



بروشور ترویجی:

پرورش متراکم کپور معمولی در استخرهای بتونی



مدیریت شیلات و امور آبزیان
واحد فنی امور آبزی پروران

تهیه و تنظیم:

مهندس جعفر بابازاده

کارشناس ارشد شیلات

اردیبهشت ۹۹

مقدمه:

محدودیت منابع آبی در کشور و نیاز مردم به مواد پروتئینی سالم موجب شده تا بهره برداری از منابع آبی خرد (چشمه ها ، قنوات و چاههای کشاورزی) در جهت تولید ماهی به منظور تامین نیازهای مردم و تقویت بنیه اقتصادی روستائیان و کشاورزان مورد توجه قرار گیرد.

کپورماهیان از گروه ماهیان گرمابی هستند که رشد ونمو وتولید مثل مناسب آنها در آبهای با دما ۲۲ تا ۲۹ درجه صورت می گیرد. عمده ترین ماهیان پرورشی شامل: کپور معمولی، کپور علفخوار (آمور)، فیتوفاگ و کپور سرگنده می باشد. به طور معمول پرورش کپورماهیان به صورت ترکیبی از چهارگونه فوق و در استخرهای خاکی صورت می گیرد. هرکدام از چهارگونه ذکر شده عادات غذایی مخصوص به خود را دارند. پرورش توام آنها باعث می شود که از کلیه سطوح غذایی موجود در استخر استفاده شود. در این استخرهای خاکی هم از طریق کوددهی منظم (برای تولید غذای طبیعی) و هم از طریق دادن غذاهای دستی احتیاجات غذایی ماهیها تامین می شود.

انواع سیستم های پرورش ماهیان گرمابی:

الف: سیستم پرورش گسترده:

در این روش، پرورش هر چهارگونه ماهی گرمابی با استفاده از غذای طبیعی و بدون غذای دستی انجام می گیرد. تعداد رهاسازی بچه ماهی پایین و سطح مورد استفاده برای پرورش بسیار زیاد است بطوریکه تولید نهایی ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلوگرم در هر هکتار بوده و دوره پرورش ۲ تا ۳ سال به طول می انجامد. معمولاً از این سیستم در منابع آبی بزرگ مثل آب بندانها و سد های خاکی استفاده می شود.

ب: سیستم پرورش نیمه متراکم:

در این روش هم هر چهارگونه ماهی گرمابی به صورت توام پرورش می یابند؛ از انواع کودهای آلی مثل کودهای گاوی، اسی و مرغی و همچنین کودهای معدنی بویژه کودهای ازته، فسفات و پتاس برای افزایش باروری استخر و غذاهای طبیعی آن به همراه غذای دستی استفاده می شود. به

دلیل افزایش تولیدات غذایی استخر، تراکم نگهداری ماهی تا چندین برابر روش گسترده قابل افزایش است.

الف: سیستم پرورش متراکم:

در این روش تراکم بسیار بالا است و پرورش در استخرهای سیمانی و با استفاده از غذای دستی و به روش تک گونه ای (کپور معمولی) انجام می شود. در این فعالیت پرورش، با تدابیر خاصی از جمله احداث سازه های استاندارد برای استخرهای پرورشی مختص این فعالیت و استفاده از ادوات و تجهیزات از قبیل تجهیزات هوادهی، اکسیژن دهی سیستم برگشت آب و روشهای نوین مدیریت تولید امکان پذیر خواهد بود.

از مابانی اصلی تعیین کننده میزان تراکم ماهی در این سیستم می توان به نوع و شکل استخرهای احداث شده، میزان آب تازه و برگشتی، پارامترهای کیفی منبع آبی و نوع و کیفیت غذای مصرفی اشاره نمود.

استخرهای مناسب برای پرورش متراکم کپور:

استخرها یا حوضچه های هشت وجهی، گرد و یا مستطیلی از جنس سیمانی، پلاستیک، پلی اتیلن، فایبر گلاس یا فلز با پوشش ضد زنگ با مساحت ۶۰ تا ۱۲۰ مترمربع و عمق مفید ۱/۵ تا ۲ متر برای پرورش متراکم کپور می تواند مورد استفاده قرار گیرد. در طراحی استخرها، امکان تخلیه ثقلی، شستشو و تعویض آب مناسب و تخلیه فضولات ماهی بایستی مدنظر قرار گیرد. اما استخرهای گرد و هشت وجهی به دلیل فراهم آوردن سرعت جریان و گردش مناسب آب، و تخلیه بهینه فضولات و عدم نیاز به شستشو، بهترین عملکرد را دارند.

پارامترهای کیفی آب مناسب برای پرورش تک گونه کپور:

میزان آب مورد نیاز: میزان آب تازه مورد نیاز برای تولید ۲ تن ماهی کپور در استخری هشت وجهی به مساحت ۱۰۰ مترمربع و عمق ۱/۵ متر، ۱ لیتر در ثانیه و بامیزان تعویض آب ۱۵-۱۰ لیتر در ثانیه می باشد. به استناد دستورالعمل صدور مجوز پرورش متراکم کپور، برای رسیدن به تراکم ۲۰ تا ۵۰ کیلوگرم در مترمربع تولید کپور معمولی، نیاز به ۰/۶ لیتر در دقیقه آب تازه می باشد.

دما: دامنه دمایی مناسب برای پرورش کپور بین ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد است. اما برای رسیدن به رشد مطلوب و بهینه، مناسب ترین دما ۲۷-۲۵ درجه سانتیگراد می باشد.

شوری: شوری مناسب برای رشد کپور معمولی ۵-۰ گرم در لیتر است. شوری بالاتر از ۵ گرم در لیتر توصیه نمی شود.

سایر پارامترهای کیفی آب:

(واحدها به میلی گرم در لیتر)

قلیابیت	آهن	CO ₂
۵۰-۳۰۰	< ۰/۹	۰-۳۰
NH ₃	نیترات	نیتریت
۰-۰/۰۴	< ۵۰	۰-۰/۲
اکسیژن محلول	PH	سختی
۳-۱۰	۶/۵-۹	۵۰-۴۰۰

وزن و زمان مناسب رهاسازی:

هر میزان وزن اولیه رهاسازی بالاتر باشد به همان نسبت طول دوره پرورش ماهی کوتاهتر خواهد بود. بنابراین دامنه وزنی مناسب رهاسازی براساس شرایط اقلیمی استان تهران ۱۰۰-۵۰ گرم می باشد.

مناسبتترین زمان رهاسازی بچه ماهیان نیز بسته به شرایط اقلیمی منطقه از فروردین تا اردیبهشت ماه هر سال متغیر است.

تجهیزات مورد نیاز برای پرورش:

نوع و تعداد تجهیزات مورد نیاز بسته به تراکم نگهداری و ظرفیت تولید می تواند متفاوت باشد. این تجهیزات می تواند شامل انواع الکتروپمپها برای برگشت آب، دستگاههای هوادهی از قبیل بلوئر ساید چانل، ایرجت، هواده های قارچی و دمنده، دستگاههای فیلتراسیون مجدد آب شامل انواع درام فیلتر، مدیا، فیلتر شنی و ضد عفونی آب مثل ازن، UV و همچنین دستگاههای پشتیبان تولید و کاهش دهنده ریسک باشد.

تغذیه کپور معمولی:

کپور معمولی در محیط های طبیعی از جانوران کفزی نظیر کرم، حلزون، لارو حشرات و توده های گیاهی و جانوری استفاده می کند همچنین می توان از غذای دستی کنسانتره (پلت) آماده نیز برای تغذیه این گونه استفاده کرد. ترکیبات اولیه این نوع غذاها شامل موادی چون: آرد گندم، آرد جو، کنجاله سویا، سبوس گندم، کنجاله آفتابگردان، کنجاله پنبه دانه، حبوبات، ارزن، سورگوم، آرد ماهی، آرد غلات، آرد علوفه، پودر کربنات کلسیم و مکملهای معدنی و ویتامینی است که به نسبتهای مختلف با هم ترکیب شده اند. نکته قابل توجه در تغذیه ماهی کپور، رعایت مقدار و تعداد دفعات غذادهی بوده که وابسته به دمای آب و وزن ماهی می باشد؛ بطوری که در سنین پایین که اندازه ماهیها کوچکتر است، مقدار غذاهای نسبت به وزن بدن ماهیها بیشتر است که این نسبت بارش ماهیها تغییر می کند. بهتر است برای تغذیه ماهیها، مکان ثابتی را در نظر گرفت چرا که کپور ماهیان به مکان غذادهی عادت پیدا می کنند. در دماهای زیر ۱۰ درجه سانتی گراد ماهی کپور هیچ تغذیه ای انجام نمی دهد، از تحرک ماهی به شدت کاسته شده و تقریباً به خواب زمستانی رفته و از ذخیره چربی موجود در بدن خود برای زنده ماندن استفاده می کند. میزان غذادهی روزانه ماهی کپور به نسبت وزن بدن بر روی کیسه های غذای تولید شده توسط کارخانه ها به براساس دمای آب و وزن ماهی درج می شود.

صید ماهیان پرورشی:

قبل از صید ماهیان موجود، ابتدا باید بازار یابی آنها صورت گیرد. اگر استخرهای پرورشی دارای حوضچه صید باشند، آب استخر را خالی و بعد از انتقال ماهی ها به حوضچه صید، برای برداشت آنها اقدام می کنیم. اما اگر استخرها فاقد حوضچه صید بود از آنجا که استخرهای پرورشی معمولاً دارای شیب طولی هستند، لذا خروجی آب نسبت به سایر نقاط استخر از عمق بیشتری برخوردار است، بنابراین هنگام صید، آب استخر را قدری کاهش می دهیم. در این صورت ماهیها به اجبار به این منطقه منتقل می شوند که می توان در همین مکان نسبت به تور کشی و صید آنها اقدام

کرد. برای اینکه ماهیها از کیفیت ظاهری مناسبی برخوردار باشند، بلافاصله بعد از صید، ماهیها را شستشو داده و به سیدهای مربوطه انتقال می دهیم، زیرا ماهیها در هنگام صید به علت آغشته شدن با لجن، بوی نامطبوعی می گیرند.

الزامات مدیریت بهینه پرورش برای رسیدن به حداکثر تولید:

- برنامه ریزی زمان مناسب رهاسازی بچه ماهی با در نظر گرفتن شرایط بازار.
- رعایت نکات آماده سازی استخرها قبل از رهاسازی بچه ماهی (خشک کردن ضد عفونی، بازدید دریاچه ها).
- رها سازی بچه ماهی با کمیت و کیفیت و تعداد مناسب و در زمان مناسب.
- تهیه و رهاسازی بچه ماهیان مناسب از نظر سلامت و داشتن گواهی بهداشتی دامپزشکی به تعداد مورد نیاز.
- تغذیه ماهیان با غذای کنسانتره فرموله شده مخصوص کپور با کیفیت مورد تایید کارشناسان شیلات و براساس جداول غذا دهی ارائه شده توسط کارخانه سازنده غذا ضمن توجه به وزن ماهیان موجود و دمای آب.
- انجام بیومتری و رقم بندی ماهیان در طی دوره پرورش برای ایجاد گله همسان با هدف کاهش پرت غذایی و کاهش هزینه تولید.
- رعایت نکات بهداشتی و تمیز کردن مستمر استخرها در طول دوره پرورش و زمان صید و عرضه ماهیان به بازار.
- کنترل، ثبت و ضبط عوامل فیزیکی و شیمیایی آب، آمار دقیق تلفات و فروش.
- برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص آیین نامه و ضوابط صدور مجوز پرورش مزارع ماهی کپور، به مدیریت شیلات و آبریان استان، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان و یا نمایندگی سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی در شهرستان مراجعه فرمایید.