



BIOTECNOLOGÍA SUSTENTABLE EN ACUICULTURA: USO DE ENZIMAS EXÓGENAS EN DIETAS PARENTALES Y SU EFECTO EN LA PROGENIE DE *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868)

Julietta Renis Mocskos^{1,2}; Emily Sol García Martínez^{1,2}; Pau Germino^{1,2}; Analía Verónica Fernández Gimenez³; Laura Susana López Greco^{1,2,4}

¹Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Laboratorio de Biología de la Reproducción, Crecimiento y Nutrición de Crustáceos Decápodos. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Buenos Aires, Argentina.

²CONICET. Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (UBA-CONICET). Buenos Aires, Argentina.

³Universidad de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (UNMDP-CONICET), Laboratorio de Fisiología de Organismos Acuáticos. Mar del Plata, Argentina.

⁴Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”, Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud, Instituto Patagónico del Mar, Laboratorio de Ecotoxicología de Invertebrados Acuáticos. Puerto Madryn, Argentina.

julietamocskos@gmail.com

Los crustáceos constituyen un grupo de creciente interés en acuicultura por su aporte a una alimentación balanceada y de alto valor nutricional. La incorporación de estrategias biotecnológicas, como el uso de enzimas exógenas, representa un avance significativo en la formulación de dietas más eficientes. En particular, la utilización de residuos pesqueros como fuente de estas enzimas se presenta como una alternativa innovadora y sustentable para optimizar la productividad en sistemas de cultivo. En este trabajo se evaluó si la calidad y cantidad de la progenie de *Cherax quadricarinatus* se ve afectada por la alimentación de los parentales con una dieta suplementada con enzimas exógenas obtenidas a partir de residuos pesqueros de *Pleoticus muelleri* (Bate, 1888). Se conformaron 10 lotes reproductores (2 hembras y 1 macho cada uno; 5 lotes por tratamiento), alimentados durante 180 días con dieta control (C) o dieta suplementada con enzimas exógenas (E), ambas con 35% de proteínas y 8% de lípidos. Las hembras ovígeras fueron aisladas hasta la independencia de los juveniles (n = 10 hembras para C y n=7 para E). En cada camada se contabilizó el número total de crías y se seleccionaron 15 juveniles al azar para medir masa (en mg) y talla (en mm) iniciales. Luego se mantuvieron en cultivo individual durante 15 días a 27 ±1°C, alimentados con dieta control, registrándose crecimiento semanal y supervivencia al final del ensayo. Además, se analizaron las reservas bioquímicas iniciales (proteínas y lípidos) en pools de juveniles recién nacidos (4 pools/madre). El número de crías por madre fue similar entre tratamientos (205 ± 90,35 en E y 190 ± 55,03 en C), al igual que la masa (~16 mg) y la talla (~4,5 mm) de los juveniles recién independizados. Las reservas iniciales de proteínas (10,5–11,3 mg/ml) y lípidos (15,7–18,9 mg/g) no mostraron diferencias significativas. A los 15 días, la supervivencia (77 % en E y 85 % en C), la masa final (~34 mg) y la ganancia de peso (100–108 %) fueron similares entre tratamientos. Estos resultados sugieren que el uso de enzimas exógenas derivadas de residuos pesqueros en la dieta parental no compromete la cantidad, calidad ni el desempeño temprano de la progenie, respaldando su implementación como herramienta nutricional sin efectos adversos en la reproducción de *C. quadricarinatus*, con potencial para integrarse en sistemas de cultivo más sostenibles. PIP 2021-2023 (11220200100605CO), PICT 2021-IA- 0287, UBACYT 2023-2025 (20020220200021), EXA-UNMDP 1177-24; PICT 1851-20

Palabras-Clave: Acuicultura sostenible; crecimiento; suplementación dietaria.