



جمهوری اسلامی ایران



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان شیلات ایران

شماره :
تاریخ :
پیوست :
۴۱۱۰۱/د
۱۳۹۳/۱۲/۲۰

دفترخانه سازمان جهاد کشاورزی استان قم	
شماره :	۹۲،۲۶۴۶۱
تاریخ :	۹۳،۱۲،۲۷

جناب آقای مهندس موحدیان عطار

ریاست محترم سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی

با سلام ،

احتراما نظر به اهمیت بهره برداری بهینه از منابع آب و خاک در فعالیتهای آبی پروری و دستیابی به امنیت غذایی ، بهره گیری از روش های نوین آبی پروری ضروری می باشد . لذا بر اساس بررسی های کارشناسی و مصوبات کمیته های تخصصی این سازمان طرح پرورش متراکم ماهیان گرمابی در سالهای اخیر در برخی از استانهای کشور بطور آزمایشی اجرا شده که موفقیت آمیز بوده است . بدین منظور برای اجرای بهینه این طرح ، اولویت با اجرای الگویی درمزارع واستخر های مستعد موجود برای سال اول درهر استان می باشد . لذا خواهشمند است دستور فرمایید بر اساس دستورالعمل پیوست ، نسبت به صدور مجوزهای مربوطه از طریق ادارات تابعه نظام مهندسی در استانها اقدام لازم مبذول گردد .

حسینعلی عبدالحی
معاون توسعه آبی پروری

رونوشت:

جناب آقای دکتر صالحی معاون محترم وزیر و رئیس سازمان شیلات ایران برای استحضار
✓ مدیران محترم شیلات استانهای داخلی و ساحلی برای استحضار و دستور مقتضی به منظور نظارت بر اجرای بهینه طرح بر اساس دستورالعمل مربوطه (با پیوست)
جناب آقای مهندس افراسیابی مدیر محترم دفتر توسعه منابع آبی برای استحضار و پیگیری لازم
جناب آقای مهندس سیفی به عنوان مجری طرح به منظور نظارت بر اجرای بهینه طرح در کشور
اقدام: سیفی

No.250, West Fatemy Ave., Tehran , I.R Iran

Tel:66 94 44 44

Fax: 66 94 13 67 -9

info@iranfisheries.net

آدرس : تهران ، خیابان دکتر فاطمی غربی ، شماره ۲۵۰

تلفن : (۳۰ خط) ۶۶ ۹۴ ۴۴ ۴۴

دورنگار : ۶۶ ۹۴ ۱۳ ۶۷-۹

پایگاه اطلاع رسانی : www.Shilat.com

۶۱۱۰۱

بنام خدا



سازمان شیلات ایران
معاونت آبی پروری

دستوالعمل پرورش متراکم ماهیان

گرمابی

(کپور معمولی ، تیلپیا و سایر ...)

مقدمه :

نظر به کاهش ذخایر آبزیان دریاها و ضرورت استفاده بهینه از منابع آبهای داخلی و به منظور توسعه پایدار آبی پروری با هدف افزایش امنیت غذایی در کشور بکار گیری طرح های نوین آبی پروری ضرورت دارد . توسعه پایدار آبی پروری با اهداف دستیابی به حداکثر تولید اقتصادی همراه با رعایت اصول زیست محیطی و مدنظر قراردادن وضعیت بازار قابل حصول است. همچنین در راستای اهداف برنامه توسعه ، تولید پروتئین و افزایش سرانه مصرف ماهی نیاز به اجرای پروژه های خاص با استفاده بهینه از منابع آب و خاک دارد که که با اجرای اینگونه طرح ها تمهیدات لازم در دستیابی به این اهداف فراهم خواهد شد . این دستورالعمل ا اطلاعات کلی در خصوص پرورش متراکم ماهیان گرمابی مورد بررسی قرار داده و به منظور برنامه ریزی تولید و استفاده بهینه از آبهای جاری در مناطق مستعد کشور برای پرورش ماهیان گرمابی قابل بهره برداری می باشد.. امیدواریم که با یاری خدا و همکاری مدیران و کارشناسان مرتبط این فعالیت نقش مهمی در افزایش تولید ماهیان گرمابی و کاهش مصرف آب ایجاد نماید.

اهداف اجرای طرح

تامین نیاز غذایی، تولید پروتئین و افزایش سرانه مصرف ماهی
استفاده بهینه از منابع آبهای جاری گرم کشور
افزایش عملکرد تولید و کاهش نیاز منابع آب و خاک
دستیابی به محصول سالم و افزایش کیفیت گوشت ماهی
تلاش برای دستیابی به اهداف توسعه برنامه و سیاست های سازمان شیلات

جایگاه فعالیت

با توجه به اقلیم خشک کشور و محدودیت منابع آب برای آبیاری پروری در کلیه مناطق کشور
نیاز به اجرای اینگونه طرح ها را الزامی می نماید. اما اجرای این طرح در مناطقی که با
مشکلات شدید کمبود آب مواجه می باشند از اولویتهای آبیاری پروری در آن مناطق خواهد بود.
فعالیت پرورش متراکم ماهیان گرمابی با لحاظ وضعیت فیزیکی شیمیایی آب، میزان دبی آب
جاری، گونه ماهی و چگونگی طرح قابل اجرا، می باشد لذا اجرای این فعالیت در قالب سیستم
های مختلف پرورش و به عنوان فعالیت اقتصادی با استفاده از منابع آبهای جاری (چاه،
چشمه، قنات و رودخانه) که دارای دمای مناسب این فعالیت بوده و با توجه به گونه پرورشی
حداقل به مدت بیش از 5 ماه قابلیت بهره برداری از آن باشد. در این فعالیت عمدا پرورش به
طور متراکم با استفاده از تجهیزات هوادهی، اکسیژن دهی و برگشت آب قابل انجام است.
معیار های انتخاب نوع فعالیت :

از مبانی اصلی تعیین تراکم ماهی و نوع فعالیت می توان به میزان حداقل دبی آب جاری در
فصل تابستان و پاییز، کیفیت فیزیکی شیمیایی آب و نوع گونه اشاره نمود.

میزان دبی آب :

با توجه به نوع فعالیت دبی آب متغیر می باشد لذا در فعالیتهای معیشتی فقط کافی است تعویض آب برای مصارف کشاورزی را مد نظر قرار داد ولی در خصوص فعالیت اقتصادی نیاز آبی بر اساس میزان تراکم مورد نظر و در نتیجه میزان غذای مصرفی ماهی و نوع گونه قابل بررسی است . آب مورد نیاز در استخری به مساحت کمتر از 150 مترمکعب با توجه به سیستم پرورش با تراکم از 20 تا بیش از 50 کیلوگرم به میزان 1 لیتر در ثانیه مورد نیاز است و در مواردی که آب بطور مقطعی قابل تامین می باشد آب حجمی به میزان 87 متر مکعب در شبانه روز مورد نیاز می باشد که با توجه به تراکم و نیاز تعویض آب به تدریج به استخر اضافه می گردد قابل ذکر است که گردش آب و هوادهی بطور مستمر انجام می گیرد .

سیستم پرورش	طول دوره پرورش	مساحت مفید استخر (متر مربع)	میزان تولید (تن)	متوسط عملکرد تولید (کیلوگرم متر)	برق و مولد برق	هوادهی	پمپ رگشت	اکسیژن دهی	فیلتراسیون فیزیکی (درام فیلتر ، فیلتر شنی)	فیلتراسیون زیستی (بیوفیلتر)
آبراهه ای با برگشت آب (محیط روباز)	بداقل 6 ماه	60-120	2 - 1/5	20	+	+	+	-	+	-
آبراهه ای با برگشت آب (محیط مسقف)	بیش از 8 ماه	60-80	2.5 - 2	35	+	+	+	-	+	-
مدار بسته	بیش از 8 ماه	50-60	3 - 2.5	50	+	+	+	+	+	+

جدول فعالیت پرورش متراکم ماه پن گرم آبی در استخرهای غیر خاکی با م عنوان آب 1 لیتر در ثانیه آب تازه (آب حجمی 87 متر مکعب) و گردش آبی 10-15 لیتر بر ثانیه

طراحی استخرها و میزان آب مورد نیاز :

فعالیت پرورش متراکم ماه پن گرم آبی در استخرهای غیر خاکی با طراحی مناسبی که وابسته به وضعیت کمی و کیفی منبع آب و نوع فعالیت و شرایط هر منبع و اقلیم منطقه می باشد تعیین می گردد لذا با توجه به جدول بالا استخرهای گرد و هشت وجه ی و یا مستطیلی با مساحت حداقل 60 مترمربع و حداکثر 120 متر مربع و عمق حدود 1/5 متر و م عنوان تعویض آب مورد نیاز 1 لیتر در ثانیه و گردش آبی حدود 10-15 لیتر بر ثانیه قابل طراحی می باشد.

وضعیت کیفی آب:

آب قابل استفاده برای ماهیان گرمابی به لحاظ شوری از شیرین تا الب شور و وابسته به نوع گونه متغیر می باشد ولی با توجه به نیاز اکسیژنی ماهی و خروج مواد زاید آب استخرکه از گردش و بازگشت مجدد آب و هوادهی استفاده می شود ، تبخیر شدید آب مخصوصا در اقلیم های گرم و خشک منجر به شوری آب خواهد شد که بهتر است از آب نسبتا شیرین با حداکثر شوری تا 3 گرم در لیتر برای این فعالیت استفاده شود گرچه در برخی از گونه های تیلپیا شوری قابل تحمل بیش از 12 گرم در لیتر می باشد . دمای آب در گردش مناسب برای پرورش ماهیان گرمابی از 20 تا 30 درجه وابسته به گونه ماهی متغیر است . ولی بطور کلی با توجه به حداکثر ظرفیت نگهداری اکسیژن در آب ، دمای آب در گردش در حدود 27-25 درجه سانتی گراد بهترین دمای مناسب برای پرورش انواع ماهیان گرمابی می باشد . در جدول ذیل به برخی فاکتورهای مناسب آب برای پرورش ماهیان گرمابی اشاره شده است .

اکسیژن محلول DO	اسدیته PH	آمونیاک غیر یونیزه NH3	نیتريت NO2	نیترات NO3	سختی mg/l	قلیابیت mg/l	آهن Mg/ l	گاز کربنیک CO2	شوری mg/l	کلرید mg/l
3-10	6/5-9	0 -0/04	0-0/2	<50	50-400	50-300	<0/9	0-30	0-5000	0-5

جدول کیفیت مطلوب آب برای پرورش متراکم انواع ماهیان گرمابی

نام علمی ماهی	محدوده دمای خطرناک		دمای مناسب رشد
	حداقل	حداکثر	
کپور معمولی Common carp Cyprinus carpo	کمتر از 2	36	22- 27
کپور علفخوار Grass carp Ctenopharyngodon idella	-	32	23-28
تیلپیا Tilapia nilotica Nile tilapia	12	38	25-30
کپور هندی Cirrhinus mrigala Mrigal	12	38	22-32

جدول بررسی محدوده دمای آب مناسب برای پرورش ماهیان گرمابی

گونه های قابل پرورش:

انتخاب گونه در پرورش ماهیان گرمابی در فعالیت پرورش متراکم ماهیان گرمابی با توجه به وضعیت فیزیکی شیمیایی آب و میزان آب جاری منبع قابل بررسی است. همچنین از مهمترین عوامل انتخاب گونه با قابلیت تغذیه با غذای دستی می باشد. در حال حاضر از انواع ماهیان گرمابی قابل پرورش موجود در کشور می توان ماهی کپور معمولی، کپور علفخوار، اردک ماهی، سوف و انواع ماهیان غیر بومی تیلپیا (نیل، موزامبیک و...) را نام برد.

وضعیت رهاسازی بچه ماهی:

بر اساس نوع گونه، خصوصیات فیزیکی شیمیایی آب، نوع طراحی استخر های پرورشی و وزن انفرادی ماهیان بازاری و سایر عوامل وضعیت تعداد و وزن بچه ماهی قابل رهاسازی مشخص می گردد. با توجه به جدول مشخصات سیستم پرورشی بطور مثال کپور با وزن متوسط بیش از 50 گرم و ماهی تیلپیا با وزن متوسط بیش از 20 گرم قابل رهاسازی می باشد

انتخاب محل اجرای فعالیت:

در صورتی که استخرها در فضای باز قرار داشته باشد در پرورش متراکم ماهی و گردش مستمر آب در استخرها، دمای آب از دمای هوا تبعیت خواهد نمود. بنابراین اقلیم منطقه نقش اساسی در میزان تولید ماهی خواهد داشت لذا یکی از عوامل اصلی ارائه مجوز به این واحدها میزان دمای متوسط هوا در حداقل 5-6 ماهی از سال می باشد که در استخرها و مخازن رو باز و بدون سقف باید بیش از 23 درجه باشد. لذا در صورتی که در مناطقی از کشور این دما قابل دسترسی نباشد اجرای این فعالیت با نظر به محاسبات توجیه اقتصادی در محیطی مسقف و یا در سالن های سر پوشیده و گلخانه ها قابل اجرا می باشد.

استخر ها و مخازن غیرخاکی:

این مخازن از مواد متفاوت از جمله بتون، پلاستیک یا پلی اتیلن ، فایبرگلاس ، فلز و سایر مواد مصنوعی ساخته می شود. از آنجایی که ساخت این استخرها به منظور پرورش ماهی با تعویض آب صورت می گیرد لازم است تا دارای پوششی صاف بدون اصطکاک و همچنین با دوام و قابلیت تمیز شوندگی بدون خوردگی بوده و همچنین ارزان قیمت باشد. بهترین نمونه متداول اینگونه استخر ها بطور گسترده مخازن بتونی می باشد. احداث استخره در نزدیکی منبع آبی (چاه ، چشمه،قنات و ...) با توجه به دما و میزان آب و گونه قابل پرورش طراحی می گردد.همچنین در طراحی اینگونه استخرها به موارد دیگری از جمله وضعیت تخلیه مناسب آب و فضولات ماهی ، کارایی شستشوی استخر و نیاز اکسیژنی توجه می گردد.

طراحی و شکل مخازن:

طراحی انواع استخرها بستگی به نوع فعالیت دارد . استخرهای گرد ، هشت وجهی و مستطیلی به منظور پرواربندی و رشد ماهیان مناسب بوده و با توجه به خصوصیت هیدرولیکی در این استخرها، سرعت و چرخش آب طوری است که قابلیت پرورش متراکم ماهی را فراهم می سازد. در استخرهای گرد و هشت وجهی طوری ورودی و خروجی آب تنظیم می گردد تا آب و فضولات پس از چرخش با سرعت مناسب از خروجی وسط استخر خارج گردد . سرعت آب بر اساس حداقل مصرف انرژی ماهی تنظیم می گرددو در گونه های مختلف متفاوت است.کف مخزن با شیب مناسب آب را به خروجی هدایت می نماید.در استخرهای مستطیلی امکان استفاده مفید از سطح فراهم می گردد.که ورودی در یک سوی طولی استخر ودر آن سو خروجی درکف استخر قرار میگیرد.همچنین شیب طولی از ورودی به خروجی ایجاد می گردد.

تجهیزات مورد نیاز :

با توجه به نوع فعالیت ، طراحی استخرها انجام می گیرد و تاسیسات و تجهیزات مورد نیاز نیز بر اساس میزان تراکم ماهی و وضعیت کمی و کیفی آب طراحی و نصب می گردند. نظر به استفاده مجدد از آب بازیافتی ، تجهیزات فیلتراسیون فیزیکی از جمله درام فیلتر و یا فیلتر های شنی و تجهیزات هوادهی و یا اکسیژن رسانی با محاسبه میزان تراکم ماهی قابل پیش بینی است . همچنین به منظور افزایش ضریب اطمینان وجود ژنراتور برق در مزرعه ضروری است . قابل ذکر است به نسبت کاهش میزان آب منبع و افزایش تراکم ماهی تدابیر مناسب تری برای افزایش کیفیت آب بکار گرفته می شود .

اجرای بهینه مراحل مختلف طی دوره پرورش :

برنامه ریزی تولید و زمانبندی دوره پرورش با محوریت بازار آماده سازی استخر در هر دوره پرورش (خشک کردن و ضد عفونی کردن و اصلاح استخر و تجهیزات))

رها سازی بچه ماهی (رها سازی بچه ماهی با کیفیت مناسب و سالم با وزن بالا در ماهی کپور بیش از 50 گرم)

تغذیه ماهیان (غذادهی با غذای مخلوط حاوی کلیه اقلام مورد نیاز ماهی و کنسانتره با ترکیب غذایی استاندارد و ضریب تبدیل مناسب و با نحوه مناسب غذادهی)

رقم بندی ماهیان در طی دوره پرورش برای ایجاد گله های همسان با هدف کاهش پرت غذا و افزایش رشد ماهیان و همچنین عرضه مستمر ماهی به بازار

تدابیر و مراقبت های بهداشتی در تهیه بچه ماهی و پیشگیری از بیماری

تامین میزان آب گردش و تعویض مناسب آب

کنترل عوامل فیزیکیوشیمیایی آب در طول دوره پرورش

بهره گیری از روش های مناسب هوادهی و اکسیژن رسانی به استخر که علاوه بر تامین

اکسیژن آب ، حداقل هزینه را داشته باشد.

وزن بدن ماهی (گرم)									دمای آب (سانتی گراد)
1000-800	800-200	200-400	400-200	200-100	100-50	50-40	40-30	30-20	
1/1	1/5	1/9	2/2	2/7	3/4	3/2	4	4/6	20
1/2	1/7	2	2/3	2/9	3/6	3/4	5/4	4/9	21
1/3	1/8	2/2	2/5	3/1	3/9	3/6	4/5	5/2	22
1/4	1/9	2/3	2/7	3/3	4/2	3/9	4/9	5/6	23
1/5	2	2/5	2/9	3/5	4/5	1/9	5/1	6	24
1/6	2/2	2/7	3/1	3/8	4/8	4/4	5/4	6/2	25
1/7	2/3	2/9	3/3	1/9	5/2	4/6	5/8	6/6	26
1/8	2/4	3/1	3/5	4/4	5/5	5	6/1	7/2	27
1/9	2/6	3/3	3/8	4/7	5/9	5/4	6/8	7/8	28
2/1	2/8	3/5	1/9	5	6/3	5/8	7/4	8/4	29
2/2	3	3/8	4/4	5/4	6/8	6/4	8	9/2	30

جدول محاسبه مقدار غذای مورد نیاز در دما و وزن های مختلف
بدن ماهی کپور معمولی (گرم)

$$* \text{ مقدار غذای روزانه} = \frac{\text{ضریب جدول} \times \text{وزن کل}}{100}$$

عوامل موثر در افزایش راندمان تولید ماهی در پرورش متراکم :

انتخاب نوع و گونه ماهی :

برای تهیه بچه ماهی گرم آبی با توجه به نوع گونه عواملی از جمله وضعیت بهداشتی و سرعت رشد از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد لذا لازم است تا بچه ماهی با تایید شیلات از مراکز تکثیر معتبر خریداری گردد .

کیفیت غذا :

نوع انتخاب جیره غذایی و همچنین کیفیت آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است غذای نامناسب علاوه بر افزایش ضریب تبدیل منجر به کاهش رشد و افزایش هزینه شده و بر کمیت و کیفیت گوشت تاثیر بسزایی دارد .

کمیت و کیفیت آب :

میزان دبی و کیفیت آب نیز در گونه های پرورشی گرمابی متفاوت می باشد . در تولید و پرورش ماهی تیلاپیا و کپور معمولی محدوده دمای مطلوب آب برای رشد ماهی از 23 تا 27 درجه می باشد که در پرورش متراکم این ماهیان با توجه به بالاترین ظرفیت نگهداری آب ، دمای حدود 25 درجه بهترین دمای قابل اعتماد به لحاظ بالاترین ظرفیت نگهداری اکسیژن و رشد ماهی می باشد گرچه در انواع گونه ماهیان گرمابی رشد مناسب از دمای 20 تا 30 درجه سانتی گراد متغیر است .

مشکلات بلوغ زود رس ماهی :

برخی از ماهیان گرمابی از جمله کپور و تیلاپیا دارای بلوغ زودرس می باشند بدین ترتیب در طی دوره پرورش بجای مصرف غذا و تولید گوشت ، کناد های جنسی آنان به سرعت رشد نموده و انرژی غذا صرف تولیدات گناد جنسی می گردد . لذا بدین منظور بایستی این ماهیان با تدابیر ویژه از طریق روش های هورمون تراپی و یا ژنتیکی عقیم و یا تک جنس گردند .

الزامات اجرایی در صدور پروانه در طرح پرورش متراکم ماهیان گرمابی :

- به منظور اجرای بهینه این طرح برای گونه های مختلف پرورشی ماهیان گرمابی در استخرهای غیر خاکی (استخرهای هشت وجهی ، گرد ، مستطیلی و...) با الزامات مورد نیاز از جمله تجهیز مزرعه به پمپ های بر کشت آب ، هواده ، فیلتر فیزیکی (درام فیلتر ، شنی) نیاز است که تمهیدات ذیل انجام شود :
- اولویت در صدور پروانه بهره برداری در سال اول اجرای طرح الگویی در هر استان با مزارع و استخرهای احداث شده است .
- صدور پروانه بهره برداری و اجرای طرح در مزارع احداث شده در سال اول و دوم در استان با هماهنگی و نظارت شیلات استان به منظور دستیابی به اطلاعات زیست سنجی و ارائه به سازمان شیلات الزامی است .
- صدور موافقت نامه های تاسیس از سال دوم اجرای طرح در استان با هماهنگی سازمان شیلات ایران قابل انجام می باشد.
- اقلیم مناسب منطقه اجرای طرح سیستم غیر مسقف (فضای باز) به منظور دمای آب در گردش به میزان حداقل 22 سانتی گراد حداقل 5 ماه از سال و سایر تمهیدات لازم برای اجرای بهینه طرح الزامی است .
- طراحی مزارع بر اساس اطلاعات اقلیم ، وضعیت کمبی و کیفی آب ،توجیه اقتصادی ، بازار و سایر موارد قابل اجراست لذا انواع طراحی مزرعه با تجهیزات مورد نظر به منظور افزایش عملکرد تولید با نظارت شیلات مورد نظر قرار گیرد .
- نظر به اینکه طرح در سال ابتدایی اجرا به طور الگویی در استانها اجرا می گردد لذا لازم است نهاده های مورد نیاز طرح از جمله بچه ماهی ، غذای کنسانتره مناسب و اعتبارات مورد نیاز و همچنین وضعیت بازار ماهی تولیدی در اولویت پیگیری شیلات استان قرار گیرد .
- مجوزهای صادره بر اساس 20 کیلوگرم در مترمربع و دبی آب 1 لیتر بر ثانیه جاری و یا حجمی به ازای هر 100 متر مربع استخر قابل حصول است که در سالهای بعدی اجرای طرح در صورتی که عملکرد تولید مزرعه از رقم اسمی مجوز بیشتر باشد میزان عملکرد تولید اسمی مجوز قابل افزایش خواهد بود .
- در خصوص پرورش گونه های غیر بومی هماهنگی با سازمانهای ذیربط از جمله محیط زیست استان الزامی است .

❖ ملاحظات طراحی و ساخت مزرعه پرورش متراکم کپور (استخرهای هشت وجهی)

- طراحی برای تولید حداقل 20 تن ماهی کپور در طی یک دوره پرورش تولید تهیه شده است.
- در صورت نیاز به نگهداری بچه ماهی و به وزن رسانی ، افزودن استخرهای کوچک به نقشه موجود مفید خواهد بود.
- آب ورودی مزرعه 10 لیتر در ثانیه و آب در چرخش مزرعه 100 لیتر در ثانیه است.
- دمای متوسط آب ورودی مزرعه در طول دوره پرورش بیش از 22 درجه سانتیگراد می باشد .
- دمای هوای محل اجرای مزرعه برای اجرای مزرعه در محیط باز (غیر مسقف) مناسب است. در غیر این صورت برای مسقف نمودن استخرها سازه مناسب باید به طرح اضافه شود.
- در بچه تخلیه پساب خروجی خاص دوره قرنطینه برای دو استخر ابتدای مزرعه پیش بینی شده است که صرفاً در مدت قرنطینه مورد استفاده قرار می گیرند و پس از حصول اطمینان از سلامت ماهیان، مسدود شده و تخلیه پساب خروجی مانند سایر استخرها از طریق کانال بتنی وسط مزرعه انجام می شود.
- گندزدایی و ضد عفونی کردن آب در استخر ذخیره انجام خواهد شد.
- دفع فضولات استخرها از طریق لوله وسط استخر به کانال خروجی مزرعه انجام می شود. لازم است برای تعیین میزان و مشخصات مواد دفعی که بر تدقیق سیستم دفع فضولات موثر است و وابسته به نوع غذا، گونه ماهی و شرایط محیطی می باشد، بررسی های بیشتری بعمل آید.
- با قرار گرفتن لوله آبرسان استخرها در کف استخر، جریان چرخشی آب در کف استخر به نحوی ایجاد می شود که سطح آب کاملاً آرام بوده و نیازی به قطع جریان در زمان غذادهی نباشد.
- لوله آب ورودی به استخر دارای یک دریچه یکطرفه است که در زمان قطع آب ورودی از برگشت آب استخر جلوگیری خواهد شد.
- ضخامت دیوارهای بتنی استخرها 20 سانتی متر است، که با شبکه میلگردهای آجدار نمره 14 به فواصل 15 سانتی متر مسلح شده است.
- فنداسیون استخرها بر پایه ظرفیت باربری خاک محل طراحی و اجرا خواهد شد.
- به منظور افزایش میزان آب بندی استخرها، عملیات بتنی بدون درز اجراء می شود.
- در عملیات اجرایی مزرعه رعایت مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی الزامی است.

نتایج توسعه پایدار در پرورش متراکم ماهیان گرمابی:

- تامین امنیت غذایی از طریق توسعه و بهره برداری بهینه از منابع آبی خرد
- بهینه سازی و کاهش مصرف آب در تولید ماهی
- افزایش مصرف سرانه آبزیان به منظور سلامت جامعه
- بهره برداری چند منظوره و پایدار از منابع آبی
- بهبود در کیفیت گوشت ماهی به لحاظ ترکیب مواد و مزه
- افزایش مواد بیوژن از ته و فسفره آب (غنی سازی) از طریق تولید ماهی در آب مصرفی در زراعت و در نهایت افزایش راندمان تولید محصولات کشاورزی
- استفاده از ضایعات کشاورزی مانند، گندم و جو دامی، علفهای هرز در پرورش تلفیقی ماهی با فعالیتهای کشاورزی
- افزایش درآمد (فعالیت اقتصادی)، بهبود معیشت و ایجاد امنیت شغلی کشاورزان
- الزامات توسعه پایدار در پرورش متراکم ماهیان گرمابی:
- ایجاد مراکز تکثیر و بهگزینی و اصلاح نژاد انواع ماهیان گرم آبی (بومی. غیر بومی)
- اجرای طرح های الگویی تکثیر و پرورش گونه های جدید در مراکز تحقیقاتی کشور
- عزم ملی در دستیابی به توسعه پایدار و فراگیر این فعالیت با همکاری کلیه سازمانهای مرتبط در کشور
- ضرورت ایجاد تعاونی های تولیدی به منظور تامین نهاده های تولید در فعالیت های آبی
- پروری خرد
- بهره گیری از الگوهای ارتقای تولید (تجهیز و مکانیزاسیون) و روش های نوین
- ایجاد تنوع گونه های قابل پرورش بومی و غیر بومی در کشور
- بهره مندی از الگوهای تغذیه ای ماهیان (استفاده از غذاهای محلی و ارزان)

بسم خدا
پروانه موافقت اصولی (تکثیر/ پرورش) متراکم ماهیان گرم آبی

فرم شماره (1) توجیه : متن موجود براساس فرم
های نظام مهندسی تنظیم گردد)

شماره :

تاریخ :

نام متقاضی حقیقی/حقوقی
بر اساس تقاضای شماره مورخ
مورخ
در دفتر این ثبت گردیده است و با استناد به صورتجلسه
شماره مورخ
بدین وسیله نظام مهندسی استان . موافقت اصولی خود را
مبنی بر ایجاد مزرعه تکثیر/پرورش ماهیان گرم آبی ، گونه
..... با متوسط ظرفیت تولیدی
تن...../ قطعه بچه ماهی با وزن گرم
در سال در مزرعه ای به مساحت مفید حدود /مترمربع و در
زمینی به مساحت کل حدود /مترمربع با
استفاده از منبع آبی به میزان دبی
..... لیتر در ثانیه واقع در استان شهرستان
بخش روستای اراضی مشهور به
با رعایت موارد زیر اعلام می گردد.

- 1- این پروانه به منزله اسناد دولتی بوده و هرگونه دخل و تصرف در مفاد آن پیگرد قانونی دارد.
 - 2- تغییر نام دارنده موافقت اصولی تکثیر و پرورش آبزیان یا انتقال سهام به میزان بیش از 50 % در مورد اشخاص حقوقی تا پیش از دریافت پروانه بهره برداری ممنوع است.
 - 3- دارنده این پروانه ملزم است هر سه ماه یکبار گزارش پیشرفت اقدامات انجام شده را به شیلان استان اعلام نماید.
 - 4- دارنده پروانه ملزم به رعایت دستورالعملها، ضوابط و استانداردهای تعیین شده از طرف شیلان میباشد.
 - 5- دارنده پروانه ملزم به رعایت تعهدات ارائه شده و رعایت تعهدات ذکر شده در آئین نامه صدور پروانه تکثیر و پرورش آبزیان میباشد.
 - 6- در صورت تخلف متقاضی از رعایت مفاد آئین نامه صدور پروانه تکثیر و پرورش آبزیان و سایر مقررات مربوطه، به تشخیص واحد صادر کننده پروانه، موافقت اصولی صادره باطل می گردد.
- این پروانه به منظور اخذ مجوزهای لازم از ادارات ذیربط صادر شده و فاقد ارزش دیگری میباشد، شیلان ایران هیچگونه تعهدی جهت تامین نهاده ها، بازاریابی ، فروش محصول و اقتصاد تولید نداشته و متقاضی موظف است مدیریت تولید را به نحوی که به اهداف طرح برسد تنظیم و اجرا نماید، بدیهی است در صورت ارائه طرح اجرایی و اسناد و مدارک لازم مندرج در آئین نامه صدور پروانه تکثیر و پرورش آبزیان اقدام مقتضی بعمل خواهد آمد.

اعتبار این پروانه از تاریخ صدور 6 ماه میباشد.

سازمان نظام مهندسی استان استان

طی شماره	تاریخ	از تاریخ	تا تاریخ	تمدید اعتبار شد	رئیس سازمان نظام مهندسی استان

رونوشت:- معاونت تکثیر و پرورش آبزیان شیلان ایران برای استحضار و درج در آمار

بنام خدا
پروانه تاسیس (تکثیر/ پرورش) متراکم ماهیان گرم آبی

فرم شماره (2)

توجه : متن موجود براساس فرم های نظام مهندسی
تنظیم گردد)

تاریخ:

نام متقاضی حقیقی / حقوقی
اصولی شماره
درخواست مورخ که طی شماره
با پیوسته های آن به ثبت رسیده
مورخ ، بدین وسیله نظام مهندسی استان
برای تاسیس مزرعه تکثیر/ مزرعه پرورش آبراهه ای ماهیان گرم آبی ،
گونه به ظرفیت تولید
تن/.....قطعه بچه ماهی با وزن
گرم در سال و به مساحت مفید/مترمربع
(سطح آب) در زمینی به مساحت کل هکتار/مترمربع و
مساحت کل ساختمان مترمربع شامل ساختمان
اداری، مسکونی و انبار با استفاده از منبع آبی به میزان دبی
.....لیتر در ثانیه واقع در
استان شهرستان بخش
روستای با رعایت موارد زیر موافقت می نماید.
1- این پروانه به منزله اسناد دولتی بوده و هرگونه دخل و تصرف در مفاد آن بیکرد قانونی دارد.
2- تغییر نام دارنده پروانه تاسیس تکثیرپرورش آبزیان یا انتقال سهام به میزان بیش از 50% در
مورد اشخاص حقوقی تا پیش از دریافت پروانه بهره برداری ممنوع است.
3- دارنده این پروانه موظف است هر سه ماه یکبار گزارش پیشرفت عملیات ساختمانی موضوع این پروانه را به شیلان
استان ارائه نماید.
4- دارنده این پروانه موظف است قوانین کار و امور اجتماعی و سایر مقررات زیست محیطی را در موضوع
پروانه رعایت نماید.
5- دارنده این پروانه موظف است نسبت به احداث موضوع پروانه براساس نقشه های تأیید شده شیلان
عمل نماید. هرگونه تغییر در طرح و نقشه های مصوب بدون تأیید شیلان استان ممنوع است.
6- دارنده پروانه ملزم به رعایت دستورالعملها، ضوابط و استانداردهای تعیین شده از طرف شیلان
می باشد.
7- در صورت تخطی متقاضی از رعایت مفاد آئین نامه صدور پروانه تکثیرپرورش آبزیان و مفاد
تعهدات اخذ شده از دارنده پروانه و یا سایر مقررات مربوطه، این پروانه از درجه اعتبار ساقط
خواهد شد.
شیلان ایران هیچگونه تعهدی جهت تأمین نهاده ها، بازاریابی، فروش محصول و
اقتصاد تولید نداشته و متقاضی موظف است مدیریت تولید را به نحوی که به اهداف
طرح برسد تنظیم و اجرا نماید.
اعتبار این پروانه از تاریخ صدور یکسال می باشد که با تأیید شیلان استان برای مدت یکسال دیگر قابل
تمدید است.
سازمان نظام مهندسی استان استان

طی شماره	تاریخ	از تاریخ	تا تاریخ	تمدید اعتبار شد	رئیس سازمان نظام مهندسی استان

رونوشت:

معاونت تکثیرپرورش آبزیان شیلان ایران برای استحضار و درج در آمار

بنام خدا
 پروانه بهره برداري (تكثر / پرورش) مترك مامان گرمابی

فرم شماره ()

توجه : متن موجود براساس فرم های نظام مهندسی
 تنظیم گردد)

تاریخ :

شماره :

نام متقاضی/حقوقی به شماره ثبت
 پیرو پروانه تاسیس شماره مورخ و عطف به
 تقاضای مورخ و همچنین با توجه گزارش کارشناسی به عمل آمده
 ، نظام مهندسی استان موافقت خود را مبنی بر بهره برداري از
 مزرعه تكثر / مزرعه پرورش مترك مامان گرمابی ، گونه
 موضوع پروانه تاسیس مذکور با ظرفیت تولیدی
تن.....قطعه بچه ماهی با وزن تا
 گرم در سال از گونهوبه مساحت مفید
 هکتار/متر مربع در زمینی به مساحت کلی هکتار / متر
 مربع با استفاده از منبع آبیبه میزان دبی
 لیتر در ثانیه . واقع در استان شهرستان
 روستای بخش

منوط به رعایت موارد زیر اعلام می‌دارد.

- 1- انتقال یا واگذاری پروانه بهره برداري به اشخاص حقیقی و یا حقوقی که دارای شرایط عمومی آئین‌نامه باشند با اطلاع شيلات بلامانع است.
 - 2- این پروانه به منزله اسناد دولتی بوده و هرگونه دخل و تصرف در مفاد آن پیگرد قانونی دارد.
 - 3- دارنده پروانه ملزم به رعایت دستورالعملها، ضوابط و استانداردهای تعیین شده از طرف شيلات می‌باشد.
 - 4- دارنده پروانه ملزم به رعایت تعهدات ارائه شده و رعایت تعهدات ذکر شده در آئین‌نامه صدور پروانه تكثر و پرورش آبزیان می‌باشد.
 - 5- دارنده این پروانه موظف است در پایان هر دوره فعالیت ، گزارش آمار و اطلاعات بهره برداري از مزرعه خود را به شيلات استان ارائه نماید.
 - 6- دارنده این پروانه موظف است قوانین کار و امور اجتماعی و سایر مقررات زیست محیطی و بهداشت عمومی را در موضوع پروانه رعایت نماید.
 - 7- در صورت عدم رعایت مفاد آئین‌نامه صدور پروانه تكثر و پرورش آبزیان و مفاد تعهدات اخذ شده از دارنده پروانه و یا سایر مقررات مربوطه این پروانه از درجه اعتبار ساقط خواهد شد.
- شيلات ایران هیچگونه تعهدی جهت تامین نهاده‌ها، بازاریابی ، فروش محصول و اقتصاد تولید نداشته و متقاضی موظف است مدیریت تولید را به نحوی که به اهداف طرح برسد تنظیم و اجرا نماید.

اعتبار این پروانه از تاریخ صدور دو سال می‌باشد.

سازمان نظام مهندسی استان استان

طی شماره	تاریخ	از تاریخ	تا تاریخ	تمدید اعتبار شد	رئیس سازمان نظام مهندسی استان