۳- خشک کردن، شخم زدن و سپس آهک پاشی (بین ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ کیلوگرم بسته به لجن استخر) استخرها قبل از آبگیری
- ۴- استفاده مناسب از مقدار و نوع کودها (کود گاوی بین ۵-۳ تن در هکتار و یا کود مرغی بین ۱-۱/۵ تن در هکتار قبل از آبگیری و کودهای شیمیایی بعد از آبگیری و در کارگاه‌ها)
- ۵- استفاده از کارشناس شیلاتی برای ثبت وقایع و فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی آب (PH، دمای آب، نیریت و نیترات BOD و DO) و ارائه مشاوره.
- ۶- استفاده از سیستم فیلتراسیون و تصفیه آب و تور جهت ورود ماهیان هرز برای هر کارگاه
- ۷- ایجاد دفتر ثبت وقایع کارگاه که کلیه اطلاعات مربوط به مدیریت استخرها در آن تدوین شود.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

برای بروز بیماری سه فاکتور بسیار مهم میزبان، محیط و عامل بیماری را نقش اساسی مهمی را ایفا می‌کنند. برای پیشگیری از وقوع بیماری لازم است که به ۳ فاکتور فوق توجه ویژه‌ای شود و

اجازه داده نشود که این سیکل بوجود بیاید. از آنجایی که طی بررسی‌های به عمل آمده مشخص گردید در کارگاه‌های پرورش ماهی، از مراکز معتبر بچه ماهی تهیه نمی‌گردد. لذا استفاده از بچه ماهیان سالم و یک دست از کارگاه‌های تکثیر و ضدعفونی کردن آنها قبل از معرفی به استخر ضروری است. دومین عامل محیط مناسب رشد عامل بیماری‌زا است که با خشک کردن استخرها، شخم زدن و آهک پاشی بسیاری از عوامل بیماری‌زا از بین می‌روند. پایش استخرها و ثبت وقایع و اندازه‌گیری فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی نیز می‌تواند در پیشگیری از وقوع بیماری کمک نماید.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته



کپور ماهیان تلف شده



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
عنوان: دستورالعمل ترویجی پرورش بچه ماهی فیتوفاگ و بیگ هد (نسل اول وارداتی از کشور چین)
یافته منتج از پروژه شماره: ۹۴۰۰۳-۹۴۵۵-۱۲-۱۴ مدت اجرای پروژه: ۱/۵ سال
مجری مسئول: همایون حسین زاده صحافی درجه علمی: استاد پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: h-hosseinzadeh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

از به کارگیری اصول اساسی اصلاح نژاد در پرورش آبزیان مدت زیادی نمی‌گذرد و این علم در مقایسه با اصلاح نژاد دام و نسبت به صنعت دامپروری کمی جدیدتر می‌باشد. به عبارت بهتر در صنعت پرورش ماهی معمولاً ماهیانی مورد استفاده قرار می‌گیرند که یا مستقیماً از ذخایر و حشی به دست آمده‌اند و یا فقط چند نسل از انتقال آنها از محیط‌های طبیعی می‌گذرد. هدف اصلاح نژاد افزایش توان تولید می‌باشند. این تولید چه از نظر وزنی چه از نظر طولی و چه از نظر خصوصیات کیفی نظیر رنگ مناسب و شکل ظاهری در برنامه‌های اصلاح نژاد تحت بررسی قرار می‌گیرد. تاکنون در صنعت پرورش ماهیان زینتی اصلاح نژاد، دارای نقش کمتری در بالا بردن تولید بوده است. بیشتر پرورش‌دهندگان برای افزایش تولید فقط برکنترل فکر بهبود غذا و جلوگیری از بروز بیماری‌ها شد و شاید ندانند که با یک نظارت و کنترل درست به هنگام باعث افزایش پتانسیل بیولوژیک ماهیان شوند. با توجه به میزان کل تولیدات ماهیان گرمابی بویژه در پایان سال ۱۳۹۰ (معادل هزار تن ۱۷۰۵۷۸) چنانچه اعمال برنامه‌های اصلاح نژادی ماهیان گرمابی از طریق دستیابی به دانش فنی تولید لاین‌های آبزیان پرورشی بتواند منجر به ۱۰ درصد افزایش تولید گردد. شاهد افزایش رقمی بالغ بر ۱۷۰۵۷ تن در سال اول اجرای طرح نسبت به سال پایه (۱۳۹۰) خواهیم بود. بدیهی است بر این مبنا رقم افزایش تولید مذکور در طی سالهای بعد روند تصاعدی خواهد شد. امروزه به علت فقدان یک برنامه تلاقی‌گری مشخص شاهد افزایش ضریب خونی جمعیت کپورماهیان به دلیل تکثیر توأم با خطا در کشور بوده که منجر به تولید بچه ماهیان کپور با توان رشد پایین گردیده است. این موضوع سبب عدم دستیابی به تولید پایدار (Sustainable Development) می‌شود. در این پروژه به دنبال واردات بچه ماهی ۲ گونه کپور فیتوفاگ و بیگ هد از کشور چین به عنوان زیستگاه اصلی، اندازه‌گیری پارامترهای رشد و بقا در طول دوره پرورش و مقایسه آن با پارامترهای رشد و بقای ماهیان داخل کشور (موجود از سالهای گذشته) انجام شد که نتایج در قالب دستورالعمل ترویجی برای پرورش دهندگان بچه ماهی می‌تواند راهگشای افزایش تولید باشد. شرایط فعلی پرورش که تولیدی معادل ۳۷۰۰ کیلوگرم در هکتار است، در استخرهای آزمایشی شهید ملکی میزان تولید ماهی فیتوفاگ وارداتی معادل ۵۹۰۰ کیلوگرم در هکتار در شرایط یکسان بدست آمد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

- ۱- استفاده از ماهیان جدید وارداتی و احیا شده فیتوفاگ و بیگ هد در مزارع گرمآبی با وزن اولیه بالای ۵۰ گرم
- ۲- اعمال مدیریت آیش و کود دهی قبل از ذخیره سازی استخرهای خاکی
- ۳- انجام مدیریت کود دهی بر اساس ۵ تن در هکتار کود گاوی در ابتدای دوره تولید و یک تن در هکتار کود شیمیایی به صورت متناوب
- ۴- استفاده از خوراک خرد شده علوفه ای و یا استفاده از اسلاری (کود اصلاح شده) به عنوان مکمل برای افزایش توان تولیدات اولیه استخرهای خاکی
- ۵- تراکم ذخیره سازی در استان خوزستان در حد متوسط ۴۰۰۰ رعایت شود.
- ۶- در جریان دوره تولید با انجام نمونه گیری به بهداشت (وجود انگل و بیماری) و شاخص های رشد بچه ماهی ها نظیر ضریب چاقی (بالا تر از ۱) توجه گردد.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

استفاده از نتایج این طرح نه تنها در حوزه بهره وری مزارع خاکی برای نگهداری بچه ماهی های فیتوفاگ و بیگ هد و اعمال مدیریت برای بهبود عملکرد مزارع بویژه در جنوب کشور نقش دارد، بلکه می تواند در توجیه صاحبان مزارع از یک سو برای بهینه سازی مدیریت پرورش بچه ماهی های کپور فیتوفاگ و بیگ هد و از سوی دیگر به عنوان راهنمایی برای کارشناسان در مزارع گرم آبی کشور مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از بچه ماهیان وارداتی و نسل های حاصل از آن به شرط رعایت دستور العمل های مربوطه باعث افزایش بهره وری در مزارع خواهد شد.

عکس/عکس های شاخص از یافته



شکل ۱: نحوه نگهداری بچه ماهی های زیر گرم فیتوفاگ و بیگ هد در استخرهای خاکی و در قفس های توری (هاپا)



شکل (۳)

شکل (۲)

شکل ۲- ماهیهای پرورش یافته در ۳ ماه اولیه پرورش

شکل ۳- بچه ماهیهای بیگ هد رشد یافته در استخرهای خاکی در ۳ ماه اولیه پرورش



نام موسسه / پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان: جلبک دریایی قهوه ای به عنوان پرمیکس ویتامینه و مواد معدنی غذای میگو پا سفید غربی

یافته منتج از پروژه شماره: ۹۴۱۱۲-۱۲-۴

مدت اجرای پروژه: ۱ سال

مجری مسئول: محمود حافظیه

درجه علمی: دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: jhafezieh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

ویتامین ها و مواد معدنی، ریز مغذی های ضروری غذای میگوهای پرورشی می باشند که کمبود آنها می تواند اثرات منفی جبران ناپذیری بر روند رشد میگو داشته باشد. این ترکیبات گران قیمت در کارخانه های غذای میگو به صورت ترکیبات پرمیکس یا مخلوط به غذا اضافه شده که در افزایش قیمت تمام شده غذا و محصول میگو سهم قابل توجهی خواهند داشت. با بهره گیری از جلبک ها در فرمولاسیون غذا، نه تنها ترکیبات بزرگ مغذی از جمله پروتئین، چربی ها و کربوهیدرات های مورد نیاز میگو تامین خواهند شد بلکه دیگر نیازی به ترکیبات مخلوط ویتامینه و مواد معدنی نخواهد بود.

دستورالعمل بکار گیری یافته در عرصه

این دستورالعمل صرفا برای کارخانه های تولید غذای میگوی پرورشی تنظیم شده است. در ترکیب غذای میگو، از ترکیبات مخلوط مواد معدنی و ویتامینه نسبتا گران قیمت استفاده می شود که با بکار بردن پودر جلبک سارگاسوم تا حداکثر ۱۵ درصد ترکیبات پروتئینه غذا، نه تنها بخشی از ترکیبات تقریبی لازم برای میگو فراهم خواهد شد، بلکه با افزودن روی، کبالت و پیرودوکسین به ترتیب ۱/۱، ۰/۰۶ و ۶/۴ میلی گرم به ازای درصد وزن خشک جلبک طی روند غنی سازی، کل ترکیبات ویتامینه و مواد معدنی مورد نیاز این آبزی ارزشمند پرورشی نیز تامین خواهد شد.

نتایج و مزایای حاصل از بکار گیری یافته در عرصه

با بهره گیری از پودر ۲۰۰ میکرونی جلبک سارگاسوم در سطح حداکثر ۱۵ درصد ترکیبات پروتئینه غذای میگوی پرورشی و با افزودن روی، کبالت و پیرودوکسین به ترتیب ۱/۱، ۰/۰۶ و ۶/۴ میلی گرم به ازای درصد وزن خشک جلبک به غذای نهایی، میگوها از رشد بسیار مطلوبی برخوردار خواهند بود ضمن آنکه قیمت تمام شده غذا تا ۱۰ درصد کاهش خواهد یافت.

عکس / عکس های شاخص از یافته



شکل ۱: جلبک قهوه ای سارگاسوم شکل ۲: میگوی پرورشی وانامی شکل ۳: پرمیکس های ویتامین و مواد معدنی میگو



نام موسسه / پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان: استفاده از عصاره‌های استخراج شده از گیاهان دریایی برای افزایش رشد و کنترل بیماری‌ها در مراکز تکثیر میگو

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۹۰۱۵-۱۲-۸۰-۴

مدت اجرای پروژه: ۲ سال

درجه علمی: استادیار پژوهش

مجری مسئول: عقیل دشتیان نسب

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: adashtiannasab@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

در اغلب مراکز تکثیر، میزان بازماندگی بچه میگوها کم بوده و برای ارتقا آن به مصرف غیر اصولی از انواع آنتی‌بیوتیک‌ها و مواد شیمیایی روی آورده می‌شود. در ایران همه ساله بیش از سه میلیارد بچه میگو در مراکز تکثیر تولید می‌گردد که مصرف آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در آن‌ها باعث بروز مشکلات زیست محیطی خواهد شد. استفاده از مواد طبیعی جهت افزایش میزان بازماندگی در مراکز تکثیر میگو ضمن بالا بردن میزان تولید با اصول زیست محیطی نیز مطابقت خواهد داشت. استفاده از مکمل‌های غذایی تهیه شده از جلبک‌های بومی یکی از راهکارهای پیشنهاد شده در این زمینه می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

- ۱- جلبک گراسیلاریا کورتیکاتا از مناطق ساحلی یا محل‌هایی که رویشگاه آنهاست، جمع‌آوری شود.
- ۲- جلبک‌ها پس از شستشو در سایه، خشک شوند.
- ۳- برای استخراج عصاره اتانولی پودر جلبک مورد نظر بایستی به مدت یک شبانه روز در الکل اتانول قرار داده شود (شبه دم کردن چای یا هر گیاه دیگر ولی با غلظت بالا).
- ۴- مایع روپی را برداشت و اجازه دهید که به خوبی خشک شود (الکل آن خارج شود).
- ۵- از ماده خشک عصاره به نسبت ۳۰۰ میلی گرم در لیتر برای غنی سازی آرتمیا به مدت ۸ ساعت استفاده شود.
- ۶- بچه میگوها حداقل دوبار از آرتمیای غنی شده در روز استفاده کنند.
- ۷- غنی سازی ناپلی آرتمیا توسط عصاره این جلبک‌ها (۶ گونه) اقدام شد و آرتمیای غنی سازی شده در جیره غذایی بچه میگوها استفاده شد. برای غنی سازی آرتمیا از غلظت‌های ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم در لیتر و به مدت ۸ ساعت استفاده شد. بچه میگوها دوبار در روز از آرتمیای غنی سازی شده در جیره استفاده می‌کردند. نتایج نشان داد اکثر گونه‌ها موجب افزایش راندمان تولید و بهبود کیفیت پست لارو تولیدی می‌گردند. ولی بهترین نتیجه مربوط به عصاره اتانولی گراسیلاریا کورتیکاتا به میزان ۳۰۰ میلی گرم در لیتر بود که توانست ضمن کنترل برخی از عوامل باکتریایی در مرکز تکثیر با افزایش میزان بازماندگی موجب ارتقا راندمان تولید گردد. همچنین در این مطالعه نشان داده شد که غلظت ۶۰۰ میلی

گرمی آن دارای خواص درمانی می باشد. یعنی در صورت بروز بیماری باکتریایی در مراکز تکثیر، می توان با این غلظت از تلفات میگوها جلوگیری کرد.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

- ۱- بهبود تغذیه بچه میگوها
 - ۲- بهبود رشد بچه میگوها
 - ۳- افزایش بازماندگی بچه میگوها
 - ۴- کاهش آلودگی باکتریایی بچه میگوها
 - ۵- عدم نیاز به استفاده از آنتی بیوتیک ها
 - ۶- بهبود راندمان تولیدی و اقتصادی مرکز تکثیر
- هم اکنون شاهد تولید سالانه بیش از یک میلیارد بچه میگو در استان های بوشهر و هرمزگان هستیم که در کل کشور حدودا به ۳ میلیارد بچه میگو می رسد. این مقدار تقریبا از بازماندگی ۲۰٪ در مراکز تکثیر حاصل می شود، یعنی از بیش از ۱۵ میلیارد ناپلی تامین شده تنها سه میلیارد بچه میگو به مزارع پرورشی تحویل داده می شود. با کاربرد این یافته می توان بازماندگی در مراکز تکثیر را افزایش داد. با فرض بدترین حالت، اگر فقط ۱۰٪ افزایش بیاید این مقدار به بالغ بر ۵ میلیارد پست لارو خواهد بود که از نظر اقتصادی حدود ۳۰۰ میلیارد ریال ارزش خواهد داشت. از طرفی آلودگی محیط زیست و مقاومت میکروبی که یکی از معضلات عمده جوامع بشری است، مرتفع خواهد شد.

عکس/عکس های شاخص از یافته



سمت راست: غنی سازی آرتمیا با عصاره الکلی جلبک

شکل وسط: تهیه عصاره الکلی از جلبکها و شکل

شکل سمت چپ: جمع آوری جلبک از دریا.



نام موسسه / پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
عنوان: کاربرد بتائین در افزایش روند رشد، کاهش تلفات و بهبود سیستم ایمنی در تغذیه ماهی
یافته منتج از پروژه شماره: ۹۱۱۶۰-۱۲-۳۲-۴
مجری مسئول: محمود محسنی
درجه علمی: دانشیار پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mahmoudmohseni73@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع

یکی از اصول مهم که به دنبال افزایش چشمگیر در میزان تولید خوراک باید رعایت شود، تولید خوراک با کیفیت است که بتواند همه نیازهای غذایی آبزیان پرورشی را فراهم کند. طبق نظر متخصصین تغذیه آبزیان، مصرف بهینه جاذب غذایی یکی از راههای افزایش تولید است، به طوری که کمبود این مواد پر ارزش می تواند عملکرد، بهره وری و سودآوری را کاهش دهد. بتائین (گلايسين بتائين، تری متیل گلايسين)، ال-آلانین، ال-گلوتامیک اسید، ال-آرژنین، گلايسين و اینوزین به عنوان مواد جاذب جیره در تغذیه ماهی در بسیاری از گونه ها با توجه به عملکردهای بسیار مهم فیزیولوژیکی در آبزیان حایز اهمیت هستند. امروزه به منظور کاهش هزینه تولید استفاده از منابع پروتئینی گیاهی متعارف و غیر متعارف به عنوان جایگزین آرد ماهی در جیره های آبزیان بسیار متداول می باشد، جیره های به دست آمده به طور معمول بسیار کمتر برای گونه های پرورشی مطبوع می باشند. از این رو است که برای غلبه بر این مشکلات این جیره ها با جاذب های تغذیه ای غنی می گردند. در این رابطه، همانند بتائین، اسیدهای آمینه آزاد از جمله ال-آلانین، ال-گلوتامیک اسید، ال-آرژنین و گلايسين که در آب بسیار محلول بوده و به راحتی پخش می شوند، دارای خصوصیات جاذب تغذیه ای هستند. آلانین، گلوتامیک اسید و گلايسين اسیدهای آمینه غیر ضروری بوده و ال-آرژنین اسید آمینه ضروری برای ماهی است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

بتائین به شدت در آب محلول بوده و بنابراین ترکیب قابل انتشاری است که می تواند پیاز بویایی ماهیان را تحریک نماید. تاثیر استفاده از بتائین و آلانین به عنوان جاذب های غذایی (در ۲ تا ۲/۵ درصد جیره) در گونه های فیل ماهی (*Huso huso*)، تاسماهی سبیری (*Acipenser baerii*) و قزل آلائی رنگین کمان (*Oncorhynchus mykiss*) بویژه در مرحله لاروی این ماهیان منجر به افزایش کارایی تغذیه، روند رشد، بهبود کیفیت لاشه و ارتقای سیستم ایمنی گردید. نکته مهم اینکه ال-آلانین، ال-گلوتامیک اسید، ال-آرژنین و گلايسين به طور تکی به عنوان جاذب تغذیه ای خیلی موثر نیستند، اما به صورت مخلوط با گلايسين بتائین یا اینوزین، جاذب های بسیار موثری خواهند بود.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

۱. در شرایط طبیعی و نرمال جهت حفظ حالت پایدار فیزیولوژیک و متابولیسم بدن ماهی (به عنوان دهنده متیل فوق العاده قوی جهت جایگزین کولین کلراید) و بهبود عملکرد فسفولیپدها در سطح غشا
۲. در شرایط بیماری جهت بهبود سیستم ایمنی بدن و کاهش تلفات ماهی
۳. در شرایط استرس (دستکاری، دمایی، محیطی و بیماری) جهت بهبود سیستم اکسیداسیون و حذف رادیکال های آزاد تولید شده
۴. استفاده از بتائین و آلانین به میزان ۲ تا ۲/۵ درصد جیره در گونه های فیل ماهی، تاسماهی سبیری و قزل آلا ی رنگین کمان به عنوان جاذب غذایی جیره

عکس/عکس های شاخص از یافته



کاربرد بتائین در تغذیه ماهی



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان: تولید تخم تمام ماده قزل آلاي رنگين کمان با استفاده از هورمون

یافته منتج از پروژه شماره: ۹۰۰۶۲-۹۰۰۹-۱۴۰۹-۵۴-۳۴ مدت اجرای پروژه: ۳ سال

مجری مسئول: طیبه باشتی درجه علمی: محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: tbashty@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت و موضوع

در بلوغ جنسی ماهی قزل آلاي رنگين کمان، انرژی بین فعالیت‌های تولیدمثلی و تولید لاشه تقسیم می‌گردد. نتیجه این تقسیم انرژی، کاهش میزان رشد به ویژه در جنس نر خواهد بود و ازطرفی دیگر بلوغ جنسی قزل آلاي رنگين کمان، باعث کاهش کیفیت گوشت و بروز اثرات نامطلوب در بافت و رنگ آن می‌گردد و همچنین به هنگام بلوغ جنسی، حساسیت ماهی نسبت به عوامل بیماری زا، استرس‌های محیطی افزایش می‌یابد. این تغییرات در جنس نر قزل آلاي رنگين کمان بارزتر بوده و زودتر آشکار می‌شود. بدین ترتیب تغییر جنسیت گونه‌های پرورشی به سمت تولید جنس بهتر و جمعیت‌های تک جنس از جمله تولید جمعیت تمام ماده قزل آلاي رنگين کمان یکی از روش‌های افزایش تولید و بازارپسندی محصول در مزارع سردابی می‌باشد. این روش، تکنیکی ساده، از لحاظ هزینه ای موثر و به راحتی در کارگاه‌های تکثیر قابل استفاده می‌باشد

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه

✓ لاروهای قزل آلاي رنگين کمان به مدت ۶۰ روز از شروع تغذیه فعال، زمانی که نیمی از لاروها شناور شدند با خوراک حاوی هورمون ۱۷ آلفا متیل تستوسترون به میزان ۵/۰ میلی گرم هورمون به ازای هر کیلوگرم خوراک استارتر تغذیه می‌شوند.

✓ جهت آماده نمودن محلول هورمون، میزان نیم میلی گرم هورمون ۱۷ آلفا متیل تستوسترون را با ازای هر کیلوگرم خوراک در اتانول ۷۰ درجه حل نموده و بر روی غذا اسپری می‌گردد.

✓ هر کیلو غذا بر روی پلاستیک دو متری و به صورت بسیار نازک پهن می‌گردد.

✓ اسپریدر ۵ مرحله و هر بار ۲۰ درصد محلول اسپریودر ۱۰ دقیقه خشک شود.

✓ پس از مخلوط کردن غذا (زیرووک کردن) مجدداً غذا پهن و اسپری انجام گردد. پس از اتمام این مرحله غذا باید کاملاً خشک و داخل ظروف در بسته در یخچال نگهداری شود پس از پایان دوره ۶۰ روزه تجویز هورمون، ماهیان تا زمان رسیدن به وزن بازاری با غذای فاقد هورمون تغذیه می‌شوند.

✓ پس از رسیدن ماهیان هورمون درمانی شده به رسیدگی جنسی (سن دوسالگی)، با توجه به اینکه مجرای اسپرم بر ماهیان ماده تغییر جنسیت یافته بسته است و یا وجود ندارد، در نتیجه اسپرم به طور مستقیم از بیضه‌های این ماهیان خارج نمی‌شود. بنابراین پس از تشخیص ماهیانی که لوله اسپرم بر بسته دارند از طریق معاینه هفتگی ماهی‌ها، گنادها با عمل جراحی از ماهیان

ماده تغییر جنسیت یافته کشته شده خارج می گردد و جهت اسپرم گیری با دست چلانده می شود.

✓ مایع اسپرمی با فشار دست از یک الک ۱ تا ۲ میلی متری عبور داده می شود تا بافت های بیضه ایجاد شوند.

✓ در نهایت اسپرم بدست آمده با تخم سبز ماهیان ماده معمولی آمیزش داده می شود.

✓ تخم تولید شده تماما ماده می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه

۱. برتری رشد جنس ماده نسبت به جنس نر قزل آلا ی رنگین کمان

۲. برطرف نمودن مشکلات مربوط بلوغ زودرس جنس نر

۳. مقاومت به بیماری

۴. کیفیت گوشت بالاتر جنس ماده نسبت به جنس نر

۵. بهبود توان تولید مزارع پرورش ماهی قزل آلا

۶. اقتصادی بودن و بازارپسندی تولید ماهیان هم اندازه با توجه به تقاضای بازار و افزایش ۳۰

درصدی قیمت فروش جنس ماده نسبت به نر

عکس / عکس های شاخص از یافته



تولید تخم ماهی قزل آلا و هورمون پاشی

