

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان دامپزشکی کشور
دفتر بهداشت و مبارزه با بیماری های آبزیان

**طرح مراقبت فعال و غیر فعال شش بیماری
واگیردار ویروسی و باکتریایی ماهیان
قزل آلای رنگین کمان در مراکز تکثیر و
پرورش کشور (سال آبی ۹۲-۱۳۹۱)**

ویرایش ۹

دفتر بهداشت و مبارزه با
بیماریهای آبزیان سازمان دامپزشکی کشور

آذر ماه ۱۳۹۱

مقدمه :

در راستای اجرای بند الف و ب ماده ۳ و ماده ۵ قانون سازمان دامپزشکی کشور و اجرای بند ج و تبصره ۱ ماده ۱۴۹ قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۴-۱۳۹۰) و به منظور تضمین سلامت مولدین و ماهیان پرورشی قزل آلا رنگین کمان کشور در برابر بیماریهای خطرناک لیست شده سازمان بهداشت جهانی دام (OIE) طرح مراقبت شش بیماری واگیردار ماهیان قزل آلا رنگین کمان در سطح مراکز تکثیر و مزارع پرورش کشور بازنگری و از تاریخ ابلاغ لازم الاجرا می باشد. در این طرح ۶ بیماری ماهیان قزل آلا که از نظر بین المللی و ملی، بنا به اعلام سازمان OIE و سازمان دامپزشکی کشور اولویت دار می باشند، در مراکز تکثیر و مزارع پرورشی تحت مراقبت قرار می گیرند تا از وضعیت بیماریهای تحت پایش اطلاعات جامعی به دست آمده و در مدیریت بیماریها مورد استفاده قرار گیرد. در صورت بروز بیماری های تحت پایش، اقدامات لازم جهت کنترل و ریشه کنی آن و در نهایت، اعلام عاری بودن کشور از بیماری صورت گیرد.

بدیهی است به منظور اجرای موفق این طرح ایجاد هماهنگی های لازم میان بخش های مختلف ذیربط در صنعت پرورش ماهی، ضروری می باشد.

۱- تعاریف :

۱-۱ بررسی بیماری : مجموعه اقداماتی که در ارتباط با یک بیماری و یا عامل آن بطور اعم صورت می پذیرد که شامل : (تشخیص نوع بیماری، تعیین درصد شیوع بیماری یا بیماریها ، شناسایی جغرافیائی کانونهای بیماری ، وقوع و ...) می باشد .

۲-۱ بروز (Incidence) : وقوع تعداد جدید رخداد بیماری در خلال دوره مشخصی از زمان ، در یک جمعیت آبی معین.

۳-۱ شیوع (Prevalence) : تعداد کل آبی آلوده شده نسبت به تعداد کل آبزیان یک جمعیت هدف ، در یک زمان مشخص .

۴-۱ مراقبت (Surveillance) : یک سری بررسیهای مداوم و سیستماتیک بر روی یک جمعیت آبی هدف به منظور ردیابی وقوع بیماری با اهداف کنترلی ، که ممکن است نیازمند نمونه برداریهایی برای آزمایش کردن نیز باشد. در این برنامه داده ها را تجزیه تحلیل کرده و سپس برای آنها تصمیم می گیریم.

۵- مانیتورینگ (Monitoring) : برنامه های مداوم و سیستماتیک بر روی جمعیت آبی (هدف)، به منظور ردیابی تغییرات شیوع یک بیماری موجود و یا تغییرات در توزیع جغرافیائی بیماری موجود است ، که ممکن است نیازمند نمونه برداری هائی برای آزمایش کردن نیز باشد (جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات به منظور ردیابی تغییرات درجه شیوع و شدت عفونت ضروری است) .

۶- ۱ مراقبت عام (General یا Passive) یا (غیر فعال) :

نظارتی پیوسته بر روی بیماری آندمیک (بومی) در یک جمعیت را اعمال می نماید ، به نحوی که تغییرات غیر منتظره و یا غیر پیش بینی بتواند مورد شناسایی قرار گیرد که شامل تمام اقدامات و فعالیتهای تحقیقی و بررسی بیماری است که ممکن است در کشور اعمال گردد . این نوع از مراقبت با عنوان مراقبت اجمالی نیز خوانده می شود .

۷- ۱ مراقبت هدفمند (Targeted) یا (فعال) : عبارت است از جمع آوری اطلاعات در باره یک بیماری خاص (اگزوتیک) به نحوی که سطح آن در جمعیت مشخص (هدف) بتواند اندازه گیری شود (به منظور اقدامات کنترلی) و یا عدم حضور بیماری خاص مورد نظر بطور قابل اعتمادی ثابت شود .

۸- ۱ امنیت زیستی (Biosecurity) : به سلسله اقدامات مدیریتی که در جهت جلوگیری از ورود عامل بیماریزا به جمعیت هدف و جلوگیری از گسترش بیماری در استخرهای مزارع آلوده به استخرها و مزارع همجوار اتخاذ گردد .

۹- ۱ بهر (Lot) : گروهی از آبزیان در یک مرکز آبی پروری که از یک گونه یکسان بوده واز یک جمعیت مولد پدید آمده و دارای منبع آبی مشترک باشند .

۲- بیماریهای اولویت دار در مراکز تکثیر ماهیان سردآبی کشور:

- بیماریهای ویروسی : IHN, IPN , VHS
- بیماریهای باکتریایی : استرپتوکوکوزیس، فورونکولوزیس، یرسینیوزیس
(به دلیل اهمیت بیماری های مذکور در کشور ایران)

۳- اهداف طرح:

۱- ۳ شناسائی مولدین حامل بیماری و حذف آنها از چرخه تولید و تکثیر و جایگزینی با گونه های سالم و غیر حامل عامل پاتوژن با همکاری ارگانهای ذیربط .

۳-۲ تعیین وضعیت بیماری های مورد نظر طرح در مراکز تکثیر و پرورش ماهیان سردآبی و تخمین وضعیت آینده بیماری

۳-۳ پیشگیری از وقوع و شیوع یک بیماری واگیر اگزوتیک با تشخیص سریع و به موقع بیماری و اجرای اقدامات کنترلی و ریشه کنی

۳-۴ شناسایی کانون های وقوع بیماریهای اندمیک

۳-۵ ارتقاء مدیریت بهداشتی و شرایط امنیت زیستی مراکز تکثیر و مزارع پرورشی ماهیان قزل آلاي کشور از طریق ایجاد سیستم هشدار سریع و آگاهی بخشی مزرعه داران از بیماریهای موجود

۳-۶ ارزیابی برنامه های جاری پیشگیری، مبارزه و ریشه کنی و ارائه راهکارهای مناسب.

۳-۷ دست یابی به اطلاعات لازم جهت اجرای برنامه های کنترل، پیشگیری و ریشه کنی ماهیان سردابی کشور

۴- دامنه طرح (حجم و وسعت عملیات)

۴-۱ مراقبت فعال:

الف- تحت پوشش قرار گرفتن بچه ماهیان تولیدی مراکز تکثیر و مراکز تفریح و پرورش ماهی قزل آلاي

رنگین کمان

ب- تحت پوشش قرار گرفتن مولدین قزل آلاي رنگین کمان مراکز تکثیر کشور

۴-۲ مراقبت غیرفعال:

الف- تحت پوشش قرار دادن مراکز تکثیر و تفریح و پرورش

ب- تحت پوشش قرار گرفتن ماهیان پرورشی در مراکز پرورشی

در خصوص مراکز پرورش ماهی قزل آلا به دلیل تعداد زیاد این مراکز، کمبود نیروی انسانی، کمبود آزمایشگاه های منطقه ای و کیت های تشخیصی، این مراکز به دو صورت تحت پایش غیرمستمر قرار خواهند گرفت:

۱- تلفات و بیماری: کلیه مراکز پرورشی واجد بیماری و تلفات تحت بررسی و مراقبت قرار خواهند گرفت.

۲- نمونه برداری تصادفی: هر ساله بسته به امکانات پرسنلی و آزمایشگاهی تعدادی نمونه جهت بررسی اخذ و در صورت مشاهده بیماری اقدامات کنترلی و پیشگیری اعمال خواهد شد

عملیات فوق در کلیه استان های فوق در کلیه استان های دارای مراکز تکثیر، تفریح و پرورش اجرا می گردد.

۵- روش آزمایشگاهی در تشخیص بیماری :

- ۱- ۵ روش آزمایشگاهی مورد استفاده در این طرح جهت ردیابی ویروسها، روش RT - PCR می باشد.
- ۲- ۵ روش آزمایشگاهی مورد استفاده جهت تشخیص باکتری کشت باکتریایی بر روی محیط های کشت B.A و T.S.A و به دنبال آن آزمایشات تکمیلی می باشد.

۶- روش اجرای طرح :

الف - روش کار در مراقبت فعال :

- ۱- ۶ شناسایی و ثبت مشخصات کامل مراکز تکثیر و حدواسط ماهیان قزل آلا ی رنگین پرورشی در هر استان .
 - ۲- ۶ تعیین ظرفیت تولیدی سال جاری
 - ۳- ۶ هماهنگی با صاحبان مراکز تکثیر .
 - ۴- ۶ اعزام کارشناس آموزش دیده آبیان جهت انجام نمونه برداری به مراکز تکثیر.
 - ۵- ۶ در مراکز دارای مولد ۳۰ مولد نر و ۳۰ مولد ماده انتخاب و از هر مولد ماده ۱ سی سی تخم و مایع تخمدانی و از هر مولد نر ۱ سی سی اسپرم اخذ و پس از انتقال به آزمایشگاه (با حفظ زنجیره سرد) در فریزر ۱۸- نگهداری و با حفظ شرایط انجماد به مرکز ارسال گردد.
 - ۶- ۶ انتخاب ۶۰ قطعه بچه ماهی تحت شرایط کامل نمونه برداری تصادفی (Random samplig) برای انجام آزمایشات مولکولاریبولوژی و به همین میزان جهت انجام آزمایشات باکتریولوژی.
 - ۷- ۶ قراردادن هر ۵ قطعه بچه ماهی بالاتر از وزن ۱ گرم و ۲۰-۱۰ قطعه بچه ماهی زیر ۱ گرم در یک ظرف پلاستیکی درب دار حاوی الکل ۷۰درجه برای انجام آزمایشات مولکولاریبولوژی (جمعاً ۱۲ لوله برای وزن بالای یک گرم و ۳-۶ لوله برای وزن زیر یک گرم) و تعداد ۶۰ قطعه بچه ماهی زنده با شرایط تامین اکسیژن جهت حمل به آزمایشگاه استان و انجام آزمایشات باکتریولوژیکی.
- نکته :**

- ۱- تعداد نمونه ماهی در هر لوله آزمایش طوری انتخاب شود که میزان الکل داخل هر ظرف دوبرابر حجم نمونه ماهی باشد.
- ۲- پس از انجام آزمایشهای باکتری شناسی در استان نسبت به اعلام و ارسال نتایج آزمایش بر اساس جدول ضمیمه ۲ اقدام نمایند.
- ۳- درخصوص آزمایشهای مولکولار بیولوژی می توان نمونه ها را بصورت سرد شده در کنار یخ نیز به آزمایشگاه ارسال نمود منوط به این که زمان نمونه برداری تا ارسال نمونه ها توسط آزمایشگاه بیش از ۲۴ ساعت نگردد .
- ۳- میتوان نمونه ها را به صورت فریز شده نیز به آزمایشگاه ارسال نمود منوط به اینکه دمای حداقل ۱۸- C تا زمان دریافت نمونه رعایت گردد .

- ۸-۶ بسته بندی مناسب نمونه ها در یک یونولیت .
- ۹-۶ پرنمودن فرم ارسال نمونه به صورت کامل و تأیید آن توسط مدیرکل محترم دامپزشکی استان.
- ۱۰-۶ آگاه نمودن دفتر بهداشت آبزیان قبل از ارسال نمونه.
- شماره تماس دفتر ۸۸۹۶۲۳۰۳ و آقای دکتر امراله قاجاری پاسخگوی دریافت نمونه ها خواهد بود .
- ۱۱-۶ از ارسال نمونه ها در روزهای آخر هفته جداً خودداری شود .
- ۱۲-۶ در صورت ارسال نمونه ها با هواپیما بلافاصله پس از ارسال نمونه ها شماره بارنامه - شماره پرواز و ساعت پرواز سریعاً به اطلاع سازمان رسانده شود .
- ۱۳-۶ پس از انجام این مراحل نمونه ها به دفتر بهداشت آبزیان سازمان ارسال می گردد .
- ۱۴-۶ نمونه های اخذ شده جهت انجام آزمایشات باکتریولوژی به آزمایشگاه استان ارسال می شوند . ضروری است قبل از ارسال هماهنگی های لازم با آزمایشگاه آبزیان استان جهت پذیرش نمونه ها و انجام آزمایشات حاصل گردد .
- ۱۵-۶ عذر آزمایشگاه در شرایط استریل و زیر هود و در کنار شعله اقدام به کشت باکتریایی بر روی محیط های کشت B.A و T.S.A داده و در انکوباتور ۲۲ درجه تا رشد کلنی های مشکوک نگهداری می گردند .
- نکته:** در مواردی که ماهیان بزرگ بوده نسبت به قطع سرماهی و انجام کالبد گشایی و نمونه برداری از بافت های کلیه قدامی، کبد ، طحال و قلب اقدام شود .
- ۱۶-۶ در صورت رشد کلنی های مشکوک و عدم تشخیص جنس و گونه در استان پلت های باکتریایی با حفظ زنجیره سرد و رعایت موارد قید شده در بندهای ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ به دفتر بهداشت آبزیان ارسال گردد .
- نکته:** با توجه به دستورالعمل OIE می توان هر ۵ قطعه بچه ماهی را با هم مخلوط کرده به عنوان یک نمونه آزمایش کرد و در مورد بچه ماهی با وزن کمتر از ۱ گرم هم که اندازه خیلی ریزی دارند نیز می توان تعداد مناسبی از آنها با هم مخلوط کرد تا میزان DNA کافی جهت انجام آزمایش PCR حاصل شود که در این جا تعداد ۲۰ قطعه در یک لوله مد نظر گرفته شده است .
- نمونه برداری براساس جدول Ossiander & wedemeyer و با در نظر گرفتن ۵٪ prevalence طراحی شده است.

تعداد نمونه برداری با احتمال شیوع حاملین			تعداد جمعیت *
۱۰٪	۵٪	۲٪	
۲۰	۲۹	۴۶	۵۰
۲۳	۴۳	۷۶	۱۰۰
۲۵	۴۹	۱۱۰	۲۵۰
۲۶	۵۴	۱۲۷	۵۰۰
۲۷	۵۵	۱۳۶	۱۰۰۰
۲۷	۵۶	۱۴۲	۲۵۰۰
۲۷	۵۷	۱۴۵	۵۰۰۰
۲۷	۵۷	۱۴۶	۱۰۰۰۰
۲۷	۵۷	۱۴۷	۱۰۰۰۰۰
۲۷	۵۷	۱۴۷	۱۰۰۰۰۰۰
۳۰	۶۰	۱۵۰	بیشتر ۱۰۰۰۰۰۰

ب- مراقبت غیر فعال در مراکز تکثیر :

در صورت بروز بیماری و دریافت گزارش بیماری از مراکز تکثیر، کارشناس شبکه یا اداره کل به مزرعه مراجعه و اقدام به نمونه برداری می کند. ماهیهایی را که دارای ضایعات و جراحات شاخص هستند بایستی به دقت از بین ماهیان زنده یا درحال مرگ انتخاب و نمونه برداری شود. نمونه گیری باید به نحوی انجام شود که نمونه های انتخابی نمایانگر ضایعات بیماری یا علائم آن در سطح جمعیت مورد نظر باشد. حداقل تعداد لازم نمونه ۱۰ قطعه می باشد. پس از انتقال نمونه ها در مجاورت یخ نسبت به انجام آزمایشات باکتریایی، و در صورت لزوم ارسال نمونه جهت آزمایشات ویروس شناسی اقدام گردد.

ج- سیستم مراقبت غیر فعال در مراکز پرورش :

در صورت بروز بیماری و دریافت گزارش بیماری از مراکز پرورش، کارشناس شبکه یا اداره کل به مزرعه مراجعه و اقدام به نمونه برداری می کند. ماهیهایی را که دارای ضایعات و جراحات شاخص هستند بایستی به دقت از بین ماهیان زنده یا درحال مرگ انتخاب و نمونه برداری شود. نمونه گیری باید به نحوی انجام شود که نمونه های انتخابی نمایانگر ضایعات بیماری یا علائم آن در سطح جمعیت مورد نظر باشد. حداقل تعداد لازم نمونه ۱۰ قطعه می باشد. پس از انتقال نمونه ها در مجاورت یخ نسبت به انجام آزمایشات باکتریایی، و در صورت لزوم ارسال جهت آزمایشات ویروس شناسی اقدام گردد.

تذکره: کدگذاری نمونه ها به نحوی انجام پذیرد که حاوی اطلاعات ذیل باشد:

۱. نام استان
۲. نام مرکز
۳. نوع فعالیت مرکز (تکثیر - تفریح و پرورش)
۴. تاریخ نمونه برداری
۵. شماره نمونه

شماره:.....
پیوست:.....

«بسم تعالی»

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان دامپزشکی کشور
گزارش بروز بیماری و ارسال نمونه مرضی آبریان استان

شهرستان : بخش : روستا : نام مرکز یا مزرعه : ظرفیت:.....

نوع فعالیت : ☐ تکثیر ☐ پرورش ☐ تفریح و پرورش ☐

نوع سیستم پرورشی : ☐ گرمابی ☐ سردابی ☐ میگو و سایر سخت پوستان ☐

زینتی ☐ دریایی ☐

نام گونه (های) مبتلا : درصد مبتلایان : درصد تلفات :

تاریخ بروز بیماری : سابقه بیماری در محل :

علائم بالینی :

.....

علائم کالبدگشایی :

.....

بیماری فقط در واحد نمونه برداری شده مشاهده می شود ☐ بیماری در منطقه

مشاهده می شود ☐

نام نمونه بردار : تاریخ برداشت نمونه : نوع نمونه :

مشخصات نمونه ارسالی			
محل نمونه برداری	تعداد نمونه ارسالی	محیط نگهدارنده	آزمایش موردنظر

نتایج آزمایشات انجام گرفته (فیزیکوشیمیائی آب، انگلی، ویروسی، باکتریائی و...) در استان :

.....

عملیات و توصیه های ارائه شده :

.....

توضیحات اضافی (وضعیت و دمای آب، نحوه کوددهی، تغذیه، مدیریت مزرعه و ...):

.....

تشخیص اولیه کارشناس آبیان :

کارشناس آبیان : مدیرکل دامپزشکی استان :

فرم ارسال نتایج آزمایش باکتری شناسی در طرح مراقبت فعال و غیرفعال مراکز تکثیر و پرورش ماهی قزل آلا
 رنگین کمان استان در سال ۱۳۹۱

ردیف	نام مرکز	تعداد نمونه اخذ شده	تعداد آزمایش انجام شده	تعداد موارد منفی	تعداد موارد مثبت	نام گونه های تشخیصی	نام مرجع تشخیص
۱							
۲							
۳							
۴							