Determinación de dosisefectiva de la semilla de Moringa oleífera como potabilizante de aguas para consumo humano

Autor: Giménez Fabiana; fabianagimenez64@gmail.com: Almada, Allem; allemalmada97@gmail.com; Martinez, Mirian; mirianmartinezr40@gmail.com; Ríos, Brahian; brahian.rios23@gmail.com; Ferreira, Andrea; ferreiirandrea@gmail.com; Silvera, David; davidsilvera99@gmail.com; Corvalán, Arami; aramicorvalan05@hotmail.com; Ramos, Jorge; giorgio.ramos10@gmail.com; Martinez, Lujan; Lujanm020@gmail.com; Rejala, Mabel; mabelrejalaespinola@gmail.com,
Laboratorio de Agua y Alimentos/ Centro de Investigaciones Médicas/ Facultad de Ciencias de la Salud
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE

Resumen

La semilla de la Moringa oleífera tiene propiedades coagulantes, y acción bactericida, por lo que podría ser utilizada en la potabilización de agua. El objetivo fue determinar la dosis efectiva de las semillas de M. oleífera como potabilizante de aguas, midiendo las concentraciones de coliformes totales, aerobios mesófilos y Escherichiacoli. El estudio es experimental. Para evaluar la actividad desinfectante de la M. oleífera, se analizó la reducción de coliformes totales, aerobios mesófilos y Escherichiacoli de tres tratamientos con la pasta de almendra de M. oleífera (0.1 g/L, 0.2 g/L, 1 g/L) con una muestra de agua de pozo común con presencia de coliformes (testigo). El tiempo de exposición del agua con coliformes a la pasta de M. oleifera fue de una hora en el primer tratamiento y dos horas en el segundo tratamiento. Se utilizóla técnica de cinco tubos de fermentación múltiples (APHA-AWWA-WEF, 2012),en caldo Lauryl sulfato donde las bacterias fermentadoras de lactosa producen gas y ácido en 48 horas a 35 °C, luego del crecimiento de los coliformes se sembró la muestra en agar EMB Levignepara el aislamiento de Escherichiacoli y en placa Petrifilm ® se sembró para aerobios mesófilos. Se obtuvo reducción de la cantidad de aerobios mesófilos, coliformes totales y Escherichiacoli con 0.1 gr M. oleífera, que resultó como la dosis efectiva para disminución de la cantidad de microorganismos, aunque según la norma paraguaya el agua apta para consumo humano debe estar libre de coliformes. El uso de M. oleiferapodría ayudar a disminuir la cantidad de microorganismos en el agua de consumo humano, con lo que se podría reducir los factores de riesgo de contraer enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada.

Palabras clave: Moringa oleifera, coliformes, potabilizante, aguade consumo