

PROFOGAN

es un Proyecto de Cooperación Ecuatoriano - Alemán que ha definido sus campos de acción a partir del análisis de la problemática del Subsector Pecuario Ecuatoriano. Su trabajo con pequeños y medianos productores, con enfoque de Sistemas de Producción a nivel de zonas agroecológicas, ha permitido la definición y priorización de problemas y la búsqueda de mejoras tecnológicas. Los métodos y tecnologías probados y validados son transferidos a productores de zonas ecológicas similares, a través de programas de capacitación a técnicos agropecuarios.



Proyecto de Fomento Ganadero (PROFOGAN)



Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)



MANEJO INTEGRADO DE LA MALVILLA (Pavonia castaneifolia) EN PASTIZALES FORMADOS POR SABOYA Y LEGUMINOSAS FORRAJERAS.

Serie Técnica: Boletín N° 16



Ediciones INIAP - PROFOGAN

MAG / GTZ

Apartado 17-21-614

Quito - Ecuador

Fotos: Fabián Montesdeoca- PROFOGAN

Levantamiento de texto: Rosa Calahorrano

Diagramación: Roberto Ortega

Impresión: FEPP

1ra. Edición

Tiraje: 1000 ejemplares

Quito, Febrero de 1993

NOTAS IMPORTANTES

- En esta publicación se mencionan los nombres comerciales de tres herbicidas para facilitar únicamente su identificación y no implica su promoción. La omisión de los nombres de otros productos con el mismo principio activo no constituye una desaprobación y, al igual concentración, se pueden obtener los mismos resultados que son los mencionados en este boletín.
- La Malvilla (**Pavonia castaneifolia**) fue identificada por el Dr. Jesús Inca, profesor de la Universidad Central del Ecuador.

MANEJO INTEGRADO DE LA MALVILLA (**Pavonia castaneifolia**) EN PASTIZALES FORMADOS POR SABOYA Y LEGUMINOSAS FORRAJERAS.

Ing. José Toro - Técnico del INIAP
Ing. Jorge Orellana - Técnico del INIAP
Ing. Fabián Montesdeoca - Técnico del PROFOGAN

ANTECEDENTES

Uno de los principales problemas que enfrenta la ganadería bovina del litoral es la fuerte interferencia de las malezas arbustivas con las especies forrajeras. En los pastizales de Sto. Domingo y Quindé una mala hierba predominante es la malvilla (**Pavonia castaneifolia**), la que no es consumida por los bovinos por lo que compite con el pasto saboya y con las leguminosas forrajeras por agua, luz, nutrientes y espacio.



La Malvilla es una maleza predominante en los pastizales de Quindé y Sto. Domingo de los Colorados.

Las principales características botánicas de esta maleza son: posee una **raíz** pivotante con muchas raíces secundarias que le confieren una resistencia a períodos prolongados de sequía. Su **tallo** es erecto, cilíndrico, con pubescencia, de hasta 3 metros de altura y ramificado. Sus **hojas** son anchas, sedosas, alternas y adquieren formas redondeadas o con ligeros lóbulos o éspatuladas, de acuerdo al estado de desarrollo de la planta; el envés tiene coloración verde plateada. Las **flores** son solitarias con pétalos rosados o lilas claros. El **fruto** es cilíndrico y pubescente lo que facilita su diseminación al adherirse a la ropa o piel de personas o animales. Se reproduce mediante semillas.

PRACTICAS DEL GANADERO

Para combatir la Malvilla, los ganaderos utilizan diferentes métodos manuales y químicos. Algunos proceden a arrancarla en forma manual utilizando guantes. Esta forma es altamente efectiva ya que causa la muerte total de las malezas arrancadas. Su limitante radica en el aspecto económico ya que se necesita entre 12 y 18 jornales cuando la densidad poblacional de la maleza oscila entre 8.000 y 12.000 malvillas por ha. Estas poblaciones son las que generalmente se presentan en las zonas de Quinindé y Sto. Domingo de Los Colorados.

Otros ganaderos la cortan con machete empleando de 5 a 8 jornales/año o corte/ha. La limitación de esta forma de combate radica en que la maleza rebrota rápidamente y produce varios tallos (de 3 a 5) con lo que se incrementa su biomasa y el problema de competencia con los forrajes.

Un reducido número de ganaderos asperjea el herbicida 2, 4-D ester con el cual causan la muerte a la maleza pero también destruyen las leguminosas forrajeras. Además, los vapores de ester causan malformaciones a los cultivos aledaños y a los árboles vecinos.

PRECAUCIONES AL USAR HERBICIDAS

- a) Los herbicidas son productos tóxicos que pueden causar daños al hombre, a los animales domésticos, a los cultivos y al ambiente.
- b) Antes de abrir el envase de mata malezas, lea cuidadosamente, entienda y cumpla las instrucciones de la etiqueta.
- c) Utilice equipo protector básico al trabajar con herbicidas: botas, guantes, casco, mascarilla, etc.
- d) No fume ni coma mientras aplica herbicidas. Después de terminada su labor bañese con abundante agua y jabón.
- e) La ropa con la que aplicó herbicidas debe lavarse separada de las demás.
- f) No use los envases para guardar agua, licores, ni alimentos. Destruyalos y entiérrelos.
- g) Después de usar la bomba de mochila lávela con agua y jabón. Esta labor debe hacerla lejos de pozos de agua, esteros, canales de riego y ríos, a fin de no contaminarlos.
- h) Los baldes, los tanques y la bomba de mochila empleados con herbicidas no deben utilizarse para hacer aplicación de insecticidas o fungicidas en cultivos.
- j) Mantenga los herbicidas fuera del hogar y lejos del alcance de los niños. Si el producto es inflamable guárdelo en un lugar aislado, lejos de la casa.

Se harán sobre el follaje de Malvilla evitando que el líquido se deposite sobre las leguminosas, esto se consigue con poca presión en la bomba de mochila.

Para evitar riesgos en los animales, después de utilizar los herbicidas hormonales mencionados, no debe permitirse el ingreso de los bovinos a las áreas tratadas antes de 20 días desde su aplicación.

Estas recomendaciones también son válidas para el combate de la maleza conocida con el nombre de Santa María.

RECOMENDACION

Para combatir la malvilla en los pastizales existen diferentes métodos, pero ninguno de ellos por si solo proporciona una solución permanente al problema de las malas hierbas. Los mejores resultados se obtienen con los sistemas integrados de manejo en base de los siguientes métodos:



Pastizal infestado con Malvilla en la zona de Quinindé

1. **Cultural.-** Es decir, aquellas prácticas que contribuyen para que los forrajes compitan favorablemente con las malezas, entre las que se destacan:
 - a) Establecimiento o sobresiembra de leguminosas forrajeras como Centrosema, Siratro y Soya en un pastizal de saboya. Esta asociación reduce la incidencia de malezas, incrementa la cantidad y calidad del forraje, como también mejora las condiciones físicas y de fertilidad del suelo.

- b) Evitar el sobrepastoreo, es decir, ajustar la capacidad de carga animal de acuerdo a la disponibilidad de forraje del potrero en cada época climática del año.
- c) Permitir períodos apropiados de descanso al pastizal a fin de favorecer su recuperación y producción de forraje recomendándose introducir al ganado cuando el saboya empiece a florecer.

2. **Manual.-** Consiste en cortar con el machete de tal manera que se destruya la maleza por debajo del nivel del suelo ya que con ello se conseguirá retardar el desarrollo de los arbustos indeseables, muchos de ellos morirán y se evitará la producción de semilla, lo que reducirá su diseminación. A fin de obtener buenos resultados, esta labor debe efectuarse al inicio y terminación de la época de lluvias.

3. **Integrado.-** En este caso se emplea el pastoreo intenso, cortes manuales de la maleza y aplicación de productos químicos.

Para facilitar la ubicación de las malezas y evitar que los herbicidas se depositen sobre las leguminosas forrajeras se debe someter el pastizal a un pastoreo intensivo; luego se procede a asperjear los herbicidas que solo deben usarse cuando no es posible combatir la malvilla con otros métodos no contaminantes. Los productos recomendados son: 2,4-D amina, Banvel-D y Tordón 101, que de acuerdo a la época, dosis y forma de aplicación, son eficaces para controlar esta mala hierba sin causar daños a la leguminosa, al saboya, a los cultivos o a los árboles cercanos.

Forma y dosis de aplicación.- Las aplicaciones se realizarán sobre el follaje del arbusto cuando tenga 1,5 m. de altura. La dosis recomendada es 1 litro de 2, 4-D amina 4 (Aminapac) en un tanque de 200 lts. de agua o 1 lt. de Banvel D o de Tordón 101 por cada 200 lts.

de agua. Esta dosis corresponde, aproximadamente, a 100 centímetros cúbicos de herbicida por cada bomba de 20 lts.

Estos tres herbicidas tienen una eficacia similar contra la maleza pero el más económico es el 2, 4-D amina 4, cuyo uso representa un 40% del costo en relación al costo del combate con machete.

Debido a la susceptibilidad de las leguminosas forrajeras estos productos deben aplicarse únicamente con bomba de mochila,

de presión manual, equipada con boquilla de cono (redonda) y solo se asperjeará sobre el follaje de cada maleza. Si la malvilla tiene más de 1,5 m. de altura se debe cortarla a 1,2 o 1,4 m. de alto y esperar de 15 a 21 días y aplicar en el rebrote.

No se debe utilizar bomba de motor ya que causaría la muerte de las leguminosas, mayor consumo de mata malezas y podría contaminar al hombre que aplique, las fuentes de agua y la fauna silvestre. Las aspersiones se deben hacer cuando las malezas estén en activo crecimiento para favorecer la acción de traslocación de los herbicidas hormonales recomendados.



Efecto inicial del herbicida 2, 4-D Amina sobre la Malvilla, maleza que posteriormente morirá.