



وزارت جهاد کشاورزی



سازمان دامپزشکی کشور

Iran veterinary organization



جمهوری اسلامی ایران



دستورالعمل اجرایی :

برنامه ملی مراقبت بیماریهای باکتریایی

استرپتوکوکوزیس، لاکتوکوکوزیس، یرسینیوزیس

در مزارع پرورش ماهی قزل آلا ۱۴۰۵

Executive instruction : National Targeted
Surveillance of streptococcosis, Lactococcosis,
Yersiniosis in rainbow trout farms

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، دوراهی یوسف آباد، ابتدای خیابان

سیدجمال الدین اسدآبادی، ساختمان سازمان دامپزشکی کشور

تلفن: ۸۸۹۵۳۴۰۰-۳

دورنویس: ۸۸۹۵۷۲۵۲

وبگاه: [https:// ivo.ir](https://ivo.ir)

مقررات ملی دامپزشکی

404/15/IVO

دی ماه ۱۴۰۴

NVR:

404/15/IVO

December 2025



شناسنامه

عنوان فارسی: دستورالعمل اجرایی : برنامه ملی مراقبت هدفمند بیماریهای باکتریایی استرپتوکوکوزیس، لاکتوکوکوزیس، یرسینیوزیس در مزارع پرورش ماهی قزل آلا ۱۴۰۵	
Executive instruction : National Targeted Surveillance of streptococcosis, Lactococcosis, Yersiniosis in rainbow trout farms	عنوان انگلیسی:
تاریخ تدوین: دی ماه ۱۴۰۴	کد: NVR: 404/15/IVO

شماره و تاریخ ویرایش	
شرح مختصر تغییرات	

۱- قانون سازمان دامپزشکی کشور مصوب سال ۱۳۵۰ ۲- آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها به شماره ۱۲۸۱۰۲/ت ۴۵۹۴۹ هـ در مورخ ۱۳۹۱/۰۶/۲۹ (مصوب هیئت محترم وزیران)	استناد قانونی
۱- سازمان موظف است ضمن اطلاع رسانی فهرست عمومی بیماری های دامی، سیاست مبارزه با هر یک از بیماری های دامی را با توجه به وضعیت آن بیماری در کشور و ضوابط و مقررات سازمان جهانی بهداشت حیوانات، به صورت سالیانه تعیین، اعلام و اجرا نماید	متن مستند قانونی

دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های آبزیان	تدوین کننده
شورای معاونین سازمان دامپزشکی کشور	تصویب کننده

فهرست

عنوان	صفحه
دیاچه	۱
هدف	۱
واژه ها و اصطلاحات	۱
دامنه کاربرد	۲
مسئولیت اجرا	۲
استناد قانونی	۳
ساختار اداری	۳
شرح عملیات	۴
ارزیابی و نظارت	۱۱
ثبت اطلاعات	۱۱

دیباچه

بیماریهای باکتریایی استرپتوکوکوزیس، لاکتوکوکوزیس، یرسینیوزیس بیماریهای عفونی هستند که دارای قابلیت همه گیری و تهدید مزارع پرورش ماهی قزل آلا از طریق ایجاد تلفات و خسارتهای اقتصادی سنگین هستند. از این رو شناسایی بموقع بیماریهای باکتریایی و باکتری های بیماریزا در گروههای سنی مختلف یکی از مهمترین راهها جهت کنترل و پیشگیری از وقوع تلفات بالا است.

این دستورالعمل در راستای اجرای بند الف و ب ماده ۳ و ماده ۵ قانون سازمان دامپزشکی کشور و آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها به منظور بررسی میزان آلودگی و ابتلای گروههای سنی مختلف ماهیان قزل آلای رنگین کمان در مزارع پرورش کشور در برابر بیماریهای خطرناک باکتریایی در قالب اجرای برنامه مراقبت هدفمند (فعال) از عوامل بیماریهای استرپتوکوکوزیس، لاکتوکوکوزیس و یرسینیوزیس توسط دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای آبزیان تنظیم شده است.

ماده ۱- هدف

بررسی میزان آلودگی و ابتلای گروههای سنی مختلف ماهی قزل آلا در مزارع پرورش ماهی به منظور تعیین وضعیت موجود، پیش بینی وضعیت آینده بیماری، میزان پوشش و چگونگی واکسیناسیون به منظور تسهیل جابجایی و نقل و انتقال ماهی قزل آلا

ماده ۲- واژه ها و اصطلاحات

در این دستورالعمل واژه ها و اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می روند:

۲-۱- سازمان: سازمان دامپزشکی کشور

۲-۲- قرنطینه: مجموعه ای استاندارد از روش های اجرایی که جهت جلوگیری از انتقال عوامل بیماریزا یا بیماریها به داخل جمعیت آبزی در مراکز تکثیر و پرورش آبزیان اعمال می گردد.

۲-۳- مرکز قرنطینه: مرکزی که دارای شرایط اختصاصی جهت نگهداری آبزی وارد شده به آن جهت سپری شدن زمان مقرر بدون احتمال فرار و انتقال هر گونه عامل بیماریزا از جمعیت وارد شده به سایر آبزیان را دارا باشد.

۲-۴- مرکز تکثیر: مرکز تکثیر جایگاهی است که مبادرت به نگهداری ماهیان مولد و پیش مولد به منظور تولید تخم و بچه ماهی می نماید.

۲-۵- ماهی مولد: به ماهیانی اطلاق می شود که به رسیدگی جنسی رسیده و آماده تولید سلول های جنسی هستند.

۲-۶- بیماری: بیماریهای باکتریایی استرپتوکوکوزیس، لاکتوکوکوزیس، یرسینیوزیس

۲-۷- مزرعه آلوده: مزرعه ای که با علائم بالینی، کالبدگشایی و آزمایشگاهی وجود بیماری در آن تأیید شده است.

۲-۸- آیش^۱: مدت زمان بین تخلیه یا امحاء و خشک کردن و ضدعفونی کامل مزرعه / مرکز آلوده تا ورود مجدد بچه ماهی جهت پرورش که حداقل یک ماه میباشد.

۲-۹- مراقبت^۲: بررسی مداوم و سیستماتیک بر روی یک جمعیت آبزی هدف به منظور ردیابی وقوع بیماری با اهداف کنترلی که ممکن است نیازمند نمونه برداریهایی برای آزمایش کردن نیز باشد.

۲-۱۰- مراقبت فعال^۳: مراقبتی که به صورت هدفمند بر یک بیماری یا عفونت اختصاصی صورت می گیرد. این مراقبت عمدتاً بر جمعیت سالم یا به ظاهر سالم و جهت ردیابی بیماریهای اگزوتیک صورت می گیرد.

۲-۱۱- مراقبت غیرفعال^۴: جمع آوری منفعل داده ها شامل گزارش موارد بالینی یا تحت بالینی مشکوک و گزارشات آزمایشگاهی توسط متخصصین، کلینیسین ها، پرورش دهندگان و سایر افراد به صلاحدید خودشان به مسئولین بهداشت و سلامت است.

ماده ۳- دامنه کاربرد

کلیه مزارع پرورش ماهی قزل آلا ی کشور اعم از خصوصی، تعاونی، دولتی و

ماده ۴- مسئولیت اجرا

۴-۱- دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای آبزیان مسئول سیاست گذاری و برنامه ریزی برای اجرا و نیز نظارت بر حسن اجرای این مقررات در استانها می باشد.

۴-۲- اداره کل دامپزشکی استان مسئول اجرای این مقررات در سطح استان می باشد.

2 Following
2 Surveillance
3 Active surveillance
4 Passive surveillance

ماده ۵- استناد قانونی

۵-۱- ماده (۳) و (۵) قانون سازمان دامپزشکی کشور مصوب سال ۱۳۵۰.

۵-۲- ماده (۳) و (۵) آئین نامه مبارزه با بیماریهای دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها به شماره ۱۲۸۱۰۲/ ت ۴۵۹۴۹ ه در مورخ ۱۳۹۱/۰۶/۲۹ (مصوب هیئت محترم وزیران)

ماده ۶- ساختار اداری

کمیته فنی اداره کل دامپزشکی استان به منظور اتخاذ تصمیم در خصوص وظایف محوله در این مقررات، با ترکیب زیر تشکیل می شود:

۶-۱- مدیر کل دامپزشکی استان (رئیس کمیته)

۶-۲- معاون سلامت (دبیر کمیته)

۶-۳- رئیس اداره بهداشت و مدیریت بیماریهای آبزیان

۶-۴- رؤسای ادارات نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی/ قرنطینه و امنیت زیستی/ بیماریهای طیور/ بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی

۶-۵- رئیس اداره تشخیص و درمان

۶-۶- رئیس آزمایشگاه اداره کل

تبصره ۱- جلسات کمیته فنی با حضور حداقل ۵ نفر از اعضا که رئیس کمیته جزو آنان باشد، رسمیت می یابد و مصوبات آن با رأی اکثریت مطلق عده حاضران معتبر است.

تبصره ۲- حضور شخص مدیر کل و معاون سلامت اداره کل دامپزشکی استان در تمام جلسات الزامی می باشد و تعیین نماینده ایشان برای حضور در جلسات کمیته فنی مجاز نیست.

تبصره ۳- رئیس کمیته می تواند در صورت نیاز، از سایر کارشناسان اداره کل و نیز صاحب نظران، نخبگان و اعضای هیأت علمی دانشگاه ها و موسسات تحقیقاتی استان برای شرکت در جلسه حسب موضوع مورد بررسی (بدون حق رأی) دعوت نماید.

ماده ۷- شرح عملیات

۷.۱. زمان شروع و اجرای برنامه

زمان آغاز برنامه از ۱۴۰۵/۰۳/۲۰ خواهد بود و تا پایان شهریور ۱۴۰۵ ادامه خواهد داشت.

۷.۲. عملیات اجرایی

۷.۲.۱. جامعه آماری، واحد نمونه‌گیری و نوع نمونه:

جامعه آماری در این برنامه، کلیه مزارع پرورش ماهی فعال قزل آلا که از رودخانه آبگیری می کنند.

زمان و تعداد نمونه برداری:

تمام مزارع پرورش ماهی قزل آلاي منتخب که از رودخانه آبگیری می کنند تحت مراقبت بالینی قرار می گیرند. در زمان بازدید تمام استخرها مورد بازدید و بازرسی قرار گیرد. توجه ویژه ای بایستی به خروجی استخرها معطوف گردد. نمونه برداری از ماهیان کل واحدهای تولیدی مزرعه به نسبت جمعیت آنها صورت می گیرد. باید توجه داشت که تمام جمعیت حساس بایستی در چارچوب نمونه گیری ما منظور شده و شانس انتخاب جهت اخذ نمونه را داشته باشند.

۷.۳. روش نمونه برداری

- ✓ در محاسبه تعداد مزارع تحت برنامه مراقبت استان طبق فرمول شرح داده شده در بخش الف بند ۷.۳.۱ عمل می شود.
- ✓ مزارع مستقل که از منبع آبی مشترک (رودخانه) آبگیری نمی کنند جزو برنامه مراقبت باکتریایی نیستند.
- ✓ پس از انتخاب مزرعه هدف، نمونه برداری از ماهیان ۱۰ استخر و از هر استخر یک ماهی ترجیحاً دارای علائم بالینی و در صورت نبود، ماهیان جمع شده در خروجی و یا جدا شده از گله در کناره های استخر و یا بی حال) انجام می شود.

۷.۳.۱ جمعیت آماری (انتخاب واحدها)

در خصوص مزارع پرورشی واقع در زون به روش ذیل اقدام می شود:

۱. تعداد مزارع پرورشی واقع در زون هر استان در عدد ۷۵ ضرب و سپس بر مجموع تعداد مزارع پرورشی (واقع در زونهای پاک و نامشخص) استان و عدد ۷۵ تقسیم می شود:

$$\bigcirc = (75 + \text{تعداد مزارع پرورش}) \div (75 \times \text{تعداد مزارع پرورش})$$

و بدین ترتیب تعداد مزارعی که بایستی نمونه برداری شوند به دست می آید.

۲. سپس جدولی باید تنظیم کرد که تعداد مزارع هر زون در آن مشخص باشد و بر اساس تعداد مزارع هر زون و درصد آنها تعداد مزارع تحت برنامه مراقبت مشخص گردد.

مثال: در یک استان تعداد کل مزارع پرورشی ۳۰۰ مزرعه می باشد. تعداد مزارع تحت برنامه مراقبت به شرح ذیل محاسبه می گردد:

$$60 = (75 + 300) \div (300 \times 75)$$

تعداد مزارع = ۶۰

ردیف	نام زونهای استان (پاک و نامشخص)	تعداد مزارع زون	نسبت مزارع	تعداد مزارع تحت برنامه مراقبت
۱	رودخانه A	۱۰۰	۳۳.۳٪	۲۰
۲	رودخانه B	۲۰	۶.۶٪	۴
۳	رودخانه C	۴۰	۱۳.۳٪	۸
۴	رودخانه D	۸۰	۲۶.۶٪	۱۶
۵	رودخانه E	۶۰	۲۰٪	۱۲
جمع	۵	۳۰۰	۱۰۰	۶۰

$$20 \approx 19.8 = (100 \div 33.3) \times 60$$

۳. پس از اینکه تعداد مزارع تحت مراقبت در هر زون مشخص شد پراکندگی این تعداد در زون بایستی بصورت ذیل تعیین شود.

زون بر اساس طول کل آن به سه قسمت ابتدایی، میانی و انتهایی تقسیم می شود و انتخاب بر اساس ۴۰٪ مزارع در قسمت ابتدایی، ۳۰٪ مزارع در قسمت میانی و ۳۰٪ مزارع در قسمت انتهایی زون صورت می گیرد.

به عنوان مثال در زون رودخانه A تعداد ۸ مزرعه در قسمت ابتدایی، ۶ مزرعه در قسمت میانی و ۶ مزرعه در قسمت انتهایی زون انتخاب می شود.

۷/۳/۲. نمونه برداری :

۱. در ماهیان منتخب، اندامهای هدف نمونه برداری و در ظروف استریل حاوی نگهدارنده قرار داده شود. (بافتهای هدف در بیماریهای باکتریایی هدف عبارتند از ۱. کلیه، ۲. کبد ۳. نقطه پایانی تاول های درشت پوستی)

۲. حجم مایع نگهدارنده حداقل می بایست ۵ میلی لیتر در هر لوله و حداقل وزن هر نمونه بافتی نمونه برداری شده می بایست ۰.۵ گرم باشد (در هر لوله ۱۰ برابر حجم نمونه، مایع نگهدارنده قرار داده شود).

نکته: حداکثر تعداد نمونه های در هر ظرف ۱۰ عدد ماهی بوده و ماهیان دارای علائم با سایر ماهی ها مخلوط نشود.

۷/۳/۳. وسایل نمونه برداری شامل موارد ذیل می باشد:

- جعبه نمونه برداری (بایستی قابل شستشو و ضدعفونی باشد)
- ماده ضدعفونی کننده مناسب و مؤثر
- ست کالبدگشایی شامل سینی، قیچی ، اسکالپل، پنس و... استریل
- پلیت کشت باکتریایی
- دستکش

۷/۳/۴. نکات مهم در عملیات نمونه برداری:

- در زمان نمونه برداری و انتقال نمونه ها رعایت زنجیره سرد (دامنه دمایی +۴ الی +۸ درجه سانتیگراد) و انتقال سریع آن به آزمایشگاه رعایت شود.

- بر روی تمام ظروف نمونه برداری بر چسبهای ضد آب مناسب چسبانده و بر روی هر یک مشخصات نمونه شامل تاریخ نمونه برداری و نام استان و شهرستان و نام وکد واحد اپیدمیولوژیک و هر آنچه که موجب تفکیک و تفریق نمونه ها از یکدیگر میشود، با مداد درج گردد.
- نمونه ها منظم و مرتب در راکهای مخصوص چیده شده و در بسته های عایق (یونولیت) حاوی یخ به خوبی بسته بندی و به آزمایشگاه ارسال گردد.
- رعایت اصول امنیت زیستی و نکات بهداشتی در زمان بازدید از مزارع الزامی است.
- به منظور حداکثر دقت در جلوگیری از ورود آلودگی احتمالی لازم است عملیات نمونه برداری با رعایت حداکثر شرایط استریل در فیلد انجام شود.

۷/۴. آزمایش های تشخیصی:

تشخیص باکتری در نمونه های اخذ شده از ماهیها به روش رنگ آمیزی گرم و انجام تست های بیوشیمیایی و مولکولی انجام می گیرد.

ماده ۸: تعریف موارد:

۸.۱. بیماری استرپتوکوکوزیس:

- بیماری باکتریایی تابستانه در ماهیان قزل آلا با اندازه متوسط تا بزرگ
- بیماری بویژه بعد از استرس باعث ایجاد خسارات اقتصادی سنگین می شود.
- ظرف چند روز ممکن است تلفات بیماری تا ۶۰٪ هم برسد.

علائم بالینی :

- شنای نامنظم (چرخشی یا مارپیچی)
- از دست دادن تعادل

- بیحالی
- تیرگی پوست
- بیرون زدگی یک یا دو طرفه چشمها (اگزوفتالمی)
- کدورت قرنیه
- خونریزی در داخل یا اطراف چشمها، صفحه آبششی، پایه باله های شکمی و مخرجی، بالای سر
- اتساع محوطه بطنی (آب آوردگی شکم)
- زخم در پوست
- خونریزی نقطه ای در کبد (کبد خال دار)

علائم کالبدگشایی :

- بزرگی و پرخونی طحال
- رنگ پریدگی و بزرگ شدن کبد
- پرخونی کلیه
- در مواردی بروز خونریزی در سطح کبد (کبد خالدار) و قلب

• رفتار ماهی بیمار :

- شنای آهسته با دهان بیرون از آب روی سطح آب (شبيه حالت غرق شدن)

عوامل استرس زای دخیل در بروز تلفات :

- دمای آب بالای ۱۶ درجه سانتیگراد

- سرعت جریان آب کمتر از ۱۰-۸ سانتیمتر در ثانیه
- تراکم ماهی بیشتر از ۱۵ کیلوگرم در مترمکعب
- مقدار حضور باکتری
- بهداشت ضعیف
- دستکاری، حمل و نقل و ...

علت تفاوت در شدت بروز بیماری :

- گونه ماهی (قزل آلا حساس تر)
- سن ماهی (بالا تر حساس تر)
- اندازه ماهی (بزرگتر حساس تر)

۸.۲. بیماری لاکتوکوکوزیس:

بیماری باکتریایی شایع در دمای آب بالای ۱۵ درجه سانتیگراد

علائم بالینی :

- بی اشتها
- تیرگی پوست
- بیحالی
- از دست دادن جهت گیری در شنا و شنا نامنظم
- بیرون زدگی یک یا دو طرفه چشمها (اگزوفتالمی)

- خونریزی در دور چشمها و داخل آن
- خونریزی در صفحه آبششی، پایه باله ها
- اتساع محوطه بطنی (آب آوردگی شکم)

• علائم کالبدگشایی :

- ✓ خونریزی و پتشی روی سطح اندامهای داخلی
- ✓ مایع آسیتی شفاف یا خون آلود در حفره پریتونئال

۸.۳. بیماری یرسینیوزیس یا بیماری دهان قرمز آنتروباکتریایی:

- بیماری باکتریایی شایع در ماهی قزل آلا
- در تمام فصول و تمام سنین ماهی دیده می شود.
- علائم بالینی و کالبدگشایی :
- بیرون زدگی ملایم چشمها
- تورم شکم (تجمع مایع در معده)
- مقعد قرمز
- تورم انتهای خلفی کلیه
- روده قرمز (بویژه انتهای خلفی) پر از سرم زرد رنگ
- خونریزی زیرجلدی در اطراف دهان، زیر زبان، قاعده باله، چربی اطراف احشاء

• رفتار ماهی بیمار :

- شنای آهسته معمولاً نزدیک سطح آب
- دوره کمون بیماری حدود یک هفته است.
- شدت بیماریزایی این باکتری بستگی به بیوتیپ باکتری و شرایط میزبان دارد.
- فرم حاد بیماری در ماهی قزل آلا رنگین کمان توسط سویه های بیوتیپ ۱ (سویه هگرمین) ایجاد می شود.
- در ماهی های با سایز کوچک و انگشت قد این بیماری بصورت حاد بروز می کند.

- ماهی های با سایز بزرگ تر، فرم مزمن بیماری را نشان می دهند.

ماده ۹- ارزیابی و نظارت

۹-۱- دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های آبزیان باید نسبت به ارزیابی و نظارت بر پیشگیری و کنترل بیماری به شرح زیر اقدام نماید.

۹-۱-۱- بررسی و تحلیل آماری داده های ثبت شده در سامانه پایش و مراقبت بیماری های آبزیان در خصوص این بیماری

۹-۱-۲- بازدید و نظارت میدانی بر عملکرد اداره بهداشت و مدیریت بیماری های آبزیان استان

۹-۲- اداره کل دامپزشکی استان باید نسبت به ارزیابی و نظارت بر پیشگیری و کنترل بیماری به شرح زیر اقدام نماید.

۹-۲-۱- ارزیابی و نظارت بر ثبت دقیق اطلاعات توسط واحد بهداشت و مدیریت بیماری های آبزیان شهرستان های تابعه در سامانه پایش و مراقبت بیماری های آبزیان

۹-۲-۲- بازدید و نظارت میدانی بر عملکرد واحد بهداشت و مدیریت بیماری های آبزیان شهرستان های تابعه

ماده ۱۰- ثبت اطلاعات

ثبت اطلاعات مربوط به برنامه مراقبت و نمونه برداری از مزارع در سامانه GIS آبزیان و تکمیل پرسشنامه ضروری است. در چگونگی ثبت موارد رخداد بیماریهای هدف در سامانه GIS آبزیان، پس از بررسیهای کارشناسی اعم از بررسی علائم بالینی و کالبدگشایی، ضمن نمونه برداری برای ارسال به آزمایشگاه، رخداد بیماری تحت عنوان "در دست بررسی" در سامانه GIS ثبت اولیه می گردد. در خصوص تأیید قطعی، نحوه قضاوت و تصمیم گیری در این دستورالعمل (برنامه ملی مراقبت) توضیح داده شده است.

ماده ۱۱- این دستورالعمل در ۱۱ ماده و ۳ تبصره تدوین و از زمان اعلامی لازم الاجرا می باشد.