

دستور العمل مزاكز

تکثیر ماهیان خاویاری

تالیف:

میخائیل چبانوف و النّا گالیچ

ترجمه:

دکتر بهرام فلاحتکار

(عضو هیات علمی دانشگاه گیلان)



Mikhail Stepanovich Chebanov.

سرشناسه:

دستورالعمل مراکز تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری

عنوان و نام پدید آورنده:

بهرام فلاحتکار

ترجمه:

تهران، سروا: ۱۳۹۳

مشخصات نشر:

۳۳۴ ص، نمودار، جدول و نمودار

مشخصات ظاهری:

۸-۸۴-۵۸۳۸-۶۰۰-۹۷۸

شابک:

تاسماهیان-پرورش و تکثیر

موضوع:

فیبا

وضعیت فهرست نویسی:

عنوان اصلی: Sturgenon Hatchery Manual

یادداشت:

گالچ، النا

شناسه افزوده:

دستورالعمل مراکز تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری

ترجمه:	دکتر بهرام فلاحتکار
ناشر:	انتشارات سروا
ناشر همکار:	تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (تاک)
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول/۱۳۹۳
ویراستار:	دکتر میرمسعود سجادی
چاپخانه:	فرشیوه
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
شابک:	۸-۸۴-۵۸۳۸-۶۰۰-۹۷۸
قیمت:	۱۷۰۰۰ تومان

فروشگاه و نمایشگاه دائمی تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (تاک)

آدرس: میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید، مرکز ملی تحقیقات منابع طبیعی، واحد ۱

تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۲۳۰، همراه ۰۹۱۲۶۹۹۵۸

www.tak-r.com

Email: atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (تاک) محفوظ است.

مقدمه مترجم

از بین ۲۷ گونه ماهیان خاویاری موجود در جهان، بسیاری از آنها به دلایلی چند از جمله تخریب زیستگاه ها، از بین رفتن مناطق تخم‌ریزی و محدودیت دسترسی به آنها، آلودگی‌های زیست محیطی و خصوصاً صید بی رویه در معرض خطر انقراض قرار گرفته و یا وضعیت مناسبی ندارند. این ماهیان که به درستی به آنها فسیل‌های زنده گفته می‌شود از ۲۵۰ میلیون سال بر روی کره زمین زیست کرده و با تمام مشکلات موجود که سبب حذف بسیاری از گونه‌های جانوری و گیاهی شده است توانسته‌اند با قابلیت‌های زیاد خود از قیل تطایق با آب‌های شور دریایی، لب شور و شیرین، تعداد تخم زیاد در هر بار تولیدمثل، مقاومت بالا به استرس‌ها، بیماری‌ها و سایر شرایط نامساعد محیطی، بقای خود را تضمین نمایند. امروزه، ارزش آنها فقط به دلیل منحصر به فرد و قدیمی بودن آنها نیست (نظیر آنچه که در مورد دایناسورها احساس می‌شود)، بلکه به خاطر گوشت و خصوصاً خاویار ارزشمند آنها است بطوری که این محصول را در برخی گونه‌ها به صورت یک محصول لوکس و کاملاً اشرافی تبدیل کرده است. کمتر موجود آبی دارای فرآورده‌ای با ارزش حدود ۸۰۰۰ دلار به ازای یک کیلوگرم خاویار (که در مورد فیل ماهی دیده می‌شود) است به همین سبب، ذخایر بسیاری از گونه‌های این ماهیان در سرتاسر نقاط جهان مورد تاخت و تاز شدید صیادان قرار گرفت و سبب کاهش و نابودی آنها در بسیاری از مناطق گردید. به عنوان مثال، در دهه ۱۹۸۰ صید این ماهیان در دریای خزر که زمانی بزرگترین زیستگاه ۵ گونه مختلف ماهیان خاویاری بود به حدود سالانه ۲۸۰۰۰ تن می‌رسید در حالی که امروزه این مقدار در صید قانونی خزر تقریباً هیچ است بنابراین از سال‌ها قبل، بسیاری از دولت‌ها و سازمان‌ها اقدام به حفاظت و احیای ذخایر این ماهیان ارزشمند نموده‌اند بطوری که برخی با ممنوعیت صید و برخی دیگر با حفاظت مناطق تخم‌ریزی، شرایط مناسب را برای ماهیان خاویاری ایجاد کردند. در این بین، گسترده‌ترین تلاش‌ها به واسطه تکثیر مصنوعی (کنترل شده) در مراکز تکثیر و تفریخگاه‌ها صورت گرفت که در این روند، پس از صید مولدین وحشی از طبیعت و تزریق هورمونی، تخمک و اسپرم استحصال و لقاح صورت گرفته و پس از انکوباسیون و پرورش لارو، محصول تولیدی به صورت بچه ماهی انگشت قد به محیط‌های طبیعی رهاسازی می‌شد.

هم اکنون، مشکل دیگر در خصوص مراکز تکثیر، تامین مولدین وحشی و مورد نیاز می‌باشد به گونه‌ای که بسیاری از مراکز اقدام به بومی سازی و پرورش مولدین نموده‌اند، در حالی که تکنیک این امر به خوبی توصیف نشده است. در کنار این قضیه، رشد و توسعه مراکز پرورش ماهیان خاویاری که از دهه ۱۹۸۰ آغاز شده است هر روز بیشتر شده و به تولید بیش از ۵۰ هزار تن در سال ۲۰۱۲ رسیده است. در این بین، نیاز مراکز پرورش به بچه ماهی جهت پرورش، بیش از پیش احساس می‌شود. لذا مراکز تکثیر باید هر چه بیشتر توسعه یافته تا بتوانند نیازمندی مزارع پرورش را تامین نمایند. این امر مستلزم دانستن تکنیک‌های لازم در جهت کار با مولدین پرورشی و اهلی سازی آنها است.

طی سال‌ها، دستورالعمل‌های مختلفی توسط نویسندگان به رشته تحریر در آمد اما مطالب مندرج در آنها تمام نیازمندی‌های مراکز تکثیر را مرتفع نمی‌ساخت. دستورالعمل حاضر با بیان خصوصیات زیستی ماهیان مربوط به دریای خزر، سیاه و حوضه‌های آبریز آنها، به چگونگی کار با مولدین، شناسایی مولدین مناسب جهت تکثیر، هورمون‌تراپی و استحصال مواد تناسلی، لقاح، انکوباسیون، پرورش و تغذیه لارو و بچه ماهی در ۱۴ فصل متنوع نموده که توسط پروفسور میخائیل چبانوف و با همکاری الناکالچ بر اساس درخواست‌های ارائه شده به فائو به چاپ رسیده است.

با توجه به سابقه بیش از ۴۰ ساله تکثیر ماهیان خاویاری در ایران و وجود عرصه‌های جدید و متنوع پرورش این ماهیان که هر روزه گسترش می‌یابد، دستورالعمل حاضر می‌تواند با تغییر رویکردهای قدیمی موجود در مراکز تکثیر، با دو هدف تکثیر ماهی جهت تأمین نیازمندی‌های مراکز پرورش و یا رهاسازی آنها برای بازسازی ذخایر، کمک شایان توجهی نماید. همچنین مطالب علمی و اجرایی این کتاب می‌تواند مورد توجه و استفاده تکثیر کنندگان و پرورش دهندگان ماهیان خاویاری، بیولوژیست‌ها، جانورشناسان، مدیران و دانشجویان درگیر در مسایل شیلات و بیولوژی دریا در مقاطع مختلف قرار گیرد.

در پایان لازم است از پروفسور چبانوف که به اینجانب بابت ترجمه کتاب اعتماد نموده و به عنوان چهارمین ترجمه این کتاب در جهان وظیفه این امر را به عهده بنده قرار دادند تشکر نمایم. همچنین از خانم راشل تاکر از گروه انتشاراتی OIC فائو و ایرینا تاراکانووا بابت اخذ مجوز لازم قدردانی می‌نمایم. در طی آماده‌سازی متن حاضر، بسیاری از دانشجویان در مقاطع مختلف و کارشناسان درگیر در مسایل ماهیان خاویاری مشوق بنده بوده و حتی در تایپ و اصلاح متن نهایی کمک فراوانی نمودند که از تک تک آنها تشکر می‌گردد. از آقای دکتر میرمسعود سجادی که ویرایش علمی این متن را بر عهده گرفته و قبول زحمت نمودند نیز کمال قدردانی و تشکر را دارم. امید است با ترجمه این کتاب و در اختیار قرار دادن آن بتوان نسبت به احیای صنعت خاویار ایران و توسعه آبریز پروری این ماهیان ارزشمند قدمی هر چند کوتاه برداشته باشیم.

بهرام فلاحتکار

دانشیار دانشگاه گیلان

زمستان ۱۳۹۲

تهیه این منبع

کتاب "دستورالعمل مراکز تکثیر ماهیان خاویاری" در پاسخ به درخواست بخش‌های مرکزی آسیا و ناحیه قفقاز به سازمان غذا و کشاورزی سازمان ملل (FAO) تهیه شده است. پرورش‌دهندگان ماهی، کاربران و تکنسین‌های مراکز تکثیر و مدیران شیلات و آبی‌پروری در کشورهای حاشیه دریای خزر در خصوص تهیه یک دستورالعمل کاربردی که شامل آخرین یافته‌های علمی و عملی در مراکز تکثیر ماهیان خاویاری است تاکید زیادی داشتند. لذا این دستورالعمل شامل آخرین یافته‌ها و دستاوردهای علمی-تحقیقاتی و تجربی و گردآوری موضوعات مختلف از دستورالعمل‌ها و کتابچه‌های قبلی در این خصوص می‌باشد. این کتاب را می‌توان نسخه به روز شده کتابچه تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری (نوشته چبانوف، گالیچ و خمیر، ۲۰۰۴) دانست که به زبان روسی به چاپ رسیده بود و جنبه‌های مهمی از تولیدمثل را برای فعالیت‌های آبی‌پروری و بازسازی ذخایر ماهیان خاویاری پوشش می‌داد (با تأکید بر تجربیات محلی پرورش ماهیان خاویاری).

آماده‌سازی این منبع با حمایت‌های مالی برنامه همکاری‌های فنی (TCP) فائو تحت پروژه "احیای جمعیت ماهیان خاویاری در ترکیه"، ارزیابی زیستگاه و بازسازی ذخایر (TCP/TUR/3002) انجام پذیرفت. پروژه مذکور حاصل تلاش مشترک فائو با وزارت کشاورزی و امور روستایی ترکیه (MARA)، فعالیت‌های هیدرولیکی دولت ترکیه (DSI) و انستیتو مرکزی تحقیقات شیلات (SUMAE) می‌باشد. در مراحل آماده‌سازی این دستورالعمل، مطالب زیادی از کارشناسان شرکت کننده در کارگاه‌های آموزشی که در چارچوب پروژه همکاری‌های فنی فائو (TCP/INT/3101) تحت عنوان "ایجاد ظرفیت برای احیا و مدیریت شیلاتی ماهیان خاویاری دریای خزر" بود دریافت گردید. این کارگاه‌های آموزشی که در آن فائو / بانک جهانی / برنامه توسعه ملل (UNDP) / وزارت کشاورزی جمهوری قزاقستان مشارکت داشتند شامل "کارگاه آموزشی منطقه‌ای عملی مدیریت مراکز تکثیر ماهیان خاویاری" که در Atyrau قزاقستان در تاریخ ۱۹-۱۴ آوریل سال ۲۰۰۹ برگزار شد و "کارگاه آموزشی راهنمای فنی عملی و مدیریتی مراکز تکثیر ماهیان خاویاری" که در Wuhan چین در ۲۵ اکتبر ۲۰۰۹ برگزار گردید می‌باشد.

کارگاه بعدی با مشارکت فائو و انجمن جهانی حفاظت از ماهیان خاویاری (WSCS)، ششمین سمپوزیوم ماهیان خاویاری، گروه تخصصی ماهیان خاویاری اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN)، UNDP / تسهیلات محیط‌زیست جهانی (GEF) در پروژه CaspEco برنامه محیط‌زیست دریای خزر و انستیتو هیدرو-اکولوژی چین برنامه‌ریزی شد. اطلاعات تکمیلی برای این دستورالعمل از نشست‌های WSCS و FAO / کمیسیون مشورتی شیلاتی آبهای داخلی اروپا (EIFAC) در کنار نشست‌های کاری "مدیریت ماهیان خاویاری" طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ جمع‌آوری شد.

آماده‌سازی این منبع توسط میخائیل چبانوف و النّا گالیچ (شعبه جنوبی مرکز فدرال بهگزینی و ژنتیک آبی‌پروری، کراسنودار، فدراسیون روسیه) تحت هدایت و مدیریت قرار گرفت. سرویس‌های شیلاتی آبهای داخلی و دریایی (FIRF) و آبی‌پروری (FIRA)، بخش حفاظت و بهره‌برداری منابع شیلات و آبی‌پروری دپارتمان شیلات و آبی‌پروری فائو، توصیه‌ها و حمایت‌های تکنیکی لازم را در این خصوص تدارک دیده است.

چکیده

دستورالعمل مراکز تکثیر ماهیان خاویاری شامل آخرین یافته‌های تحقیقاتی علمی موجود، تجربیات و یافته‌های گردآوری شده در دستورالعمل‌ها و کتابچه‌های عملی تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری می‌باشد. این منبع، نسخه به روز شده کتابچه تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری (Chebanov et al., 2004) که به زبان روسی به چاپ رسیده است می‌باشد. دستورالعمل تکثیر و تولید ماهیان خاویاری در پاسخ به درخواست‌های فراوان جهت راهنمای عملی در این خصوص از سوی نواحی آسیای مرکزی و قفقاز به سازمان فائو آماده گردید.

پرورش‌دهندگان ماهیان خاویاری، کاربران مراکز تکثیر ماهیان خاویاری، تکنسین‌های مراکز تکثیر و مدیران شیلات و آبزی‌پروری که با توسعه آبی‌پروری، احیا و بازسازی ذخایر جمعیت ماهیان خاویاری در کشورهای حاشیه دریای سیاه و خزر سر و کار دارند، جامعه هدف این دستورالعمل محسوب می‌شوند. این دستورالعمل به زبان‌های انگلیسی، روسی و ترکی در دسترس می‌باشد.

دستورالعمل حاضر با فصلی در خصوص رده‌بندی، زیست‌شناسی، پراکنش و چرخه زندگی ماهیان خاویاری دریای آزر، سیاه و خزر آغاز می‌گردد. فصول بعدی جنبه‌های دیگر عملیات مراکز تکثیر ماهیان خاویاری نظیر طراحی مرکز تکثیر، جمع‌آوری و حمل و نقل مولدین وحشی، مدیریت مولدین، تخم‌ریزی و فرایندهای مربوط به گامت، پرورش بچه ماهی نوری و انگشت قد، تولید غذاهای زنده، فناوری تولیدمثل مصنوعی، ارزیابی سریع اکولوژیک-مورفولوژیک و اکولوژیک-فیزیولوژیک مولدین اهلی شده، رهاسازی بچه ماهیان انگشت قد در گستره‌های آبی طبیعی، ایجاد مولدین اهلی شده، اقدامات اولیه بهداشتی و سلامت ماهیان، علامت‌گذاری و تعیین جنسیت اولیه و مرحله رسیدگی جنسی ماهیان خاویاری زنده با استفاده از تکنیک‌های اولتراسوند می‌باشد. این دستورالعمل همچنین حاوی لیست گسترده‌ای از منابع، اشکال و تصاویر گوناگون ماهیان خاویاری و جداولی است که به عنوان راهنمای عملی مراکز مختلف تکثیر می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: مولد؛ ذخیره ژنی؛ مرکز تکثیر؛ تولیدمثل؛ ماهیان خاویاری؛ اولتراسوند