

Area: CM - Cs. Médicas

Título del Trabajo: **COMPARACIÓN DE DIFERENTES SOLUCIONES DE FLOTACIÓN EN LA RECUPERACIÓN DE HUEVOS DE TOXOCARA CANIS DE MUESTRAS DE SUELO.**

Autores: CARABALLO, NADINA A - BOJANICH, MARÍA V - ALONSO, JOSÉ M

E-mail de Contacto: nadina15_@hotmail.com

Tipo de Beca: UNNE Pregrado

Resolución Nº: 0814/2012

Período: 01/03/2012 - 01/03/2013

Proyecto Acreditado: PI: L003-11. Estudio de la contaminación de suelos con huevos de *Toxocara* spp. y su caracterización molecular en las ciudades de Resistencia y Corrientes. Secretaria General de Ciencia y Técnica, UNNE. 2012-2013.

Lugar de Trabajo: Instituto de Medicina Regional

Palabras Claves: contaminación de suelos, técnicas de recuperación, soluciones de flotación

Resumen:

La contaminación de suelos por huevos de *Toxocara canis* (*T. canis*) es un indicador de riesgo de contaminación humana y por ello la importancia de determinar la prevalencia de los mismos en suelos de parques, plazas y lugares recreativos. La evaluación de la contaminación de suelos por huevos de *T. canis* requiere de métodos rápidos y fáciles de realizar, empleándose para ello soluciones de flotación de variadas densidades. La eficiencia de los métodos de flotación está influenciada por el tamaño de la muestra, el grado de contaminación del suelo, el pretratamiento aplicado, las soluciones de flotación utilizadas, el tiempo de flotación de la muestra, el número de resuspensiones que se efectúan y la cantidad de alícuotas de cada muestra que se estudian.

Con el fin de identificar las variables incidentes para su posterior estandarización, en este trabajo se evaluó el grado de recuperación de huevos de *T. canis* en muestras de suelos arenos por el método de centrifugación-flotación empleando cuatro soluciones de flotación diferentes.

Se utilizaron tres muestras de 150 g de tierra arenosa previamente esterilizadas (150° C 40 minutos) y contaminadas experimentalmente con un número conocido de huevos de *T. canis* (50, 200 y 500 huevos/g de arena) obtenidos del útero de hembras grávidas de *T. canis*, conservados en solución fisiológica en heladera. Las muestras fueron procesadas a las 48 horas luego de la contaminación. Se ensayaron las siguientes soluciones de flotación: NaCl saturada (d 1,205), sacarosa saturada (d 1,27), ZnSO₄ 33% (d 1,09), y ZnSO₄ saturada (d 1,235). Se procesaron alícuotas de 5 g de tierra por duplicado. A cada alícuota se le realizaron dos lavados con 10 ml de agua destilada, eliminando en cada lavado el sobrenadante. El sedimento fue sometido a las diferentes soluciones de flotación, agitándose cada tubo a fin de emulsionar el sedimento con la solución y luego se completó el volumen hasta la formación del menisco. Se colocó el cubreobjetos, se dejó reposar 20 minutos y se observó al microscopio óptico (10x y 40x), contabilizándose el número de huevos observados en 40x para cada tubo y cada solución.

Los resultados obtenidos en las tres muestras contaminadas experimentalmente (50, 200 y 500 huevos por gramo de arena) fueron: con la Solución saturada de ZnSO₄ (d 1,235) se recuperaron 33,4 %, 34% y 40,36%; con solución de sacarosa saturada (d 1,27) 0%, 3,3 % y 4,04 %; con solución de NaCl saturado (d 1,205) 0%, 3,2%, 11,84% y con solución de ZnSO₄ al 33%, 0%, 1,3% y 3,88%.

La recuperación de huevos de *T. canis* a partir de muestras de suelo depende de varios factores, entre los que se encuentra el tipo de solución de flotación, su densidad y viscosidad y el número de huevos contaminantes. El mayor porcentaje de recuperación se obtuvo con la solución saturada de ZnSO₄ (d 1,235) independientemente del número de huevos contaminantes, coincidentemente con lo reportado por Santarém *et al* (2009) y Xavier *et al* (2010). Oge y Oge (2000) menciona que la elección de NaCl saturado como solución de flotación no sería la mejor opción; sin embargo, Quinn *et al* en 1980 lograron una mejor recuperación de huevos con esta solución que con la de ZnSO₄ saturado. En nuestro ensayo el NaCl a saturación (d 1,205) mostró un buen comportamiento cuando el número de huevos contaminantes fue elevado, por lo cual se puede afirmar que la probabilidad de recuperar huevos de *T. canis* a partir de muestras de suelo es mayor utilizando como solución de flotación el ZnSO₄ a saturación (d 1,235).