

شماره: ۹۹/۳۶۳۰/۲۲۷

تاریخ: ۱۳۹۹/۷/۱۳

پوست ندارد



سازمان آموزش، ترویج و نشر
موسسه تحقیقات علوم شیلانی کشور

جناب آقای دکتر محمد صیاد بورانی

رئیس محترم پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

موضوع: ابلاغ

با سلام و احترام

با عنایت به ضرورت توسعه پوشش خدمات تخصصی موسسه در حوزه تحقیق، آموزش و ترویج مسائل شیلانی درحوزه آبهای داخلی کشور با تأکید بر موضوع آبی پروری و با توجه به شرح وظایف آن پژوهشکده، ضروری است با هماهنگی ارگان ستادی و شبکه بزرگ تحقیقاتی موسسه به ویژه مراکز تحقیقاتی تابعه با زمینه فعالیتهای مشترک در سطح کشور، نسبت به ایجاد شبکه پژوهش فعال و برقراری ارتباط مستمر با ادارات کل و مدیریتهای شیلانی، دیگر مراکز علمی و دانشگاهی و احصاء نیازها و پوشش تخصصی و فنی مربوط اقدام نمایند. توفیق جنابعالی و همکاران محترم پژوهشکده را در این مهم از درگاه احدیت مسئلت می‌نمایم.

محمود بهمنی
رئیس موسسه
[Signature]



معرفی پژوهشکده / مرکز

پژوهشکده آبرزی پروری آبهای داخلی

پژوهشکده آبرزی پروری آبهای داخلی کشور
(بندر انزلی)

بندر انزلی



الف) ظرفیت نیروی انسانی

ردیف	عنوان	تعداد
۱	هیات علمی	۱۴
۲	غیر هیات علمی	۵۳
۳	شرکت خدماتی	۱۰
۴	قراردادی / معین / مشاوره	۱
۵	مامور به / از	۱
۶	سرباز	
	جمع	۷۹



(ب) پتانسیل آزمایشگاهی

❖ **بخش آبرزی پروری:** شامل آزمایشگاه فیزیولوژی و آزمایشگاه ژنتیک آبزیان

❖ **بخش اکولوژی:** شامل آزمایشگاه های پلانکتون، بنتوز، هیدروشمی، ماهی شناسی و ارزیابی ذخایر آبزیان

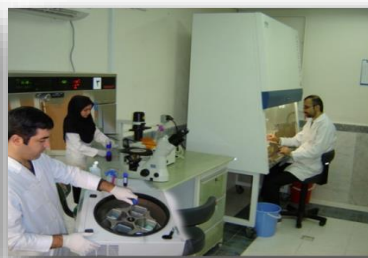
❖ **بخش بهداشت و بیماریها:** شامل آزمایشگاه های باکتری شناسی، انگل شناسی، ویروس شناسی (آزمایشگاه

رفرنس مورد تایید اتحادیه اروپا)، آزمایشگاه تشخیص مولکولی

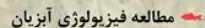
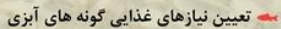
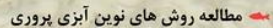
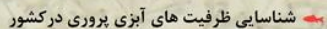
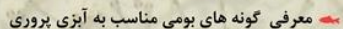
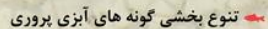
❖ **ایستگاه تغذیه و غذای زنده آبزیان:** آزمایشگاه آنالیز غذا، آزمایشگاه ساخت غذا، آزمایشگاه تولید غذای زنده

❖ **ایستگاه تکثیر و پرورش آبزیان شولم فومن:** یک واحد آزمایشگاهی کوچک

❖ **آزمایشگاه جلبک:** با پتانسیل پرورش و کشت جلبکهای شور و شیرین و تولید پودر جلبکی



تکثیر و پرورش آبزیان تغذیه آبزیان فیزیولوژی آبزیان ژنتیک و اصلاح نژاد آبزیان



حفاظت و بازسازی گونه های آبزیان در حال انقراض

🐟 شناسایی گونه های ماهیان با استفاده از نشانگرهای مولکولی

🐟 رنٹیک جمعیت ماهیان با استفاده از تکنیک های مولکولی

🐟 اصلاح نژاد گونه های اقتصادی در آبزی پروری

بانک ژن گونه های آبزیان پرورشی و دریای خزر

پلانکتون شناسی بنتوز شناسی آب شناسی ماهی شناسی آلودگی منابع آبی ارزیابی ذخایر آبزیان

🐟 مطالعه و تعیین خصوصیات فیزیکی و شیمیایی منابع آبی برای توسعه آبی پروری

ارزیابی اکوسیستم‌های آبی بر اساس خصوصیات زیستی و غیرزیستی

🐟 **شناسایی و طبقه بندی موجودات آبی اعم از فیتوپلانکتون، زئوپلانکتون، بنتوز، ماهی و سایر آبزیان**

🐟 شناسایی گونه های کمیاب، تحت خطر انقراض و گونه های مهاجم غیر بومی در منابع آبی

ارزیابی محیطی و اثرات فعالیت‌های انسانی بر ساختار و عملکرد اکوسیستم‌های آبی

مطالعه بوم شناختی مزارع پرورش ماهیان جهت تولید مطلوب

ارزیابی ذخایر و تعیین سهم مجاز قابل برداشت از گونه های آبزی در دریای خزر و آبهای داخلی

مطالعه آلودگی ها (فلزات سنگین، سموم و هیدروکربورهای نفتی ...) در آب، رسوبات و آبزیان

معرفی، طراحی و ساخت ادوات پیشرفته صیادی برای صید گونه های مختلف آبزیان دریایی

و آب شیرین



بخش بهداشت و بیماریهای آبزیان



آزمایشگاه ویروس شناسی پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی به عنوان آزمایشگاه رفرنس ویروس شناسی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور و آزمایشگاه معتمد اتحادیه اروپا (دارای گواهی DANAK) فعالیت نموده و کلیه آزمایشات با استاندارد ایزو ۱۷۰۲۵ انجام می پذیرد.



- تشخیص ویروس های بیماریزای ماهیان به روشهای کشت سلول ، PCR ، IFAT ، NT ، یا در اختیار داشتن تیره های سلولی ماهیان سرد آبی ، گرمابی و دریایی
- شناسایی عوامل باکتری زا در ماهیان و آب به شیوه های کشت ، بیوشیمیایی و PCR
- شناسایی و تکثیر پرو بیوتیک ها از ماهیان بومی کشور
- شناسایی عوامل انگلی خارجی و داخلی ماهیان به شیوه های بصری و PCR
- توسعه روشهای شناسایی عوامل بیماریزا
- توسعه روشهای واکسیناسیون
- مطالعه وتولید واکسن و کیت های تشخیص بیماریهای آبزیان



ایستگاه تحقیقاتی تغذیه و غذای زنده آبزیان



- تعیین فرمولهای مختلف رژیم غذایی آبزیان
- تولید انواع غذای های زنده برای تغذیه آبزیان
- تولید متراکم غذای زنده در شرایط زیستی متفاوت
- تعیین نیازهای غذایی آبزیان
- تعیین رژیم غذایی موثر برای دوره های مختلف رشد آبزیان





✓ فروش دانش فنی شرکت ریز جلبکی پارسیان

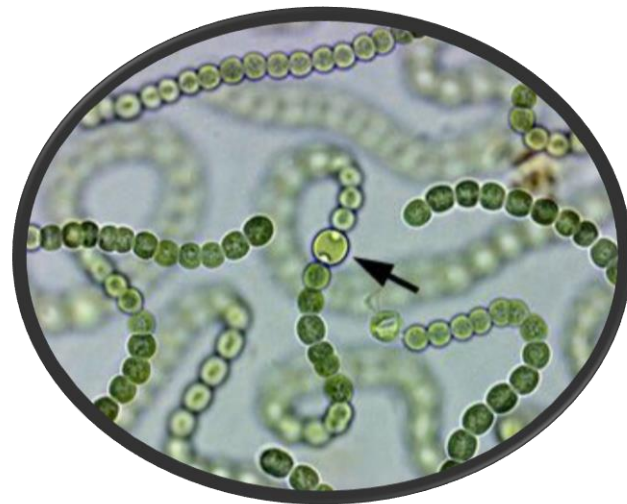
✓ امکانات موجود

- ۱- میکروسکوپ اینورت مدل TE.300 Nikon
- ۲- اتاق UV... مجهز به هود استریل
- ۳- دستگاه اتو کلاو حجم ۷۰ لیتری مدل RT-2
- ۴- دستگاه اسپری درایر
- ۵- میکروسکوپ چشمی
- ۶- میز و استن کشت جلبک
- ۷- هواده مرکزی همراه با فیلتر
- ۸- دستگاه آب مقطر گیری
- ۹- محفظه استریل جلبک



✓ سویه های جلبک

ردیف	نام علمی	
۱	<i>Ttraselmis suecica</i>	تتراسلمیس
۲	<i>Heamatococcus sp.</i>	هماتو کوکوس
۳	<i>Chlorella vulgaris</i>	کلرلا ولگاریس
۴	<i>Nannochloropsis oculata</i>	نانو کلروپسیس
۵	<i>Dunaliella tertiolecta</i>	دونالیلا
۶	<i>Anabaena flos-aquae</i>	آنابنا فلوس
۷	<i>Cyclotella sp.</i>	سیکلوتلا
۸	<i>Oscillatoria sp.</i>	آسیلاتوریا
۹	<i>Scenedesmus. s</i>	سندسموس
۱۰	<i>Nostoc sp.</i>	نستوک
۱۱	<i>Chaetoceros subsecundus</i>	کیتوسروس سابسیکیوندوس
۱۲	<i>Isochrysis galbana</i>	ایزوکرایسیس گالبانا



ج) توانمندی های کشور در حوزه آبرزی پروری

ردیف	گونه آبرزیان تولید شده	میزان تولید	واحد
۱	تولید ماهیان گرمابی (کپور ماهیان در وزارع، مجتمع، دو منظوره و ...)	۲۱۳۳۲۴	تن
۲	پرورش ماهی در قفس در آبهای داخلی (کپور ماهیان)	۴۵۵	تن
۳	تولید ماهیان خاویاری	۲۵۰۵	تن
۴	تولید ماهی در منابع آبی (ماهیان گرمابی و سردابی)	۶۹۴۰۴	تن
۵	تولید ماهیان سردآبی (قزل آلا در محیطهای مختلف)	۱۸۲۶۰۱	تن
۶	پرورش ماهی در قفس در آبهای داخلی (قزل آلا)	۴۸۳۲	تن
۷	پرورش ماهی در قفس های دریایی (قزل آلا)	۷۱۵۵	تن
۸	تولید میگوی آب شیرین	۱۳	تن

ج) توانمندی های کشور در حوزه آبرزی پروری

ردیف	گونه آبرزیان تولید شده	میزان تولید	واحد
۹	تولید شاه میگوی آب شیرین (شاه میگوی سد ارس)	۳/۴	تن
۱۰	تولید میگوی آب شور (گونه وانامی)	۴۶۱۱۴	تن
۱۱	تولید ماهیان دریایی در استخر خاکی	۲۶۶	تن
۱۲	تولید ماهیان زینتی (انواع سیچلاید، گلد فیش، بارب و...)	۲۶۷۲۳۸۰۰۰	تن
۱۳	تکثیر و پرورش زالوی طبیعی (هیرودواوریتالیس)	۴۸۳۰۴۰۰	تن
۱۴	تولید گیاهان آبرزی (انواع پوتاموژتون و ...)	۶۰۰۰۰۰	تن
۱۵	پرورش کروکودیل (گونه پروسوسس)	۱۵۲	تن
۱۶	تکثیر بچه ماهیان سردآبی (قزل آلا) و گرمابی (کپور ماهیان)	۶۵۰۶۲۵۰۰۰	تن
۱۷	رها سازی بچه ماهی در منابع آبهای طبیعی و نیمه طبیعی	۷۶۶۳۷۰۰۰	تن

ج) توانمندی های کشور در حوزه آبرزی پروری

ردیف	گونه آبرزیان تولید شده	میزان تولید	واحد
۱۸	تولید و رهاسازی بچه ماهیان خاویاری جهت حفظ ذخایر	۲۹۳۸۷۹۸	تن
۱۹	تولید و رهاسازی بچه ماهیان استخوانی (سفید، سیم و ...)	۲۷۸۰۴۲۴۸۰	تن
۲۰	تولید و رهاسازی بچه ماهیان (کپور ماهیان)	۱۹۵۲۵۵۴۰	تن
۲۱	تولید و رهاسازی بچه ماهیان بومی (شیربت، گطان، بنی و ...)	۱۷۸۶۶۰۰۰	تن
۲۲	تولید و رهاسازی بچه میگو جهت بازسازی ذخایر	۵۵۲۶۵۰۰۰	تن
۲۳	تولید خاویار پرورشی	۱۱	تن
۲۴	تولید سیست و بیومس آرتمیا	۴۶	تن
۲۵	تولید جلبک و ریز جلبکها (گراسیلاریا و سارگاسوم)	۴/۵	تن
تولید کل آبرزیان پرورشی آب شور و آب شیرین (ردیف های ۱ الی ۱۱)			
		۵۲۶۶۷۲	تن

(د) توانمندی های استان گیلان در حوزه آبرزی پروری

ردیف	عنوان	وزن(تن)
۱	گرمابی	۴۲۷۰۰
۲	سردآبی	۵۴۹۰
۳	خاویاری	۶۵۳
۴	منابع آبهای طبیعی (قالب)	۱۷۸۳
۵	قفس در دریا	۱۵۰
کل		۵۰۷۷۶

اولویت های سال ۱۳۹۹ در حوزه آبرزی پروری

ردیف	عنوان اولویت
۱	معرفی ماهی سوف به صنعت آبرزی پروری / دریازی پروری ۱۳۹۹ الی ۱۴۰۱
۲	معرفی ماهی سفید به صنعت آبرزی پروری ۱۳۹۹ الی ۱۴۰۱
۳	تشکیل بانک ژن جمعیت های ماهی سس و ماش با تاکید بر تکثیر و بازسازی ذخایر (با همکاری پژوهشکده های اکولوژی دریای خزر و پژوهشکده آبرزی پروری آبریان آبهای جنوب کشور) ۱۳۹۹
۴	بررسی جمعیت های ماهی سفید از طریق مطالعه ژنتیکی به منظور بازسازی ذخایر منطقه ای ۱۳۹۹ الی ۱۴۰۰
۵	بررسی مقایسه ای رشد و بازماندگی ماهی کپور تاتا با جمعیت های محلی استان گیلان ۱۳۹۹ الی ۱۴۰۰ (مشارکت با بخش خصوصی)

خروجی اولویت (دستاورد) در سال ۱۳۹۹

ردیف	عنوان دستاورد ها
۱	تولید هزاران قطعه بچه ماهی سوف سفید نسل F1
۲	مولد سازی ماهی سوف سفید (مرتبط با نسل ۹۹)
۳	تولید ماهی سفید ۲۰ گرمی عادت یافته به غذای دستی
۴	تولید کیت تشخیص بیماری VHS
۵	تولید مولدین کپور تاتا (مرتبط به نسل ۱۳۹۷)
۶	استعداد یابی پرورش ماهی سوف سفید و ماهی آزاد در قفس های مستقر در دریا
۷	تولید غذای کنسانتره ماهی آمور
۸	شناسایی جمعیت های پایه مولدین ماهیان قزل آلا غیر آلوده به بیماری های IPN، IHN و VHS از بین جمعیت های مورد مطالعه و معرفی آن به موسسه تحقیقات و مرکز تنکابن
۹	تولید آنتی بادی پلی کلونال ضد VHS

خروجی اولویت (دستاورد) در سال ۱۳۹۹

ردیف	عنوان دستاورد ها
۱۱	دستورالعمل ساخت اسلاری جهت بارورسازی استخر های پرورش ماهی
۱۲	دستورالعمل کشت و پرورش انبوه غذای زنده
۱۳	دستورالعمل کشت و پرورش متراکم دافنی ماگنا و استفاده از آن در لاروی کالچر
۱۴	دستورالعمل نقش پروبیوتیک ها در آبی پروری
۱۵	دستورالعمل تکثیر و تولید انبوه جلبک اسپیرولینا و استفاده از آن در آبی پروری
۱۶	ارتقا کیفیت دریاچه شهدای خلیج فارس از طریق کنترل بیولوژیکی
۱۷	استحصال عصاره از برگ گیاه مهاجم سنبل آبی بعنوان مکمل غذائی و ایمنی در پرورش ماهی قزل آلا
۱۸	استحصال عصاره از برگ گیاه مهاجم سنبل آبی جهت کنترل سویه های بیماریزایی باکتریائی آبزیان

پروژه های مرتبط با

حوزه آبرزی پروری طی ۵ سال اخیر

عنوان	پایش پرورش ماهیان در قفس های دریایی در حوزه آبهای گیلان
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	پرورش ماهی در قفس
نام مجری	محمد صیادبورانی
نتایج	ماهیان قزل آلا و ماهی آزاد دریای خزر با میانگین وزن ۱۲۰ تا ۲۰۰ گرم در قفس های ۳۰ تنی در آذر ماه ذخیره سازی شدند و در اردیبهشت ۹۹ به ترتیب با میانگین وزن ۱۱۰۰ گرم و ۶۰۰ برداشت گردیدند . میانگین وزن پایین تر ماهی آزاد می تواند به سن ذخیره سازی ، عدم رعایت آدپتاسیون تدریجی و عدم رعایت زمان مناسب ذخیره سازی ارتباط داشته باشد . ضریب تبدیل ماهی قزل آلا با غذای اکستروود حدود ۱/۵ محاسبه گردید.
دستاورد	معرفی زمان و اندازه مناسب ذخیره سازی ماهیان سردابی و معرفتی گونه مناسب با توجه به عملکرد رشد، تعیین موانع و چالشهای موجود در توسعه این صنعت وزن مناسب ذخیره سازی ماهی قزل آلا ۲۰۰ تا ۳۰۰ گرمی با سن ۱+ برای طول دوره پرورش ۹ ماه و وزن ۵۰۰ تا ۶۰۰ گرمی با سن ۲+ برای ۵ ماه مناسب می باشد. در خصوص ماهی آزاد وزن مناسب ۱۰۰ تا ۲۰۰ گرمی با سن ۱+ مناسب تشخیص داده شد. البته از وزن ۲۰ گرمی ، ماهی آزاد می بایستی در سایت های پشتیبان با آب دریا تا وزن ۱۰۰ تا ۲۰۰ گرم پرورش یافته و سپس به قفس معرفی گردند
آثار اقتصادی و اجتماعی	بهبود شرایط اقتصادی حاشیه نشینان، افزایش تولید پروتئین حیوانی، اشتغالزایی و کارآفرینی در منطقه و تولید ۹۰۰۰ تن ، درآمد ناخالص ۲۷۰ میلیارد تومانی داشته که این موضوع در تولید کشور ، تولید غذای سالم و افزایش سرانه مصرف تاثیر بسزایی خواهد داشت. در صورت ارایه راهکارهای لازم در خصوص فرآوری این محصولات (تولید ماهیان دودی ، فیله، بسته بندی استاندارد،) ارزش افزوده محصول بیشتر شده و با صادرات به کشورهای منطقه سهم ۴ تا ۵ برابری را شامل خواهد گشت.
سطح تولید	صنعتی



نمونه برداری فاکتورهای زیستی محل
استقرار قفس



زیست سنجی ماهیان ذخیره سازی در
قفسهای مورد مطالعه



نمونه برداری از ماهیان ذخیره شده به
منظور زیست سنجی



زیست سنجی بچه ماهیان پیش از
ذخیره سازی در قفس

دستیابی به زی فن پرورش ماهی سوف سفید *Sander lucioiperca* از مرحله انگشت قدی تا پیش مولد

عنوان

برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط

پرورش گونه های بومی

نام مجری

محمد صیاد بورانی

نتایج

دستیابی به ماهیان با میانگین وزن ۵۲۰ گرم (حداکثر ۱۰۰۰ گرم) با تراکم ۲۰ کیلو گرم در متر مکعب

دستاورد

معرفی زی فن پرورش ماهی سوف به صورت تک گونه ای و متراکم تحت شرایط محصور و معرفی به بخش خصوصی و عادت دادن ماهیان به غذای دستی

آثار اقتصادی و اجتماعی

افزایش تولید در واحد سطح و افزایش سرانه مصرف آبزیان که به سلامت جامعه کمک خواهد نمود. (۲) افزایش اشتغال (۳) معرفی گونه جایگزین در صورت وجود تحریم های بین المللی در مورد گونه قزل آلا . تا به صنعت سردابی کشور خسارت چندانی در اثر تحریم ها اتفاق نیفتد. (۴) معرفی گونه بومی به صنعت آبزی پروری

سطح تولید

(اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی، صنعتی)

اشل آزمایشگاهی



عنوان	اصلاح نژاد کپور معمولی (TATA)
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	
نام مجری	شهرام بهمنش
نتایج	از سال ۹۷ با ورود تخم سبز ماهی کپور تاتا به کشور بخصوص استان گیلان و عملیات انکوباسیون و پرورش موفق به تولید بیش از ۲۰ هزار قطعه ماهیان حدوداً ۲ کیلوگرمی و ترویج این گونه به ۷ مزرعه خصوصی استان گیلان گردید.
دستاورد	۱) تولید ماهیان با وزن بالای ۲ کیلوگرم و استقبال بسیار خوب بخش خصوصی ۲) رشد ماهیان کپور تاتا نسبت به کپور ماهیان چینی ۳۰٪ افزایش نشان می دهد
آثار اقتصادی و اجتماعی	۱-تولید و تامین مولدین حداقل ۱۰۰۰ عدد مولد نسل اول اصلاح شده کپور معمولی نژاد تاتا به ارزش ریالی هر کدام ۱۲ تا ۱۵ میلیون ریال ۲-شناسنامه دار کردن مولدین نسل اول اصلاح شده کپور معمولی نژاد تاتا در مزارع پرورشی ماهیان گرمآبی همکار پروژه ۳-ایجاد ذخیرهگاه ژنتیکی مولدین نسل اول کپور معمولی در مزارع پرورشی همکار پروژه ۴-تولید حداقل ۲۰ میلیون بچه ماهی کپور اصلاح شده کپور معمولی در سال ۱۴۰۰ پس از تکثیر مولدین تولیدی در مزارع همکار پروژه (حداقل قیمت برای هر بچه ماهی کپور اصلاح شده یک گرمی حدود ۲۰۰۰۰ ریال می توان در نظر گرفت).
سطح تولید	اشل نیمه صنعتی



انتقال پیش مولدین به ایستگاه تکثیر و
پرورش فومن



زیست سنجی در مزرعه آقای منفرد



مزرعه آقای منفرد

معرفی ماهی سفید به صنعت آبرزی پروری

فعالیت های انجام شده:

- پرورش لارو و تولید بچه ماهیان ۳ تا ۴ گرمی
- تغذیه با غذای فرموله شده و زنده
- پرورش بچه ماهیان ۳ تا ۴ گرمی و تولید ماهیان با وزن حدود ۹۰ گرمی با یک تراکم در استخر حاکی
- اندازه گیری فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی آب استخر
- شناسایی و تعیین فراوانی پلانکتون و کفزیان در استخرهای پرورشی



درصد تحقق: ۳۰٪

دستآورد: تولید ماهیان سفید ۹۰ گرمی عادت یافته به غذای دستی

عنوان	مولدسازی ماهی سوف سفید (Sander lucioperca) تا مرحله قبل از لقاح
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	
نام مجری	اسماعیل صادقی نژاد
نتایج	تولید ۳۰۰ عدد مولد و تکثیر نیمع طبیعی و تولید هزاران عدد بچه ماهی نسل اول
دستآورد	تولید نسل اول سوف سفید
آثار اقتصادی و اجتماعی	۱- بیوتکنیک پرورش مولدین سوف بدست می آید و هزینه ها در تامین مولدین سوف سفید از منابع آبی (از جمله ارس و دریای خزر) کاهش می یابد . ۲- تامین بچه ماهیان سوف برای پرورش در سیستم های مدار بسته و نیمه مدار بسته امکان پذیر می گردد. ۳- یک گونه جدید برای آبی پروری بوجود می آید که تنوع گونه های پرورش افزایش می یابد. ۴- با تولید حدود ۱۰۰ تن از این ماهی گردش مالی ۷ میلیارد تومانی خواهد داشت.
سطح تولید (اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی، صنعتی)	اشل آزمایشگاهی و پایلوت تحقیقاتی



بچه ماهیان سوف سفید نسل اول تولیدی
از مولدین اهلی



بررسی ظاهری مولدین



زیست سنجی پیش مولدین

عنوان	حفظ کیفیت آب دریاچه چیتگر از طریق کنترل بیولوژیکی
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	توسعه پایدار با هدف حفظ کیفیت آب
نام مجری	سیامک باقری
نتایج	کاهش مواد مغذی آب، کاهش تراکم سیانوفیتا برآورد جمعیت ماهیان دریاچه تعیین بالانس فسفر در اکوسیستم دریاچه کاهش جمعیت ماهیان مهاجم
دستاورد	تولید اردک ماهی، کپور نقره ای و توسعه اکوتوریسم صید ورزشی جلوگیری از شکوفایی جلبکی جلوگیری از بوی نامطبوع در دریاچه و بهبود کیفیت آب کاهش مدت زمان فعالیت تصفیه خانه
آثار اقتصادی و اجتماعی	جذب گردشگر و اشتغالزایی بیشتر در محیط اطراف دریاچه صرفه جویی سالانه تقریبی بیش از ۱۰۰ میلیارد ریال برای شهرداری تهران
سطح تولید (اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی، صنعتی)	دریاچه مصنوعی با مساحت ۱۳۰ هکتار



شکل ۳: رژیم غذایی اردک ماهی ماهیان
کاراس و تیزکولی رهاسازی شده در دریاچه
شهدای خلیج فارس سال ۱۳۹۷



شکل ۲: رسیدگی جنسی تخم های اردک
ماهی در دریاچه شهدای خلیج فارس بعد از
رهاسازی در سال ۱۳۹۷



شکل ۱: رهاسازی اردک ماهیان بامیانگین
وزن ۲۰۰ گرمی از تالاب انزلی به دریاچه
شهدای خلیج فارس، سال های ۹۶-۱۳۹۵

عنوان	اثرات پرورش ماهی در قفس بر محیط زیست دریای خزر، منطقه کاسپین
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	افزایش تولید ماهی در کشور
نام مجری	سیامک باقری
نتایج	افزایش تراکم شانه دار و گونه غیر بومی جدید شانه دار B. ovata ، افزایش تراکم فیتوپلانکتون ، افزایش مواد مغذی در رسوبات بستر در پیرامون پرورش ماهی در قفس دریایی مشاهده شد.
دستاورد	افزایش سایت های پرورش ماهی در اکوسیستم دریای خزر بسیار مهم و قابل نقد و بررسی برای توسعه بیشتر بوده است.
آثار اقتصادی و اجتماعی	امکان تولید ماهیان در قفس براساس برنامه پیش بینی شده تا ۴۵۰۰ تن علاوه بر بهره برداری از ماهیان استخوانی سالانه از دریای خزر امکان پذیر خواهد شد. متوسط سود اقتصادی هر کیلو گرم ماهی ۴۰۰ هزار ریال معادل ۱۸۰۰ میلیارد ریال و افزایش اشتغال زایی را به همراه خواهد داشت
سطح تولید (اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی (، صنعتی،	نیمه صنعتی



شکل ۴- آماده نمودن تجهیزات
نمونه برداری در شناور

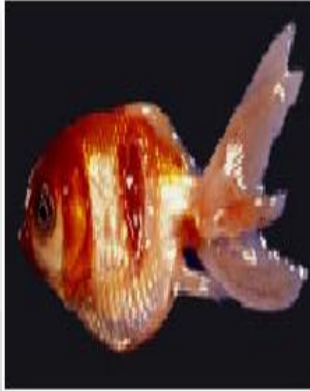


شکل ۲- نمونه برداری از رسوبات و
بستر دریا در مجاور قفس دریایی



شکل ۱- نمونه برداری از شانه داران در
مجاور قفس دریایی

عنوان	بررسی وضعیت بهداشتی مزارع پرورش ماهی قرمز (<i>Carassius auratus</i> L.) در استان گیلان
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	
نام مجری (مسئول)	محدث قاسمی
نام مجریان	جواد دقیق روحی - منیره فئید - محدث قاسمی
نتایج	برخی از مزارع ماهی قرمز در استان گیلان واجد تلفات بودند. از مجموع ۱۷۹ ماهی بررسی شده ۱۲ گونه انگل جداسازی شد. شدت آلودگی به مونوژن ها و بویژه انگل <i>G.kobayashi</i> در ماهیان مزارع واجد تلفات بیشتر بود. شناسایی باکتری های زئونوز و سایر عوامل بیماری زا در ماهیان قرمز.
دستاورد	ارائه پیشنهاداتی برای تغییر ساختار و مدیریت استخرها جهت کاهش میزان تلفات انتشار یک مقاله ISI و انتشار یک مقاله علمی پژوهشی ارائه دو مقاله در کنفرانس های ملی و بین المللی ارائه دو سخنرانی در کنفرانس های بین المللی
آثار اقتصادی و اجتماعی	کاهش میزان تلفات و زیان های اقتصادی متناسب با آن
سطح تولید	آزمایشگاهی و مزارع پرورشی



جداسازی و شناسایی علل ویروسی IPNV، IHN و VHSV در جمعیت های مورد مطالعه قزل آلای رنگین کمان

عنوان

برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط

نام مجری

محدث قاسمی

نتایج

از بین مزارع مورد بررسی ۳ کارگاه آلوده به IHN و یک کارگاه دارای آلودگی همزمان به VHSV و IPNV تشخیص داده شدند و ۷ جمعیت عاری از سه بیماری مذکور به مرکز پیش قرنطینه واقع در تنکابن منتقل شدند. در ادامه پایش بیماری های مذکور در مرکز پیش قرنطینه پیش از شروع تکثیر، در فصل تکثیر و در بچه ماهیان تولید شده انجام گرفت و یک جمعیت آلوده به VHSV پیش از شروع فصل تکثیر حذف شد.

دستآورد

در مجموع ۶ جمعیت غیر آلوده به بیماری های ویروسی خاص (IPNV، IHN و VHSV) به مرکز پیش قرنطینه معرفی شد که تکثیر شده و برای پشتیبانی از مرکز قرنطینه نگهداری می شود.

آثار اقتصادی و اجتماعی

نتایج این طرح با تولید بچه ماهیان SPF می تواند پشتیبان صنعت قزل آلای کشور باشد و علاوه بر جلوگیری از شیوع بیماری ها مانع خروج ارز از کشور گردد.

سطح تولید

-آزمایشگاهی

دستیابی به دانش فنی تولید و ارزیابی کیت تشخیص بیماری سپتی سمی خونریزی دهنده ویروسی (VHS)	عنوان
	برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط
محدث قاسمی	نام مجری
تولید نانوذره طلا با pH و اندازه مناسب، کنژوگه کردن آنتی بادی مونوکلونال با نانوذره طلا، بهینه سازی اندازه غشاهای بافرهای اصلاح شده و آزمایش واکنش آنتی بادی کنژوگه با خط کنترل انجام شد و تولید آنتی بادی پلی کلونال برای استفاده در خط تست با تزریق به خرگوش نیوزلندی در حال انجام است.	نتایج
پروژه در حال انجام است.	دستاورد
تشخیص سریع و ارزان بیماری سپتی سمی خونریزی دهنده ویروسی می تواند از شیوع بیماری و تلفات و خسارات اقتصادی گسترده جلوگیری نماید.	آثار اقتصادی و اجتماعی
-آزمایشگاهی	سطح تولید (اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی، صنعتی)



شکل ۳- طراحی و ساخت کیت
تشخیص سریع



شکل ۲- کشت سلولی و سایر
آزمایشات تشخیصی اولیه



شکل ۱- نمونه برداری از ماهیان بیمار

تولید آزمایشی پروبیوتیک از ماهی سوف سفید و ارزیابی قابلیت افزایش ایمنی و بقاء در ماهیان گرمابی	عنوان
	برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط
منیره فئید	نام مجری
شناسائی پروبیوتیک های بومی در ماهیان سوف سفید و تغذیه پروبیوتیک در استخرهای گرمابی	نتایج
افزایش ایمنی و بقاء در ماهیان تغذیه یافته با پروبیوتیک ها- تولید آزمایشگاهی پروبیوتیک	دستآورد
جلوگیری از مصرف بی رویه آنتی بیوتیک ها در پرورش ماهی و افزایش سلامت مصرف کنندگان	آثار اقتصادی و اجتماعی
آزمایشگاهی و نیمه صنعتی	سطح تولید (اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی، صنعتی)

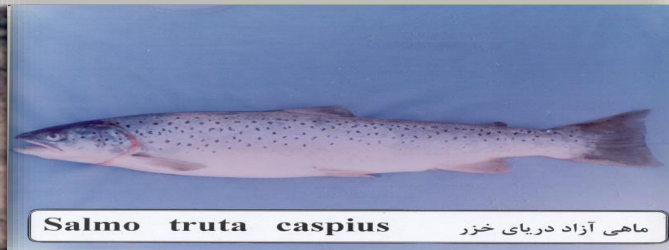
بررسی اثرات احتمالی عصاره های آبی سیر (<i>Allium sativum</i>) و آبی-الکلی برگ درخت زیتون (<i>Olea europaea</i>) بر عامل بیماری ویروسی بهاره کپورماهیان (SVC) در کشت سلولی و در بچه ماهی کپور معمولی (<i>Cyprinus carpio</i>)	عنوان
	برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط
عاطفه کریمی پاشاکی - محدث قاسمی	نام مجری
عصاره برگ زیتون در غلظت های $650 \mu\text{g/ml}$ و 1300 و عصاره سیر در غلظت های $5/7 \text{ mg/ml}$ و $25/15$ دارای اثرات ضد ویروسی با کاهش آثار آسیب سلولی (CPE) در سلولهای EPC است. همچنین پس از ۸ هفته تغذیه ماهیان با عصاره ها و مواجه نمودن با ویروس ویروسی بهاره کپور، درصد مرگ و میر در ماهیان تغذیه شده با عصاره سیر در دو غلظت به ترتیب ۲۰ و ۳۴ درصد و با عصاره برگ زیتون در دو غلظت به ترتیب ۱۶ و ۳۱ درصد نسبت به ماهیان شاهد (۶۶ درصد) کاهش معنادار نشان داد ($p < 0.05$)	نتایج
معرفی دو عصاره با اثرات ضد ویروسی قابل قبول چاپ دو مقاله ISI دو مقاله علمی پژوهشی و دو مقاله همایشی	دستاورد
در صورت بهره استفاده از عصاره یا ماده موثره گیاهان مذکور با تقویت سیستم ایمنی ماهیان، میزان تلفات ناشی از بیماری ها کاهش خواهد یافت.	آثار اقتصادی و اجتماعی
آزمایشگاهی	سطح تولید

عنوان	تاثیر پروبیوتیک <i>Lactobacillus plantarum</i> بر رشد، پاسخ های ایمنی و مقاومت در برابر استرس در شاه میگوی چنگال باریک آب شیرین (<i>Astacus leptodactylus</i> (Eschscholtz
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	
نام مجری	علیرضا ولی پور
نتایج	تیمارهای مصرف کننده پروبیوتیک <i>L. plantarum</i> در سطح 10^8 (CFU g ⁻¹ diet) عملکرد بهتر و معنی داری بر شاخص های خونی (هموسیت کل، هموسیت های نیمه دانه دار، هیالین و آنزیم فنل اکسیداز)، فعالیت آنزیم های گوارشی (پروتئاز و آمیلاز) ($P < 0.05$) و مواجهه با استرس قرار گیری در معرض هوا داشت.
دستاورد	دستیابی به میزان استفاده ی موثر پرو بیوتیک <i>L. plantarum</i> در جیره غذایی شاه میگوی A. leptodactylus
آثار اقتصادی و اجتماعی	با توجه به متقاضیان پرورش شاه میگوی آب شیرین ، قطعاً تاثیر پروبیوتیک در افزایش بقا و افزایش تولید و صرفه اقتصادی نقش بسزایی خواهد داشت
سطح تولید (اشل آزمایشگاهی،نیمه صنعتی ،صنعتی)	آزمایشگاهی

عنوان	تاثیر پری بیوتیک گالاکتوالیگوساکارید بر عملکرد رشد، پاسخ های ایمنی و مقاومت در برابر استرس در شاه میگوی آب شیرین، <i>Astacus leptodactylus</i> (Eschscholtz 1823)
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	
نام مجری	علیرضا ولی پور
نتایج	تیمار مصرف کننده گالاکتوالیگوساکارید ۲٪ عملکرد بهتر و معنی داری بر شاخص های خونی (هموسیت کل، هموسیت های نیمه دانه دار و هیالین)، فعالیت آنزیم های گوارشی (آمیلاز و لیپاز) و مواجهه با استرس قرار گیری در معرض هوا داشت ($P < 0/05$).
دستاورد	دستیابی به میزان استفاده ی موثر پری بیوتیک گالاکتوالیگوساکارید در جیره غذایی شاه میگوی A. <i>leptodactylus</i>
آثار اقتصادی و اجتماعی	با توجه به متقاضیان پرورش شاه میگوی آب شیرین ، قطعاً تاثیر پری بیوتیک در افزایش بقا و افزایش تولید و صرفه اقتصادی نقش بسزایی خواهد داشت
سطح تولید (اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی، صنعتی)	آزمایشگاهی

عنوان	ایجاد بانک ژن سس ماهی سرگنده (<i>Luciobarbus capito</i>) و ماش ماهی (<i>Leuciscus aspius</i>) دریای خزر
برنامه راهبردی یا طرح کلان مرتبط	ماهیان استخوانی و کیلکا
نام مجری	سیدفخرالدین میرهاشمی نسب
نتایج	کمک به حفظ ذخایر طبیعی سس ماهی سرگنده و ماش ماهی دریای خزر و جلوگیری از کاهش ذخیره یا انقراض نسل آنها در دریای خزر
دستآورد	پیش بینی دستیابی به بیوتکنیک تکثیر و پرورش دو گونه بومی و اقتصادی دریای خزر پیش بینی معرفی این دو گونه ارزشمند به صنعت آبزی پروری
آثار اقتصادی و اجتماعی	افزایش درآمد صیادان پره از محل صید و فروش این گونه ها افزایش درآمد آبزی پروران از طریق تکثیر و پرورش بازاری گونه های مورد مطالعه تنوع بخشی به ماهیان پرورشی
سطح تولید (اشل آزمایشگاهی، نیمه صنعتی، صنعتی)	در حال اجرا

تعیین بیوتکنیک تکثیر مصنوعی ۲۲ گونه از آبزیان بومی و غیر بومی





کیور نقره ای *Hypophthalmichthys molitrix*



کیور معمولی (فرم پرورشی) *Cyprinus carpio*



کپور ماہیان ہندی



روہو



کاتلا



مریگال

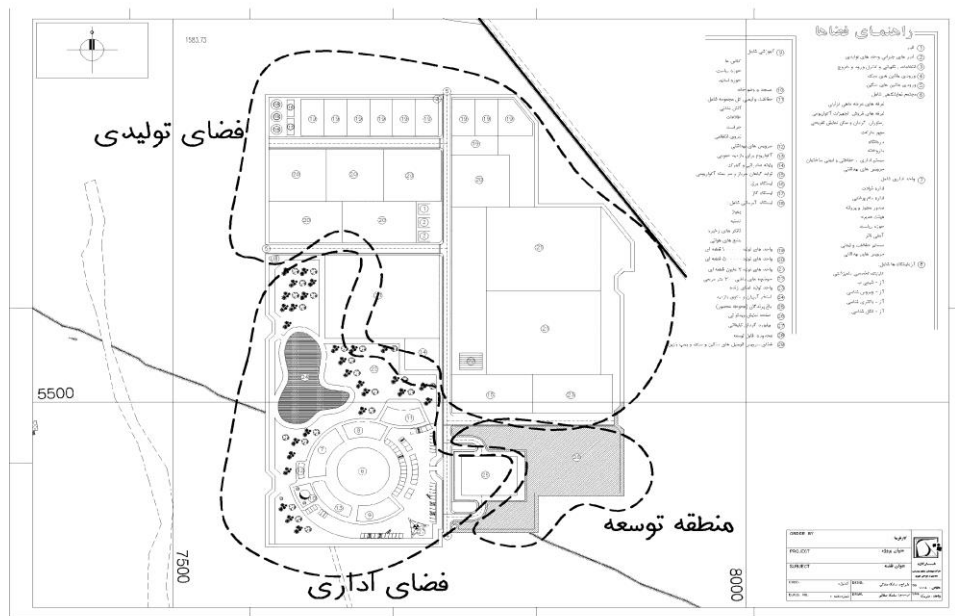


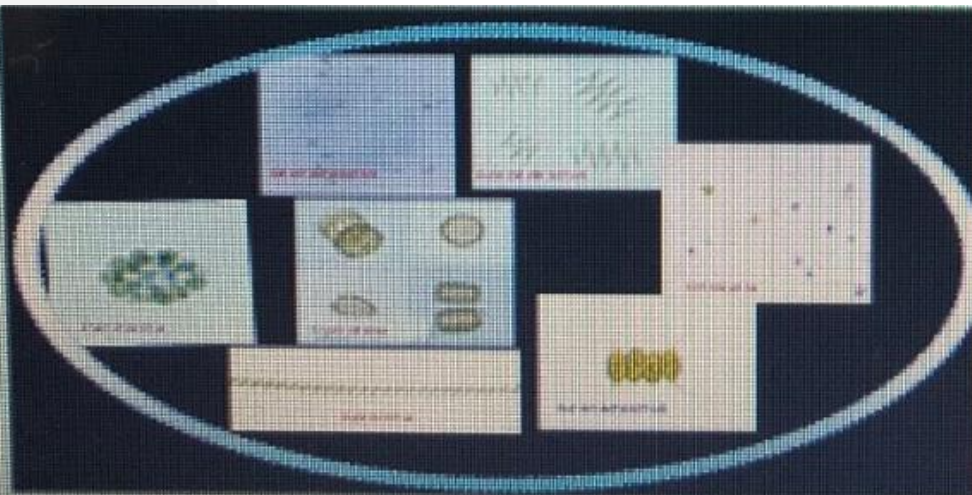
کپور سیاہ

همکاری در پرورش ماهی در قفس در دریای خزر



طراحی سایت پرورش ماهیان زینتی





تعیین نیازهای غذایی ماهیان و شاه میگوی آب شیرین



انتخاب مکان برای آبرزی پروری در بیش از ۱۶ استان در کشور
(رودخانه ها، دریاچه های پشت سدها، دریاچه ها، آبنندان ها و ...)





بیماری VNN در ماهی کفال دریای خزر

استفاده از لای ماهی برای کنتری انگل دیپلوستوموم در پرورش ماهی سفید



پروژه های

ترویج یافته یا تجاری شده

ردیف	عنوان طرح / پروژه
۱	ارتقاء فرهنگ مصرف آبزیان با الگوسازی رستوران های شیلاتی - فرشته خدا بنده
۲	حفاظت از تکثیر طبیعی ماهیان دریایی رود کوچ با جلب مشارکت های مردمی و محوریت زنان روستایی در استان های شمالی - مهدی مرادی
۳	مولدسازی ماهی سوف سفید (<i>Sander lucioperca</i>) تا مرحله قبل از لقاح - اسماعیل صادقی نژاد
۴	معرفی کپور اصلاح نژاد شده تا تا به مزارع پرورش ماهیان گرم آبی - شهرام بهمنش
۵	پرورش ماهی سوف از مرحله انگشت قد تا مرحله پیش مولد - محمد صیاد بورانی
۶	بررسی امکان پرورش تک گونه ای ماهی سفید <i>Rutilus kutum</i> در استخرهای خاکی آب شیرین تا اندازه بازاری - علیرضا ولی پور

فروش دانش فنی

منتج از پروژه های تحقیقاتی

عنوان دانش فنی	نام شرکت	مبلغ قرارداد (ریال)	مدت قرارداد	درصد پیشرفت
تولید اسنک ماهی یا فرآورده‌های حجیم شده با ترکیب گوشت ماهی و ذرت	ساحل صید کنارک	۱/۵۰۰/۰۰۰	۸ سال	از تاریخ ۹۸/۸/۱۹
تکثیر و پرورش ماهی کپور اصلاح نژاد شده تاتا	مزرعه پرورشی گاما	از محل پروژه	۵ سال	از تاریخ ۹۹/۱/۱
فروش دانش فنی خالص سازی و کشت سه گونه جلبک	شرکت ریز جلبکی پارسیان	۱ میلیارد ریال	۲ سال	۱۰۰ درصد
پرورش ماهی سفید در استخر های بتنی با استفاده از آب شور دریا	شرکت تعاونی و تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری بخشایی	۱۰ درصد از کل تولید به پژوهشکده اختصاص می یابد	۳ سال	از تاریخ ۹۹/۱۰/۳۰
ارائه دانش فنی زی فن پرورش ماهی سوف سفید تحت شرایط متراکم	اداره کل شیلات گیلان و مزارع خصوصی استان گیلان	۱۰ درصد از کل تولید به پژوهشکده اختصاص می یابد	۲ سال	در حال اجرا
ارائه دانش فنی احداث هچری های ساحلی در استان گیلان	شرکت های تعاونی پره	-	۲ سال	در حال اجرا

طرح های اشتغال زا

منتج از اجرای طرح های تحقیقاتی

ردیف	عنوان طرح های کسب و کار	میزان اشتغال زایی	وضعیت
۱	معرفی گونه های بومی	۲۰ قفس ۴۰ نفر	در حال اجرا
۲	پرورش ماهی کپور تاتا در مزارع گرمابی استان	۲۰۰ نفر	در حال اجرا
۳	تولید خالص سازی کشت جلبک و معرفی گونه های خوش خوراک به مزارع ماهیان گرمابی	۱۰ نفر	انجام شده
۴	پرورش ماهی سفید تحت شرایط متراکم	۵۰ نفر	در حال اجرا
۵	محصولات شیلاتی فرآوری شده و حضور ۴ مرکز رشد در یونیدو	۱۰۰ نفر	در حال انجام و پیگیری
۶	هچری های ساحلی	؟	در حال اجرا
۷	پرورش ماهی سوف	۲۰ نفر	در حال اجرا
۸	تکثیر و پرورش شاه میگوی آب شیرین	۲۰ نفر	در حال پیگیری

پیش بینی اولویت های پژوهشکده / مرکز در حوزه ی آبرزی پروری برای سال ۱۴۰۰

پروژه های کاربردی توسعه ای براساس برنامه ی راهبردی سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

- ۱- پرورش ماهی سفید تا اندازه بازاری
- ۲- پرورش شاه میگوی آب شیرین به منظور صادرات
- ۳- تولید ماهی آمور بصورت تک گونه ای و با استفاده از غذای کنسانتره
- ۵- پرورش توام کولی ماهیان در استخر های خاکی
- ۶- امکان سنجی پرورش ماهی سوف سفید در قفس های مستقر در دریای خزر
- ۷- تولید ارگانیک در سیستم آکواپونیک کوچک مقیاس به منظور اشتغال زنان روستایی و خانه دار
- ۸- استفاده از باکتری های مفید در مزارع گرمابی به منظور کاهش آمونیاک
- ۹- تعیین روش بهینه در القای رسیدگی جنسی در ماهی سس با استفاده از هورمون سنتتیک
- ۱۰- پایش پرورش ماهی در قفسهای مستقر در دریای خزر و منابع آبی
- ۱۱- ایجاد مدل مناسب هچری ساحلی برای تکثیر نیمه طبیعی ماهی سفید
- ۱۲- دستیابی به زی فن پرورش گونه های بومی (سوف حاجی طرخان، اردک ماهی و ...)
- ۱۳- دستیابی به دانش فنی تکثیر کپور تاتا
- ۱۴- بانک ژن گونه های مهم و اقتصادی تالاب انزلی
- ۱۵- بررسی امکان تولید بیوفیلترهای باکتریائی در جهت اصلاح زیستی و مقابله با بیماری ها در مزارع ماهیان گرمابی
- ۱۶- تولید بازاری ماهی کپور معمولی به روش متراکم در قفس های توری شناور مستقر در استخر خاکی

- ۱۷- بکارگیری جلبک در مزارع پرورش ماهی و سایر صنایع جانبی
- ۱۸- دستیابی به زی فن پرورش ماهیان با ارزش و اقتصادی در اراضی ساحلی
- ۱۹- تشکیل بانک میکروجلبک آب شیرین (بومی و غیر بومی) : تالاب انزلی، استخر، اکوسیستمهای داخل استان و تشکیل بانک میکروجلبک آب شور: دریای خزر، خلیج فارس، دریاچه ارومیه.
- ۲۰- دستیابی به غذای اقتصادی و اختصاصی ماهی سوف سفید و ماهی سفید و ماهی آمور
- ۲۱- بررسی اثرات پروبیوتیک های بومی (لاکتوباسیلوس برویس و انتروکوکوس فاسیوم) روی شاخص های رشد، بیوشیمیائی، ایمنی بچه سوف ماهیان سفید
- ۲۲- استفاده از روش های مولکولی جهت شناسائی و تفکیک گونه ای برخی از مونوژن های ناشناخته آبزیان کشور
- ۲۳- غنی سازی غذای زنده با واکسن خوراکی باکتریائی برای مقابله با بیماریهای آئروموناسی در استخرهای ماهیان گرمابی
- ۲۴- ارتقا بهره وری آب در پرورش ماهیان اقتصادی
- ۲۵- بررسی عملکرد رشد ماهی سوف سفید ، ماهی آزاد ، ماهی سفید ، ماهی سازان و کپور تاتا در قفس های مستقر در دریای خزر
- ۲۶- دستیابی به دانش فنی تولید واکسن نکروز عفونی بافت خونساز IHN و نکروز عفونی پانکراس IPN با همکاری دانشگاه گیلان
- ۲۷- تولید شیرونومیده عاری از بیماری جهت تغذیه ماهیان پرورشی
- ۲۸- بررسی توان تولید آب بندانهای استان
- ۲۹- ارزیابی زیست محیطی توسعه آبی پروری در قفس

پیشنهاد پروژه های مشترک در جهت ارتقاء آبرزی پروری در کشور

پروژه های کاربردی توسعه ای براساس نیاز استان و کشور با هم افزایی توانمندی های پژوهشکده های عضو شبکه پژوهش

پیشنهاد پروژه های مشترک در جهت ارتقاء آبرزی پروری در کشور

- ۱- مونیتورینگ پرورش ماهی در قفس در دریای خزر با همکاری پژوهشکده اکولوژی دریای خزر
- ۲- ایجاد بانک ژن زنده گونه های ماهی اقتصادی و در حال انقراض حوضه دریای خزر در مراکز و پژوهشکده های شبکه همکار
- ۳- ایجاد بانک ژن زنده پلانکتونی در مراکز و پژوهشکده های شبکه همکار
- ۴- پرورش شاه میگوی دراز آب شیرین در سیستم های بسته با همکاری مرکز آرمیای ارومیه
- ۵- پرورش ماهی سفید با استفاده از آب شور دریا با همکاری پژوهشکده اکولوژی دریای خزر
- ۶- پرورش ماهی کپور دریایی در قفس های پرورشی در دریا با همکاری مرکز تحقیقات گلستان
- ۷- بررسی امکان جمع آوری و صید زنده ماهیان نابالغ کفال و سفید دریای خزر و پرورش آن (Fattening) در قفسهای دریایی در دریای خزر با همکاری پژوهشکده اکولوژی دریای خزر
- ۸- تولید اندازه بازاری ماهی کپور علفخوار با استفاده از جیره غذایی مصنوعی مناسب بر اساس پروتئین گیاهی (پروژه مشترک پژوهشکده آبرزی پروری با اداره کل شیلات گیلان)
- ۹- تولید و بکارگیری پروبیوتیک های بومی برای ارتقا راندمان تولید ماهیان گرمابی و سردآبی روی شاخص های رشد، بیوشیمیائی، ایمنی بچه سوف ماهیان سفید با همکاری مراکز و پژوهشکده های عضو شبکه
- ۱۰- استفاده از روش های مولکولی جهت شناسائی و تفکیک گونه ای برخی از مونوژن های ناشناخته آبزیان کشور
- ۱۱- غنی سازی غذای زنده با واکسن خوراکی باکتریائی برای مقابله با بیماریهای آئروموناسی در استخرهای ماهیان گرمابی
- ۱۲- دستیابی به دانش فنی تولید واکسن های آبزیان با همکاری مراکز و پژوهشکده های عضو شبکه
- ۱۳- بکارگیری جلبک در مزارع پرورش ماهی و سایر صنایع جانبی
- ۱۴- استقرار اصول امنیتی زیستی در مزرعه تولید تیلاپیا با همکاری مراکز و پژوهشکده های عضو شبکه
- ۱۵- ایجاد شبکه مدیریت بهداشتی مزارع پرورش ماهی در استان های عضو شبکه

- ۱۶- ارتقا توان تولیدات آبی پروری از طریق دستکاری ژنتیکی (تری پلوئید، تتراپلوئید) و ماده زائی با مشارکت مرکز تحقیقات یاسوج
- ۱۷- تولید ماهیان قزل آلا عاری از بیماری و ترویج آن به مزارع استان با همکاری مرکز تحقیقات یاسوج و مرکز تحقیقات سردآبی تنکابن
- ۱۸- توسعه و ترویج ماهی آزاد دریای خزر نسل G4 با مشارکت و سرپرستی مرکز تحقیقات سردآبی تنکابن
- ۱۹- ترویج پرورش ماهی سوف سفید در مزارع گرمابی و سردآبی با مشارکت مرکز تحقیقات گرگان و مرکز تحقیقات ارومیه و پژوهشکده اکولوژی دریای خزر
- ۲۰- پرورش ماهی سوف در قفس های مستقر در منابع آبی با مشارکت مرکز تحقیقات ارومیه و سایر مراکز
- ۲۱- تکثیر و تولید ماهی اسبله برای صادرات و بازسازی ذخایر با همکاری مرکز تحقیقات ارومیه
- ۲۲- توسعه پرورش ماهیان دریایی با استفاده از آب دریای خزر با مشارکت مرکز تحقیقات یزد
- ۲۳- استفاده از روش بیو فلاک در پرورش کپور ماهیان و شاه میگو با مشارکت مرکز تحقیقات یزد
- ۲۴- تولید انبوه سیست آرتمیا برای لاروی کالچر در استان های مختلف با مشارکت مرکز تحقیقات ارومیه
- ۲۵- تولید محصولات فرآوری شده متناسب با نیاز استان و مناطق مختلف و ارائه دانش فنی آن به سرمایه گذاران با راهنمایی و مشارکت مرکز تحقیقات ملی فرآوری آبزیان
- ۲۶- تولید غذای اختصاصی و اقتصادی برای آبزیان با مشارکت مرکز تحقیقات یزد ، پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی و ستاد موسسه

سپاس از حسن توجه شما