



سازمان دامپزشکی کشور  
معاونت بهداشتی و پیشگیری  
دفتر بهداشت و مبارزه با بیماری های آبیان

## دستورالعمل اجرایی نظارت و کنترل بهداشتی بچه میگو در مراکز تکثیر میگوی کشور

به استناد بند «ب» و «ه» ماده ۴ قانون سازمان دامپزشکی کشور به منظور ارتقاء شرایط بهداشتی مراکز تکثیر میگو در کشور، «دستورالعمل اجرایی نظارت و کنترل بهداشتی بچه میگو در مراکز تکثیر میگوی کشور» تدوین و جهت اجرا ابلاغ می گردد.

مدیران کل محترم دامپزشکی استان های (سیستان و بلوچستان / هرمزگان / بوشهر / خوزستان / گلستان) ملزم به نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل می باشند.

کد ۱۳۸۸/۴۴/۰۲

آدرس: تهران - خیابان ولی عصر، دوراهی یوسف آباد، ابتدای دوراهی یوسف آباد، ابتدای خیابان سید جمال الدین اسدآبادی، ساختمان سازمان دامپزشکی کشور، طبقه چهارم، دفتر بهداشت و مبارزه با بیماری های آبیان.

تلفن: ۸۸۹۶۲۳۰۳

دورنویس: ۸۸۹۶۲۳۹۲ - ۸۸۹۵۷۲۵۲

[www.ivo.org.ir](http://www.ivo.org.ir)

پایگاه اینترنتی:

[ivoaquatichealth@ivo.org.ir](mailto:ivoaquatichealth@ivo.org.ir)

پست الکترونیکی:

## دستورالعمل اجرایی نظارت و کنترل بهداشتی بچه میگو در مراکز تکثیر میگوی کشور

### مقدمه:

اجرام بیماریزا می توانند از طریق مولدین آلوده به بچه میگوها و نهایتاً به مزارع پرورش میگو منتقل شوند. از آن جایی که یکی از راه های اصلی ورود اجرام بیماریزا به مزارع پرورش بچه میگوهای آلوده می باشند، غربالگری بچه میگوها به منظور انتخاب بچه میگوهای با وضعیت سلامتی مشخص و قابل قبول می تواند تا حد زیادی خطرات شیوع بیماری ها را کاهش دهد. بچه میگوهای سالم و عاری از بیماری و با کیفیت کلید یک پرورش موفقیت آمیز است. بچه میگوی سالم در کنار سایر عوامل نظیر رعایت شرایط امنیت زیستی و به کار گیری اصول بهداشتی می تواند به یک تولید خوب در مزارع پرورش ختم گردد. بدین لحاظ به استناد بند «ب» و «ه» ماده ۴ قانون سازمان دامپزشکی کشور به منظور ارتقاء شرایط بهداشتی مراکز تکثیر میگو در کشور، «دستورالعمل اجرایی نظارت و کنترل بهداشتی بچه میگو در مراکز تکثیر میگوی کشور» تدوین و جهت اجرا ابلاغ می گردد.

### هدف:

در راستای ارتقاء شرایط بهداشتی مراکز تکثیر میگو در کشور و با توجه به مشکلات بهداشتی موجود در روند تولید بچه میگو دستورالعمل اجرایی نمونه کنترل بهداشتی بچه میگو در مراکز تکثیر کشور تدوین گردیده است. با اجرای این دستورالعمل با بهبود و ارتقاء سطح بهداشتی مراکز تکثیر میگو کشور توسعه یافته و از فروش بچه میگوها با شرایط بهداشتی پایین جلوگیری بعمل می آید.

### دامنه کاربرد:

کلیه مراکز تکثیر میگو در هنگام تولید بچه میگو

### کنترل بهداشتی بچه میگوها:

ارزیابی مداوم سلامتی بچه میگوها به عنوان یکی از اصول مدیریت بهداشتی در هچری ها باید مدنظر باشد لیکن در این دستورالعمل کنترل بهداشتی بچه میگوها قبل از فروش مورد نظر است. بطور کلی نحوه ارزیابی سلامتی بچه میگوها به سه سطح مختلف تقسیم بندی می شوند. شاخص های مورد استفاده در کنترل کیفی و بهداشتی بچه میگو متعدد بوده که به منظور انجام یک ارزیابی دقیق سه سطح مختلف در نظر گرفته می شود:

### سطح (۱):

در این سطح ارزیابی چشمی بچه میگوها و محیط آبی آنها مدنظر است. در این سطح یک بر آورد کلی از وضعیت سلامتی بچه میگو به دست می آید. این سطح ارزیابی دارای شاخص هائی است که شامل:

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| ۱- وضعیت شنا            | ۵- یکنواختی اندازه  |
| ۲- گرایش به نور         | ۶- محتویات روده ای  |
| ۳- وجود رشته های مدفوعی | ۷- آزمایش های استرس |
| ۴- وجود درخشندگی        |                     |

### شخص های مورد استفاده در سطح ۱ ارزیابی لاروها:

شاخص های مورد استفاده در این سطح فقط یک دید کلی به ارزیاب داده و فاقد ارزش در نتایج ارزیابی

می باشند:

#### ۱. وضعیت شنا:

فعالیت های شنای لاروها در طی دوران لاروها به نحو فاحشی تغییر می کند. لاروها در مراحل زوآ به سرعت و رو به جلو و معمولاً در یک مسیر چرخشی شنا می کنند و از طریق فیلتر آب فیتوپلانکتون ها را به دست آورده و از آنها تغذیه می کنند. در مقایسه در مراحل مایسیس با شنا به عقب همراه با تکان های ملایم دم می توانند خودشان را در لایه های آب حفظ کرده از فیتو-ژئوپلانکتون ها تغذیه کنند. در مرحله بچه میگو مجدداً شروع به شنای سریع و رو به جلو می کنند، فعالانه به دنبال غذا گشته و می توانند علی رغم هوادهی شدید خودشان را در ستون های آب ثابت نگه دارند.

#### ۲. گرایش به نور

لاروها در مراحل ناپلی دارای رفتار نورگرایانه (فتوتاکسیک) مثبت قوی بوده و فعالانه به طرف نور حرکت می کنند. مایسیس و بچه میگو چنین گرایشی را به نور ندارند.

#### ۳. رشته های مدفوعی:

در خلال مرحله ۱ زوآ وقتی که زوآ به طور اختصاصی بر روی جلبک ها تغذیه می کند رشته های مدفوعی ممکن است از مقعد میگوها بیرون بزند و به صورت شناور در لایه های آب باقی بماند. چنانچه ۹۰-۱۰۰ درصد از لاروها دارای این رشته های دراز و طولانی در طول دستگاه گوارش و ادامه یافته به بیرون بدن باشند این میگوها تغذیه مناسب و خوب داشته اند.

#### ۴. یکنواختی مرحله ای (یکسان بودن اندازه/ اختلاف در اندازه)

این شاخص نشان دهنده یکنواختی اندازه لاروها در هر مرحله لاروی در تانک ها می باشد. اغلب لاروها بایستی در یک مرحله پوست اندازی قرار داشته باشند. در زمانی که مراحل مختلف لاروی در یک تانک وجود داشته باشد، نشانگر یک مشکل می باشد (نظیر بروز یک بیماری یا کیفیت پایین آب) و نیازمند توجه به این مسئله می باشد البته این موضوع را باید در نظر داشت که وقتی میگوها شروع به پوست اندازی می کنند، ممکن است دارای اختلاف اندازه باشند. بنابراین زمان مشاهده برای تخمین یکنواختی لاروها بسیار مهم است. همین مطلب برای یکنواختی بچه میگو هم اهمیت دارد.

#### ۵. محتویات روده ای

محتویات روده ای را می توان در سنین بالای لاروی مشاهده کرد. روده به صورت یک خط تیره مشاهده می گردد که از هپاتوپانکراس لاروها به طرف عقب بدن گسترش یافته است. هپاتوپانکراس در مراحل لاروی در ناحیه سر قرار داشته و اگر لاروها را در یک ظرف شیشه ای تمیز قرار دهیم به آسانی آن را می توان به شکل یک لیوان شیشه ای مشاهده کرد. این شاخص جهت ارزیابی فعالیت های تغذیه ای لاروها و کیفیت و میزان غذای مصرف مناسب می باشد.

اغلب لاروها بایستی دارای روده ای پر و با رنگ تیره باشند اگر به غیر از این باشد آنها احتمالاً تغذیه مناسبی نداشته و یا اینکه بیمار بوده و نیازمند اقدامات درمانی می باشند.

#### سطح (۲):

در این سطح، ارزیابی دقیق تری از وضعیت سلامتی پست لاروها به دست می آید. مهمترین ابزار مورد استفاده در این تکنیک استفاده از یک میکروسکوپ معمولی به منظور مشاهده تمیزی، رفتار تغذیه ای، وضعیت دستگاه گوارش، آلودگی سطحی و ... می باشد. به علاوه استفاده از سایر روش های میکروبیولوژی جهت شناسایی میکروب های موجود در تانک ها و یا روی بدن میگوها نیز صورت می گیرد. با استفاده از این روش ها می توان در خصوص وضعیت سلامتی میگوها تصمیم گیری کرد و در صورت وجود بهر های آلوده نسبت به حذف آنها اقدام کرد.

#### روش های تشفیص سطح (۲)

- مشاهدات میکروسکوپی بچه میگوها
- کشت میکروبی از آب و یا بدن میگوها

#### مهمترین شاخص های مورد ارزیابی در این سطح شامل :

۱. وضعیت هپاتوپانکراس و روده
۲. نکروز
۳. وجود بدشکلی ها
۴. وجود میکروارگانیزم های مزاحم
۵. وجود آلودگی باکلو ویروسی
۶. آزمایش های استرس
۷. آزمایشات میکروبیولوژی

#### شاخص های مورد استفاده در سطح ۲ ارزیابی لاروها:

شاخص این سطح مهم بوده و در نتایج ارزیابی دارای تأثیر مستقیم می باشند. در این روش تعدادی بچه میگو از نقاط مختلف تانک برداشت شده و زیر میکروسکوپ مورد ارزیابی قرار می گیرند. تعداد بچه میگوها نبایستی کمتر از ۲۰ عدد

باشد. علاوه به منظور انجام آزمایشات میکروبیولوژی هم تعدادی بچه میگو و هم آب تانک ها را در یک ظرف استریل ریخته و به آزمایشگاه منتقل می کنیم.

#### ۱- وضعیت هپاتوپانکراس و روده:

وضعیت هپاتوپانکراس و روده ها نشانگر وضعیت تغذیه لاروها و وضعیت دستگاه گوارش می باشد. این موضوع را می توان با تهیه لام مرطوب از نمونه های لاروها بر روی اسلاید میکروسکوپی با بزرگ نمایی  $40\times$  ارزیابی کرد. لاروهای سالم تغذیه و هضم فعال را نشان می دهند به نحوی که هپاتوپانکراس و روده میانی پر بوده و حباب های کوچک درون آن به راحتی قابل مشاهده است (قطرات هضم یا چربی) و حرکات دودی قوی در روده مشاهده می شود. بچه میگو نباید دارای تورم روده انتهایی (Swollen hind gut = SHG) یا یک پیچ در سمت انتهایی دستگاه گوارش باشند اگر هپاتوپانکراس دارای ظاهری خالی یا کم رنگ و بدون واکوئل های چربی بود، می توان نتیجه گیری کرد که لاروها یا تغذیه ای نکرده اند و یا بیمار شده و نیازمند درمان هستند.

#### ۲- نکروز:

نکروز بدن لاروها و اندام ها که پیش زمینه برای کانی بالیسم یا عفونت های احتمالی باکتریایی است را می توان با میکروسکوپ نوری با بزرگ نمایی پایین مشاهده کرد. هیچ گونه نکروزی نبایستی وجود داشته باشد. اگر نکروز مشاهده شد نشانگر تغذیه ضعیف و کیفیت پایین آب بوده که باعث افزایش تراکم باکتری ها گشته و افزایش کیفیت آب باید صورت گیرد. اگر هیچ گونه نکروزی وجود نداشت لارو دارای کیفیت عالی است.

#### ۳- بدشکلی ها:

بدشکلی ها ممکن است نشانگر کیفیت پایین ناپلی در سنین پایین لاروی و عفونت های باکتریایی یا mishandling و استرس در مراحل بعدی باشد. به طور مشخص این بدشکلی ها شامل وجود زوائد خارمانند ریز بر روی اندام های لارو و رستروم خمیده، شکسته و یا کنده شده است. دم ممکن است خمیده شده و یا روده ها ممکن است قبل از مقعد خاتمه یابد. معمولاً هیچ درمانی برای این مشکلات وجود ندارد (مگر در مواردی که ناشی از دست کاری باشد) و چنین لاروهای تغییر شکل یافته ای نهایتاً خواهند مرد. در موارد شدید ممکن است که کل تانک درگیر را در اسرع وقت به منظور پیشگیری از انتقال آلودگی به سایر تانک ها حذف کرد. بدشکلی ها باید تحت نظر قرار داده شده و اگر این بدشکلی ها در تعداد زیادی از لاروها مشاهده گردید کیفیت آب و وضعیت سلامتی تانک باید مورد بررسی قرار گیرد. بهترین حالت برای یک تانک نداشتن هرگونه بدشکلی است.

#### ۴- وجود میکروارگانسیم های مزاحم:

لاروها ممکن است که میزبان دامنه وسیعی از ارگانسیم های مزاحم شامل باکتری ها و قارچ ها تا گونه های مختلف انگل های تک یاخته ای باشند. این ارگانسیم ها معمولاً به اسکلت خارجی در ناحیه سر و بدن و به طور اختصاصی اطراف آبشش لاروها می چسبند. چنانچه عفونت ملایم باشد پوست اندازی های بعدی ممکن است باعث حذف این ارگانسیم های مزاحم بدون ایجاد مشکلات بعدی گردد لیکن در موارد آلودگی های سنگین وجود ارگانسیم های مزاحم ممکن است تداوم داشته یا در دوره بعدی پوست اندازی مجدداً ظاهر گردند. این نشانگر کیفیت پایین آب و نیاز به انجام اقدامات درمانی نظیر استفاده از ۲۰-۳۰ ppm فرمالین (همراه با هوادهی

سنگین) برای یک ساعت و متعاقباً تعویض آب سنگین می باشد. در جایی که ارگانسیم های مزاحم وجود ندارد بهترین کیفیت لارو به حساب می آید.

#### ۵- باکلوویروس:

باکلوویروس (Monodon baculo virus) MBV را می توان معمولاً با استفاده از لام مرطوب کامل یا له شده هپاتوپانکراس رنگ شده با مالاشیت گرین و یا رشته های مدفوعی از لاروهای با سایزهای درشت تر و با استفاده از میکروسکوپ با درشت نمایی بالا برای دیدن اکلوزن بادی های ویروسی تشخیص داد (در مورد عفونت های MBV دارای رنگ تیره و چهاروجهی می باشند). علاوه بر MBV، ویروس های HPV و MGNV را می توان از طریق اسمیرهای هپاتوپانکراس ارزیابی و تشخیص داد. بروز ویروس های باکلوویروس اغلب بوسیله استرس ها تحریک می شود و در صورت مشاهده این ویروس ها با کاهش سطح استرس ها نظیر افزایش کیفیت آب می توان شیوع بیماری و مشکلات مرتبط با توقف رشد را تخفیف داد. تأکید بایستی بر روی پیشگیری از این بیماری معطوف باشد. پیشگیری از این بیماری شامل انتخاب مولدین سالم و غیرآلوده و ضدعفونی تخم ها و ناپلی ها به همراه ضدعفونی و تیمار مناسب آب ورودی می باشد.

#### ۶- آزمایشات میکروبیولوژی:

همه هچری ها بایستی به صورت برنامه ریزی شده (ترجیحاً روزانه و یا حداقل ۵ بار در خلال هر دوره تکثیر) آزمایشات باکتریولوژیک به منظور به دست آوردن فلور باکتریایی تانک ها و یا شناسایی عوامل بیماری زای احتمالی در زمانی که لاروها ضعیف یا مریض هستند انجام شود. اگر هچری ها فاقد چنین امکاناتی هستند نمونه ها بایستی به آزمایشگاه مرجع برای آنالیز ارسال شود به خصوص در زمانی که مشکلاتی وجود دارد. این اطلاعات ممکن است بعداً در جهت تصمیم گیری در خصوص سرنوشت تانک ها (معدوم و یا درمان) بکار گرفته می شود.

#### • لومینیسس (درخشندگی):

این فاکتور را می توان در تاریکی در تانک های پرورش لارو به راحتی مورد ارزیابی قرار داد. وجود لاروهای درخشان به طور معمول ناشی از حضور باکتری های درخشان نظیر *Vibrio harveyi* می باشد. هیچ گونه درخشندگی نبایستی در تانک ها وجود داشته باشد و اگر چنین موردی مشاهده گردید نشانگر حضور تعداد زیادی از باکتری های بالقوه بیماری زا ویبریو بوده و اقداماتی از جمله استفاده از پروبیوتیک ها و یا تعویض آب تا زمانی که این درخشندگی از بین برود باید صورت گیرد. اگر موارد آلودگی شدید بوده و در اثر این اقدامات بهبودی حاصل نگردید به منظور پیشگیری از انتقال عفونت به سایر تانک ها فوراً باید تانک های آلوده حذف گردد. یکی از دلایل این کار این است که این آلودگی به آسانی قابل انتقال بوده و می تواند باعث مرگ و میر بالایی در لاروها گردد.

#### ۷- تست های استرس:

## کد ۱۳۸۸/۴۴/۰۲

تست های استرس اگر چه به طور خاص نشاندهنده بیماری نمی باشند ولی در ارزیابی کیفیت و میزان بقاء بچه میگوها اهمیت دارند. چندین نوع تست استرس وجود دارد که مورد استفاده قرار می گیرند و شامل حرارت، فرمالین، pH و استرس می باشند. حداقل ۲ تا از این تست ها برای هر بچه میگو بایستی مورد استفاده قرار گیرد. برای انجام هر کدام از این تست ها به ۱۰۰ بچه میگو نیاز می باشد. بهترین زمان انجام تست ها قبل از بسته بندی بچه میگوها جهت فروش می باشد. بهترین اندازه بچه میگو حداقل ۱۰ mm طول (بالاتر از ۸ روز) می باشد.

بدلیل اینکه تست شوری و تست استرس فرمالین بسیار مؤثر و انجام دادن آنها بسیار ساده می باشد این دو تست اغلب جهت کنترل کیفی بچه میگوها استفاده می شوند.

### ۵.۱. تست شوری:

آب دریا را با آب مقطر رقیق کنید تا شوری به ۱۵ ppt تا ۵ برسد، سپس ۱۰۰ عدد بچه میگو شمارش شده و در این ظرف بریزید (هوادهی کامل صورت پذیرد) بعد از ۱ ساعت نسبت به شمارش بچه میگو اقدام شود. اگر بالغ بر ۷۵٪ بچه میگو زنده بوده و شنای طبیعی داشتند کیفیت خوب ارزیابی می شود.

### ۵.۲. تست فرمالین:

در یک ظرف ۱۵ لیتری آب دریا ریخته و فرمالین به نحوی به آن اضافه کنید که غلظت نهایی ۲۰۰ ppm- ۱۵۰ به دست آید سپس مشابه روش بالا تعداد ۱۰۰ عدد بچه میگو شمارش شده و در این ظرف ریخته شود. میزان بقاء پس از ۱ ساعت کنترل شده و در صورت وجود بقای بالای ۷۵٪ کیفیت خوب ارزیابی می شود. \* در صورتی که در نتایج ارزیابی نتیجه یکی از تست های بالای ۷۵٪ و یکی دیگر زیر ۷۵٪ به دست آمد محلول این دو تست لحاظ شده و در صورتی که معدل بالای ۷۵٪ باشد کیفیت بچه میگو خوب ارزیابی می شود. بهتر است این تست ها در سه بار تکرار شود و نتایج متوسط این سه تکرار منظور گردد. نتایج این تست ها بایستی در کنار نتایج حاصل از ارزیابی های میکروسکوپی و ماکروسکوپی بیان گردد.

### سطح (۳):

تکنیک های مورد استفاده این سطح اخیراً به صورت گسترده ای در مراکز تکثیر میگو مورد استفاده قرار می گیرند. در رأس این تکنیک ها روش های واکنش زنجیره ای (P.C.R) برای غربالگری بچه میگوها و مولدین بر علیه بیماری های ویروسی است. سایر روش ها نظیر Dot blot و تست های تشخیصی ایمونولوژیکی نیز در این سطح مورد استفاده قرار می گیرند.

آزمایش Nested PCR برای ردیابی حداقل ویروس WSSV (و ترجیحاً YHV و TSV و IHNV) باید بر روی بچه میگوها (یک بار یا دو بار) صورت گرفته و به مزرعه داران اطمینان داد که فقط بچه میگوهای غیرآلوده به فروش می رسند. سطح ۳ ارزیابی بایستی براساس یک مدل آماری و تعداد بچه میگوهای موجود در هر تانک (معمولاً ۱۵۰ عدد بچه میگو برای یک جمعیت بالای ۱۰۰۰۰ در هر تانک به منظور به دست آوردن درصد اطمینان ۹۵٪ با احتساب شیوع ۲٪) صورت گیرد. این آزمایشات بایستی براساس پروتکل های استاندارد در آزمایشگاه های معتبر صورت

## کد ۱۳۸۸/۴۴/۰۲

گیرد. این استاندارد بایستی تمامی مراحل نمونه برداری، نگهداری نمونه ها و نقل و انتقال آنها و همچنین روش های آزمایش را شامل شود. تنها نتیجه قابل قبول برای هر کدام از ویروس های بیماریزا میگو پاسخ منفی می باشد و همه بچ های مثبت بایستی معدوم شوند. (ارجاع شود به برنامه بررسی و مراقبت بهداشتی از بیماری های اخطارکردنی در مراکز تکثیر و مزارع پرورش میگو)

مهمترین شاخص های مورد ارزیابی در این سطح شامل:

۱- وجود ویروس WSSV

۲- وجود ویروس YHV

۳- وجود ویروس TSV

۴- وجود ویروس IHNV

### سطح سوم ارزیابی:

براساس برنامه بررسی و مراقبت بهداشتی از بیماری های اخطارکردنی در مراکز تکثیر و مزارع پرورش میگو در کشور اقدام گردد.

### روش اجرائی ارزیابی :

با توجه به وضعیت و مشکلات موجود در صنعت تکثیر و پرورش میگو در کشور، عملیات کنترل بهداشتی بچه میگوها در مزارع تکثیر میگو توسط بخش خصوصی دامپزشکی و با سازماندهی و نظارت ادارات کل دامپزشکی استان ها و با همکاری نظام دامپزشکی استان ها و با اخذ تعرفه مناسب از صاحبان مراکز تکثیر صورت می گیرد.

### شرایط متقاضیان همکاری در بخش خصوصی دامپزشکی :

درمانگاههای دامپزشکی متقاضی باید به اداره کل دامپزشکی استان مراجعه و اعلام آمادگی نمایند. هر گروه ارزیاب متشکل از یک دکتر دامپزشک و یک کاردان دامپزشکی یا فارغ التحصیلان کاردانی بهداشت و بیماری های میگو می باشد. گروه ارزیاب باید امکانات لازم شامل خودرو، وسایل و لوازم آزمایشگاهی مورد نیاز، وسایل و لوازم نمونه برداری و لباس کار مناسب داشته باشد. آموزش های لازم توسط کارشناسان اداره آبیان ادارات کل دامپزشکی ارائه می گردد و سپس مجوز ارزیابی کیفی و بهداشتی بچه میگو توسط اداره کل دامپزشکی به درمانگاه متقاضی صادر می گردد. هر درمانگاه می تواند بسته به ظرفیت تولید بچه میگو تا ۳ مرکز تکثیر و یا ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ میلیون قطعه بچه میگو را تحت پوشش داشته باشد.

### ضمانت اجرائی :

بچه میگوهای فاقد گواهی سلامت مورد تایید مراجع دولتی از قبیل سازمان دامپزشکی کشور، شیلات ایران، صندوق بیمه محصولاتی کشاورزی نخواهند بود مضافاً به اینکه پرورش دهندگان در هنگام عقد قرارداد جهت خرید بچه میگو داشتن گواهی سلامت را باید مدنظر داشته و از خرید این بچه میگوها جلوگیری نمایند.

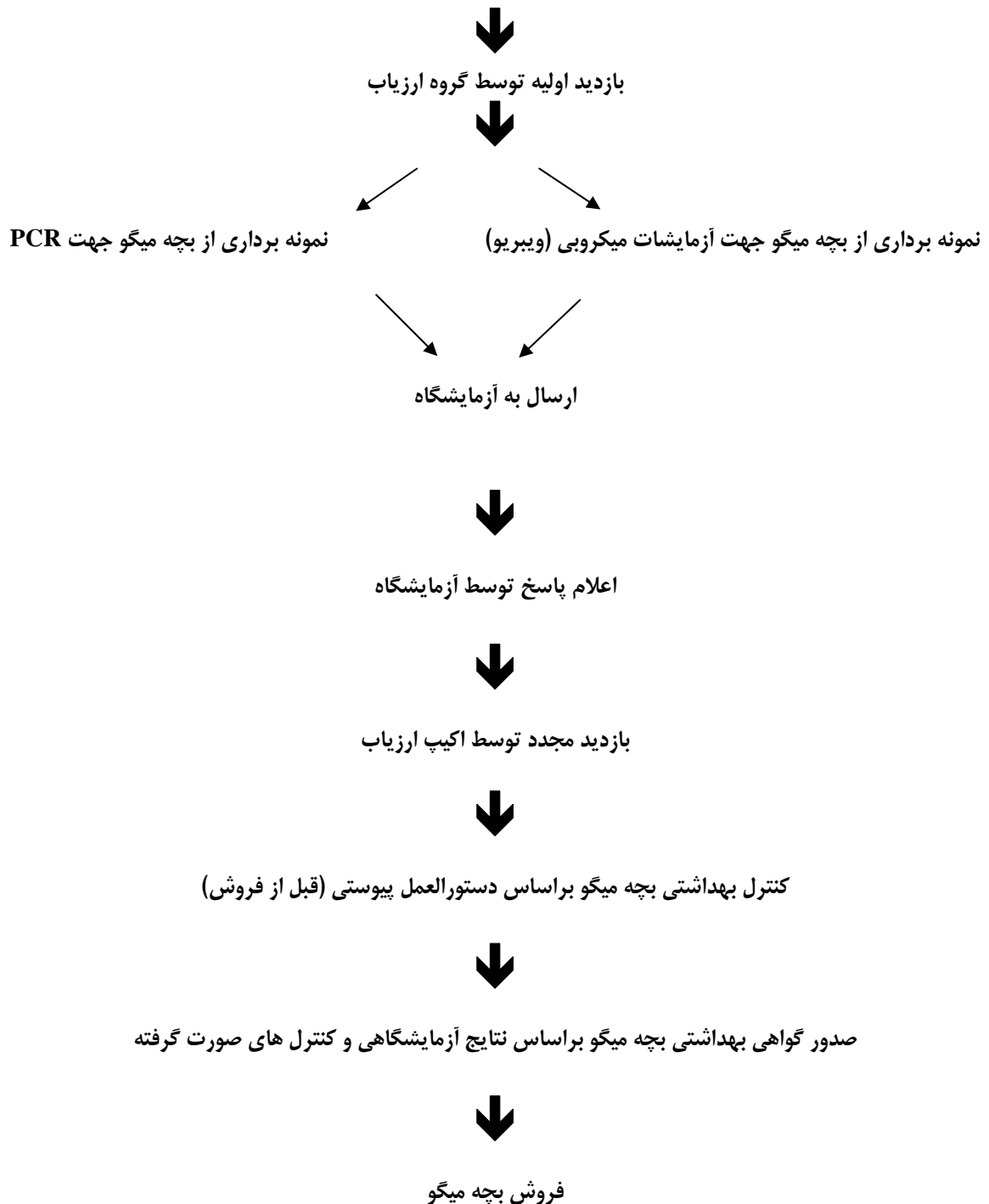


## گردش کار

### نحوه صدور گواهی سلامت:

نحوه صدور گواهی سلامت بچه میگو در مراکز تکثیر میگوی کشور براساس فلوجارت زیر می باشد .

اعلام توسط صاحب مرکز تکثیر مبنی بر وجود تانک های با سن بچه میگو ۵ به بالا



### نتایج ارزیابی:

- ۱- براساس فرم پیوستی بچه میگوها ارزیابی می شوند.
- ۲- براساس نتایج ارزیابی، بچه میگوها درجه بندی می شوند.
- ۳- درجه بندی به شرح ذیل می باشد:  
درجه (۱): بچه میگوهایی که حداقل شرایط لازم در ۵ بند فرم پیوستی را دارا می باشند تحت عنوان بچه میگوهای درجه ۱ قلمداد می شوند.
- درجه (۲): بچه میگوهایی که بندهای ۴ و ۵ را دارا بوده لیکن فاقد حداقل شرایط لحاظ شده در بندهای ۲ و ۳ باشند (نمره مساوی یا کمتر از ۵۰ در بند ۲ و یا بقاء کمتر از ۷۵٪ در تست های استرس در بند ۳). تحت عنوان بچه میگوی درجه ۲ قلمداد می شوند.
- ۴- در صورتی که بچه میگوها شرایط بندهای ۴ و ۵ را نداشته باشند به عنوان بچه میگوهای آلوده قلمداد شده و گواهی سلامت برای آنها صادر نمی گردد.
- ۵- برای بچه میگوهای درجه ۲ برگه سلامتی صادر شده لیکن اطلاعات لازم در خصوص مشکلات احتمالی استفاده از این بچه میگو بایستی حتماً به اطلاع پرورش دهنده رسانده شود.
- ۶- نتایج ارزیابی در ۴ برگ تنظیم شده که یک برگ در اختیار اکوپ ارزیابی، یک برگ در اختیار شبکه دامپزشکی شهرستان، یک برگ در اختیار مرکز تکثیر و یک برگ در اختیار پرورش دهنده قرار داده می شود.
- ۷- بر روی برگ های گواهی سلامت بایستی درجه بچه میگوی ارزیابی شده حتماً قید شود.
- ۸- در مورد بچه میگوهای آلوده می بایست مراتب در اسرع وقت به اطلاع شبکه دامپزشکی شهرستان رسانده تا نسبت به معدوم سازی آن در اسرع وقت اقدام نماید.
- ۹- هیچ مرکزی حق فروش بچه میگو بدون داشتن گواهی سلامت و نتایج ارزیابی کنترل بهداشتی را نخواهد داشت.

فرم نتایج ارزیابی کنترل بهداشتی بچه میکوها

اکیپ ارزیابی درمانگاه دکتر .....

بر اساس مجوز شماره ..... اداره کل دامپزشکی استان .....

نام مرکز تکثیر / نام صاحب مرکز: آدرس: سن بچه میگو نتیجه: درجه ۱  درجه ۲  آلوده

۱- مشاهدات عمومی

شافص	نتیجه
اختلاف سایز	دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>
اندازه	بیش از ۱۲ mm <input type="checkbox"/> کمتر از ۱۲ mm <input type="checkbox"/>
شنا	طبیعی <input type="checkbox"/> غیرطبیعی <input type="checkbox"/>
تغذیه	دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>
رنگ	طبیعی <input type="checkbox"/> غیرطبیعی <input type="checkbox"/>

بالای ۵۰

۲- آزمایشات میکروسکوپی: نمره:

مساوی یا کمتر از ۵۰

شافص	نتیجه
هیپاتوپانکراس و روده	پر و تیره (۱۰) <input type="checkbox"/> خالی و بی رنگ (۰) <input type="checkbox"/>
آلودگی سطحی	ندارد (۱۰) <input type="checkbox"/> دارد (۰) <input type="checkbox"/>
تغییر شکل	ندارد (۱۰) <input type="checkbox"/> دارد (۰) <input type="checkbox"/>
نکروز	ندارد (۱۰) <input type="checkbox"/> دارد (۰) <input type="checkbox"/>
آلودگی به MBV	ندارد (۲۰) <input type="checkbox"/> دارد (۰) <input type="checkbox"/>

۳- تست های استرسی

نوع آزمایش	نتیجه
تست شوری	بالای ۷۵٪ بقاء <input type="checkbox"/> کمتر از ۷۵٪ بقاء <input type="checkbox"/>
تست فرمالین	بالای ۷۵٪ بقاء <input type="checkbox"/> کمتر از ۷۵٪ بقاء <input type="checkbox"/>

۴- آزمایشات ویبریو

شافص	نتیجه
رشد کلونی های سبز رنگ بر روی محیط TCBS	کمتر از ۶۰ کلونی بر روی پلیت کشت (قبول) <input type="checkbox"/> بیش از ۶۰ کلونی بر روی پلیت کشت (مردود) <input type="checkbox"/>
رشد کلونی های زرد رنگ بر روی محیط TCBS	کمتر از ۸۰ کلونی بر روی پلیت کشت (قبول) <input type="checkbox"/> بیش از ۸۰ کلونی بر روی پلیت کشت (مردود) <input type="checkbox"/>
درخشندگی	دارد (مردود) <input type="checkbox"/> ندارد (قبول) <input type="checkbox"/>

۵- نتایج PCR

نوع تست	نتیجه
WSSV	مثبت (مردود) <input type="checkbox"/> منفی (قبول) <input type="checkbox"/>
YHV	مثبت (مردود) <input type="checkbox"/> منفی (قبول) <input type="checkbox"/>
TSV	مثبت (مردود) <input type="checkbox"/> منفی (قبول) <input type="checkbox"/>
IHHNV	مثبت (مردود) <input type="checkbox"/> منفی (قبول) <input type="checkbox"/>

این فرم در چهار نسخه تنظیم می گردد. (نسخه اکیپ ارزیابی، نسخه شبکه دامپزشکی شهرستان، نسخه مرکز تکثیر، نسخه پرورش دهنده)

نام و امضاء دامپزشک ارزیابی کننده: