



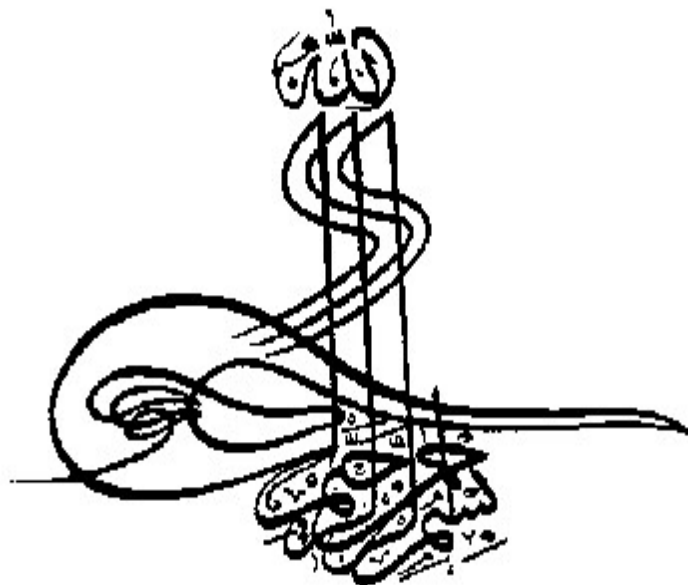
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان شیلات ایران
معاونت توسعه آبزی پروری

دستورالعمل فنی تکثیر و پرورش

ماهی تیلاپیا

دفتر آبزیان آب شیرین

۱۳۹۷



عنوان: دستورالعمل فنی تکثیر و پرورش ماهی تیلاپیا

تهیه و تدوین: دفتر آبریان آب شیرین سازمان شیلات ایران

کارگروه تدوین دستورالعمل:

سازمان شیلات ایران:

مهدی شکوری مدیرکل دفتر آبریان آب شیرین

علی بیگی کلشتری رئیس گروه تغذیه آبریان آب شیرین

تصویب کنندگان:

حسین عبدالحی معاون توسعه آبری پروری

حسن صالحی معاون وزیر و رئیس سازمان شیلات ایران

دستورالعمل فنی تکثیر و پرورش ماهی تیلاپیا

مقدمه:

تیلاپیا به عنوان یک کلمه عمومی بکار گرفته می شود و بسیاری از گونه ها را که در خانواده سیچلید ماهیان قرار می گیرند را در بر می گیرد و از گروه ماهیان گرم آبی محسوب می شود. تیلاپیها رایج ترین ماهیان پرورشی در دنیا هستند و در آفریقا، اروپا، آسیا، آمریکای شمالی، آمریکای جنوبی و اقیانوسیه پرورش داده می شوند.

هم اکنون در بسیاری از مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری در نیمکره غربی و شرقی یافت می شوند. گونه پرورشی تیلاپیا در ایران، تیلاپیای نیل است و صرفا ماهی تمام نر مجاز به پرورش در مزارع تجاری می باشد.

سیستم ها و روش های پرورش ماهی تیلاپیا

۱- پرورش ماهی در استخرهای دو منظوره کشاورزی:

به منظور تامین بخشی از پروتئین خانوارهای کشاورزی و افزایش درآمد آنان (توسعه روستایی)

۲- پرورش ماهی در استخرهای خاکی:

۱-۲- به منظور کشت توام با کپور ماهیان و سایر آبزیان گرم آبی در کشور

در این روش در استخرهای پرورشی تنوع گونه ایجاد شده و به مصرف در زنجیره غذایی کمک نموده و منجر به کاهش هزینه ها و افزایش درآمد پرورش دهندگان می گردد.

۲-۲- به منظور کشت تک گونه تیلاپیا

در این روش آبی پرور با استفاده از فضای استخر و غذای زنده مبادرت به پرورش نیمه متراکم ماهی در استخر نموده و با دو روش تغذیه با غذای زنده (غنی سازی استخر) و غذا دهی دستی پرورش این گونه را در استخر به انجام می رساند.

۳- پرورش ماهی در استخرهای بتونی و پوشش دار:

در این استخرها سعی بر آن است که حداکثر استفاده از آب به منظور تولید ماهی انجام گیرد. لذا با پرورش متراکم ماهی در این استخرها حداکثر تولید ماهی تیلاپیا قابل حصول است.

۴- پرورش ماهی در استخرهای مکانیزه بتونی:

با طراحی ویژه به منظور پرورش ماهی تیلاپیا با استفاده از تجهیزات هوادهی و اکسیژن دهی به آب به منظور پرورش متراکم ماهی تیلاپیا که با افت کیفیت گوشت ماهی مواجه نخواهد شد.

۵- پرورش ماهی در سیستم های مدار بسته:

در این روش، پرورش ماهی تیلاپیا با استفاده از حداقل میزان آب مورد نیاز از طریق گردش بسته و بازیافت آب قابل انجام است. این روش در کلیه مناطق کشور حتی مکان هایی که به لحاظ زیست محیطی برای پرورش این ماهی مشکل دارند قابل انجام است. همچنین به لحاظ استفاده بهینه از منابع آب و خاک حداکثر کارایی را در کشور خواهد داشت.

۶- پرورش ماهی در قفس و محیط های محصور:

در این روش ماهی در محیط بسته در آبندان ها یا سایر منابع آبی پرورش داده می شود.

نرماتیو های پرورش:

وزن اولیه رها سازی بچه ماهی: ۳ - ۵ گرم

پرورش تیلاپیا صرفا به صورت تک گونه ای انجام شود.

تراکم ذخیره سازی و مقدار تولید:

در استخر خاکی:

- تولید متوسط در استخرهای خاکی بین ۵ تا ۷ تن در هکتار
- تراکم ذخیره سازی: ۱۵۰۰۰ عدد بچه ماهی در هکتار
- مقدار آب مورد نیاز: ۲ تا ۳ لیتر در ثانیه
- میزان تعویض آب روزانه: ۲-۳ درصد
- میزان هوادهی: ۳ تا ۵ کیلووات در ساعت در هکتار

در استخر بتونی و پوشش دار (ژئوممبران، پلی اتیلن و ...)

۱- نیمه متراکم

- تراکم ذخیره سازی: ۶۰ عدد بچه ماهی در متر مربع
- مقدار آب مورد نیاز: ۲ تا ۳ لیتر در ثانیه
- میزان تعویض آب: ۲-۳ درصد
- میزان هوادهی: ۱-۲ کیلووات در ساعت
- میزان تولید در واحد سطح: ۳۰ کیلوگرم در مترمربع

۲- متراکم

- تراکم ذخیره سازی: ۸۰-۱۰۰ عدد بچه ماهی در متر مربع
- مقدار آب مورد نیاز: ۵ لیتر در ثانیه
- میزان تعویض آب: ۴-۵ درصد
- میزان هوادهی: ۳-۵ کیلووات در ساعت
- میزان تولید در واحد سطح: ۴۵ کیلوگرم در متر مربع

۳- فوق متراکم (سیستم مدار بسته)

- تراکم ذخیره سازی: ۱۴۰-۱۶۰ عدد بچه ماهی در متر مربع
- مقدار آب مورد نیاز: ۶ تا ۷ لیتر در ثانیه
- میزان تعویض آب: ۵-۶ درصد
- میزان هوادهی: ۵-۱۰ کیلووات در ساعت
- میزان تولید در واحد سطح: ۷۰ کیلوگرم در متر مربع
- لازم است طراحی سیستم های فوق متراکم توسط شرکت های مهندسی مشاور ذی صلاح انجام پذیرد.
- مسئولیت بهره برداری از سیستم های فوق متراکم و متراکم بر عهده طراح و بهره بردار طرح است.

بازماندگی از مرحله ذخیره سازی:

۸۵ تا ۹۰ درصد - وزن برداشت انفرادی ماهیان بین ۴۰۰ تا ۶۰۰ گرم

دوره پرورش:

۱۲۰-۱۸۰ روز

جدول ۱- خصوصیات فیزیکی شیمیایی پرورش ماهی تیلاپیا

ردیف	فاکتور	میزان حد مطلوب	حداقل و حداکثر	کشنده
۱	دما درجه سانتیگراد	۲۷-۳۰	۲۰-۳۶	زیر ۱۲
۲	شوری ppt	۰-۱۰	۰-۱۵	بالای ۱۵
۳	pH	۷- ۸	۷-۸/۸	-
۴	اکسیژن ppm	۵- ۷	۳ میلیگرم در لیتر تا ۱۱۰ درصد حد اشباع	کمتر از ۳
۵	آمونیاک ppm	کمتر از ۰/۰۲	۰ تا ۰/۰۳ میلیگرم در لیتر	بیشتر از ۰/۰۵
۶	نیتрат		۲-۵ میلی گرم در لیتر	
۷	نیتريت (میلی گرم در لیتر)	کمتر از ۰/۲	-	بیشتر از ۰/۹
۸	نیتريت ppm (آب شور)	کمتر از ۲	-	کمتر از ۱۰
۹	قلیائیت		۷۵ تا ۲۵۰ میلی گرم در لیتر	
۱۰	کل جامدات محلول		کمتر از ۲۵۰ میلیگرم در لیتر	
۱۱	HCO _۳ ppm	۲/۴- ۸۰/۶	-	
۱۲	CO _۳ ppm	۲/۱۴- ۱۵/۲ (۱۲۰-۳۰۰ میلی گرم در لیتر)	-	