

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان:

**بررسی تاثیر مکانیزاسیون بر پساب مزارع دو منظوره
پرورش ماهی قزل آلاي رنگين کمان استان مرکزی**

مجری:

محمود حافظیه

شماره ثبت

۶۳۵۹۱

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات آرتمیای کشور

عنوان طرح/ پروژه: بررسی تاثیر مکانیزاسیون بر پساب مزارع دو منظوره پرورش ماهی قزل آلائی رنگین کمان
استان مرکزی

کد مصوب: ۲۴-۱۲-۱۲-۰۱۷-۰۰۰۲۶۵

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: محمود حافظیه

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد) :-

نام و نام خانوادگی مجری: محمود حافظیه

نام و نام خانوادگی همکار(ان): علی نکوئی فرد، مسعود صیدگر، ژاله علیزاده اوصالو، رقیه محمودی، منصور

شریفیان، شهرام دادگر، میثم عرفانی، سیاوش گنجی، شاهین نهالی، بهنام خضری، علی قلندری، داوود چراغی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان):-

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان مرکزی

تاریخ شروع: ۱۴۰۰ / ۲ / ۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۹ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۲

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

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه: بررسی تاثیر مکانیزاسیون بر پساب مزارع دو منظوره

پرورش ماهی قزل آلاي رنگين کمان استان مرکزی

کد مصوب: ۰۰۰۲۶۵-۰۱۷-۱۲-۱۲-۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۳۵۹۱ تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۲۰

با مسئولیت اجرایی جناب آقای محمود حافظیه دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته آبیاری پروری است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش

آبزیان در تاریخ ۱۴۰۲/۲/۲۵ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید

گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ■ پژوهشکده □ مرکز □ ایستگاه □

با سمت عضو هیئت علمی در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

(ستاد-تهران) مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده.....		۱
۱-مقدمه.....		۲
۱-۱-اهداف و نمودهای کاربری مکانیزاسیون.....		۴
۱-۱-۱-افزایش تولید.....		۴
۱-۱-۲-کاهش هزینه ها.....		۴
۲-۱-استخرهای دو منظوره پرورش ماهی و ذخیره آب کشاورزی.....		۵
۱-۳-تعریف مسئله، فرضیات یا سؤالات تحقیق.....		۶
۱-۴-سؤالات تحقیق.....		۹
۱-۵-اهداف تحقیق.....		۹
۱-۶-ضرورت و توجیه اقتصادی - اجتماعی تحقیق.....		۹
۱-۷-مروری بر شاخص های توسعه استان مرکزی.....		۱۱
۱-۸-سوابق تحقیق.....		۱۳
۲-مواد و روش ها.....		۱۸
۳-نتایج.....		۲۰
۳-۱-گزارش مقایسه‌ای به تفکیک ۵ شهرستان.....		۲۰
۳-۱-۱-بررسی فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی آب ورودی و خروجی مزارع منتخب استان مرکزی به تفکیک شهرستان.....		۲۰
۳-۲-شهرستان فراهان.....		۲۴
۳-۲-۱-دمای آب.....		۲۴
۳-۲-۲-اکسیژن محلول آب.....		۲۴
۳-۲-۳-درصد اشباعیت اکسیژن (DO%).....		۲۶
۳-۲-۴-دی اکسید کربن.....		۲۷
۳-۲-۵-کل مواد جامد معلق (TSS).....		۲۸
۳-۲-۶-کل مواد جامد محلول (TDS).....		۲۹
۳-۲-۷-ازت آمونیاکی غیر یونیزه (NH ₃).....		۳۰
۳-۲-۸-ازت نیتریته (N-NO ₂).....		۳۱

۳۲	.....(N-NO ₃)-ازت نیترا ته
۳۳	.....(P-PO ₄)-فسفر فسفات ه
۳۴	.....شهرستان اراک
۳۴	.....۱-۳-۳-دمای آب
۳۵	.....(DO)-۲-۳-۳-اکسیژن محلول آب
۳۶	.....(DO%) -۳-۳-۳-درصد اشباعیت اکسیژن
۳۷	.....۴-۳-۳-دی اکسید کربن
۳۸	.....(TSS)-۵-۳-۳-کل مواد جامد معلق
۳۹	.....(TDS)-۶-۳-۳-کل مواد جامد محلول
۴۰	.....(NH ₃)-۷-۳-۳-ازت آمونیاکی غیر یونیزه
۴۱	.....(N-NO ₂)-۸-۳-۳-ازت نیتریته
۴۲	.....(N-NO ₃)-۹-۳-۳-ازت نیترا ته
۴۳	.....(P-PO ₄)-۱۰-۳-۳-فسفر فسفات ه
۴۵	.....شهرستان خنداب
۴۵	.....۱-۴-۳-دمای آب
۴۶	.....(DO)-۲-۴-۳-اکسیژن محلول آب
۴۷	.....(DO%) -۳-۴-۳-درصد اشباعیت اکسیژن
۴۸	.....۴-۴-۳-دی اکسید کربن
۴۹	.....(TSS)-۵-۴-۳-کل مواد جامد معلق
۵۰	.....(TDS)-۶-۴-۳-کل مواد جامد محلول
۵۱	.....(NH ₃)-۷-۴-۳-ازت آمونیاکی غیر یونیزه
۵۲	.....(N-NO ₂)-۸-۴-۳-ازت نیتریته
۵۳	.....(N-NO ₃)-۹-۴-۳-ازت نیترا ته
۵۴	.....(P-PO ₄)-۱۰-۴-۳-فسفر فسفات ه
۵۵	.....شهرستان شازند
۵۵	.....۱-۵-۳-دمای آب
۵۶	.....(DO)-۲-۵-۳-اکسیژن محلول آب
۵۷	.....(DO%) -۳-۵-۳-درصد اشباعیت اکسیژن

۵۸	..... ۳-۵-۴ دی اکسید کربن
۵۹	..... ۳-۵-۵ کل مواد جامد معلق (TSS)
۶۰	..... ۳-۵-۶ کل مواد جامد محلول (TDS)
۶۱	..... ۳-۵-۷ ازت آمونیاکی غیر یونیزه (NH_3)
۶۲	..... ۳-۵-۸ ازت نیتریته (N-NO_2)
۶۳	..... ۳-۵-۹ ازت نیتراته (N-NO_3)
۶۴	..... ۳-۵-۱۰ فسفر فسفات (P-PO4)
۶۵	..... ۳-۶-۶ شهرستان خمین
۶۵	..... ۳-۶-۱ دمای آب
۶۶	..... ۳-۶-۲ اکسیژن محلول آب (DO)
۶۷	..... ۳-۶-۳ درصد اشباعیت اکسیژن ($\text{DO}\%$)
۶۸	..... ۳-۶-۴ دی اکسید کربن
۶۹	..... ۳-۶-۵ کل مواد جامد معلق (TSS)
۷۰	..... ۳-۶-۶ کل مواد جامد محلول (TDS)
۷۱	..... ۳-۶-۷ ازت آمونیاکی غیر یونیزه (NH_3)
۷۲	..... ۳-۶-۸ ازت نیتریته (N-NO_2)
۷۳	..... ۳-۶-۹ ازت نیتراته (N-NO_3)
۷۴	..... ۳-۶-۱۰ فسفر فسفات (P-PO4)
۷۶	..... ۴- بحث و نتیجه گیری
۷۸	..... ۴-۱ دی اکسید کربن
۸۱	..... ۴-۲ نیتروژن در آب
۸۲	..... ۴-۳ شوری
۸۳	..... ۴-۴ اکسیژن محلول در آب
۸۷	..... پیشنهادها
۸۹	..... منابع
۹۴	..... چکیده انگلیسی

چکیده

میزان پرورش ماهیان سردآبی در کشور در سال ۱۳۹۳، ۱۲۶۰۰۰ تن بوده که در سال ۱۳۹۸ به ۱۸۲۶۰۱ تن رسید. این تولید در استان مرکزی در سال ۱۳۹۳، ۲۰۲۲ تن بوده که به ۶۰۶۹ تن در سال ۱۳۹۸ افزایش یافت. مهمترین اهداف مکانیزاسیون در آبرزی پروری کاهش سهم هزینه های تولید و ارتقاء سودآوری، کاهش ریسک تولید، رعایت بهداشت و پیشگیری از بیماری ها و رعایت جنبه های زیست محیطی در تولید می باشد که مجموع این عوامل با افزایش میزان سودآوری، کاهش درصد تلفات، بهبود کیفیت پساب مزارع و مدیریت تغذیه ای مناسب نهایتا به بهره وری منجر می شوند. این تحقیق با هدف بررسی کارآیی مکانیزاسیون بر کیفیت پساب در مزارع دو منظوره کشاورزی پرورش ماهی قزل آلاي رنگين کمان استان مرکزی انجام شد. ۵ شهرستان با ظرفیت بالای تولید و تعداد استخرهای بیشتر انتخاب شدند. انتخاب مزارع از هر شهرستان با همکاری و طبق نظر شیلات استان انجام و مورد مطالعه قرار گرفت. برای این منظور کارشناسان به مزارع معرفی شده اعزام و پس از دریافت برخی اطلاعات از مدیریت شیلات و آبریان استان، سایر اطلاعات مورد نیاز را در قالب پرسشنامه در خصوص تجهیزات موجود و فعال مکانیزاسیون و تکنولوژی های بکار رفته و تولید واقعی در مزرعه، نحوه تصفیه پساب خروجی، وجود حوضچه ضد عفونی در مدخل تمام ورودی ها، تکمیل نمودند. برخی فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی آب نظیر دما، pH، اکسیژن محلول، نیتريت، نترات، آمونیوم، آمونیاك، قلیائیت، سختی کل، هدایت الکتریکی، کل مواد جامد محلول و کل مواد جامد معلق بررسی شدند. همچنین نوع و دبی منبع آبی نیز تعیین شد. با وجود اینکه فاکتورهای آب اکثر مزارع مورد بررسی در حد قابل قبول برای پرورش قزل آلاي رنگين کمان بود، متغیرهای مختلفی از جمله میزان تولید، مقدار و کیفیت غذا، مدیریت بهداشتی، تراکم، وزن ماهی، نحوه و میزان شستشوی استخرها، خروجی و تخلیه نامناسب استخرها، عدم بکار گیری سیفون بین دو خروجی، عدم اجرای الگوهای شیلاتی، سیفوناژ و تخلیه نامناسب می توانند در عملکرد مزرعه موثر بوده و موازنه فاکتورهای فیزیکی شیمیایی آب را بر هم بزنند و کارایی دستگاه ها و تجهیزات مکانیزاسیون به کار رفته در مزارع یاد شده را به چالش بکشند. در مزارعی که از برخی تجهیزات تحت عنوان مکانیزاسیون استفاده نموده بودند، نه تنها در کنترل پساب و کاهش برخی پارامترها کمک شده بلکه در زمان تقریبا مشابه از تولید بیشتری برخوردار بوده اند. با این وجود پیشنهاداتی برای بکار گیری تجهیزات بیشتر به کارفرما ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: مکانیزاسیون، مزارع دو منظوره کشاورزی، قزل آلاي رنگين کمان، کیفیت پساب کشاورزی،

استان مرکزی