

K. Patología y Sanidad

RESULTADOS PRELIMINARES DE OXVIRIN® EN HUEVOS DE TENCA

Juan Carlos Ramírez-López¹, Paloma Moreno Rendón¹, César Fallola Sánchez-Herrera¹, José Martín Gallardo², Gonzalo Illán Aguirre³, Imanol Ruiz-Zarzuela³, Ignacio de Blas Giral³

¹Centro de Acuicultura Vegas del Guadiana, Junta de Extremadura

²Departamento de biología vegetal, ecología y ciencias de la tierra. Universidad de Extremadura.

³Facultad de Veterinaria. Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón (IA2). Universidad de Zaragoza.

Abstract

Different doses and application times of Ox-Virin® were tested on formalin disinfected and untreated tench eggs. A slight negative impact on the viability of Ox-Virin® disinfected eggs was observed compared to control eggs but better than the formalin treated group. The optimum concentration and time of action was 400 ppm and 10 min. Ox-Virin® is an alternative to formalin.

Resumen

Se probaron diferentes dosis y tiempos de aplicación de Ox-Virin® respecto a huevos de tenca desinfectados con formol y sin tratamiento. Se observó un ligero impacto negativo en la viabilidad de huevos desinfectados con Ox-Virin® comparado con los huevos control, pero mejor que el grupo tratado con formol. La concentración y tiempo de actuación óptimos fue de 400 ppm y 10 min. Ox-Virin® es una alternativa al formol.

Introducción

La desinfección de huevos fertilizados es una práctica común en acuicultura para aumentar la tasa de eclosión de los huevos incubados artificialmente. Los huevos de tenca suelen tratarse con formol a bajas dosis para evitar el desarrollo de hongos. Sin embargo, hay evidencias de que exposiciones crónicas a este compuesto se asocian a una mayor probabilidad de padecer cáncer en humanos (Molina *et al.*, 2018). El peróxido de hidrógeno es compuesto de bajo riesgo muy efectivo frente a patógenos externos de peces que se transforma en oxígeno y agua en presencia de materia orgánica, luz y turbulencia (Vallés *et al.*, 2002).

Este estudio preliminar trata de determinar el impacto sobre la viabilidad de huevos de tenca de Ox-Virin® (peróxido de hidrógeno 25%, ácido acético 8% y ácido peracético 5%) a distintas dosis y tiempos de actuación, como alternativa al formol.

Material y métodos

La fase experimental se realizó con huevos de tenca recién fecundados colocados en placas de cultivo celular de 48 pocillos de fondo plano, donde se ubicaron una media de 115 huevos por placa. Los tratamientos fueron la dosis y tiempo de actuación recomendados por el fabricante (200 ppm de Ox-Virin®, 5 min), además de dos, tres y cuatro veces la concentración y tiempo recomendados (400, 600 y 800 ppm de producto; 10, 15 y 20 min de tratamiento), frente a huevos sin tratamiento (grupo control) y tratados con formol (20 ppm, 90 minutos). Cada tratamiento fue realizado por triplicado. Las placas con los huevos se incubaron en piletas de cultivo de 540 litros, acopladas a un sistema de recirculación con control de temperatura (T^a : $22,25 \pm 0,25$ °C; O_2 : $7,52 \pm 0,28$ ppm; pH: $8,66 \pm 0,07$; $CaCO_3$: $282 \pm 0,09$ ppm), separadas en función del desinfectante aplicado. A las 24 y 48 h se hizo el recuento de huevos viables.

Para realizar el tratamiento estadístico se usó el programa IBM SPSS Statistics 25.0. Los resultados se analizaron mediante un Modelo Lineal General (GLM) univariado, actuando como variables dependientes los porcentajes de viabilidad a 24 y 48 h, mientras que los indicadores desinfectante, concentración y tiempo de actuación fueron factores fijos. Se utilizó el test de Duncan como prueba *post hoc*. Los datos se consideraron estadísticamente significativos cuando $p < 0,050$ y se expresaron como la media \pm error estándar.

Resultados y discusión

Los resultados revelaron que a las 24 h la viabilidad en todos los grupos es similar pero a las 48 h la viabilidad de los huevos tratados con Ox-Virin® y formol es menor respecto al control excepto en la concentración 400 ppm y 10 min de tiempo de actuación (Figura 1), siendo éste el tratamiento óptimo.

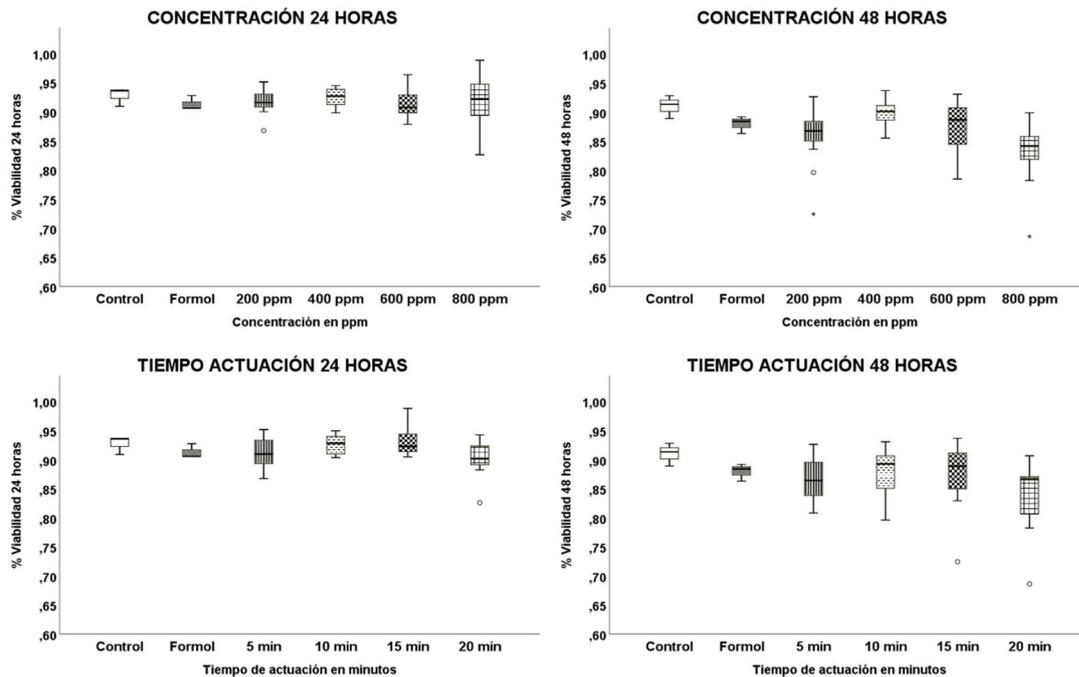


Figura 1. Viabilidad a 24 y 48 horas en función de la concentración y tiempo de actuación de Ox-Virin®.

A pesar de tener cierto impacto negativo sobre los huevos tratados, Ox-Virin® se erige como una alternativa fiable frente al formol que permite un mayor control sobre la proliferación de la flora microbiana.

Palabras Clave:

Ox-Virin®, formol, huevos, tenca.

Bibliografía

Molina J.M., R. Bausà, R. Carreras, A. Carrillo, F. Fiblà, E. Gaynés, J. Guerrero, J. Inglés, J.A. López, E. Martínez, J. Matllo, J.A. Medina, M.T. Mestre, P. Peña, S. Rodríguez, G. Tapias y M. Vilardell. Toxicidad del formaldehído en trabajadores profesionalmente expuestos. Revisión bibliográfica. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*. 2018. 21(3): 128-157.

Vallés, R., A. Roque, A. Caballero y A. Estévez. Use of Ox-Aquaculture© for disinfection of live prey and meagre larvae, *Argyrosomus regius* (Asso, 1801). *Aquaculture Research*. 2013. 46(2): 413-419.

Correo del Autor

jcarlos_ramirez@hotmail.com