

"مقاله پژوهشی"

بررسی موانع و مشکلات تولید میگوی پرورشی استان گلستان

افشین عادل^{*}، جلیل جهان تیغ^۱، علیرضا عالیشاهی^۱^۱. گروه فرآوری محصولات شیلاتی، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۵

چکیده

موانع و مشکلات تولید میگوی پرورشی در استان گلستان از طریق جمع‌آوری پرسشنامه از ۳۶ تولیدکننده و صاحب‌نظر در سال ۱۳۹۸ شناسایی شد. رتبه‌بندی مشکلات از طریق روش امتیازبندی و با توجه به ناپارامتریک بودن آماره‌ها از آزمون‌های مربع کای و من‌ویتنی‌یو در تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد. بر اساس نتایج تحقیق، مشکلاتی چون بیماری میگو و تبعات آن و کمبود پست لارو از مشکلات خیلی زیاد بودند. به ترتیب بیماری میگو و تبعات آن، افزایش قیمت نهاده‌ها و عدم وجود کارخانه خوراک در استان از بین ۲۵ مشکل تولید، رتبه اول تا سوم را داشتند. در برخی موارد دیدگاه تولیدکنندگان متفاوت از صاحب‌نظران دولتی بود. بطوری که صاحب‌نظران استانی عدم وجود تشکل صنفی استانی و محدودیت آبی و آبگیری استخرها، و تولیدکنندگان، کمبود پست لارو و عدم وجود کارخانه خوراک در استان را جدی‌ترین مشکل می‌دانستند. بنابراین رفع مهم‌ترین مشکلات تولید همچون کنترل بیماری لکه سفید و ملاحظات لازم جهت جلوگیری از بروز مجدد آن می‌بایستی مورد توجه دولت باشد.

کلمات کلیدی: سایت میگوی گمیشان، پرورش میگو، موانع، مشکلات تولید، آبی‌پروری

مقدمه

امنیت غذایی ارتباط تنگاتنگی با میزان تولید داخلی و قدرت اقتصادی، سیاسی و نظامی هر کشوری دارد و کشورهای قدرتمند امکان بیشتری برای تأمین مواد غذایی باکیفیت دارند و در همین راستا مصرف آبزیان علی‌الخصوص میگو و توسعه روزافزون آن یکی از دغدغه‌های مهم سازمان شیلات طی سال‌های گذشته بوده است (غلام‌حسینی، ۱۳۸۵). صید مسئولانه از دریا و آبرزی پروری پایدار در نوار ساحلی کشور متضمن استفاده از ظرفیت‌های بیش‌تر و تقویت اقتصاد شیلات در ایران است (عادلی، ۱۳۹۸).

سرانه مصرف آبزیان در کشور از ۷/۳۲ کیلوگرم در سال ۱۳۸۷ به رقم ۱۲/۱ کیلوگرم در سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است (سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۷). بطوری که روند رو به رشد آن در کشور نشان‌دهنده نقش مهم آبرزی پروری در جهت تأمین سلامت و امنیت غذایی، رشد اقتصادی و توسعه پایدار ملی به وسیله این نعمت خدادادی می‌باشد. میگو یکی از آبزیان پرطرفدار مورد مصرف مردم می‌باشد و پرورش آن از جنبه اقتصادی و بازار صادراتی حائز اهمیت است و همچنین ارزش اقتصادی بالا، آن‌را در زمره ۱۰ گونه اول آبزیان پرورشی جهان قرار داده است (صالحی، ۱۳۸۵). امروزه پرورش میگو از یک کسب و کار سنتی و کوچک در آسیای شرقی به یک صنعت جهانی تبدیل شده است (Selvin et al., 2009). توسعه پرورش میگو باعث ایجاد اشتغال، جلوگیری از فشار صید قاچاق آبزیان، جلوگیری از مهاجرت و تثبیت جمعیت در مناطق روستائی، کسب درآمد ارزی، توسعه اقتصادی منطقه ساحلی، بهره‌برداری بهینه از اراضی شور و غیرقابل استفاده برای سایر

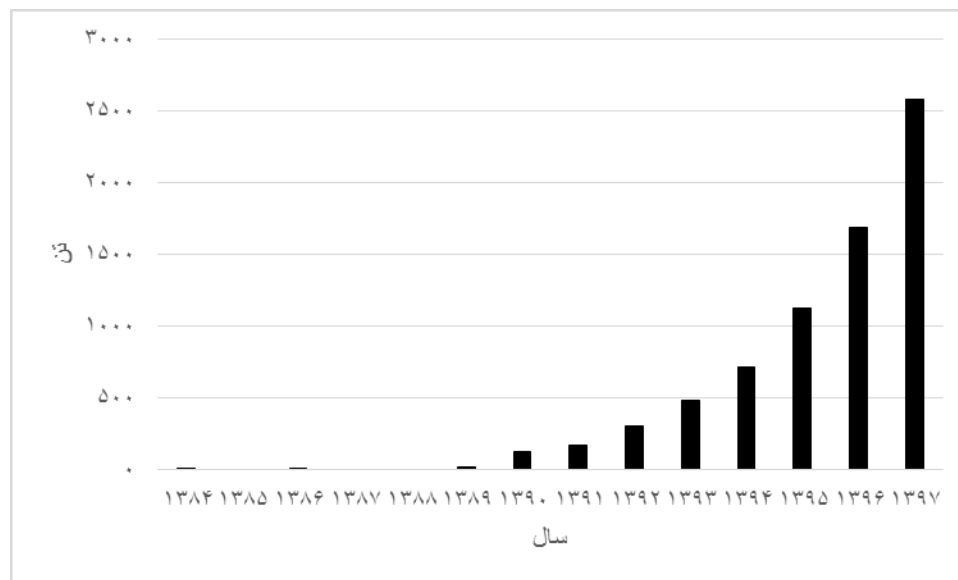
فعالیت‌های تولیدی، استفاده بهینه از آب دریا و تأمین پروتئین می‌شود (جهانگرد، ۱۳۸۵) و در امنیت مناطق مرزی، حفظ ساکنین مرزی، اشتغال‌زایی، آبادانی و مهاجرت روستائیان موثر بوده است (عادلی، ۱۳۸۲). صنعت پرورش میگو در جهان در فواصل ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ از مکزیک و پرو به سواحل آمریکای لاتین و سپس به شمال غربی سواحل آمریکا و هاوایی منتقل شده و انتشار آن از سواحل شرقی آتلانتیک تا کارولینای شمالی و تگزاس و سرتاسر شمال مکزیک، نیکارگوئه و برزیل گسترش یافته به طوری که اکثر کشورهای این منطقه در حال پرورش میگو می‌باشند. پرورش تجاری این محصول در سال ۱۹۹۶ در آسیا از چین و تایوان آغاز و سپس تا فیلیپین، اندونزی، ویتنام، تایلند، مالزی و هند گسترش یافت (FAO, 2011).

صید میگو ۳/۴ میلیون تن در جهان است و تجارت سالانه آن ۲۸ میلیارد دلار برآورد می‌شود (FAO, 2018). ثابت ماندن صید و محدودیت ذخایر آبزیان در آب‌های جهانی باعث جلب توجه جهانیان به توسعه آبرزی پروری شده و در بسیاری از کشورهایی که آب و هوای مناسب برای پرورش دارند، پرورش میگو در آنها رواج دارد. ۱۶ گونه پرورشی میگو در جهان وجود دارد که از این میزان، ۱۲ گونه در کشورهای آسیایی پرورش داده می‌شوند (زرشناس و همکاران، ۱۳۹۲). به طوری که ۷۵ درصد تولید میگوی جهان مربوط به گونه وانامی است. تولید میگوی وانامی پرورشی در سطح جهان از ۲/۶ میلیون تن در سال ۲۰۱۰ به ۴/۹۶ میلیون تن و ارزش ۳۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۸ رسیده است (FAO, 2018).

اولین بار در سال ۱۳۷۱ در سطح ۲/۳ هکتار پرورش میگو در ایران با توسعه میگوی هندی آغاز شد (عادل، ۱۳۸۲). وجود بیش از ۲۵۴۴ کیلومتر مرز آبی در جنوب (۱۸۰۰ کیلومتر خلیج فارس و ۷۴۴ کیلومتر دریای عمان) و بیش از ۹۲۲ کیلومتر در شمال کشور (از آستارا تا رود اترک) و سواحل جزایر کشور (مجموعاً حدود ۳۴۶۶ کیلومتر نوار ساحلی) از جمله مهم‌ترین مزیت‌های ایران برای پرورش میگو و سایر آبزیان است که بیانگر استعداد بالقوه گسترش می‌باشد (میگلی‌نژاد، ۱۳۹۱). مطالعات اولیه، ۱۸۰ هزار هکتار با مساحت مفید ۱۲۶ هزار هکتار زمین مساعد کشت میگو در جنوب کشور را نشان می‌دهد (کانون هماهنگی دانش و صنعت آبرزی‌پروری، ۱۳۹۰). در حالی که برخی کشورهای جنوب شرق آسیا به واسطه کمبود زمین با چالش‌های متعدد در پرورش میگو مواجه هستند، در ایران علاوه بر سواحل جنوب، ۴۰۰۰ هکتار زمین مستعد در شمال کشور موجود است که دو برابر سطح زیر کشت میگو در تایلند (دارای بالاترین سطح زیر کشت میگو در جهان) است (هاشمی‌تبار و کرباسی، ۱۳۸۲).

استان گلستان به عنوان منطقه‌ای حاصلخیز در شمال کشور از توان‌های محیطی مساعدی جهت فعالیت آبرزی‌پروری برخوردار است و دشت گمیشان یکی از

مناطق است که برای توسعه صنعت پرورش میگو در نظر گرفته شده است. انجام چند دوره پرورشی آزمایشی میگو در مزرعه تحقیقاتی شیلات در این منطقه از سال ۱۳۷۲ و کسب نتایج نسبتاً مطلوب، نوید بخش امکان‌پذیری پرورش میگو در منطقه می‌باشد (صالحی و عبدالحی، ۱۳۹۵). سال ۱۳۹۷ تعداد ۶۲ مزرعه با مساحت مفید ۸۳۰ هکتار در مجتمع گمیشان فعال بودند و در حال حاضر فاز اول مجتمع پرورش میگو با ۱۰۰۰ هکتار و سطح مفید ۷۲۰ هکتار در حال فعالیت است. در سال ۱۳۹۷ میزان ۲۶۰۰ تن میگوی وانامی تولید شد که ۸۰ درصد آن صادر شده است. استان گلستان ۷/۳ درصد از تعداد مزارع و حدود ۱۱ درصد از مساحت مزارع پرورش میگوی کشور را به خود اختصاص داده است (سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۷). بطوری که فعالیت پرورش میگو در سواحل خزر باعث ایجاد اشتغال، جلوگیری از فشار صید قاچاق ماهیان استخوانی و خاویاری، جلوگیری از مهاجرت و تثبیت جمعیت در مناطق روستائی، کسب درآمد ارزی، توسعه اقتصادی منطقه ساحلی، بهره‌برداری بهینه از اراضی شور و غیر قابل استفاده برای سایر فعالیت‌های تولیدی، استفاده بهینه از آب دریا و تأمین پروتئین می‌شود (فارابی و همکاران، ۱۳۹۵). روند تولید میگو در استان گلستان در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. روند تولید پرورش میگو در استان گلستان (سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۷)

آبرزی پروری با کشاورزی، محیط زیست و مصرف بهینه انرژی و همچنین عدم هماهنگی این صنعت با معیارهای تجاری و بهداشتی تولید مواد غذایی علل عدم موفقیت آبرزی پروری است (Beveridge et al., 2010). تحقیقات مختلفی مشکلات آبرزی پروری را بررسی کرده اند. احمدی و همکاران (۱۳۹۵) تهیه غذای خارجی، کارشناس خارجی و تأمین منابع مالی را از چالش های اصلی تکثیر میگو کشور دانستند. صابری (۱۳۹۵) پراکندگی نهادهای مرتبط با نظام نوآوری صنعت شیلات و آبرزی پروری، عدم انسجام و تعامل قوی بین آنها، نبود رقابت و حتی توان رقابت میان بنگاه های تولیدی و خدماتی شیلاتی، فقدان نهاد سیاست گذار و هماهنگ کننده، وابستگی شدید به منابع مالی دولتی، پایین بودن سهم بخش خصوصی در تولید و انتشار دانش و ظرفیت جذب نوآوری در تولیدکنندگان، از جمله چالش های تاریخی نظام علم و فناوری صنعت شیلات و آبرزی پروری در ایران دانست. جعفری گلوپیک و

حدود ۸۵ درصد میگوی تولیدی کشور را میگوی پرورشی تشکیل می دهد که ۵۶ درصد آن صادر می شود و ارزشی معادل ۳۰ درصد صادرات محصولات شیلاتی ایران را دارا است (سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۷). بطوری که اولین نتیجه افزایش سرانه مصرف میگو در کشور متوجه سلامت جمعیت از نظر تغذیه و پیشگیری از بیماری های مختلف سوء تغذیه ای و نتیجه دوم آن ایجاد شغل پایدار برای افرادی است که به صورت مستقیم و غیرمستقیم در صنعت تولید و عرضه میگو فعالیت دارند. مصرف سرانه آن در ایران ۹۸/۵ گرم و مصرف علاقه-مندان میگو ۴۸۷ گرم برآورد شده است (ریحانی پول و همکاران، ۱۳۹۸). بنابراین توجه به مشکلات تولید میگوی پرورشی و تلاش جهت رفع آنها می تواند زمینه توسعه فعالیت را فراهم سازد. با وجود این که آبرزی پروری پتانسیلی برای کاهش فقر و بهبود امنیت غذایی و تغذیه است، سیاست های توسعه آبرزی پروری و عدم انسجام این سیاست ها موانع سد راه توسعه آن می باشند. تداخل منافع

برای توسعه پرورش پایدار میگو باشند. شیوه‌های مدیریت نامناسب و برنامه‌های ناکافی در مورد کیفیت آب، عرضه نامناسب مولد، امکانات آبیاری و منابع شیلات، به نقاط ضعف نهادی اضافه شده و رشد آینده پرورش میگو را به خطر اندازد. در بررسی فرصت‌ها و چالش‌های توسعه پرورش میگو و کشت توأم با ماهی و برنج در جنوب شرقی بنگلادش به‌عنوان پتانسیل برای امنیت غذایی و رشد اقتصادی، عدم حمایت‌های سازمانی و محلی و کمک فنی را چالش این امر شناخته شدند (Ahmed and Flaherty, 2013). مشکلات موجود در تولید میگو در منطقه گوداوارای غربی در آندراپرادش هند مجموعه‌ای از مشکلات شامل شیوع بیماری لکه سفید، کمبود مولد و خوراک با کیفیت، مشکلات موجود در تأمین بچه‌میگو با کیفیت، افزایش هزینه تولید به دلیل خوراک، نیروی کار و الزامات گواهی اجباری را از عوامل مهم منجر به کاهش تولید پیشنهاد دادند و در دسترس بودن مولدین سالم و بدون بیماری مشکل اساسی عنوان کردند (Srinivas and Venkatrayalu, 2016). کانون هماهنگی دانش و صنعت آبرزی پروری (۱۳۹۰) نیز بدهی معوقه تولیدکنندگان و کندی تأمین نقدینگی تولید از سوی بانک‌ها را مشکل تولید میگو دانسته‌اند. بنابراین ضروری است با شناسایی موانع و مشکلات این صنعت در این تحقیق و رفع آنها با ارائه پیشنهادات لازم زمینه رونق تولید را فراهم ساخت.

مواد و روش‌ها

از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و هم‌چنین مصاحبه با افراد صاحب‌نظر، مدیران، تولیدکنندگان و کارشناسان مرتبط با تولید میگوی پرورشی، موانع و مشکلات موثر بر تولید میگو شناسایی و از آن پرسشنامه طراحی شد. پرسشنامه شامل یک بخش جامع‌شناختی تحقیق همچون

همکاران (۱۳۹۰)، نقص زیرساخت‌ها (جاده، آب و برق و...)، نبود صنایع تبدیلی و تنوع محصول، عقب‌ماندگی از دانش و تکنولوژی روز در تولید میگو، ضعف مالی تولیدکنندگان، گران بودن غذای میگو، عدم وجود تشکل‌ها و صنوف منسجم، کوچک بودن مزارع (خرده مالکی)، وجود انحصار در خرید و وجود واسطه‌های توزیع، استانداردهای کیفی میگوی و عدم نگاه زنجیره‌ای به پرورش میگو را چالش‌های صنعت پرورش میگو دانسته‌اند. گونه میگوی پرورشی کشور به دلایل زیادی از جمله مشکلات اقتصادی تولید، بیماری (به ویژه بیماری لکه سفید)، تغییر در شیوه تولید (افزایش تراکم و نرخ تولید در واحد سطح)، تلاش برای کاهش FCR و هزینه تولید و به منظور مقاومت در برابر شرایط محیطی از گونه میگوی هندی به گونه وانامی تغییر یافت (Baghaei and Sudagar, 2013).

یاراحمدی و همکاران (۱۳۹۴) کمبود امکانات زیربنایی از قبیل راه دسترسی، آب شرب، مخابرات، استاندارد نبودن ساختار سایت‌ها پرورش میگو، شرایط کار و مسائل و شرایط جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی متنوع و متفاوت داخل کشور را مسبب بالا بودن هزینه‌های تولید نهاده‌هایی نظیر بچه میگو، غذا و فرآوری محصول در مقایسه با بسیاری از کشورها بیان کردند.

Paul و Vog (۲۰۱۱) در بررسی چالش‌های پرورش میگو در بنگلادش تأثیرات اقتصادی اجتماعی مانند تغییر مشاغل سنتی، بی‌نظمی‌های اجتماعی و نوسانات بازار را موانع توسعه پایدار پرورش میگو در بنگلادش یافتند. به‌طور مشابه، اثرات زیست محیطی مانند تخریب جنگل‌های حرا، افزایش غلظت نمک در آب‌ها، رسوب، آلودگی و شیوع بیماری به نظر می‌رسد موانعی

نام و نام خانوادگی پاسخگو، سطح تحصیلات، آخرین رشته تحصیلی، سن، سابقه کار و مالک و مستاجر بودن و تعداد کل شاغلین در مزرعه در سال بود. در بخش دوم پرسشنامه از کلیه پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از ۲۵ عامل (موانع و مشکلات) شناسایی شده را بر حسب مقیاس لیکرت پنج‌تایی خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد مشخص کنند.

پرسش‌نامه از طریق مراجعه حضوری در اختیار کلیه جامعه تولیدکننده میگو که در استان در دو سال ۹۸-۱۳۹۷ فعالیت داشتند و رابطین دولتی میگو در اداره کل شیلات استان گلستان که به عنوان صاحب‌نظر نام برده می‌شوند قرار گرفت و تکمیل گردید. برای انجام این تحقیق برحسب هر یک از سؤالات از آزمون‌های مختلفی استفاده شد. با استفاده از نرم‌افزار SPSS²² داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. از آمار توصیفی (فراوانی و درصد فراوانی) برای تحلیل و مقایسه برخی سؤالات استفاده شد. پس از تشخیص آماره‌های ناپارامتریک توسط آزمون کلموگروف اسمیرنوف، از آزمون‌های مربع کای برای سنجش میزان هر یک از موانع و مشکلات و سطح معنی‌داری آنها و آزمون من‌ویتنی‌یو برای شناسایی رابطه عوامل جامعه‌شناختی با موانع و مشکلات و مقایسه دو گروه تولیدکننده و صاحب‌نظر نسبت به انواع مشکلات در پرسشنامه استفاده شد و در نهایت رتبه‌بندی از طریق روش امتیازبندی انجام شد.

جامعه آماری تحقیق کلیه مزرعه‌داران تولیدکننده میگوی استان و صاحب‌نظران که افراد دولتی محسوب می‌شدند بود. بر اساس آخرین اطلاعات واصله حدود ۲۰ مزرعه-دار مدیریت ۵۰ مزرعه به وسعت ۱۰۰۰ هکتار را در گمیشان برعهده دارند که کلیه مالکین و مستاجرین تمام-شماری شدند. بطوری‌که برای نتیجه بهتر از مدیران ارشد حوزه میگو در اداره کل شیلات استان گلستان نیز جهت پاسخ‌گویی و تکمیل پرسشنامه کمک گرفته شد. در نهایت اطلاعات از ۳۶ نفر نمونه آماری بدست آمد. که از این تعداد ۲۶ نفر تولیدکننده و ۱۰ نفر صاحب‌نظر اداره کل شیلات گلستان بوده‌اند.

نتایج

پاسخگویان جامعه آماری، ۷۰/۳ درصد تولیدکننده و ۲۷/۷ درصد صاحب‌نظر بودند. سن افراد حداقل ۳۰ و حداکثر ۶۰ سال و بطور متوسط ۴۶ سال بود و بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال است که ۴۴/۶ درصد می‌باشند. سابقه کار آنها بطور متوسط ۱۲ سال و حداقل ۵ سال تا ۳۰ سال بود که بیشترین گروه، سابقه کاری بین ۶ تا ۱۰ سال داشتند و ۳۳/۴ درصد جامعه را تشکیل می‌دادند. و کمترین تحصیلات دیپلم (۲/۸ درصد) و بیشترین لیسانس (۵۰ درصد) بود. حدود ۶۱ درصد نمونه از تحصیلات شیلاتی برخوردار بودند و ۳۹ درصد تولیدکنندگان مالک و ۳۳ درصد مستاجر مزارع بودند و مابقی به این سؤال پاسخ ندادند (جدول ۱).

جدول ۱. ویژگی‌های جامعه شناختی تولید کنندگان و صاحب‌نظران میگوی پرورشی گلستان

متغیر	وضعیت	تعداد فراوانی (%)	متغیر	وضعیت	تعداد فراوانی (%)
پاسخگو	تولید کننده	۲۶ (۷۰/۳)	تحصیلات	زیر دیپلم	۴ (۱۱/۱)
	صاحب نظر	۱۰ (۲۷/۷)		دیپلم	۱ (۲/۸)
	۳۰ تا ۴۰ سال	۱۱ (۳۰/۶)		لیسانس	۱۸ (۵۰/۵)
سن	۴۱ تا ۵۰ سال	۱۶ (۴۴/۴)	رشته تحصیلی	فوق لیسانس	۷ (۱۹/۴)
	۵۱ تا ۶۰ سال	۹ (۲۵)		دکتر	۶ (۱۶/۷)
	زیر ۵ سال	۱۰ (۲۷/۸)		شیلات	۲۲ (۶۱/۱)
سابقه کار	۶ تا ۱۰ سال	۱۲ (۳۳/۴)	تولید کننده	کشاورزی	۱ (۲/۸)
	۱۱ تا ۱۵ سال	۳ (۸/۴)		علوم انسانی	۰
	۱۶ تا ۲۰ سال	۴ (۱۱)		سایر	۱۳ (۳۶/۱)
	۲۱ تا ۲۵ سال	۴ (۱۱)		مالک	۱۴ (۵۳/۸)
	۲۶ تا ۳۰ سال	۳ (۸/۴)		مستاجر	۱۲ (۴۶/۲)

نامناسب در سایت از مشکلات کم اهمیت تولید و معنی‌دار بود.

با توجه به عدم معنی‌داری برخی موانع و مشکلات طبق جدول ۲ در رتبه‌بندی موانع و مشکلات تولید کنندگان میگوی استان گلستان به ترتیب بیماری میگو و تبعات آن، افزایش قیمت نهاده‌ها، عدم وجود کارخانه خوراک در استان رتبه اول تا سوم را داشتند و سپس سایر رتبه‌ها در جدول ۳ مشاهده می‌شوند.

در رابطه با ویژگی‌های جامعه‌شناختی تولید کنندگان با موانع و مشکلات طبق جدول ۴ و بررسی‌های بعمل آمده بین سنین زیر ۴۸ سال و بالای ۴۸ سال، سابقه کار زیر ۸ سال و بالاتر از ۸ سال، بین تحصیلات کمتر و بالاتر از لیسانس، بین پاسخگویان رشته‌های تحصیلی شیلات و سایر رشته‌ها و بین مالک و مستاجر نسبت به اختلاف در وجود یا عدم وجود موانع و مشکلات در پرورش میگو هیچ رابطه معنی‌داری وجود نداشت.

بر اساس جدول ۲ کمبود صنایع تبدیلی، کمبود خوراک مناسب، مشکل زهکش‌ها و آلودگی پساب، ضعف و اجرای قوانین و دستورالعمل‌ها، نوسان بازار و بازاریابی از موانع و مشکلات معنی‌داری نبودند و موانع و مشکلاتی چون بیماری میگو و تبعات آن و کمبود پست لارو بطور معنی‌داری از مشکلات خیلی زیاد بودند. در مقابل عدم بیمه تمام خطر میگو، انحصار در خرید محصول تولیدی، عدم وجود تشکل صنفی استانی، وابستگی اعظم تولید به صادرات، نقص در زیرساخت‌ها و تکمیل آنها، کمبود نقدینگی و توان مالی، عدم وجود کارخانه خوراک در استان، عدم وجود نظام بهره‌برداری و نگهداری تاسیسات، ضعف تحقیقات و ارتباط با دانشگاه‌ها، ناهماهنگی در آماده‌سازی استخر و ذخیره‌سازی، افزایش قیمت نهاده‌ها، افزایش قیمت تمام شده، عدم استاندارد کیفی میگو در سطح معنی‌داری زیادی از مشکلات قرار داشتند. ناهماهنگی سازمان‌های پشتیبان، محدودیت آبی و آبیگری استخرها، کمبود کمک‌های اعتباری و تسهیلات بانکی، ضعف دانش تولید و عدم بکارگیری فناوری نوین از مشکلات سطح متوسط و معنی‌دار تولید بودند و واگذاری

جدول ۲. سطح موانع و مشکلات پرورش میگوی استان گلستان

معنی‌داری سطح	درجه آزادی	مربع کای	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده شده					موانع و مشکلات
				خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
۰/۰۰۵	۴	۱۴/۸۳۳	۷,۲	۱۲	۱۳	۶	۴	۱	عدم وجود تشکل صنفی استانی
۰/۰۰۱	۳	۲۴/۲۲۲	۹	۲۱	۹	۲	۴	۰	بیماری میگو و تبعات آن
۰/۰۰۱	۴	۱۸/۷۲۲	۷,۲	۷	۱۷	۲	۴	۶	وابستگی اعظم تولید به صادرات
۰/۰۰۱	۳	۱۸/۸۸۹	۹	۵	۱۲	۱۸	۱	۰	ناهماهنگی سازمان های پشتیبان
۰/۰۰۱	۳	۱۷/۱۱۱	۹	۴	۲	۱۷	۱۳	۰	محدودیت آبی و آبیگری استخرها
۰/۰۵۵	۴	۹/۲۷۸	۷,۲	۵	۸	۸	۱۳	۲	کمبود صنایع تبدیلی
۰/۰۰۱	۳	۱۶/۶۶۷	۹	۱	۱۸	۱۰	۷	۰	نقص در زیرساخت ها و تکمیل آنها
۰/۰۰۶	۴	۱۴/۲۷۸	۷,۲	۱۴	۱۱	۵	۴	۲	کمبود پست لارو
۰/۰۰۱	۴	۲۷/۳۳۳	۷,۲	۱	۹	۱۸	۷	۱	کمبود کمک‌های اعتباری و تسهیلات بانکی
۰/۰۰۱	۴	۳۴/۲۷۸	۷,۲	۴	۲۱	۶	۳	۲	کمبود نقدینگی و توان مالی
۰/۱۳۵	۳	۵/۵۵۶	۹	۷	۱۵	۸	۶	۰	کمبود خوراک مناسب
۰/۰۰۱	۴	۲۸/۱۶۷	۷,۲	۱۱	۱۸	۲	۳	۲	عدم وجود کارخانه خوراک در استان
۰/۰۰۱	۳	۱۷/۵۵۶	۹	۲	۹	۱۹	۶	۰	ضعف دانش تولید و عدم بکارگیری فناوری نوین
۰/۰۰۱	۴	۲۷/۸۸۹	۷,۲	۳	۱۹	۵	۸	۱	عدم وجود نظام بهره برداری و نگهداری تاسیسات
۰/۰۰۱	۴	۲۳/۱۶۷	۷,۲	۳	۱۶	۱۲	۴	۱	ضعف تحقیقات و ارتباط با دانشگاه‌ها
۰/۰۷۷	۴	۸/۴۴۴	۷,۲	۳	۱۰	۱۱	۹	۳	مشکل زهکش‌ها و آلودگی پساب
۰/۰۰۱	۴	۲۹	۷,۲	۹	۱۹	۳	۴	۱	ناهماهنگی در آماده‌سازی استخر و ذخیره سازی
۰/۰۰۱	۴	۲۴/۵۵۶	۷,۲	۱۱	۱۷	۴	۳	۱	افزایش قیمت نهاده‌ها
۰/۰۰۲	۴	۱۶/۵	۷,۲	۶	۱۶	۶	۷	۱	افزایش قیمت تمام شده
۰/۰۱۲	۴	۱۲/۸۸۹	۷,۲	۲	۱۴	۱۰	۶	۴	عدم استاندارد کیفی میگو
۰/۰۰۶	۴	۱۴/۵۵۶	۷,۲	۸	۱۵	۵	۷	۱	عدم بیمه تمام خطر میگو
۰/۰۹۶	۴	۷/۸۸۹	۷,۲	۴	۱۱	۷	۱۱	۳	ضعف و اجرای قوانین و دستورالعمل‌ها
۰/۰۰۱	۴	۱۷/۶۱۱	۷,۲	۴	۶	۳	۱۷	۶	واگذاری های نامناسب در سایت
۰/۲۳۸	۳	۴/۲۲۲	۹	۴	۱۱	۹	۱۲	۰	نوسان بازار و بازاریابی
۰/۰۰۴	۴	۱۵/۱۱۱	۷,۲	۵	۱۴	۵	۱۱	۱	انحصار در خرید محصول تولیدی

جدول ۳. رتبه بندی موانع و مشکلات پرورش میگوی استان گلستان

رتبه	امتیاز	موانع و مشکلات										
		خیلی کم						فراوانی				
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۴	۱۳۹	۲۳/۳	۱۲	۲۶/۱	۱۳	۱۶/۷	۶	۱۱/۱	۴	۲/۸	۱	عدم وجود تشکل صنفی استانی
۱	۱۵۵	۵۸/۳	۲۱	۲۵	۹	۵/۶	۲	۱۱/۱	۴	۰	۰	بیماری میگو و تبعات آن
۱۰	۱۲۳	۱۹/۴	۷	۴۷/۲	۱۷	۵/۶	۲	۱۱/۱	۴	۱۶/۷	۶	وابستگی اعظم تولید به صادرات
۷	۱۲۹	۱۳/۹	۵	۲۳/۳	۱۲	۵۰	۱۸	۲/۸	۱	۰	۰	ناهماهنگی سازمان های پشتیبان
۱۷	۱۰۵	۱۱/۱	۴	۵/۶	۲	۴۷/۲	۱۷	۶/۱	۱۳	۰	۰	محدودیت آبی و آبیگری استخرها
۱۶	۱۰۹	۱۳/۹	۵	۲۲/۲	۸	۲۲/۲	۸	۲۶/۱	۱۳	۵/۶	۲	کمبود صنایع تبدیلی
۱۱	۱۲۱	۲/۸	۱	۵۰	۱۸	۲۷/۸	۱۰	۱۹/۴	۷	۰	۰	نقص در زیرساخت ها و تکمیل آنها
۴	۱۳۹	۳۸/۹	۱۴	۳۰/۶	۱۱	۱۳/۹	۵	۱۱/۱	۴	۵/۶	۲	کمبود پست لارو
۱۵	۱۱۰	۲/۸	۱	۲۵	۹	۵۰	۱۸	۱۹/۴	۷	۲/۸	۱	کمبود کمک های اعتباری و تسهیلات بانکی
۶	۱۳۰	۱۱/۱	۴	۵۸/۳	۲۱	۱۶/۷	۶	۸/۳	۳	۵/۶	۲	کمبود نقدینگی و توان مالی
۵	۱۳۱	۱۹/۴	۷	۴۱/۷	۱۵	۲۲/۲	۸	۱۶/۷	۶	۰	۰	کمبود خوراک مناسب
۳	۱۴۱	۳۰/۶	۱۱	۵۰	۱۸	۵/۶	۲	۸/۳	۳	۵/۶	۲	عدم وجود کارخانه خوراک در استان
۱۳	۱۱۵	۵/۶	۲	۲۵	۹	۵۲/۸	۱۹	۱۶/۷	۶	۰	۰	ضعف دانش تولید و عدم بکارگیری فناوری نوین
۱۰	۱۲۳	۸/۳	۳	۵۲/۸	۱۹	۱۳/۹	۵	۲۲/۲	۸	۲/۸	۱	عدم وجود نظام بهره برداری و نگهداری تاسیسات
۹	۱۲۴	۸/۳	۳	۴۴/۴	۱۶	۲۳/۳	۱۲	۱۱/۱	۴	۲/۸	۱	ضعف تحقیقات و ارتباط با دانشگاه ها
۱۶	۱۰۹	۸/۳	۳	۲۷/۸	۱۰	۳۰/۶	۱۱	۲۵	۹	۸/۳	۳	مشکل زهکش ها و آلودگی پساب
۴	۱۳۹	۲۵	۹	۵۲/۸	۱۹	۸/۳	۳	۱۱/۱	۴	۲/۸	۱	ناهماهنگی در آماده سازی استخر و ذخیره سازی
۲	۱۴۲	۳۰/۶	۱۱	۴۷/۲	۱۷	۱۱/۱	۴	۸/۳	۳	۲/۸	۱	افزایش قیمت نهاده ها
۸	۱۲۷	۱۶/۷	۶	۴۴/۴	۱۶	۱۶/۷	۶	۱۹/۴	۷	۲/۸	۱	افزایش قیمت تمام شده
۱۴	۱۱۲	۵/۶	۲	۳۸/۹	۱۴	۲۷/۸	۱۰	۱۶/۷	۶	۱۱/۱	۴	عدم استاندارد کیفی میگو
۶	۱۳۰	۲۲/۲	۸	۴۱/۷	۱۵	۱۳/۹	۵	۱۹/۴	۷	۲/۸	۱	عدم بیمه تمام خطر میگو
۱۵	۱۱۰	۱۱/۱	۴	۳۰/۶	۱۱	۱۹/۴	۷	۳۰/۶	۱۱	۸/۳	۳	ضعف اجرای قوانین و دستورالعمل ها
۱۸	۹۳	۱۱/۱	۴	۱۶/۷	۶	۸/۳	۳	۴۷/۲	۱۷	۱۶/۷	۶	واگذاری های نامناسب در سایت
۱۳	۱۱۵	۱۱/۱	۴	۳۰/۶	۱۱	۲۵	۹	۲۳/۳	۱۲	۰	۰	نوسان بازار و بازاریابی
۱۲	۱۱۹	۱۳/۹	۵	۳۸/۹	۱۴	۱۳/۹	۵	۳۰/۶	۱۱	۲/۸	۱	انحصار در خرید محصول تولیدی

جدول ۴ رابطه ویژگی های جامعه تولید با موانع و مشکلات پرورش میگوی استان گلستان

عامل وابسته	عامل مستقل	سطح	فراوانی	میانگین رتبه	من ویتنی یو	سطح معنی داری
سن	زیر ۴۸ سال	۲۰	۱۸/۵۲	۱۵۹	۰/۹۸۷	
	بالای ۴۸ سال	۱۶	۱۸/۴۷			
مالکیت	مالک	۱۴	۱۴/۲۱	۷۴	۰/۶	
	مستاجر	۱۲	۱۲/۶۷			
سابقه کار	زیر ۸ سال	۱۹	۲۰/۲۱	۱۲۹	۰/۳۰۳	
	بالا تر از ۸ سال	۱۷	۱۶/۵۹			
تحصیلات	تا لیسانس	۲۳	۱۷/۸۷	۱۳۵	۰/۶۳۳	
	بالا تر از لیسانس	۱۳	۱۹/۶۲			
رشته تحصیلی	شیلات	۲۲	۱۶/۶۴	۱۱۳	۰/۱۸۳	
	سایر	۱۴	۲۱/۴۳			

بهره و مشکلات

عدم وجود کارخانه خوراک در استان اختلاف نظر معنی داری وجود داشت، بطوری که تولیدکنندگان این مشکل را جدی تر می دانستند. در مورد سایر موانع و مشکلات بین این دو گروه اختلاف نظر معنی داری وجود نداشت.

با توجه به جدول ۵ بین تولیدکنندگان و صاحب نظران استان نسبت به عدم وجود تشکل صنفی استانی و حتی محدودیت آبی و آبیگری استخرها اختلاف نظر معنی داری وجود داشت بطوری که صاحب نظران این دو مشکل را جدی تر از تولیدکنندگان می دانستند. همچنین بین تولیدکننده و صاحب نظر استان نسبت به کمبود پست لارو و

جدول ۵. میزان اختلاف و سطح موانع مشکلات ما بین تولیدکنندگان و صاحب نظران دولتی در پرورش میگوی استان گلستان

سطح معنی داری	من ویتنی یو	میانگین رتبه	فراوانی	عامل مستقل	عامل وابسته
۰/۰۳۳	۷۲/۵	۱۶/۲۹	۲۶	تولید کننده	عدم وجود تشکل صنفی استانی
		۲۴/۲۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۰۸۶	۸۷	۲۰/۱۵	۲۶	تولید کننده	بیماری میگو و تبعات آن
		۱۴,۲۰	۱۰	صاحب نظر	
۰/۰۶۵	۸۱	۱۶/۶۲	۲۶	تولید کننده	وابستگی اعظم تولید به صادرات
		۲۳/۴	۱۰	صاحب نظر	
۰/۸۹۲	۱۲۶/۵	۱۸/۳۷	۲۶	تولید کننده	ناهماهنگی سازمان های پشتیبان
		۱۸/۸۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۰۱	۶۳	۱۵/۹۲	۲۶	تولید کننده	محدودیت آبی و آبیگری استخرها
		۲۵/۲	۱۰	صاحب نظر	
۰/۰۹۹	۸۵	۲۰/۲۳	۲۶	تولید کننده	کمبود صنایع تبدیلی
		۱۴	۱۰	صاحب نظر	
۰/۲۵۸	۱۰۰/۵	۱۹/۶۳	۲۶	تولید کننده	نقص در زیرساخت ها و تکمیل آنها
		۱۵/۵۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۰۴۵	۷۶	۲۰/۵۸	۲۶	تولید کننده	کمبود پست لارو
		۱۳/۱	۱۰	صاحب نظر	
۰/۴۱۱	۱۰۸/۵	۱۹/۳۳	۲۶	تولید کننده	کمبود کمک های اعتباری و تسهیلات بانکی
		۱۶/۳۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۳۵۲	۱۰۶/۵	۱۹/۴	۲۶	تولید کننده	کمبود نقدینگی و توان مالی
		۱۶/۱۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۶۱۶	۱۱۶/۵	۱۹/۰۲	۲۶	تولید کننده	کمبود خوراک مناسب
		۱۷/۱۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۰۲۱	۷۰	۲۰/۸۱	۲۶	تولید کننده	عدم وجود کارخانه خوراک در استان
		۱۲/۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۵۲۳	۱۱۳/۵	۱۹/۱۳	۲۶	تولید کننده	ضعف دانش تولید و عدم بکارگیری فناوری نوین
		۱۶/۸۵	۱۰	صاحب نظر	
۰/۴۸۸	۱۱۲	۱۷/۸۱	۲۶	تولید کننده	عدم وجود نظام بهره برداری و نگهداری تاسیسات
		۲۰/۳	۱۰	صاحب نظر	

ادامه جدول ۵.

عامل وابسته	عامل مستقل	فراوانی	میانگین رتبه	من ویتنی یو	سطح معنی داری
ضعف تحقیقات و ارتباط با دانشگاه ها	صاحب نظر	۱۰	۲۰/۳	۸۶	۰/۰۹۶
	تولید کننده	۲۶	۲۰/۱۹		
مشکل زهکش ها و آلودگی پساب	صاحب نظر	۱۰	۱۴/۱	۹۲	۰/۱۶۵
	تولید کننده	۲۶	۱۹/۹۶		
ناهماهنگی در آماده سازی استخر و ذخیره سازی	صاحب نظر	۱۰	۱۴/۷	۱۱۳/۵	۰/۵۲۴
	تولید کننده	۲۶	۱۹/۱۳		
افزایش قیمت نهاده ها	صاحب نظر	۱۰	۱۶/۸۵	۱۱۵	۰/۵۶۹
	تولید کننده	۲۶	۱۹/۰۸		
افزایش قیمت تمام شده	صاحب نظر	۱۰	۱۷	۱۱۷/۵	۰/۶۴۱
	تولید کننده	۲۶	۱۸/۹۸		
عدم استاندارد کیفی میگو	صاحب نظر	۱۰	۱۷/۲۵	۱۲۸	۰/۹۴۱
	تولید کننده	۲۶	۱۸/۵۸		
عدم بیمه تمام خطر میگو	صاحب نظر	۱۰	۱۸/۳	۱۲۹	۰/۹۷
	تولید کننده	۲۶	۱۸/۵۴		
ضعف و اجرای قوانین و دستورالعمل ها	صاحب نظر	۱۰	۱۸/۴	۱۲۵	۰/۸۵۵
	تولید کننده	۲۶	۱۸/۶۹		
واگذاری های نامناسب در سایت	صاحب نظر	۱۰	۱۸	۱۲۰/۵	۰/۷۲۱
	تولید کننده	۲۶	۱۸/۸۷		
نوسان بازار و بازاریابی	صاحب نظر	۱۰	۱۷/۵۵	۱۱۸	۰/۶۵۸
	تولید کننده	۲۶	۱۸/۰۴		
انحصار در خرید محصول تولیدی	صاحب نظر	۱۰	۱۹/۷	۱۰۱	۰/۲۸۲
	تولید کننده	۲۶	۱۹/۶۲		
مشکل کلی	صاحب نظر	۱۰	۱۵/۶	۹۷	۰/۲۴۳
	تولید کننده	۲۶	۱۹/۷۷		

بحث

بزرگترین موانع و مشکلات تولید میگوی پرورشی در استان گلستان شامل بیماری میگو و تبعات آن، افزایش قیمت نهاده ها و عدم وجود کارخانه خوراک در استان می باشد که تاثیرات معنی داری بر این صنعت دارد. غذا در کنار لارو و نیروی کار از نهاده های عمده در تولید میگو در ایران است و وارد کردن آن از کشورهای خارجی بر هزینه های آن می افزاید. بعلاوه

غذا می تواند جزو عوامل وارد کننده پاتوژن ها باشد (Felegel, 2012). احمدی و همکاران (۱۳۹۵) که نتایجی نسبتاً مشابهی با این بررسی داشتند، بیان کردند که دست اندرکاران عملی میگو معتقدند که دلایل عمده و اصلی تولید کم، کارشناسان بی تجربه و وجود بیماری است. از طرف دیگر کم رنگ بودن نقش دانشگاه ها و کارشناسان داخلی به عنوان خطری جدی در توسعه پایدار ایزی پروری میگو از نظر علمی و ایجاد دانش بومی است و وضعیت آموزشی مدیران

نیروی انسانی اعم از کارشناس یا مدیر بین بخش‌ها، شبکه‌سازی دانش و تبادل اطلاعات بین مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، تولیدکنندگان، آزمایشگاه‌ها و افراد، تربیت نیروی انسانی متخصص در امر پروژه‌های انتقال فناوری و یا همکاری فناوری و تقویت مراکز آموزشی تخصصی و تربیت نیروی انسانی متخصص در امور حقوقی مرتبط با مالکیت فکری، قوانین بین‌المللی انتقال فناوری پیشنهاد می‌گردد.

عادلی (۱۳۸۲) در تحقیق خود نشان داد تکثیر مولدین، تامین پست لارو میگو، تامین خوراک میگو، استاندار بودن کیفیت خوراک آبزیان، ضریب نامناسب غذا، بالا بودن هزینه قیمت تمام شده میگو، ناهماهنگی بین نهاده‌های پست و پیشین صنعت و عدم آگاهی به موقع مدیران مزارع، عدم تکمیل مزارع، ندادن تسهیلات بانکی به موقع، کم تجربگی بعضی از صاحبان مزارع، عدم تکمیل تاسیسات سایت‌ها، عدم نظام بهره‌برداری از مهم‌ترین مشکلات این صنعت می‌باشد که تا حدودی با نتایج این تحقیق هم‌خوانی دارد. امروزه یکی از مشکلات مهم در پرورش میگو، بروز بیماری لکه سفید در استخرها می‌باشد. در صورت وجود عامل بیماری و برخی فاکتورهای مستعدکننده در استخر پرورشی، میگوها دچار بیماری می‌شوند و تلفات تا ۱۰۰ درصد میگوهای آلوده به ویروس طی ۳-۱۰ روز پس از مشاهده اولین نشانه‌های بالینی در مبتلایان مشاهده می‌شود. خویش‌دوست و همکاران (۱۳۹۴) یکی از چالش‌های اصلی آبی‌پروری را بهداشت و بیماری‌ها دانسته به طوری که سالیانه میلیون‌ها دلار بر اثر بیماری آبزیان، به پرورش‌دهندگان ماهی و میگو خسارات وارد شده است. جهت بررسی بیماری‌های میگو، شناخت ارتباط بین میگو، محیط و عوامل

کارگاه‌های تکثیر میگوی ایران نشان می‌دهد که دوره‌های آموزشی که آنها گذرانده‌اند اغلب توسط سازمان شیلات و دامپزشکی برگزار شده است و دانشگاه‌ها نقش زیادی نداشته‌اند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵). بنابراین دانش مدیران واحدهای پرورش آبزیان در کارایی واحدهای پرورشی نقش عمده دارند. شهرکی و همکاران (۱۳۹۰) ناکارایی واحدهای پرورش میگوی چابهار را مرتبط با پایین بودن سطح مهارت‌های مدیریتی دانسته‌اند. همچنین Tung (۲۰۱۰) کارایی فنی واحدهای پرورش میگو در ویتنام را با تجربه و سطح آموزشی مدیران مرتبط می‌داند. صابری (۱۳۹۵) در تحقیقات خود عدم تناسب آموزش بهره‌برداران شیلات با نیازهای آموزشی آنها، پایین بودن میانگین سطح دانش روز تولیدکنندگان و کمبود تکنسین‌های ماهر شیلاتی، عدم همخوانی محتوا و مطالب درسی دروس تخصصی شیلاتی با نیاز واقعی بازارکار، حاکم نبودن دیدگاه کلان سیستمی در تعریف و تاسیس رشته‌های آموزشی شیلاتی، نقش بسیارکمرنگ آموزش‌های میان رشته‌ای این صنعت در نظام دانشگاهی، عدم تقویت روحیه کارآفرینی در میان دانشجویان شیلات در کنار ارائه آموزش‌های تخصصی را از مشکلات موجود در عرصه آبی‌پروری و پرورش میگو دانست. بنابراین براساس بررسی‌های انجام شده در این تحقیق جهت بهبود و رفع مشکلات موجود در پرورش میگو و سایر آبزیان تقویت مهارت‌ها و زمینه‌های تخصصی اشاعه‌دهندگان نوآوری متناسب با زمینه‌های علمی و تخصصی بخش شیلات، ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای منابع انسانی، تربیت محققین و نیروهای علمی دارای نگرش و مهارت‌های مورد نیاز در زمینه‌های کارآفرینی، جابجایی نظام یافته

پارامترهای رشد و بازماندگی در شرایط آب و هوایی مختلف تنها می‌تواند برای الگو برداری و کمک به دانش آبرزی پروری در منطقه مناسب باشد. فارابی و همکاران (۱۳۹۵) عنوان کردند که امکان پرورش میگو وانامی در تراکم‌های ۴۵، ۵۰، ۵۵ و ۶۰ قطعه در مترمربع با آب لب شور دریای خزر وجود دارد، و طبق نتایج این تحقیق و شرایط آبی موجود بهترین نتیجه بازدهی تولید نهایی در تراکم ذخیره سازی اولیه ۴۵ قطعه در مترمربع بدست آمد.

جعفری گلوبک و همکاران (۱۳۹۰) در طی تحقیقات خود مبنی بر مشکلات صنعت میگو عنوان کردند که شکست‌های متوالی تولیدکنندگان میگو در تولید به دلایل مختلف، موجب تحلیل رفتن سرمایه در گردش و عدم استطاعت مالی در بازپرداخت وام‌های بانکی شده است. متأسفانه سیاست‌های دولت در زمینه اعطای مستقیم وام بانکی به تولیدکنندگان میگوی پرورشی به جای توانمند کردن آنها موجب وابسته‌تر شدن تولیدکنندگان به منابع بانکی شده است به نحوی که در حال حاضر تولیدکنندگان با سابقه، بقای خود را در گرفتن وام جدید و استمهال وام‌های قبلی می‌دانند. با این همه توجه به ۳ اولویت اول شناخته شده در بین موانع و مشکلات میگوی استان گلستان کنترل قیمت نهاده‌ها و امکان‌سنجی ایجاد کارخانه خوراک و ریشه‌کنی و ملاحظات بهداشتی جلوگیری از شیوع بیماری میگو بایستی بیشتر مدنظر قرار گیرد.

سپاسگزاری

از کلیه همکارانی که در انجام این تحقیق نهایت همکاری را داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

بیماری‌ها بسیار مهم است و پایه و اساس مدیریت صحیح در تکثیر و پرورش می‌باشد در این تحقیق یکی از مشکلات پرورش میگو بروز بیماری لکه سفید می‌باشد که با توجه به تجربه کارشناسان و محققین به منظور پیشگیری از بیماری بایستی پست لاروهای عاری از بیماری و همچنین مقاوم انتخاب شوند و سایر موارد امنیت‌زیستی بخوبی رعایت گردد و در صورت آلودگی در یک استخر از کارگر مشترک، وسایل مشترک بدون ضدعفونی مناسب برای دو یا چند استخر استفاده نشود و با شیوه‌های مناسب از انتقال ویروس توسط پرندگان و سایر موجودات جلوگیری بعمل آید.

با توجه به نتایج ارائه شده در این تحقیق یکی از مشکلات تولید میگو کیفیت آب و میزان ذخیره‌سازی استخرها می‌باشد. حفظ فاکتورهای کیفی آب مزارع پرورش میگو در دامنه مناسب و مورد قبول برای رشد مطلوب میگوهای درحال پرورش ضروری است و نبایستی میزان آنها به حد مرگ آور برسد. پورغلام و همکاران (۱۳۹۲) کیفیت آب را یکی از مهم‌ترین عوامل موثر در رشد و بقای میگو عنوان کردند همچنین این عامل بیش از هر عاملی مستقیماً به مدیریت مطلوب پارامترهای آب و استفاده از غذای خوب و با کیفیت مناسب در ارتباط است. میزان مطلوب اکسیژن محلول، BOD، شوری، نترات، سختی و قلیائیت باید مطابق مقادیر قابل قبول در کشور مورد نظر و همچنین شرایط بیولوژیکی میگو باشد تا بتوان به کیفیت و برداشت مطلوبی از میگو رسید (Srinivas and Venkatrayalu, 2016). با توجه به بررسی‌های انجام شده در این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که تمامی فاکتورهای تاثیرگذار از جمله تراکم ذخیره‌سازی اولیه می‌تواند نقش بسزایی در سرانجام تولید داشته باشند. بنابراین، مقایسه تغییر

منابع

۱. احمدی، م.، کوچینین، پ.، صالحی، ح.، یآوری، م.، حسینی‌فر، ح.، ۱۳۹۵. تحلیل و چالش‌های پیش روی صنعت میگوی ایران. مجله علوم و فنون دریایی. ۱۵(۴)، ۵۶-۶۸.
۲. اداره کل شیلات گلستان، ۱۳۹۷. گزارش عملکرد پرورش میگو در مرکز آموزش و ترویج گمیشان. ۳۸ص.
۳. پورغلام، ر.، گنجیان، ع.، فارابی، و.، متین‌فر، ع.، پورنگ، ن.، ساوری، ح.، ۱۳۹۲. بررسی امکان پرورش میگوی وانامی با آب لب شوردریای خزر مازندران، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، پژوهشکده اکوژی دریای خزر، شماره ۵۰۷۵، ۵۲ص.
۴. جعفری گلوپیک، و.، فیروزآبادی، م.، عبدلی‌زاده، س.، طاهری‌نژاد، م.، حیدری، ح. دست‌گزین، م.، موسوی، س.، ر.، مریدی، م.، محمدپور، م.، ۱۳۹۰. گزارش تحلیلی چالش‌های صنعت پرورش میگو و راهکارهای برون‌رفت از آن. شبکه تحلیل‌گران تکنولوژی ایران- اندیشکده توسعه منطقه‌ای هرمزگان، ۴: ۲۹-۱.
۵. جهانگرد، ع.، ۱۳۸۵. مروری بر جایگاه میگوی وانامی در جهان و ایران، شرکت آبی‌پروری صنعت پارس، اولین همایش میگوی وانامی در خوزستان.
۶. خویش‌دوست، م.، وثوقی‌نیری، م.، خسروی، س.، زلفی، الهه.، تک‌دستان، ا.، شیرینی، ا.، محمدی، م.، ۱۳۹۴. بررسی کمی و کیفی آب مزارع پرورش میگوی وانامی *Litopenaeus vannamei* در منطقه چوئبده آبادان. علوم و مهندسی آبیاری (مجله علمی- پژوهشی)، ۳۹(۴)، ۱۵۹-۱۶۵.
۷. ریحانی‌پول، س.، عالیشاهی، ع.، ر.، عادل، ا.، نرگسیان، ع.، اجاق، س.، م.، ۱۳۹۸. مطالعه رفتار، اولویت‌ها و موانع مصرف‌کنندگان میگو در کشور، مجله علمی شیلات ایران، ۲۸(۶)، ۳۵-۴۷.
۸. زرشناس، غ.، نیامیندی، ن.، خلیل‌پذیر، م.، ۱۳۹۲. بررسی رونق مهاجرت میگوی موزی (*Fenneropenaeus merguensis*) در آب‌های هرمزگان. مجله علمی شیلات ایران، ۲۲(۴)، ۴۱-۳۴.
۹. سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۷. سالنامه آماری شیلات ایران. معاونت برنامه ریزی و توسعه مدیریت، دفتر برنامه و بودجه، ۶۵ص.
۱۰. شهرکی، ج.، کرباسی، ع.، ر.، یعقوبی، م.، ۱۳۹۰. ارزیابی سودآوری و کارآیی واحدهای پرورش میگو مطالعه موردی منطقه گواتر شهرستان چابهار، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۳(۳)، ۳-۱۷.
۱۱. صابری، م.، ۱۳۹۵. تحقیق و تدوین الگوی نظام نوآوری در صنعت شیلات و آبی‌پروری وزارت جهاد، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، ۱۱۲ص.
۱۲. صالحی، ح.، عبدالحی، ح.، ع.، ۱۳۹۵. طرح توجیه فنی و اقتصادی طرح ۱۰۰۰ هکتاری پرورش میگو و ماهی در گمیشان، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، تهران. ۴۷-۱.
۱۳. عادل، ا.، ۱۳۸۲. مروری بر ده سال پرورش میگو در ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، معاونت پژوهشی، دفتر پژوهش‌های زیربنایی، شماره ۶۸۲۸، کد موضوعی ۴۱۰، ۲۹ص.
۱۴. عادل، ا.، ۱۳۹۸. راهبردهایی برای اقتصاد شیلات ایران، مجله بهره‌برداری و پرورش آبزیان، ۸(۳)، ۳۰-۲۱.
۱۵. غلام‌حسینی، ب.، ۱۳۸۵. مطالعه هیستوپاتولوژیک و مولکولی (PCR) ضایعات بیم‌ناشی از ویروس لکه‌سفید White Spotted Disease (WSD) در چهارگونه میگوی بیری‌سبز (*Penaeus semisulcatus*)، خنجری (*Parapenaeo sisstylifeus*)، سفید (*Metapenaeus*)

21. Ahmed, N., Flaherty, M. S., 2013. Opportunities and challenges for the development of prawn farming with fish and rice in southeast Bangladesh: potential for food security and economic growth. *Food security*, 5(5), 637-649.
22. Baghaei, F. Sudagar, M., 2013. Farming of the Shrimp, *Litopenaeus vannameii* in the Golestan Province of Iran. *World Journal of Fish and Marine Sciences*, 5(5), 511-513.
23. Beveridge, M., Phillips, M., Dugan, P., Brummet, R., 2010. Barriers to aquaculture development as a pathway to poverty alleviation and food security, 14, 345-359.
24. FAO statistic annual., 2018. (<http://www.fao.org/fishery/statistics/en>).
25. Flegel, T. W., 2012. Historic emergence, impact and status of shrimp pathogens in Asia. *Journal of Invertebrate Pathology* 110: 166-173.
26. Paul, B. G., Vogl, C. R., 2011. Impacts of shrimp farming in Bangladesh: challenges and alternatives. *Ocean & Coastal Management*, 54(3), 201-211.
27. Selvin, J, Ninawe, A., S. Lipton, A.P., 2009. *Shrimp Disease Management (Prospective approaches)*, Ane Books.
28. Srinivas, D. Venkatrayalu, Ch., 2016. Studies on present problems and prospects of shrimp farming in west Godavari district of Andhra Pradesh, India, *Advances in Applied Science Research*, 7(2), 49-54.
29. Tung, P., 2010. Technical efficiency of improved extensive shrimp farming in Ca Mau province, Vietnam. M.S. Thesis in Fisheries.
۱۶. فارابی، س، م، صالحی، ع، ا، پورغلام، ر، قناعی، تهرانی، م، ۱۳۹۵. بررسی امکان پرورش میگوی وانامی (*Litopenaeus vannamei*) در استخر خاکی با استفاده از آب شور دریای خزر، مجله علمی شیلات ایران. ۲۵(۱).
۱۷. کانون هماهنگی دانش و صنعت آبزی پروری ۱۳۹۰. خلاصه‌ای از وضعیت صنعت میگو و افق آینده میگو در ایران (راهکار آینده صنعت میگوی ایران). معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری. ۴۱ صفحه.
۱۸. میگلی‌نژاد، ا، ۱۳۹۱. گزارش راهبردی شیلات و آبزیان کشور؛ چالش‌ها و پتانسیل‌ها، معاونت پژوهش‌های اقتصادی، ۱۵۱: ۲۵-۵.
۱۹. هاشمی‌تبار، م، کرباسی، ع، ۱۳۸۲. بررسی عوامل مؤثر بر صادرات میگو با تخمین توابع عرضه و تقاضای صادرات. چهارمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، کرج، انجمن اقتصاد کشاورزی ایران. دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران. ۲۶ص.
۲۰. یاراحمدی، ا، خورشیدیان، ک، آیین جمشید، خ، ۱۳۹۵. نگاهی اجمالی به وضعیت تولید میگو در ایران و جهان، فصلنامه میگو و سخت‌پوستان، ۱(۱): ۱۱-۴.