

Area: CA - Cs. Agropecuarias

Título del Trabajo: EFECTO DE LA DENSIDAD DE SIEMBRA SOBRE PARAMETROS PRODUCTIVOS DE JUVENILES DE RHAMDIS QUELEN CRIADOS EN JAULAS.

Autores: SANTINÓN, JUAN J.- HERNÁNDEZ, DAVID R. - DOMITROVIC, HUGO A.

E-mail de Contacto: juansantinon@hotmail.com

Tipo de Beca: Cofinanciadas Tipo II **Resolución N°:** 0379/12. **Período:** 01/04/2012 - 31/03/2014

Proyecto Acreditado: Análisis de nuevas alternativas para la alimentación artificial en los primeros estadios de desarrollo del bagre sudamericano (*Rhamdia quelen*). PI 01/10. SGCyT - UNNE. 2010 - 2011.

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Veterinarias

Palabras Claves: Crecimiento, Supervivencia, Piscicultura.

Resumen:

El estudio de especies autóctonas con potencial para la producción acuícola viene acompañado con un amplio y sostenido aumento de esta actividad a nivel mundial y regional. Una de las especies en estudio es el bagre sudamericano (*Rhamdia quelen*), un pez con excelentes propiedades para la piscicultura, debido principalmente a la ausencia de espinas intramusculares y las excelentes propiedades organolépticas de su carne. Sin embargo, presenta una fase del cultivo denominada recría o pre-engorde la cual se caracteriza por presentar altas tasas de mortalidad, motivo por el cual resulta necesario realizar estudios que traten de solucionar esta problemática. En este ensayo se evaluó el efecto de diferentes densidades de siembra sobre los parámetros de crecimiento de juveniles de *R. quelen* a partir del análisis de Peso Medio y Porcentaje de Supervivencia tras treinta días de cultivo en jaulas alojadas en estanques a cielo abierto. Para ello, ejemplares de 30 días de vida y 85 mg de peso medio inicial, se criaron en jaulas de 0,2 m³ de capacidad. Se evaluaron tres densidades de siembra (150, 300 y 600 ind. m⁻³), correspondientes a los tratamientos T1, T2 y T3, respectivamente. Se utilizaron 3 estanques de mampostería de 4 m³ de capacidad (bloques), en los que se colocaron 9 jaulas en las que se asignaron aleatoriamente algunos de los tratamientos experimentales (tres repeticiones por tratamiento), completando un total de 27 jaulas según un diseño experimental en bloques completamente aleatorizado. En cada jaula se colocaron 30, 60 ó 120 juveniles, de acuerdo a la densidad correspondiente. La experiencia tuvo una duración de 30 días. El alimento se ofreció a razón del 20% de la biomasa hasta el día 21 de cultivo, y al 10% hasta finalizar el ensayo. Se alimentó a los peces 2 veces al día (09:00; y 19:00 hs) con partículas de 500 a 1000µm durante los primeros diez días de ensayo y más de 1000 µm hasta finalizar la experiencia. Se realizaron biometrías a los 7, 14, 21 y 30 días, realizándose en la última el recuento total de los juveniles sobrevivientes. La temperatura se registró diariamente, y otros parámetros básicos de calidad de agua como ph, conductividad y oxígeno disuelto semanalmente. Los resultados obtenidos para el peso final se analizaron mediante el empleo de modelos mixtos para medidas repetidas en el tiempo, considerando como efectos fijos la densidad de cultivo (tres niveles) y el tiempo (4 fechas en que se realizaron las biometrías) y la interacción entre ambos factores. Como efecto aleatorio se incluyó al estanque de cultivo así como a cada unidad experimental. Con este esquema general se consideraron diferentes estructuras para la variancia residual así como para la heteroscedasticidad, seleccionándose un modelo que considera efectos aleatorios de bloque, sin estructura para las correlaciones entre errores provenientes de la misma unidad experimental y varianzas residuales diferentes en el tiempo. Las comparaciones de medias *a posteriori* se realizaron aplicando el test LSD de Fisher ($\alpha=0,05$). Por otra parte, la tasa de supervivencia se analizó de acuerdo a un diseño en bloques completamente aleatorizados considerando a los estanques como bloques y el efecto de la densidad de siembra como tratamiento experimental, realizándose las comparaciones *a posteriori* con el test de Duncan ($\alpha=0,05$). Todas las pruebas estadísticas se realizaron con el programa Infostat versión 2012. El análisis del peso final de los peces cultivados a diferentes densidades muestra la ocurrencia de interacción significativa entre tiempo y densidad ($P<0,05$). Al abrir la interacción se observa que no hay diferencias entre las diferentes densidades tras 7 días de cultivo ($P>0,05$), mientras que en los tiempos 14, 21 y 30 días el peso obtenido para T1 fue estadísticamente superior al obtenido para T3 ($P<0,05$), al tiempo que T2 presentó valores intermedios y no se diferenció de los demás grupos a lo largo de todo el ensayo ($P>0,05$). Con respecto a la variable Supervivencia, también se detectaron diferencias significativas entre los tratamientos T1 y T3 ($P<0,05$), mientras que T2 no se diferenció del resto ($P>0,05$). Se recomienda utilizar una densidad de siembra similar al T2 del presente ensayo, ya que es donde se obtienen pesos medios similares a los de T1 con buenas tasas de supervivencia, lo que finalmente redundará en un incremento de la biomasa final por unidad de producción.