

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

عنوان گزارش علمی - تحلیلی:  
**روند فعلی مصرف آب در آبی پروری ماهیان گرمابی و روش های ارتقاء بهره وری  
آب در آبی پروری**

نویسندگان:  
محمد صیاد بورانی، محمود بهمنی، منصور شریفیان

شماره ثبت

۶۶۳۸۷

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

---

عنوان گزارش علمی تحلیلی: روند فعلی مصرف آب در آبی پروری ماهیان گرمابی و روش های ارتقاء بهره وری آب در آبی پروری

نویسندگان: محمد صیادبورانی، محمود بهمنی، منصور شریفیان  
همکار(ان): همایون حسین زاده صحافی، علیرضا توکلی، غلامرضا رفیعی، سیدیژن علیخانی، علیرضا قاندي، حسین هوشمند، عرفان اکبری نرگسی

محل اجرا: استان گیلان

تاریخ شروع: ۱۴۰۲/۱۲/۱

مدت اجرا: ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۳

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

**«سوابق گزارش علمی و نویسنده»**

گزارش علمی - تحلیلی: روند فعلی مصرف آب در آبی‌پروری

ماهیان گرمایی و روش‌های ارتقاء بهره‌وری آب در آبی‌پروری

شماره ثبت (فروست): ۶۶۳۸۷ تاریخ: ۱۴۰۳/۹/۵

با مسئولیت جناب آقای محمد صیادبورانی دارای مدرک تحصیلی

دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

گزارش توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش

آبزیان در تاریخ ۱۴۰۳/۸/۲۰ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید

گردید.

در زمان نگارش گزارش، نویسنده در:

ستاد  پژوهشکده  مرکز  ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده آبی‌پروری آبهای

داخلی مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	.....	۱
۱-مقدمه	.....	۲
۲- مدیریت بهره وری آب مصرفی و راهکارهای پیشگیری از اتلاف آب در مزارع پرورش ماهیان گرمابی کشور	.....	۶
۳-نقش مکانیزاسیون در ارتقاء بهره وری تولید ماهیان در کشور	.....	۷
۴-تعریف مکانیزاسیون	.....	۹
۵- تعاریف، شاخص ها و معیارهای مکانیزاسیون	.....	۱۰
۱-۵-سطوح مکانیزاسیون	.....	۱۰
۲-۵- سطح ( ضریب ) مکانیزاسیون	.....	۱۱
۳-۵- ظرفیت مکانیزاسیون	.....	۱۱
۶- مفهوم مکانیزاسیون در آبی پروری	.....	۱۱
۷- اهداف مکانیزاسیون در تولید ماهیان	.....	۱۲
۱-۷- تکنیک ها و روش های مدیریتی	.....	۱۲
۲-۷- روش مدیریت آب	.....	۱۳
۳-۷- بهره وری آب	.....	۱۴
۴-۷- بهره وری آب در حوزه شیلات	.....	۱۴
۵-۷- ارتقاء بهره وری آب با تلفیق کشاورزی و شیلات	.....	۱۵
۶-۷- پیشنهادهای مشخص برای ارتقای بهره وری آب در شیلات	.....	۱۶
۷-۷- استفاده از مدیریت تولید لایه ای	.....	۱۶
۱-۷-۷- رهاسازی بچه ماهی به صورت لایه ای	.....	۱۶
۲-۷-۷- برداشت ماهیان بازاری به صورت لایه ای (سرک برداری)	.....	۱۷
۳-۷-۷- رهاسازی بچه ماهی با اوزان بالا	.....	۱۷
۸-۷- استفاده از ادوات و تجهیزات	.....	۱۷
۹-۷- مفهوم بهره وری	.....	۱۸
۱-۹-۷- بهره وری در تولید ماهیان	.....	۱۹
۱۰-۷- خشکسالی و مدیریت آب در آبی پروری	.....	۱۹
۱-۱۰-۷- راهکارهای کوتاه مدت برای کاهش اثرات خشکسالی	.....	۲۰
۲-۱۰-۷- برنامه ریزی بلند مدت برای استفاده بهینه از آب	.....	۲۰

۲۰	۷-۱۰-۳- فرصت ها و تهدیدها
۲۱	۷-۱۱- خشکسالی
۲۱	۷-۱۲- روش های نوین بهره وری آب در حوزه پرورش ماهیان گرم آبی کشور
۲۱	۷-۱۲-۱- استفاده از سیستم آبراهه درون حوضچه ای برای پرورش متراکم
۲۲	۷-۱۲-۲- استفاده از پساب های کشاورزی
۲۲	۷-۱۲-۳- آبیزی پروری تلفیقی در سطوح مختلف تغذیه ای (IMTA) ارتقاء بهره وری منابع آب
۲۳	۷-۱۳- IMTA چیست؟
۲۳	۷-۱۳-۱- مفهوم انعطاف پذیر و عملکردی IMTA
۲۵	۷-۱۳-۲- مسائل پیش روی IMTA
۲۷	۷-۱۳-۳- شناخت و ارزش گذاری خدمات کاهش اثر بر محیط زیست توسط «IMTA»
۲۷	۷-۱۴- مدیریت پساب استخرهای پرورش آبزیان گامی در جهت توسعه پایدار آبیزی پروری
۲۷	۷-۱۴-۱- مدیریت نیتروژن و فسفر
۳۰	۷-۱۴-۲- مدیریت مواد زائد جامد
۳۲	۷-۱۵- اهم راهکارهای ارتقای بهره وری آب در سطح مزارع پرورش ماهیان گرمابی
۳۲	۷-۱۵-۱- کاهش تبخیر و تعرق آب
۳۲	۷-۱۵-۲- جلوگیری از نفوذ و هدر رفت آب
۳۲	۷-۱۵-۳- استفاده بهینه و حداکثری از ظرفیت آب استخرهای پرورش ماهی
۳۴	۸- نتیجه گیری نهایی
۳۵	منابع
۳۷	چکیده انگلیسی

## چکیده

در این مطالعه روند فعلی مصرف آب در آبی‌پروری ماهیان گرمابی و روش‌های ارتقاء بهره‌وری آب در آبی‌پروری مورد بررسی قرار گرفته است. در همین راستا، توضیحاتی در ارتباط با مدیریت بهره‌وری آب مصرفی و راهکارهای پیشگیری از اتلاف آب، نقش مکانیزاسیون در بهره‌وری تولید ماهیان، تکنیک‌ها و روش‌های مدیریتی، بهره‌وری آب در حوزه شیلات، خشکسالی و مدیریت آب در آبی‌پروری و روش‌های نوین بهره‌وری آب در حوزه پرورش ماهیان گرمابی پرداخته شده است. استفاده از تکنولوژی‌ها و دستگاه‌های مکانیزه، بهینه‌سازی تغذیه ماهیان، کاهش اتلاف آب، استفاده از سیستم‌های آبراهه درون حوضچه، استفاده از پساب‌های کشاورزی و آبی‌پروری تلفیقی، مدیریت تولید لایه‌ای و استفاده از دوات و تجهیزات پیشرفته از جمله راهکارهای ارائه شده در این مطالعه است. با اجرای این راهکارها، می‌توان به بهره‌وری بیشتری در مصرف آب دست یافت، اتلاف آب را کاهش داد و در عین حال به مدیریت بهتر منابع آب و حفظ محیط زیست کمک کرد. این اقدامات نه تنها به مزارع پرورش ماهیان گرمابی امکان می‌دهد تا منابع آب را بهبود بخشند، بلکه همچنین به پایداری و توسعه پایدار آبی‌پروری کمک می‌کند. به طور خلاصه، نتیجه‌گیری این مطالعه نشان می‌دهد که با اجرای راهکارهای مدیریت بهره‌وری آب در آبی‌پروری ماهیان گرمابی، می‌توان بهبود چشمگیری در مصرف آب و حفظ منابع آب و محیط زیست داشت. این نتایج نه تنها به سود مزرعه‌داران و عملکرد اقتصادی آن‌ها است، بلکه بهبود کیفیت زندگی و حفظ منابع آب برای نسل‌های آینده نیز اهمیت دارد. اطلاعات ارائه شده در این مطالعه می‌تواند به محققین در زمینه مدیریت بهره‌وری آب در آبی‌پروری ماهیان گرمابی و راهکارهای کاربردی ارائه نماید و روش‌ها و تکنیک‌های مدیریت آب برای بهبود عملکرد و کارایی در این حوزه را در اختیار آنها قرار دهد.

**کلمات کلیدی:** آبی‌پروری، بهره‌وری آب، ماهیان گرم‌آبی، مدیریت تولید، مکانیزاسیون