

Literatura citada

1. ALVIM, P. de T. Moisture stress as a requirement for flowering of coffee. *Science* 132:354. 1960.
2. ALVIM, P. de T. Tree growth periodicity in tropical climates. In: Zimmermann, M. H. (Ed.) *Formation of Wood in Forest Trees*. N. Y. 1964. Academic Press. pp. 479-495.
3. BARROS, R. S. y MAESTRI, M. Influencia dos fatores climáticos sobre a periodicidade de crescimento vegetativo do café (*Coffea arabica* L.) *Revista Ceres*, 21:268-279. 1974
4. BOSS, M. L. Some environmental factors related to the growth cycle of *Coffea arabica* L. *Florida State Horticultural Society Proceedings* 71:327-332. 1958.
5. CANNELL, M. G. R. Photoperiodic response of mature trees of arabica coffee. *Turrialba*, 22:198-296. 1972.
6. GARCIA, E. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). 3a. Edición, México, D.F. 1981. 252 p.
7. GINDEL, I. Ecological behaviour of the coffee plant under semiarid conditions. *Coffee*, 4:49-63. 1962.
8. MAESTRI, M. y BARROS, R. S. Ecophysiology of arabica coffee. In: Alvim, P. (Ed.) *Symposium of Ecophysiology of Tropical Crops*. Preprints. Vol. II, pp. 1-36. Brasil. 1975.
9. SYLVAIN, P. Long-range objectives in studies of the physiology of coffee. *Turrialba*, 4(1): 18-22. 1954.
10. TORRES, A. E. y GOLBERG, A. D. Diseño de manejo en el agroecosistema cafetalero. Ponencia presentada en el Seminario sobre la situación actual y perspectivas en las zonas cafetaleras del Estado de Veracruz. Xalapa, Veracruz, agosto 12-14, 1982.
11. WAKEFIELD, A. J. Arabica coffee. Periods of growth and seasonal measures. Tanganyika Territory, 1933. Department of Agriculture. Pamphlet 9, 16 p.

HELMINTOS PARASITOS DE LA GANADERIA DE JAMAICA¹/.

Summary. The paper gives a list of helminths found in horses, cattle, goats and pigs in Jamaica. Reference was made to records of single or multiple infections stemming from imported animals.

Las enfermedades parasitarias a veces se constituyen en uno de los factores más limitantes de la producción ganadera de Centro América y de la Región del Caribe. Sin embargo, no es posible reconocer la magnitud del problema a través de la literatura existente.

Las enfermedades parasitarias de repercusión en salud humana se han examinado en forma regional (2, 4), pero no ha ocurrido lo mismo con las parasitosis de importancia para la salud animal. Esta última situación parece ser el resultado de un patrón de comunicación muy pobre entre los distintos países. A pesar de que las autoridades de salud animal de cada país conocen específicamente los parásitos de importancia local, raramente publican esta información. Además la mayoría de las pocas publicaciones que aparecen se efectúan en boletines internos que tienen circulación muy limitada.

Para desarrollar estrategias de control es esencial primero identificar las especies de helmintos que están actuando y en segundo lugar determinar la prevalencia de las especies patógenas. La presente comunicación actualiza las especies de helmintos que se han encontrado en Jamaica. Se tiene la esperanza de que esta publicación fomente en las autoridades de salud animal de los otros países la decisión de efectuar trabajos similares.

El valor de este tipo de información se basa en el hecho de poder determinar la extensión de la infestación y poder así iniciar efectivas medidas de control.

Como ocurre en otras islas del Caribe, el interés histórico de la parasitología veterinaria ha sido comensurado con la disponibilidad de parasitólogos, situación que se refleja en la cronología irregular de los registros existentes.

Las especies de helmintos que aparecen en el Cuadro 1 se ordenaron de acuerdo con los hospedadores en que se encontraron. Todas las especies de helmintos detalladas en el Cuadro 1 se cree que siguen actuando en Jamaica con las excepciones siguientes:

¹ Parte de las actividades del Proyecto de Salud Animal/ Salud Pública Veterinaria del Gobierno de Jamaica, Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

Cuadro 1. Lista de helmintos parásitos encontrados en la ganadería de Jamaica.

Hospedero	Nematoda	Digenea	Cestoda	Acanthocephala	
Bovinos	<i>Trichuris</i> sp. (5)	<i>Fasciola hepatica</i> (5, 6)	<i>Moniezia</i> sp. (5, 6)		
	<i>Strongyloides papillosus</i> (5)				"Una especie de paramfistona (3)
	<i>Ascaris</i> (Neoascaria) <i>vitulorum</i> (5, 6)				
	<i>Bunostomum phlebotomum</i> (5)				
	<i>Syngamus laryngeus</i> (10)				
	<i>Oesophagostomum radiatum</i> (5)				
	<i>Chabertia</i> sp. (5)				
	<i>Haemonchus contortus</i> (5)				
	<i>N. spathiger</i> (5)				
	<i>Ostertagia ostergagi</i> (5)				
	<i>Cooperia oncophora</i> (5)				
	<i>Trichostrongylus</i> sp. (5)				
	<i>Dictyocaulus viviparus</i> (5)				
<i>Setaria</i> sp. (5)					
<i>Onchocerca</i> sp. (5)					
Caprinos y ovinos	<i>Trichuris</i> sp. (7)	<i>Fasciola hepatica</i> (5)	<i>Moniezia</i> sp. (5, 6)		
	<i>Strongyloides</i> sp. (7)				
	<i>Bunostomum trigonocephalum</i> (5)				
	<i>Chabertia ovina</i> (6)				
	<i>Oesophagostomum</i> sp. (5, 6)				
	"Irischostrongylidae" (5)				
	<i>Haemonchus contortus</i> (5, 6)				
	<i>Cooperia</i> sp. (5, 5)				
	<i>Nematodirus</i> sp. (7)				
	<i>Dictyocaulus fileria</i> (5)				
<i>Muellerius capillaris</i> (5)					
<i>Protostrongylus rufescens</i> (5, 6)					
Porcinos	<i>Trichuris suis</i> (8)		<i>Taenia solium</i> (5)	<i>Macracanthorhynchus hirudinaceus</i> (5, 6)	
	<i>Trichinella spiralis</i> (5)		<i>T. hydatigena</i> (5)		
	<i>Strongyloides</i> sp. (5)				
	<i>Ascaris lumbricoides</i> (5, 6)				
	<i>Oesophagostomum dentatum</i> (5)				
	<i>Dioctophyma renalis</i> (5)				
	<i>Eyostrongylus rubidus</i> (5, 6)				
	<i>Stephanurus dentatus</i> (5)				
	<i>Trichostrongylus</i> sp. (6)				
	<i>Metastrongylus apri</i> (5)				
<i>M. pudendotectus</i> (5)					
Equinos	<i>Ascaris equorum</i> (5, 6)	<i>Fasciola hepatica</i> (6)	<i>Anoplocephala</i> sp. (5, 6)		
	<i>Oxyuris equi</i> (5, 6)				<i>Echinococcus granulosus</i> (11)
	<i>Strongylus</i> sp. (5, 6)				
	<i>Dictyocaulus arnfieldi</i> (7)				
	<i>Rabronoma megastoma</i> (9)				
<i>Setaria equina</i> (5, 6)					

E. granulosus — Varios quistes hidatídicos fueron encontrados durante la necropsia de un equino importado. No existe información de nuevos hallazgos de este parásito, por lo que debe asumirse que se trata de un caso solitario (11).

T. hydatigena — La presencia de *T. hydatigena cysticercus* (*Cysticercus tenuicollis*) en bovinos, parece ser muy rara en Jamaica. Las formas adultas de la tenia no se han observado en los perros de la isla (6).

Trichinella spiralis — No se conocen mayores detalles sobre esta observación. Guilbride (4) menciona que la trichinosis se desconoce en Jamaica y que de 30 ratas observadas ninguna de ellas presentó el parásito. Recientemente se investigaron 107 mangostas y 38 ratas y no se encontró infestación (1). En consecuencia es probable que el hallazgo informado se deba a un animal importado.

T. Solium cysticercus (*Cysticercus cellulosae*) se encontró en una sola oportunidad en Jamaica y no se conocen los detalles de su origen. Guilbride dice que los estadios intermedios de la tenia son muy infrecuentes en Jamaica y que no se observan las formas adultas del parásito (2, 4).

Agradecimientos

Se agradece a los veterinarios y al personal de la División de Servicios Veterinarios del Ministerio de Agricultura de Jamaica que en forma anónima, contribuyeron a la presente revisión. Se agradece también al Dr. Norberto Moran, OPS/OMS por la traducción al español del presente artículo, y al Dr. Primo Arambulo III OPS/OMS Jefe del Proyecto de Salud Animal/Salud Pública Veterinaria por su apoyo y fomento.

11 de noviembre, 1980.

D. A. P. BUNDY*

F. C. M. ALEXANDER**

* Departamento de Zoología, Universidad de West Indies, Kingston 7, Jamaica.

** Director de los Servicios Veterinarios, Ministerio de Agricultura, Hope, Kingston 6, Jamaica.

Literatura citada

1. ALICATA, J. E. y AMIEL, D. K. On the absence of *Trichinella spiralis* in Mongooses and Rodents in Jamaica, West Indies. *Journal of Parasitology* 57:807. 1971.
2. ASHCROFT, M. T. A history and general survey of the helminth and protozoal infections of the West Indies. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* 59:478-493. 1965.
3. BENT, P., REPAHA, Georgetwon, Guyana: Personal communication. 1979.
4. GUILBRIDE, P. D. L. Veterinary public health: the importance of animal disease to public health in the Caribbean, with special reference to Jamaica. Part V. Parasitic infections: diseases caused by helminths and protozoa. *West Indies Medical Journal* 2:205-223. 1953.
5. INTERNAL PARASITES of Livestock Department of Agriculture, Extension circular No. 37. Veterinary Division, Jamaica. 1949.
6. INVESTIGATIONS. Jamaica. Ministry of Agriculture. Bulletin 45-103-105. 1948.-1949.
7. INVESTIGATIONS. Ministry of Agriculture, Jamaica. Bulletin 49:139-146. 1950-1951.
8. INVESTIGATIONS. Ministry of Agriculture, Jamaica. Bulletin 53:156. 1953.
9. INVESTIGATIONS. Ministry of Agriculture, Jamaica. Bulletin 57:132. 1956-1957.
10. INVESTIGATIONS. Ministry of Agriculture, Jamaica. Bulletin 60:78. 1960-1961.
11. INVESTIGATIONS. Ministry of Agriculture, Jamaica. Bulletin 65:169. 1975.