

VII. Conclusiones

Con base a los resultados obtenidos en el presente estudio se puede arribar a las siguientes conclusiones:

- El género de parásito gastrointestinal encontrado con mayor prevalencia en este estudio es *Trichostrongylus spp*, esto para los tres tratamientos.
- El ajo con una concentración al 15% fue más efectivo en el control de parásitos (nematodos) gastrointestinales en relación al ajo al 25% y Albendazol al 25%.
- En el tratamiento 1 ajo al 15 % no hubo presencia parasitaria en el día 7y 14 en cambio el ajo al 25% se dio incidencia de los géneros parasitarios en todo el periodo del estudio. En el tratamiento testigo Albendazol al 25% se dio presencia del genero *Trichostrongylus* a partir del día 21.
- El ajo al 15% es económicamente más rentable que los otros dos tratamientos, porque para producir 100 cc de este tiene un valor de C\$ 38.88 en comparación con el testigo que tiene un valor de C\$75.00 los 100 cc.

VIII. Recomendaciones

Después de tener las conclusiones damos las siguientes recomendaciones

- Realizar pruebas coprológicas cada seis meses para identificar los géneros de parásitos que más afectan.
- Recomendamos el ajo con una concentración del 15% como una alternativa de desparasitante natural.
- Realizar desparasitación con ajo al 15% cada dos meses por ser un controlador natural
- El uso de ajo como desparasitante es una alternativa más rentable para la economía del productor.
- La elaboración de este desparasitante natural es fácil y accesible.
- Garantiza la inocuidad de los alimentos por no poseer conservantes químicos.
- Realizar ensayos con otras especies de animales.
- Llevar un mejor control de la aplicación de los desparasitante a los animales en la finca Las Torres.

IX. Lista de referencias

- Almada, Arturo (2015). Parasitosis: Pérdidas productivas e impacto económico. Recuperado de www.ganaderia.com/destacado/Parasitosis%3A-P%C3%A9rdidas-productivas-e-impacto-econ%C3%B3mico. Jalisco, México. <https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/parasitosis-perdidas-productivas-impacto-t32455.htm> 26 de septiembre de 2018
- Amador Torrez, Jeysom & Jirón Miranda, Heidi (2018) Prevalencia de parásitos internos en terneros lactantes en época lluviosa en fincas aledañas a colonia La Unión, Nueva Guinea, 2018.
- Bejarano, Manuel (2017). MAG: Hato ganadero supera los 5.4 millones de cabezas. EL NUEVO DIARIO. Recuperado de <https://www.elnuevodiario.com.ni/economia/441758> 28 agosto 2018
- Benavidez Ortiz, Efraín & Romero Nasayo, Álvaro (2008) El control de los parásitos internos del ganado en sistemas de pastoreo en el trópico colombiano. Recuperado de <https://www.engormix.com/ganadería-carne/articulos/control-parasitos-internos-ganados-t27422.htm> 23 julio 2019
- Blandón Flores, Bismarck Antonio y López Tórrez, José Luis (2006) Identificación de helmintos gastrointestinales en bovinos menores de un año en el Municipio de Matagalpa en el periodo comprendido Noviembre 2005-Abril 2006 Recuperado de <http://respositorio.una.edu.ni/1340/> 25 Julio 2019
- Borchert, Alfred, parasitología veterinaria, España, Acribia Zaragoza 1981 Pág.: 745, 15 de junio de 2018
- CARRILLO, R. 2002. Antiparasitarios internos en medicina veterinaria. Agroservicios; 3(6):40–43, 19 de junio de 2018

Cáceres, A. (2006). Vademécum Nacional de Plantas Medicinales. Guatemala: Editorial Universitaria. Recuperado de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/2944/1/Tesis%20Med%20Vet%20Martin%20Martinez.pdf> 19 de junio 2018

CORDERO DEL CAMPILLO M, 2002. *Parasitología Veterinaria*, McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <http://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnl70s729.pdf> 15 de junio 2018

Cruz, L., Holgado, F., & Wilde, O. (2010). Parasitosis Gastrointestinal. *Producción Agroindustrial del NOA*, 1-2 .

Gaafar, M. R. (2012). "La Eficacia de *Allium sativum* (Ajo) contra *Cryptosporidiosis* experimental". *Alexandria Journal of Medicine*, 48, 59-66. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209050681100128X>

Georgi, JR. 1972. *Parasitología Animal*. Trad. F. Colchero. México, Nueva Editorial Interamericana, S.A. 224 p

GUERRERO, M.J.1977. Prevalencia e incidencia de huevos de nematelmintos parásitos en el ganado bovino del Departamento de Masaya. Tesis Ing. Agrónomo. Escuela Nacional de Agricultura y ganadería. Managua, Nicaragua. 22p. 26 de Julio de 2018

HANSEN, J.; PERRY, B. (1994). The epidemiology, diagnosis and control of helminth parasites of ruminants. International Laboratory for Research on Animal Diseases, Nairobi, Kenya, 171 p. 30 de Julio de 2018

G. Lapage. *Parasitología Veterinaria*. 1974 Cía. Editora Continental. México. Recuperado de <http://repositorio.una.edu.ni/2426/1/nl70p226p.pdf> 13 de julio 2018

Junquera, P. (2015). Residuos en Carne de los Antiparasitarios. Parasitipedia. Recuperado de http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=129&Itemid=201 03 de agosto 2018

L. Espaine; R. Lines; J. Demedio. Manual de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. 1984. I, ISCAH. Cuba Recuperado de <https://docplayer.es/9888134-Universidad-nacional-agraria-facultad-de-ciencia-animal-parasitologia-veterinaria-i-elaborado-por-mv-enrique-pardo-cobas-msc-msc.html> 07 agosto 2018

Magaña J y Segura J C (1989). Algunos factores ambientales que afectan el crecimiento hasta el destete en el trópico sub-húmedo. Memorias de la Reunión de Producción animal Tropical. H Cárdenas Tab. México P 93

MAGFOR, Boletín Epidemiológico. Ministerio Agropecuario y forestal Dirección de salud animal 1999.12 p

Martínez Vides, Martin Alberto (2011). Evaluación del Ajo (*Allium sativum*) como Alternativa Nematicida en Comparación con Albendazol en Terneros. Tesis de Licenciatura, Med. Vet. FMVZ / USAC: Guatemala. Recuperado de www.repositorio.usac.edu.gt/2944 20 Julio 2019

Martínez Rocha, M.J (2015). Sector agropecuario encabeza actividad económica. EL NUEVO DIARIO. Recuperado de <https://www.elnuevodiario.com.ni/economia/406839-sector-agropecuario-encabeza-acticidad-economica/> 28 de agosto 2018

Masamba, B., Gadzirayi, C. T., & Mukutirwa, I. (2010). Eficacia del Ajo (*Allium sativum*) en el control de parásitos nematodos en ovinos. *Arch. Biol. Sci., Belgrade*. Recuperado de <http://jarvm.com/articles/Vol8Iss3/vol8%20Iss3Gadzirayi.pdf>

Merck. & c. 2000. El Manual Merck de Veterinaria. Trad. Alfonso Abecia. 5a. ed. España Recuperado de <http://datos.bne.es/obra/XX3573663.html?date=DESC&version=XX3569845>

13 de junio 2108

Pardo Cobas, Enrique (2005), Parasitología veterinaria II. Universidad Nacional Agraria, Facultad de ciencia animal, Managua. Recuperado de <http://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnl70s729.pdf> 09 de marzo 2018.

Quiroz H, parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos, (1990). Edit.Limusa Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/31630109_Parasitologia_y_Enfermedades_Parasitarias_de_Animales_Domesticos_H_Quiroz_Romero 07 agosto 2018

QUIROZ R. HÉCTOR, Parasitología y Enfermedades Parasitarias de Animales Domésticos, Editorial Limusa, Año 2000, Total de Páginas 876, 21 de septiembre de 2018

QUIROZ R. HÉCTOR, Epidemiología de enfermedades parasitarias en animales domésticos, Editorial Limusa, Año 2011, Total de Páginas 637

Ruiz, G. (2017, 20 de Julio). La ganadería de Nicaragua va en ascenso. LA PRENSA. Recuperado de <https://www.laprensa.com.ni/2017/07/20/economia/2265896-la-ganaderia-nicaragua-va-ascenso> 08 de marzo 2018

Santos, F., Vogel, F., y Monteiro, S. (2012). Extracto acuoso de ajo (*Allium sativum*) sobre nematodos gastrointestinales de ovinos. Revista Brasileira de Agroecología, 139-144. Recuperado de <http://www.abaagroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/10365/8559> 10 de marzo 2018

Santos, F. C., y Carvalho, N. U. (2014). Tintura Alcoólica de Ajo (*Allium sativum*) sobre Endoparásitos Gastrointestinales de Ovinos. *Ciencia Animal Brasileira*, 115-118. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/cab/v15n1/15.pdf> 21 de marzo 2018

Reyes Mendez, Lylian Edna (2017), *Evaluación del efecto nematocida de la infusión de Ajo (Allium Sativum) al 10% comparada con albendazol al 15% administrados por vía oral en ovinos*. Monografía Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Medicina veterinaria y zootecnia, Guatemala. Recuperado de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/6385> 06 Abril 2018.

Sobalvarro Urbina, Jessica Esther, Tapia Potosme, Elsa María (2006), *Estudio preliminar de la utilización del Ajo (Allium Sativum L.) como desparasitante interno en terneros menores de un año, en el Municipio de Muy Muy, Matagalpa*. Monografía Universidad Nacional Agraria, Managua. Recuperado de, <http://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnl70s729.pdf> 25 de marzo 2018.

Soulsby, E. J. L. (1987). *Parasitología y Enfermedades Parasitarias en los Animales Domésticos*. México: Interamericana. Recuperado de http://redbiblio.unne.edu.ar/pdf/0602-004365_1.pdf 18 septiembre 2018

Urquhart, G. M. Armour J. *Parasitología Veterinaria*, España, Acribia 2001, 18 de mayo de 2018

Varela, P.M., Y Aguilera, E.M (2007). Epidemiología de la prevalencia e identificación de parásitos gastrointestinales en terneros de 2 a 6 meses de edad, Municipio San Pedro de Lovago-Chontales, 18 Mayo 2018

Waller, P.J (1997) Anthelmintic resistance. *Veterinary Parasitology*. 72:391-412. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9460208/> 30 Julio 2019

Worku, M., Franco, R., y Baldwin, K. (2009). Efficacy of Garlic as an Anthelmintic in Adult Boer Goats. Archives of Biological Sciences, 135-140. doi: 10.2298/ABS0901135W

WEST GEOFFREY, 1993 Diccionario enciclopédico de veterinaria, IATROS EDICIONES Recuperado de http://www.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/Agropecuarias/2008/Convocatorias_Publicas_a_Seleccion_Docente/clinicadepeganim.pdf 08 de abril 2018

X. Anexos

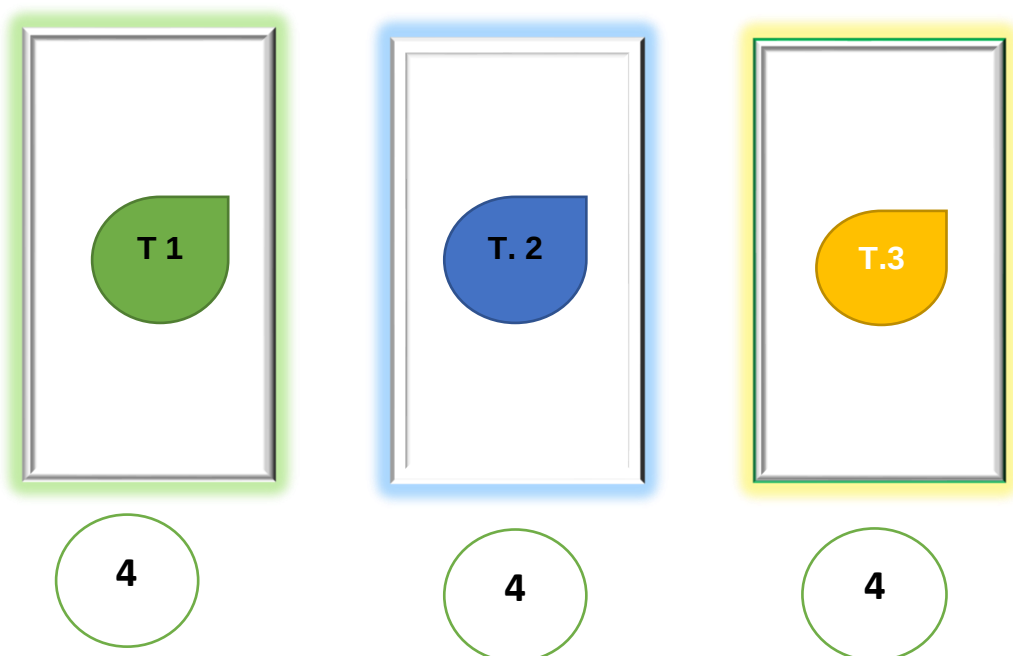
Anexo 1. Instrumentos utilizados para la toma de datos de Campo

Nº	identificación	Edad	Sexo	Raza	Peso
TRATAMIENTO 1					
1					
2					
3					
4					
TRATAMIENTO 2					
5					
6					
7					
8					
TRATAMIENTO 3 (Testigo)					
9					
10					
11					
12					

Anexo 2. Instrumento utilizado para la toma de datos en el Laboratorio veterinario.

[illegible]

Anexo 3. Plano de campo donde se realizara el ensayo



T 1: Ajo al 15 %

T.2: Ajo al 25 %

T.3 (Testigo): Albendazol al 25 %

Anexo 4 Preparación de los tratamientos naturales



Tomado por Jarquín 2019



Tomada por Centeno 2019



Tomado por Jarquín 2019

Anexo 5. Selecccion e identificación de terneros experimentales



Tomada por Pauth 2019

Anexo 6. Aplicacion de, los tratamientos



Tomada por Pauth 2019

Anexo 7. Extracción y envío de muestras



Tomada por Díaz 2019

Anexo 8. Imagen sobre resultados de muestras de laboratorio



VETERINARIA EL GANADERO # 1

Propietario: *Leonel Sevilla Matamoros*
 Finca: *S/N*
 FECHA: *08/01/2019*
 ESPECIE: *Bovino*

SEXO: *70/M*
 Direccion: *La Union*
 EDAD: *Diferentes*
 RAZA: *4/8*

COPROLOGIA

EXAMEN

IDENTIFICACION

RESULTADOS

TRATAMIENTO N1: AJO AL 15%

1	Mc-master	Ternero n° 1	Hembra 71	Trichostrongylus	2000	HPG/H	Grave
				Ooquiste Coccidia	50	OPG/H	Valor 0
				Haemoncus	500	HPG/H	Moderado
				Strongylodes	300	HPG/H	Ligero
2	Mc-master	Ternero n° 2	Macho 72	Trichostrongylus	1900	HPG/H	Grave
				Haemoncus	400	HPG/H	Moderado
				Strongylodes	50	HPG/H	Ligero
				Cooperia	50	HPG/H	Ligero
3	Mc-master	Ternero n° 6	Macho 74	Haemoncus	50	HPG/H	Ligero
				Ooquiste Coccidia	300	OPG/H	Valor 0
4	Mc-master	Ternero n° 5	Hembra 73	Trichostrongylus	1000	HPG/H	Ligero
				Strongylodes	1200	HPG/H	Grave
				Oesophagostomum	50	HPG/H	Ligero

Identificacion coprológica confirmada con cloruro de sodio y agua

Medico Veterinario
Firma de analisis

Garantizando calidad en el diagnóstico veterinario

Clinica y Farmacia Veterinaria El Ganadero y/o Dr Luis Lopez Mendos
 Direccion: Del monumento 1c al N. 75vrs E Telefono 862363758/70603854



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA
CARIBE NICARAGUENSE
URACCAN

RECINTO NUEVA GUINEA

Anexo 9. Aval del tutor

El tutor/a: **Mvz. José Ángel Pauth Rayo**, por medio del presente escrito otorga el Aval correspondiente para la presentación de:

- a. Protocolo ☐
- b. Informe Final ☒
- c. Artículo Técnico ☐
- d. Otra forma de culminación de estudio (especifique): _____

Al producto titulado: **Efecto del Ajo (*Allium sativum* L.) para el control de parásitos gastrointestinales en bovinos menores de un año, La Unión, Nueva Guinea, 2018**, desarrollada por el o los estudiantes:

Br. Luis Hernán Centeno Galeano

Br. Ana Iris Jarquin Guerrero

De la carrera: **Ingeniería Zootecnia** Cumple con los requisitos establecidos en el régimen académico.

Nombre y apellido del tutor o tutora: **Mvz. José Ángel Pauth Rayo**

Firma: _____

Recinto: **URACCAN Nueva Guinea**

Fecha: **Nueva Guinea, Agosto 2019**