



راه اندازی سیستم مدار بسته پرورش آبزیان با اهداف پایداری تولید و تامین امنیت و سلامت غذایی

نام دانشکده	نام گروه آموزشی	مجری
دانشکده منابع طبیعی	علوم و مهندسی شیلات و محیط زیست	اشکان بنان
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
بنیاد ملی نخبگان	1401/11/1	ادامه دارد
مدت (ماه)	شماره تماس	مبلغ قرارداد
12 ماه	09111362922	500 میلیون ریال

شرح مختصر طرح (حداکثر 200 کلمه)

ارتقاء روشهای تولید آبزیان بر اساس روشهای نوین و علمی ضمن افزایش میزان تولید و بازدهی اقتصادی، بر امنیت غذایی نیز می افزاید. از آنجایی که آب خروجی از مزارع پرورش ماهی همچنان پتانسیل تولید دارد، استفاده از روشهای علمی ساده اما موثر در زمینه تصفیه آب و برگشت آن به مدار پرورش، می تواند نهایتاً با افزایش میزان تولید در واحد سطح به حاشیه سود بیشتر و تولید پایدارتر بیانجامد. با توجه به شرایط کنونی رفتن به سمت سیستم‌های واجد بازچرخش آب یکی از الزامات مهم پیش روی صنعت آبی پروری کشور تلقی می گردد. در یک سیستم مدار بسته پرورش آبزیان (Recirculating aquaculture system) به جای استفاده یکباره از آب، چندین مرحله و به صورت چرخشی از آب استفاده می شود. در این بین از یک سیستم فیلتر زیستی (Biofiltration) جهت مدیریت نیتروژن و یک فیلتر فیزیکی جهت حذف ذرات معلق استفاده می گردد. تزریق اکسیژن نیز جهت جبران اکسیژن مصرفی انجام می گردد. در این سیستم همواره مقداری آب (حدود 10٪) جهت شستشوی سیستم خارج و همین مقداری آب از طریق ورودی به سیستم اضافه می گردد.

شرح دستاوردهای ویژه (حداکثر 60 کلمه)

سیستم های مدار بسته به دلیل کاهش قابل توجه میزان آب مصرفی و توان پرورش فوق متراکم آبزیان در واحد سطح مورد توجه قرار گرفته اند. یکی از خصوصیات سیستم طراحی شده آن است که امکان کنترل شرایط محیطی مانند درجه حرارت و نور وجود داشته و از این نظر مدیریت سیستم راحت تر اسن و امکان ادامه فعالیت در همه فصول سال نیز وجود دارد. در طرح حاضر مجموعه 500 لیتری مشتمل بر 3 مخزن برای پرورش بچه ماهی ماهی کپور معمولی به صورت مدار بسته با راه اندازی فیلترهای مکانیکی و زیستی طراحی و در حال اجرا می باشد که استفاده مجدد از آب، افزایش تولید در واحد سطح و امکان کنترل شرایط محیطی را میسر ساخته است.

برنامه های آتی جهت توسعه طرح (حداکثر 40 کلمه)

در این خصوص افزایش حجم تولید و هوشمندسازی سیستم از طریق پایش برخط شاخص های مهم کیفی آب نظیر درجه حرارت، اکسیژن محلول، pH، آمونیاک، نیتريت و... جهت توسعه طرح در مراحل بعدی مورد توجه می باشد.