

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

عنوان گزارش علمی:

**بررسی آخرین یافته‌های علمی و عملی تکثیر پرورش، ارزیابی و بازسازی ذخایر و
بیماری‌های شاه میگوی آب شیرین (Freshwater crayfish)**

تدوین کنندگان:

علی نکوئی فرد، تورج ولی نسب، سید رضا سیدمرتضایی، معصوم فصیح، زهره مخیر، عباس
طالب زاده، علیرضا ولی پور، احمد ایمانی، فریدون محبی، کاظم عبدی، علی محسن پور
آذری، رامین مناف فر، مسعود صیدگر، صابر شیری، بیژن مصطفی زاده، اسد عباسپور انبی، ژاله
علیزاده اوصالو، سیاوش گنجی گلخانه

شماره ثبت: ۵۶۳۴۲

تاریخ ثبت: ۱۳۹۸/۷/۲۴

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

عنوان گزارش علمی : بررسی آخرین یافته‌های علمی و عملی تکثیر پرورش، ارزیابی و بازسازی ذخایر و

بیماری‌های شاه میگوی آب شیرین (Freshwater crayfish)

تدوین‌کنندگان : علی نکوئی فرد، تورج ولی نسب ، سید رضا سیدمرتضایی ، معصوم فصیح، زهره مخیر ،
عباس طالب زاده، علیرضا ولی پور، احمد ایمانی، فریدون محبی ، کاظم عبدی، علی محسن پور آذری، رامین
مناف فر، مسعود صیدگر، صابر شیری، بیژن مصطفی زاده، اسد عباسپور انبی، ژاله علیزاده اوصالو ، سیاوش
گنجی گلخانه

ناشر : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار : ۱۳۹۸

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

عنوان	« فهرست مندرجات »	صفحه
چکیده		۱
۱- ارایه پتانسیل ها و ظرفیت های آبی پروری استان آذربایجان غربی		۲
۱-۱- اکو بیولوژی شاه میگوی آب شیرین		۲-۱
۱-۲- تاریخچه صید شاه میگوی آب شیرین در استان		۳
۱-۳- صید و صادرات		۴
۱-۴- ذخایر شاه میگوی آب شیرین ارس		۵
۱-۵- بازسازی ذخایر		۵
۱-۶- پروژه ها و اقدامات انجام شده در مورد شاه میگوی آب شیرین		۶
۱-۷- مشکلات		۶
۱-۸- راهکارها		۶
۱-۹- اهمیت شاه میگوی آب شیرین		۷
۲- نام گذاری انواع سخت پوستان		۸
۳- اهمیت پایش ذخایر آبزیان در راستای مدیریت پایدار		۱۰
۳-۱- آبهای خلیج فارس و دریای عمان		۱۰
۳-۱-۱- مدیریت ذخایر ماهیان کفزی		۱۰
۳-۱-۲- مدیریت ذخایر میگو		۱۰
۳-۲- آبهای سواحل جنوبی دریای خزر		۱۱
۳-۲-۱- مدیریت ذخایر ماهیان استخوانی		۱۱
۳-۲-۲- مدیریت ذخایر کیلکا ماهیان		۱۱
۴- شاه میگوی آب شیرین ، فرصتی برای آبی پروری در کشور		۱۴
۴-۱- دلایل توجه به تکثیر و پرورش شاه میگوی آب شیرین در دنیا		۱۴
۴-۲- رده بندی شاه میگوی آب شیرین		۱۴
۴-۳- زیست شناسی شاه میگوی آب شیرین		۱۵
۴-۴- اهمیت اقتصادی شاه میگوی آب شیرین		۱۶
۴-۵- قیمت بر اساس کلاسه های طولی یا وزنی		۱۶
۴-۶- جایگاه شاه میگوی آب شیرین در آبی پروری		۱۶
۴-۷- پروژه های تکثیر و پرورش شاه میگوی آب شیرین		۱۷
۴-۸- سیستم های پرورش شاه میگوی آب شیرین		۱۸
۴-۹- توجه اقتصادی پرورش شاه میگوی آب شیرین		۱۹
۵- یافته های نوین در تکثیر و پرورش شاه میگوی آب شیرین		۲۰
۶- گزارشی از آخرین وضعیت شاه میگوی آب شیرین سد ارس		۲۵
۶-۱- شاه میگوی آب شیرین		۲۵

۶-۲	میزان صید در هر تله - شبانه روز (واحد تلاش)	۲۸
۶-۳	گروه بندی رومیانتسو برای شاه میگوی آب شیرین	۲۹
۶-۴	تغییرات زیست سنجی	۳۰
۶-۵	زی توده و حداکثر محصول قابل برداشت پایدار (MSY)	۳۲
۶-۶	نسبت جنسی در شاه میگوی آب شیرین سد ارس	۳۲
۶-۷	زمان تکثیر و صید در شاه میگوی آب شیرین سد ارس	۳۳
۶-۸	هم آوری کاری	۳۴
۶-۹	پوست اندازی در شاه میگوی آب شیرین	۳۴
۶-۱۰	دلایل کاهش ذخایر شاه میگوی آب شیرین دریاچه سد ارس	۳۴
۷	گونه مهاجم شاه میگوی آب شیرین در سد ارس	۳۷
۷-۱	بررسیهای مورفولوژیک	۳۸
۷-۲	بررسیهای مولکولی	۴۰
۷-۲-۱	بررسی ناحیه ITS1	۴۰
۷-۲-۲	بررسی ناحیه COI	۴۱
۷-۳	نتایج توالی یابی	۴۲
۷-۳-۱	نتایج آنالیز بیوانفورماتیک	۴۲
۷-۳-۳	ثبت ژنی توالی ها در بانک ژنی	۴۶
۷-۴	نتیجهگیری نهایی	۴۶
۸	تعیین ظرفیت برد دریاچه سد ارس با تاکید بر شاه میگوی آب شیرین	۴۸
۹	مروری بر بیماری های مخاطره آمیز شاه میگوی آب شیرین	۵۲
۹-۱	بیماری های ویروسی	۵۴
۹-۱-۱	ویروس باسیلی شکل شاه میگوی پنجه قرمز استرالیایی یا باکالو ویروس شاه میگو (CQBV)	۵۴
۹-۱-۲	ویروس باسیلی شکل شاه میگوی پا قرمز (AABV)	۵۵
۹-۱-۳	ویروس باسیلی شکل شاه میگوی راهنما (PLBV)	۵۶
۹-۱-۴	ویروس باسیلی شکل شاه میگوی یابی (YABBY) یا CDBV	۵۷
۹-۱-۵	ویروس باسیلی شکل شاه میگوی ریز یا پاسفید (APBV)	۵۹
۹-۱-۶	ویروس سیستمیک شبه پاروو ویروس شاه میگوی یابی (CDSPV)	۵۹
۹-۱-۷	پاروو ویروس رویشی آبشش شاه میگوی پنجه قرمز استرالیایی	۶۰
۹-۱-۸	ویروس تلفات مولدین در حال تخم ریزی شاه میگوی پنجه قرمز استرالیایی (SMV)	۶۱
۹-۱-۹	ویروس شبه ژیا ردیا ویروس شاه میگو (CGV)	۶۲
۹-۱-۱۰	رئو ویروس احتمالی هپاتوپانکراس شاه میگوی پنجه قرمز استرالیایی	۶۲
۹-۱-۱۱	ویروس لکه سفید (WSSV)	۶۴
۹-۱-۱۲	ویروس نکروز عفونی پانکراس (IPNV)	۶۶
۹-۲	طبقه بندی بیماری های قارچی	۶۶

۹-۲-۱	قارچهای اومایکوتا یا حقیقی	۶۶
۹-۲-۲	بیماری شکم قهوه ای	۶۷
۹-۲-۳	بیماری طاعون شاه میگو	۷۰
۹-۲-۴	بیماری لکه سوختگی شاه میگو	۷۳
۹-۲-۵	ریکترایای شاه میگوی آب شیرین	۷۴
۹-۲-۶	نوکاردیا در شاه میگو	۷۷
۹-۲-۷	سپتی سمی باکتریایی ناشی از پروتئوس یا سودوموناس در شاه میگو	۷۷
۹-۲-۸	بیماری باکتریایی لیز کیتینی پوسته شاه میگو	۷۸
۹-۲-۹	زالوهای انگلی برانشیو بدلیدا در شاه میگو	۷۹
۹-۲-۱۰	ترماتودهای شاه میگوی آب شیرین	۸۰
۹-۲-۱۱	میکروسپوریديوز در شاه میگو	۸۱
۹-۲-۱۲	آلودگی با توربلاریا در شاه میگوی آب شیرین	۸۳
	منابع	۸۶
	پیوست	۸۹
	چکیده انگلیسی	۹۴

چکیده

امروزه افزایش جمعیت و نیاز به منابع غذایی جهت ارتزاق و کسب درآمد سبب بهره برداری مفرط از منابع طبیعی شده بطوری که آبزیان با ارزش در دنیا رو به کاهش نهاده است. چنین وضعیتی توجه به آبی پروری در شرایط مصنوعی و نیمه مصنوعی را افزایش داده است. آمار تولید آبزیان در دنیا نشان می دهد که در سال های اخیر میزان تولید از طریق آبی پروری افزایش یافته است. در ایران نیز اگرچه به جهت بهره برداری از تکنولوژی و افزایش تلاش صیادی بر میزان تولید از طریق صید در سالیان اخیر افزوده شده ولی میزان و سرعت تولید از طریق آبی پروری افزایش بیشتری را نشان می دهد. معرفی گونه های آبزیان اقتصادی در مزارع پرورشی کشور یکی از مهمترین اهداف موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور بوده که علاوه بر بهره وری شایسته از منابع آبی و افزایش تولید می تواند امکان انتخاب برای مصرف کنندگان را ارتقاء بخشد. در این راستا اولویت با گونه های بومی در کشور بوده و تولید کنندگان آبزیان نیز به دنبال پرورش آبزیانی هستند که ضمن دارا بودن ارزش غذایی بالا از بازار مناسب و ارزش اقتصادی بالایی نیز برخوردار هستند. شاه میگوی آب شیرین *Freshwater Crayfish* به جهت داشتن پتانسیل های بالقوه فراوان یکی از بهترین گونه ها برای نیل به این هدف می باشد. شاه میگوی آب شیرین با چالش هایی از جمله کاهش جمعیت بر اثر وقوع بیماری های همه گیر در منابع آبی، برداشت بی رویه از ذخایر طبیعی، محدودیت جمعیت و پراکنش مواجه است. در حال حاضر در ایران بهره برداری اقتصادی و انبوه شاه میگوی آب شیرین فقط از دریاچه سد ارس امکان پذیر است. از این رو مطالعات مبتنی بر امکان سنجی پرورش متراکم و مطالعات تغذیه ای این گونه در سیستم پرورش متراکم ضروری می باشد. طی سالیان اخیر میزان صید شاه میگو به دلیل صید غیر مجاز، تخریب زیستگاه با تردد و پره کشی غیر متعارف و آلودگی های زیست محیطی با روند نزولی روبرو شده است. برای حفظ این ذخایر ارزشمند، مواردی از جمله ارائه راهکارهای عملی برای کاهش صید غیر مجاز و بازسازی زیستگاه، ارائه نرماتو جهت رهاسازی در منابع آبی و بازسازی ذخایر، تعیین الگوی پراکنش با تاکید بر مناطق صیدگاهی، مهار و کنترل بیماری های شاه میگوی آب شیرین ضرورت می یابد. نشست حاضر در راستای دستیابی کاربردی برای رفع و بررسی این ضرورت ها برگزار گردید و امید است مطالب آن برای دست اندرکاران بخش اجرا، پژوهشگران، اساتید و دانشجویان مفید واقع شود.

کلمات کلیدی: شاه میگوی آب شیرین، سد ارس، ذخایر، پرورش، بیماری