



## کاربرد برخی ضایعات عمل آوری شده غلات در جیره غذایی قزل آلاهی رنگین کمان (*Onchorhynchus mykiss*) در مرحله پروراری

شهرام دادگر - مرتضی علیزاده

در این تحقیق عملکرد رشد ماهی قزل آلاهی رنگین کمان در مرحله پروراری با استفاده از دو نوع ضایعات صنایع عمل آوری شده غلات شامل ضایعات صنایع تولید نان و ماکارونی به عنوان منبع کربوهیدرات جایگزین در جیره غذایی، در قالب طرح آماری کاملاً تصادفی با آرایش فاکتوریل ۳\*۲ مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور هفت جیره غذایی شامل یک جیره شاهد (فرمول تجاری رایج در کارخانجات تولید خوراک آبزیان) و شش جیره تیمار با سطوح مختلف جایگزین ضایعات مورد نظر به جای گندم و ذرت (به عنوان منبع اصلی کربوهیدرات جیره) شامل (۱) ۱۰۰٪ نان خشک، (۲) ۵۰٪ نان خشک، (۳) ۱۰۰٪ ماکارونی، (۴) ۵۰٪ ماکارونی، (۵) ۱۰۰٪ مخلوط مساوی ماکارونی و نان خشک و (۶) ۵۰٪ مخلوط مساوی ماکارونی و نان خشک، تهیه و مورد استفاده قرار گرفت. برای تنظیم جیرهها از نرم افزار کامپیوتری Lindo استفاده شد. برای پرورش ماهیها ۲۱ قفس با چارچوب فلزی و دیوارهای توری پلی اتیلنی به ابعاد ۱\*۱\*۱ متر ساخته شد و در یک استخر بتنی به ابعاد ۱/۲\*۳\*۲۵ متر نصب گردید. برای هر تیمار ۳ تکرار منظور گردید و هر قفس بطور تصادفی به یک تکرار تعلق گرفت. برای هر قفس ۲۰ عدد ماهی با وزن متوسط  $85 \pm 5$  گرم در نظر گرفته شد. طول دوره پرورش ۷۵ روز و طی این مدت دمای آب  $15 \pm 1/5^{\circ}\text{C}$ ، pH آب بین ۷/۷ - ۷/۹ و اکسیژن محلول ۸/۱ - ۶/۵ میلی گرم در لیتر بود. تغذیه ماهیها با استفاده از جیره های غذایی ساخته شده و بر اساس در صد بیوماس حاصل از نمونه برداریهای ۱۴ روزه، طی سه نوبت در روز بطور دستی انجام گرفت. بررسی فاکتورهای وزن نهائی، درصد افزایش وزن، نسبت تبدیل غذا، نرخ رشد ویژه، نسبت بازدهی پروتئین، شاخص وضعیت و درصد رسوب یا ذخیره پروتئین نشان داد که تیمارهایی که ۵۰٪ منبع کربوهیدرات اصلی آنها بوسیله ضایعات جایگزین شده بود (جیره های ۲، ۴ و ۶) عملکرد رشد بهتری نسبت به سه تیمار دیگر (جیره های ۱، ۳ و ۵) داشته بطوریکه ارقام مربوطه اختلاف معنی داری با یکدیگر داشتند ( $P < 0.05$ ). آنالیز لاشه ماهی ها در پایان آزمایش نشان داد که مقادیر پروتئین و خاکستر لاشه در تیمارهای مختلف اختلاف معنی داری نداشته ولی مقادیر چربی در تیمارهای ۲، ۳ و ۵ کمتر از دیگر تیمارها بود ( $P < 0.05$ ). بررسی اقتصادی جیره های مورد مصرف برتری تیمار ۲ را که در آن ۵۰٪ گندم و ذرت جیره با ضایعات نان جایگزین شده بود، نشان داد.

**کلمات کلیدی:** قزل آلاهی رنگین کمان - ضایعات نان و ماکارونی - عملکرد رشد