

چکیده:

امروزه تولید محصولات ارگانیک (سبز) یا عاری از آنتی بیوتیک و سموم یکی از کاربردی ترین راهکارهای دستیابی به غذای سالم می باشد. با توجه به اینکه هدف از پرورش ارگانیک، تولید غذای سالم عاری از باقیمانده مواد شیمیایی به منظور مصرف غذای سالم و ایجاد امنیت غذایی در هرم مصرف جوامع انسانی است همچنین یکی از مهمترین اهداف آبی پروری تجاری تامین نیازهای غذایی ماهیان از طریق بهبود غذای فرموله شده برای افزایش رشد و ارتقاء سلامت ماهیان می باشد. در این راستا، این تحقیق از فروردین سال ۱۳۹۱ در سایت استخرهای پرورش ماهی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گیلان به مدت ۱۰ ماه انجام پذیرفت. در این آزمایش تعداد ۴۸۰ عدد بچه ماهی کپور علفخوار (آمور) با وزن اولیه ۲۰۰ گرم در سیستم پرورش پلی کالچر کپور ماهیان مورد مطالعه قرار گرفتند. در ابتدا بچه ماهیان طی دو ماه به منظور دستیابی به الگوی سازگاری با شرایط تغذیه و محیط پرورشی در استخرها رها سازی شده تا به مرحله رشد (grower) در دوره پرورش ورود یابند. پس از رسیدن ماهیان به محدوده وزنی ۶۵۰ گرم (شاهد)، ۳۷۰ گرم (تیمار ۱) در دوره سازگاری، تغذیه ماهیان با جیره های آزمایشی آغاز گردید. این تحقیق شامل ۶ مرحله زیست سنجی و ۴ مرحله خونگیری می باشد که در طی ۶ ماه بانجام رسیده است.

۳ تیمار شامل تیمار شاهد (غذای شاهد + شرایط معمول پرورشی)، تیمار اول: غذای شاهد + سوپر مکمل دو پوشش ۲.۵٪ و تیمار دوم: غذای شاهد + سوپر مکمل دو پوشش ۵٪ طراحی و مورد مطالعه قرار گرفتند.

بر اساس نتایج بدست آمده بر روی زیست سنجی ماهیان استخر شاهد و تیمار ۱ در میزان میانگین وزن ماهیان در تیمار ۱ (۲/۵٪) با وزن ۲/۳۰۰ کیلوگرم بیشترین اختلاف معنی دار را مشاهده کرده ایم، در مقایسه وزن اولیه در شاهد با وزن ۶۵۰ گرم و در مقایسه وزن نهایی در تیمار ۱ (۲/۵٪) با وزن ۲/۳۰۰ بیشترین اختلاف معنی دار را مشاهده کرده ایم، در مقایسه میانگین درصد افزایش وزن نیز تیمار ۱ (۲/۵٪) با ۵۷۴ گرم بیشترین اختلاف معنی دار را داشته، در مقایسه میانگین طول فورک و میانگین طول کل در تیمار ۱ (۲/۵٪) به ترتیب ۵۷ و ۵۳ سانتی متر بیشترین اختلاف معنی دار را مشاهده کرده ایم، همچنین در مقایسه طول اولیه در شاهد با ۳۷ سانتی متر و طول نهایی در تیمار ۱ (۲/۵٪) با ۵۷ سانتی متر بیشترین اختلاف معنی دار مشاهده شده است ($P < 0.05$).

همچنین نتایج بدست آمده بر روی بررسی فاکتورهای رشد بین ماهیان استخر شاهد و تیمار ۱ در میزان میانگین افزایش وزن بدن PBWI در تیمار ۱ (۲/۵٪) با میزان ۵۷۴ بیشترین اختلاف معنی دار را مشاهده کرده ایم، میزان شاخص رشد ویژه SGR در تیمار ۱ (۲/۵٪) با میزان ۱/۴۵ و میانگین میزان رشد روزانه در تیمار ۱ (۲/۵٪) با میزان ۱۶ نیز بیشترین اختلاف معنی دار را داشته است ($P < 0.05$).

اما در بررسی نتایج میانگین ضریب چاقی بین ماهیان استخر شاهد و تیمارها اختلاف معنی داری مشاهده نگردید ($P > 0.05$).

در مورد نتایج بدست آمده بر روی بررسی شاخص های خونی و ایمنی بین ماهیان استخر شاهد و تیمارها در مورد میانگین تعداد گلبول های سفید خون در شاهد با میزان ۵۳۰۰ عدد بیشترین اختلاف معنی دار را داشته است ، میانگین درصد هماتوکریت در مرحله ۳ در تیمار ۱ (۲/۵٪) با ۳۷ درصد بیشترین اختلاف معنی دار را داشته است ، میانگین میزان مونوسیت در مرحله ۱ در شاهد با میزان ۳/۵ بیشترین اختلاف معنی دار را داشته است ، میانگین میزان توتال ایمنوگلوبولین در مرحله ۳ در تیمار ۱ (۲/۵٪) با میزان ۲۵/۱۵ بیشترین اختلاف معنی دار را داشته است ، میانگین میزان Igm در مرحله ۳ در تیمار ۱ (۲/۵٪) با میزان ۸۳ بیشترین اختلاف معنی دار را داشته است و میانگین میزان لیزوزیم نیز در مرحله ۳ در تیمار ۱ (۲/۵٪) با میزان ۶۷/۲۵ بیشترین اختلاف معنی دار را داشته است ($P < 0.05$) .

نتایج تعداد گلبول های قرمزخون ، غلظت هموگلوبین، حجم متوسط گلبولی MCV ، هموگلوبین متوسط گلبولی MCH ، غلظت متوسط هموگلوبین گلبولی MCHC ، میزان نوتروفیل، میزان لنفوسیت و میزان ائوزینوفیل اختلاف معنی داری مشاهده نگردید ($P > 0.05$) .

به طور کلی نتایج حاصل از این تحقیق برای اولین بار نشان میدهد که ماهیان کپور علفخوار (آمور) ارگانیک از نظر میزان شاخص های فیزیولوژیک واجد تفاوت های زیستی با شکل رایج پرورشی این گونه اقتصادی می باشند همچنین تاثیر کودهای شیمیایی مصرفی بر شاخص های خونی و سیستم ایمنی و تاثیر استفاده از سوپر مکمل ها در جیره غذایی کپور ماهیان علفخوار (آمور) و افزایش رشد و سیستم ایمنی آن ها مشاهده گردید. با توجه به اینکه هدف از پرورش ارگانیک ، تولید غذای سالم عاری از باقیمانده مواد شیمیایی به منظور مصرف غذای سالم و ایجاد امنیت غذایی در جوامع انسانی میباشد همچنین یکی از مهمترین اهداف آبی پروری تجاری تامین نیازهای غذایی ماهیان از طریق بهبود غذای فرموله شده برای افزایش رشد و ارتقاء سلامت ماهیان می باشد، نتایج حاصل قابلیت کاربرد و توصیه را دارا می باشد.

واژگان کلیدی :

ماهی ارگانیک، کپور علفخوار *Ctenopharyngodon idella* ، شاخص های خونی و ایمنی، سوپر مکمل های دو پوشه.