



تاثیر استفاده از سطوح مختلف پودر گلبرگ زعفران به عنوان افزودنی غذایی بر شاخص‌های زیستی ماهی کوی (*Cyprinus carpio koi*)

امید صفری^{۱*}

^۱ استادیار گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست، دانشگاه فردوسی مشهد؛ omidsafari@um.ac.ir

چکیده

جهت بررسی تاثیر استفاده از سطوح مختلف (۰، ۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲ درصد) پودر گلبرگ زعفران به عنوان یک افزودنی غذایی بر شاخص‌های ایمنی و نسبت باکتری‌های لاکتوباسیلوس به تعداد کل باکتری‌های دستگاه گوارش ماهی کوی (۳/۲ گرمی) آزمایشی ۶۳ روزه در سه تکرار انجام شد. بعد از ۶۳ روز غذادهی، بیش‌ترین میزان فعالیت لیزوزیم و ایمنوگلوبولین کل در پلاسمای خون ماهی کوی تغذیه شده با ۱/۵ درصد پودر گلبرگ زعفران مشاهده شد. بیش‌ترین نسبت تعداد باکتری‌های لاکتوباسیلوس به تعداد کل باکتری‌های هتروتروف هوازی دستگاه گوارش در ماهی کوی تغذیه شده با ۱/۵ درصد پودر گلبرگ زعفران به دست آمد. در نهایت استفاده از ۱/۵ درصد پودر گلبرگ زعفران در جیره غذایی ماهی کوی توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: پودر گلبرگ زعفران، ماهی کوی، شاخص‌های خونی، ایمنی.

مقدمه

تقریباً ۶۰-۵۰ درصد هزینه جاری مزارع پرورش ماهی مربوط به هزینه تهیه جیره غذایی می‌باشد (Glencross et al., 2007). با توجه به رویکرد حرکت به سمت صنعت آبی‌پروری ارگانیک و همچنین محدودیت‌های قانونی استفاده از آنتی-بیوتیک در جیره غذایی آبزیان، مصرف افزودنی‌های غذایی مفیدی مانند پروبیوتیک‌ها، پری‌بیوتیک‌ها، سین‌بیوتیک‌ها، پارابیوتیک‌ها، نوکلئوتیدها و محصولات گیاهی (فیتوژنیک‌ها) در حال رشد می‌باشد (Motlagh et al., 2017; Neissi et al., 2013; Safari et al., 2015, 2014; Safari and Sarkheil, 2018). پیاز سیر و آویشن به عنوان عوامل محرک رشد و ایمنی گونه‌های آبی‌پرورشی به خوبی توانسته است جایگزین ترکیبات آنتی‌بیوتیک شود (Safari and Paolucci, 2017a). در این ارتباط توجه به نوع رژیم غالب گونه آبی (گیاه‌خوار، همه‌چیزخوار و گوشت‌خوار)، وزن اولیه، مدت زمان غذادهی، نوع روش ارائه غذا (در حد اشتها و برحسب درصد وزن بدن)، تکنیک تولید جیره غذایی (پلت سرد، اکسپند و اکسترود) و فرمولاسیون جیره به تفسیر بهتر نتایج کمک شایانی می‌کند (Gatlin et al., 2007). امروزه استفاده از محصولات مختلف جانبی صنعت کشاورزی در صنعت تولید غذای گونه‌های آبی به لحاظ صرفه اقتصادی از توجیه معقولی برخوردار می‌باشد (Glencross et al., 2007). استفاده از محصولات جانبی صنعت روغن‌کشی از دانه‌های گیاهی مانند سویا، کانولا، پنبه‌دانه، کتان، آفتابگردان و کنجد، ضایعات صنعت نوغانداری و همچنین ضایعات تولید صنایع تولیدکننده رب گوجه‌فرنگی از نمونه‌های بارز ایجاد توان ارزش‌افزوده در صنایع وابسته می‌باشد (Safari, 2011). زعفران یکی از محصولات عمده صادراتی کشاورزی ایران می‌باشد که چندین قرن است در نواحی خراسان جنوبی و بخشی از استان فارس کشت می‌گردد. در سالیان اخیر به دلایل متعددی، مناطق گسترش سطح زیر کشت و مقدار تولید آن

^۱ - امید صفری - omidsafari@um.ac.ir