



XL SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
2019

COMISIÓN DE LA XL SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
2019

Presidente:

Dr. Sebastián SÁNCHEZ

Secretario:

Dr. Alcides Ludovico SLANAC

Vocales:

Dra. Lilian Cristina JORGE
Dra. Gladys Pamela TEIBLER
Msc Pablo MALDONADO VARGAS

Miembros del Comité de Admisión:

Dra. Silvia Irene BOEHRINGER
Dra. María Fabiana CIPOLINI GALARZA
Dra. Luciana CHOLICH
Dr. David Roque HERNÁNDEZ
Dr. José Luis KONRAD
Dr. Fernando Augusto REVIDATTI
Dra. Adriana ROSCIANI

Colaboradores:

Dr. José Sebastián BENÍTEZ RUIZ DÍAZ
MV Sebastián CAPELLO VILLADA
MV Gabriela Soledad CHILESKI
Dra. Diana MARTÍNEZ
MV José Augusto PICOT

Variaciones de la calidad de agua bajo un sistema de cultivo acuapónico

González, A.O.^{1*}; Santinón, J.J.¹; Hernández, D.R.¹; Agüero, C.H.¹;
Comolli, J.²; Lizardo Falcón, S.³; Roux, J.P.¹; Sánchez, S.¹

¹ Instituto de Ictiología del Nordeste. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

² Cátedra de Producciones No Tradicionales Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

³ Cátedra de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

Sargento Cabral 2139. Tel. 379 4425753 int. 171. * Email: aogonzalez@vet.unne.edu.ar

Resumen

Al establecer un sistema de recirculación cerrada de agua integrando policultivo de peces autóctonos y producción hidropónica de hortalizas, utilizando microorganismos que conviertan los residuos de la producción de peces en solución nutritiva para las plantas, uno de los objetivos más importantes, en estos sistemas acuapónicos, es el control de los parámetros de calidad de agua y de la composición química del agua a medida que el sistema va alcanzando su equilibrio y las variables productivas, tanto de peces como de las plantas cambian por aumento de su biomasa. Durante un período de 30 días se realizaron mediciones semanales de los siguientes parámetros: temperatura del agua, pH, oxígeno disuelto, conductividad, compuestos nitrogenados, fosfatos y potasio. Los valores obtenidos se expresan en promedio, máximos y mínimos; temperatura 21,7 °C (18,5 - 25,1), oxígeno 77,4 % (53,3 - 91), oxígeno mg/l 6,84 (4,88 - 8,17), pH 7,03 (7,53 - 6,19), conductividad 543,6 µS/cm (203 - 848), amonio 8,9 mg/l (0,19 - 26,6), nitrito 0,60 mg/l (0,17 - 2,76), nitrato 19,98 mg/l (0,5 - 77), fosfatos 0,64 mg/l (0,02 - 3,72) y potasio 20,77 mg/l (8,12 - 35,97). Los resultados del presente estudio muestran que los parámetros de calidad de agua se encontraron dentro de los valores aceptables para la producción de plantas y organismos acuáticos. Respecto al amonio este puede encontrarse en forma de gas (NH₃), que es la forma tóxica, o de ion amonio (NH₄), menos tóxica para los peces, que predomine uno u otro depende del pH, en nuestro caso que el pH osciló entre 7,53 - 6,19, solamente el 0,22% a 0,71 % del amonio total era amonio tóxico, por lo que no afectó el crecimiento y la vida de los peces. La concentración de nitrito estuvo cerca de los valores máximos permitidos (2,2 mg/l NO₂), la importancia de este producto radica en la formación de metahemoglobina, por lo que está muy correlacionada con la saturación de oxígeno en el agua. El nitrato es el menos tóxico y los valores se mantuvieron por debajo de lo permitido (620mg/l NO₃). Nuestros valores fueron superiores a los obtenidos por otros autores en diferentes especies de peces y plantas, al igual que el potasio, en tanto, los fosfatos estuvieron con valores más bajos. Estos datos nos permiten evaluar el desempeño productivo de los peces y de las plantas y realizar los respectivos ajustes al sistema acuapónico.

Palabras clave: serie nitrogenada, peces, plantas.