

چکیده

مراحل اجرایی این پروژه در مؤسسه تحقیقات بین‌المللی تاسماهیان دریای خزر (رشت) از خرداد ماه سال ۱۳۹۲ تا فروردین ۱۳۹۳ انجام شد. این تحقیق به منظور تعیین اثرات کارتنوئید آستازانتین بر راندمان تکثیر مصنوعی، رشد، بقا و سیستم ایمنی لارو تاسماهی استرلیاد در قالب یک طرح کاملاً تصادفی شامل چهار تیمار: تیمار شاهد: جیره فاقد کارتنوئید افزودنی، تیمار (۱): جیره حاوی آستازانتین به مقدار ۱۵ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره، تیمار (۲): جیره حاوی آستازانتین به مقدار ۴۵ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره، تیمار (۳) و جیره حاوی آستازانتین به مقدار ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره و هر تیمار با ۳ تکرار برنامه-ریزی و اجرا گردید. تعداد ۴۸ قطعه ماهی پیش مولد استرلیاد (با میانگین وزنی $14/5 \pm 600$ گرم) که از نظر شرایط ظاهری سالم بودند؛ انتخاب، و به مخازن فایبرگلاس نیم‌تنی منتقل شدند. نتایج مقایسه وزن ماهیان طی دوره پرورش نشان داد که وزن آنها بطور معنی‌داری نسبت به شاهد افزایش یافت ($P < 0/05$). بیشترین درصد لقاح در بین غلظت‌های مختلف آستازانتین در غلظت ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم مشاهده گردید ($P < 0/05$). نتایج نشان داد که درصد تفریح لارو در تیمار شاهد بطور معنی‌داری کمتر از غلظت‌های ۴۵ و ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم آستازانتین بود ($P < 0/05$). بر اساس نتایج حاصل از اندازه‌گیری سطوح کارتنوئید کل در مراحل مختلف رشد جنینی، کمترین میزان آن در مرحله پس از جذب کیسه‌زرده (PY) مشاهده گردید که در مقایسه با سایر مراحل اختلاف معنی‌داری نشان داد ($P < 0/05$). حداقل سطوح باقیمانده آستازانتین در مرحله پس از جذب کیسه‌زرده (PY) مشاهده گردید که در مقایسه با مرحله اوولاسیون (قبل از لقاح) کاهش معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/05$). حداقل سطوح باقیمانده کانتازانتین و بتا - کاروتن در مرحله پس از جذب کیسه‌زرده (PY) مشاهده گردید که در مقایسه با مرحله اوولاسیون (قبل از لقاح) کاهش معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/05$). نتایج شمارش افتراقی لکوسیت‌ها نشان داد که تعداد لنفوسیت‌ها در غلظت ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم آستازانتین بطور معنی‌داری کمتر از غلظت‌های ۱۵ و ۴۵ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره بود ($P < 0/05$). بر اساس نتایج حاصل از بررسی شاخص‌های ایمنی، سطوح لیوزیم در غلظت‌های مختلف آستازانتین اختلاف معنی‌داری با تیمار شاهد نشان نداد ($P > 0/05$). سطوح ایمنوگلوبولین (IgM) M در غلظت‌های ۴۵ و ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم بطور معنی‌داری کمتر از تیمار با غلظت ۱۵ میلی‌گرم در کیلوگرم بود ($P < 0/05$). نتایج نشان داد که سطوح C₄ در غلظت ۴۵ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره بطور معنی‌داری کمتر از سایر غلظت‌ها و تیمار شاهد بود ($P < 0/05$). بر اساس نتایج حاصل، سطوح C₃ در غلظت‌های ۴۵ و ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره بطور معنی‌داری کمتر از سایر غلظت‌ها و تیمار شاهد بود ($P < 0/05$). با توجه به نتایج حاصل، افزودن آستازانتین در سطح ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم به جیره سبب افزایش کارایی تولیدمثلی و ایمنی در مقایسه با تیمار شاهد گردید که افزودن آن به جیره مولدین تاسماهی استرلیاد توصیه می‌گردد.

کلمات کلیدی: آستازانتین، تکثیر مصنوعی، شاخص‌های رشد، ایمنی، تاسماهی استرلیاد، *Acipenser ruthenus*