


Nombre de la tecnología: Hoja de Nim como agente controlador de parásitos internos en ganado bovino en fincas de pequeños productores de las comunidades Trapichito, Goyena del municipio de León y las comunidades de San Jacinto y Ojochal del municipio de Telica.		Código: MIP-003
Nombre común: Nim		Nombre científico: <i>Azadirachta Indica</i>
Palabra clave 1: Desparasitante	Palabra clave 2: Parásitos	Palabra clave 3: Bovinos
Descripción de la tecnología:		
<p>Metodología</p> <p>El ensayo consistió en determinar el efecto del Nim sobre la presencia de parásitos gastrointestinales en ganado vacuno de diferentes categorías. Se identificaron los parásitos encontrados en cada grupo así como la cantidad de cada uno de ellos, se utilizaron 135 animales escogidas al azar, repartidos en 45 animales por tratamiento (subdividido en 15 animales por categoría). La tabulación y el análisis de los datos del ensayo fue a través de un Diseño Completamente al Azar sobre la base de un Experimento Trifactorial.</p>		
<p>La metodología consistió en seleccionar el material a utilizar (hojas verdes de Nim), las cuales son deshojadas a mano, luego fueron pesadas 5 gramos de hojas para el tratamiento de animales jóvenes y 15 gramos de hojas para el tratamiento de animales adultos, posteriormente este material fue sumergido en un recipiente conteniendo un litro de agua caliente hasta el punto de ebullición previamente retirada del fuego. A continuación se tapa el recipiente dejándolo en reposo por un periodo de entre 10 a 15 minutos, se deja enfriar, se filtra el preparado y finalmente se obtiene el extracto acuoso de hoja de Nim. Una vez frío fue suministrado vía oral a los animales sujetos del experimento.</p> <p>La solución acuosa se administro vía oral haciendo uso de una botella de vidrio de un litro, la aplicación del tratamiento se realizo trimestralmente a cada animal de acuerdo a su categoría, de tal forma que durante los diez meses que duro el ensayo se aplicaron 4 dosis a cada uno de los animales del grupo tratado con extracto acuoso de hoja de Nim. En total se utilizaron 180 dosis en las unidades experimentales durante todo el ensayo.</p> <p>El producto químico se aplicó cada 4 meses a razón de 4-6cc. para animales jóvenes y 10 -12cc. por animal adulto, de acuerdo a la indicación del fabricante.</p>		
<p>Resultados obtenidos</p> <p>El 87 % del total de terneros al final del estudio presentaron poblaciones parasitarias controladas. En vaquillas se presentó una población parasitaria final 59 % , en vacas lecheras una población final 38%. El estudio evidencia que luego de dos o más aplicaciones, el preparado natural a base de hoja de Nim alcanza índices de efectividad similares a los compuestos químicos. No se establecieron diferencias estadísticas entre tratamientos.</p>		
<p>Condiciones ecológicas requeridas:</p> <p>Zonas de ganadería de carácter extensivo, de pequeños ganaderos, donde se encuentre disponible el árbol de Neem.</p>		
<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las partes del árbol contienen sustancias repelentes de plagas pero las hojas y frutos son las partes más ricas en el extracto. • Las hojas se usan como forraje para ganado en la estación seca: contiene del 13 – 15% de proteínas, digestibles a 52% • El polvo de semillas en animales domésticos controla eficazmente pulgas, garrapatas y otros ectoparásitos. • Soluciones acuosas de hojas y de semilla controla ácaros, piojos y los cestodos en las aves. • El polvo de semilla controla la sarna porcina, cunícula y canina. • Vermífugo en humanos y animales. • Control de garrapatas en ganado bovino y ovino. 		<p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altas concentraciones de Azadirachtina pueden ser ligeramente tóxicas para peces sensibles en aguas estancadas y para larvas de abejas en el caso de recibir alimentación sólo de flores recién fumigadas con altas concentraciones en esta sustancia. • Teóricamente se puede destacar la posibilidad de desarrollar resistencia a largo plazo, con sustancias Nim, solo cuando se aplican productos altamente concentrado en Azadirachtina.

<ul style="list-style-type: none"> • Insecto repelente en la agricultura. • Igual efectividad que desparasitantes químicos • Más económico • Fácil degradación 	
<p>Costo de la tecnología: El costo de elaboración del tratamiento a base de hoja de Nim es menor y corresponde a U\$ 4.83 en comparación con el tratamiento convencional que es de U\$13.67. La única inversión en el tratamiento a base de hoja de Nim, es en la mano de obra utilizada para tratar con los animales a los que se les dará el tratamiento, invirtiendo U\$ 4.70. Con el tratamiento convencional la mayor inversión es en el costo de adquisición del desparasitante, el costo de las jeringas y agujas teniendo un costo total de U\$13.67.</p>	
<p>Impacto económico esperado: El productor obtiene un beneficio Neto de U\$ 266.47 con el tratamiento a base de hoja de Nim y de U\$ 257.63 con tratamiento convencional. El productor se ahorra por animal U\$ 8.84 al utilizar el tratamiento a base de hoja de Nim.</p>	
<p>Impacto social (beneficios para las familias campesinas): Mayores conocimientos de prácticas de sanidad animal de bajo costo y con recursos locales.</p>	
<p>Impacto ambiental: La hoja de Neem es un insumo natural; por tanto, contribuye a la protección del medio ambiente.</p>	
<p>Soporte técnico: Informes técnicos del proyecto Validación.</p>	
<p>Autores/Responsable/Colaboradores: Lic. Henry Harold Doña henrydonapadilla@yahoo.es Carrera de Agroecología UNAN-León.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  UNAN-León </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>