

TPP 1 Recuperación de huevos de piso por desinfección con ozono.Marchessi, N.C.¹, Del Rio, E.¹, Chamorro, A.¹, Pezuk, A.¹, Trejo, N.G.¹, Rodríguez, N.², Ramos, D.³, Benavidez, E.^{1,3} y Galián, L.R.¹¹Centro de Investigación Desarrollo e Innovación para los Procesos Agroalimentarios (CIDiPA)–Instituto de Investigación sobre Producción Agropecuaria Ambiente y Salud (IIPAAS) y Cátedra de Microbiología Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Km 2, Camino de Cintura 1836 Llavallol, Buenos Aires - Argentina.²AvicolaMercou SRL. ³ECO O3. ⁴Facultad de Veterinaria. Universidad Nacional de la Plata.

*E-mail: nicolasmarchessi@hotmail.com

*Recovery of floor eggs by ozone disinfection.***Introducción**

Algunas granjas deciden incubar los denominados huevos de piso, considerados no incubables, debido a la alta contaminación microbiológica que presentan en su superficie. A estos huevos se les aplica un proceso de remoción mecánica de la suciedad con viruta de acero y luego formaldehído, no obstante, esta práctica no siempre es efectiva y arriesga la producción (Barrientos & Rony, 2003). La desinfección por ozonización es otra alternativa menos perjudicial para desinfectar huevos incubables (Marchessi et. al, 2019). El objetivo de este trabajo fue evaluar la efectividad de la ozonización para la desinfección de huevos de piso.

Materiales y métodos

El muestreo se realizó en una granja de reproductoras pesadas ubicadas en San Vicente, Provincia de Buenos Aires. Se aplicaron tres tratamientos (T) con tres repeticiones utilizando 5 huevos para cada una de ellas; **T1:** control, huevos sin desinfectar, **T2:** remoción mecánica de la suciedad con viruta de acero y ozonización, **T3:** ozonización. El Tratamiento para la ozonización se realizó en una Cámara cerrada de 22 litros, utilizando un equipo generador de ozono modelo AR 450 que suministra 5 ppm de ozono a la salida del equipo durante 90 minutos. La medición de la concentración de ozono se efectuó mediante un medidor de ozono Porta Sens II modelo C16 Ozone Gas. Para la evaluación de la efectividad de los tratamientos se determinaron los valores de mesófilos aerobios totales, expresados en unidades formadoras de colonias (UFC) por huevo. Procedimiento: se realizó un hisopado a cada huevo y se colocaron los hisopos en 50 ml de solución fisiológica estéril con tween 80 (Merk, Alemania) Se realizaron diluciones seriadas hasta 10^{-3} , se sembró por triplicado 0,1 ml de cada una de las diluciones, según el método

horizontal para recuento en placa (ANMAT, 2014). Los datos se analizaron mediante ANOVA y test de Duncan con 95% de confianza en InfoStat/L

Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos se encuentran en la Figura 1. Se detectaron diferencias significativas entre las medias de los tres tratamientos. Siendo las medias de los tratamientos ozonizados menores ($p > 0,05$) al control, observando la mayor reducción en el T2 (remoción mecánica de la suciedad y desinfección con ozono). En el tratamiento de remoción mecánica de la suciedad con viruta y ozonización se logró una reducción aceptable (de $6,5 \times 10^4$ a $9,65 \times 10^2$ UFC/Huevo) de la contaminación microbiana. Considerando lo enunciado por otros autores, la práctica de limpieza mecánica de la superficie del huevo daña la cutícula favoreciendo el ingreso de microorganismos patógenos que afectan al embrión (Argueta, 2005); por lo tanto, se propone realizar controles de viabilidad en los huevos así tratados.

Conclusión

La ozonización es un método de desinfección alternativo para desinfectar huevos altamente contaminados minimizando el uso de agentes químicos peligrosos.

Bibliografía

- ANMAT. 2014. Microorganismos Indicadores. Metodología Analítica Oficial. 25 - 34 p.
- ARGUETA, F.M. 2005. (Doctoral disertación, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- BARRIENTOS, O. and RONY, A. 2003. Evaluación de huevo fértil no apto para incubación.
- MARCHESSI, N.C., DEL RIO, E., CHAMORRO, A., PEZUK, A., TREJO, N.G., RODRÍGUEZ, N., RAMOS, D., ABBATI N., BENAVIDEZ, E. y GALIAN, L.R. 2019. Rev.Arg.Prod.Anim. Vol 39, 2019 Supl. 1. Bahía Blanca.

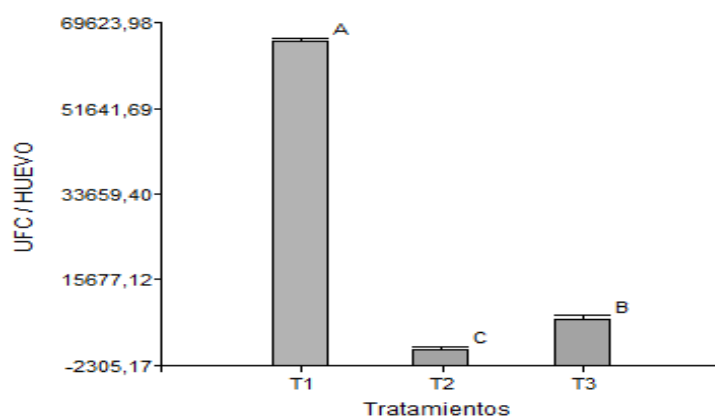


Figura 1. Resultados obtenidos en los tres tratamientos (T1, T2 y T3) expresados en unidades formadoras de colonias por huevo. Medias con letras distintas son significativamente diferentes ($p > 0,05$).