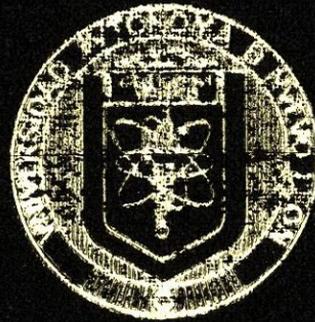


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



UTILIZACION DE HERBICIDAS EN EL
CONTROL DE MALEZAS ARBUSTIVAS
EN POTREROS

CASO PRACTICO

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA

PRESENTA EL PASANTE

PEDRO IGNACIO CHARLES CORDOVA

MARIN, N. L.

JUNIO DE 1982

TL
SB613
.M6
Ch3
c.1



1080061784

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



UTILIZACION DE HERBICIDAS EN EL
CONTROL DE MALEZAS ARBUSTIVAS
EN POTREROS

CASO PRACTICO

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA

PRESENTA EL PASANTE

PEDRO IGNACIO CHARLES CORDOVA

MARIN, N. L.

JUNIO DE 1982

T
SB613
-MS
CH3

040632
FA 3
1982


Biblioteca Central
Magna Solidaridad
F. Tesis


FONDO
TESIS LICENCIATURA

Con profundo agradecimiento y cariño
a mis padres

PEDRO CHARLES SILVA

Y

CATALINA CORDOVA DE CHARLES

Por el apoyo, estímulo y amor que me
han brindado

**A mi esposa Margarita Guerrero y
mi hijo Pedro A. Charles Guerrero
por su cariño y apoyo**

Con afecto y cariño a mis hermanos

Ma. del Rosario

Oscar

Martha Catalina

Patricia

Laura

Claudia

Eduardo Enrique

Adrián Guillermo

**A mis, tíos, primos, sobrinos y
demás familiares**

**A mí asesór
Ing. Benjamín Baéz Flores
Por su dirección y consejos durante
este trabajo, mi más
sincero agradecimiento**

**A mis maestros, compañeros
y amigos,**

I N D I C E

INTRODUCCION	1
LITERATURA REVISADA	2
Definición de concepto	2
Clasificación de las malezas	2
Competencia	3
Métodos de control	5
Clasificación de herbicidas	9
Características de los productos DMA4, Hierbes- ter y Tordón 101	16
MATERIALES Y METODOS	19
RESULTADOS Y DISCUSION	22
CONCLUSIONES	23
RESUMEN	24
BIBLIOGRAFIA	25

I N T R O D U C C I O N

Durante el último decenio, se ha presenciado un gran desarrollo en la ganadería mexicana, tanto en la calidad como en cantidad. Pero paralelamente ha habido un gran crecimiento demográfico que requiere cada día mayores cantidades de alimentos, y esto exige que los ganaderos utilicen nuevos sistemas de tecnificación (tecnología) que les permiten aumentar los rendimientos.

Como en cualquier empresa, no es siempre fácil incrementar los rendimientos, ya que para lograrlo hay que ejercer un control casi total sobre una serie de factores que afectan la producción. Con respecto a la producción de carne y leche los principales factores son: Genética, Nutrición, Sanidad, Manejo del Ganado y Manejo de Potreros.

Es imposible desligar uno de estos factores de los demás ya que todos están fuertemente interrelacionados, y la óptima combinación de ellos será la causa determinante del éxito. En este escrito se quiso tocar uno de los factores de producción, las Malezas y su Control, que aunque ha sido tomado en cuenta por nuestros ancestros, ha sido un área muy descuidada en nuestra ganadería.

Quizás el descuido en esta área debe haber sido a que las malezas no causan efectos tan espectaculares como el daño de los insectos, enfermedades falta de agua o nutrientes, aunque contribuyen directamente a que estos daños se lleven a cabo, ya que participan como hospederas o compitiendo con la planta por agua y nutrientes. Es por eso que a continuación se describirá un estudio hecho sobre el uso de herbicidas en potreros, en algunas regiones del estado de Nuevo León.

LITERATURA REVISADA

Definición de concepto

Maleza: Una planta es denominada "maleza", solo si el hombre así lo determina, ya que muchas plantas que él cultiva en un ciclo, al siguiente pueden ser malas. Un ejemplo podría ser cuando se hace una deficiente cosecha de frijol y se tira mucha semilla y en el siguiente ciclo agrícola sembramos maíz; al germinar las semillas de frijol y establecerse dentro de nuestro cultivo (maíz), va a dar como consecuencia plantas nocivas. (2,4)

En sí podríamos denominar maleza, aquella que crece donde no la queremos, o bien aquella que interfiere con la utilización de la tierra por el hombre para un proceso específico.

Consideramos malezas aquellas que obstaculizan y dificultan directa o indirectamente el crecimiento de las plantas que cultivamos, o bien aquellas que afectan los recursos -- hidráulicos, vías de comunicación, nuestra salud o la de nuestros animales.

Clasificación de las malezas

De acuerdo con sus hábitos de crecimiento y reproducción hay tres clases principales de plantas:

- 1) Anuales.- Las plantas anuales viven un año o menos; en este tiempo florecen, producen semillas (abundantes) y mueren. Ej: avena loca (Avena fatua), quelite (Amaranthus spinosus), nabo (Brassica sp).
- 2) Bianuales.- Estas viven dos años; las semillas germinan en primavera y pasan el verano en forma de rosetas; la siguiente primavera y verano crecen vigorosamente, produ

cen vigorosamente, producen semillas y mueren. Ej: ciertos cardos del género Cirsium, Aclanis, etc.

3) Pereenes.- Estas plantas viven más de dos años, son especies mono o dicotiledóneas que rebrotan año tras año a partir del mismo sistema radicular. Frecuentemente se asocian con cultivos pereenes, pasturas y áreas cultivadas.

Aunque producen semillas, persisten también por estructuras vegetativas, tales como bulbos, rizomas, estolones y raíces: órganos que generalmente acumulan reservas de carbohidratos y emiten yemas.

Ej: zacate johnson (Sorghum halepense), huizache (Acacia farnesiana), coquito (Cyperus rotundus).

Competencia

Generalmente se reconoce que las malezas en áreas agrícolas luchan directamente con los cultivos; a este fenómeno se le denomina "competencia".

Las malezas compiten por:

Agua.- La competencia por agua es una de las más importantes y muchas veces supera la competencia por nutrientes.

Durante el ciclo de cualquier cultivo existe una cantidad determinada de agua para producir el rendimiento deseado; si el agua se ve limitada a cualquier competencia por parte de las malezas, su rendimiento se ve limitado. Parece incluso que muchas realizan un verdadero dispendio; un caso importante sería el mesquite que requiere aproximadamente de 1,800 litros de agua para formar un kilo de materia seca en comparación con los pastos adaptados a la zona que requieren

para lo mismo de 300 a 400 litros de agua.

Nutrientes.- Como toda planta, las malezas también requieren de nutrientes para poder vivir y reproducirse, y a menudo estas plantas son más hábiles para absorberlos y acumularlos, ; por ejemplo el quelite que acumula grandes cantidades de nitrógeno.

Experimentalmente se ha demostrado que si se fertiliza un cultivo enhierbado, las plantas cultivadas empiezan a responder al fertilizante hasta que las malezas han llenado sus exigencias; o sea, que en un cultivo enhierbado el fertilizante va a dar a las malezas.

Luz.- Muchas veces las malezas tienen tasas de crecimiento superiores a nuestros cultivos que en pocos días están cubiertos y al quedar privados de la luz pueden morir. Esto es principalmente en hortalizas, las cuales son dominadas fácilmente. Un ejemplo es en la cebolla y zanahoria, donde se han registrado descensos de iluminación hasta en un 80% y correlativamente descenso en un 95% de rendimiento.

Daños causados por malezas

- 1o.- Disminuyen el rendimiento de los cultivos
- 2o.- Disminuyen la calidad de la cosecha
- 3o.- Aumentan los costos de producción
- 4o.- Depreciación de las tierras
- 5o.- Mayor incidencia de enfermedades e insectos
- 6o.- Limitadas alternativas de cultivos. (2,7).

Métodos de control

Preventivos

Prevenir el problema es normalmente la mejor cura; la -- prevención consiste en evitar que las malezas se esta- - blezcan y se diseminen de una área a otra o de un lote - contiguo.

Métodos Preventivos:

- a) Utilizar para las siembras solamente semilla limpia.
- b) Limpiar las cosechadoras empacadoras de pasturas, -- rastros, arados y otras máquinas antes de sacarlas - de las zonas invadidas.
- c) Conservar los bordos de canales de riego, acequias, - etc., limpias de malezas.
- d) No permitir que el ganado de zonas infestadas se tras- lade directamente a zonas limpias.
- e) Evitar el uso de grava, arena o tierra procedente de zonas infestadas.
- f) No emplear estiércol mientras no se haya destruido - la viabilidad de malas hierbas por fermentación, etc. (1).

Control cultural

Incluye todas aquellas prácticas que aseguran el desarro- llo de un cultivo vigoroso, el cual puede aventajar a las malezas en velocidad de crecimiento y por lo tanto compe- tir favorablemente con ellas.

Métodos de control cultural

- a) Adecuada preparación del terreno
- b) Uso de variedades adaptadas
- c) Fertilización a niveles y en épocas apropiadas

- d) Irrigación oportuna
- e) Control de plagas y enfermedades
- f) Rotación de cultivos

Control Mecánico

Hay varias prácticas de control que se basan en el arranque de las malezas, bien sea a mano o con implementos mecánicos.

Muchos de estos métodos implican movimiento de suelo y restringe el desarrollo de las malezas al cubrirlas, controlarlas o exponerlas a la acción desecante del sol, o por agotamiento de las reservas nutritivas al suprimir continuamente el área fotosintética. Con estos métodos se pueden también estimular el desarrollo de semillas y yemas latentes; en este estado, las malezas son más susceptibles a otros métodos de control.

Métodos de control mecánico:

- a) Deshierbe Manual.- El arranque manual es posiblemente el método más antiguo de control, pero aunque efectivo, solo es económicamente aplicable en áreas reducidas.
- b) Deshierbe con implementos manuales.- El arranque o corte de malezas con implementos manuales como azadón, machete, guadaña y rastrillo es muy usado especialmente en terreno de ladera, en áreas reducidas o en caso de imposible utilizar otros métodos de control.
- c) Destrucción de malezas por medio de labores agrícolas. El laboreo sistemático del suelo es una arma eficaz para controlar malezas.

La principal acción del laboreo es reducir la población de semillas de malezas, ya sea por acción directa o promoviendo su germinación. Por la acción del-

arado se destruye o entierran las plantas y trae a la superficie material de propagación sexual o vegetativo, el cual queda expuesto a la acción desecante del sol.

Las labores culturales de barbecho y rastreo debe ser más profundas y frecuentes para el control de plantas perennes que anuales.

El laboreo con implementos especiales de tracción mecánica o animal, entre los surcos del cultivo una vez establecido, es una práctica común para controlar malezas.

- d) Quema.- Este método de control de malezas se utiliza en áreas montañosas y en áreas para destruir vegetación arbustiva antes del establecimiento de cultivos.

El fuego también puede ser utilizado mediante el uso de equipos especiales, para el control de las malezas acuáticas y aún en algunos cultivos, pero los costos elevados restringen su aplicación.

- e) Inundación.- La inundación mata a las plantas asfixiándolas. Esto se lleva a efecto rodeando de bordos las áreas invadidas y cubriéndolas con una capa de 15 a 25 cms. de agua, durante 3 a 8 semanas en pleno verano.

Es necesario que las malezas queden totalmente cubiertas y las raíces completamente rodeadas de agua.

- f) Asfixia con materiales inertes.- Se ha intentado con frecuencia combatir las malas hierbas mediante el empleo de una cubierta artificial sobre el suelo; paja, heno, papel, cascarilla de arroz, etc.

Esta cubierta suprime la luz e impide así el desarrollo de la parte aérea de las malezas.

Control biológico:

Este método está basado en el uso de enemigos naturales de las malezas, bien sean bacterias, hongos o insectos y aún animales superiores.

Para llevar a cabo el control biológico de una planta se requiere lo siguiente:

- a) Los organismos tiene que ser específicos y afectar solamente la especie que se desea controlar y no dañar a otras especies que se consideran benéficas.
- b) Tiene que ser libre de predadores para que pueda aumentarse libremente en cantidades suficientes para controlar mejor el problema.
- c) Tiene que estar adaptada al ambiente en el cual se encuentra la planta problema. (2,5).

Control químico:

La química ha sido una de las principales armas para combatir los agentes causantes de el decrecimiento de la producción, y hasta tal punto ha sido eficiente esta colaboración, que la agricultura es uno de los mayores consumidores de la industria química. Existen diversas opiniones que condenan el uso de productos químicos en la agricultura. Esta actitud puede considerarse no acertada porque, en realidad, actualmente sin su empleo no se pueden alcanzar las metas prefijadas. Al mismo tiempo, no se debe permitir el uso indiscriminado de estos productos. (3).

Herbicida:- Es un producto capaz de alterar la fisiología de las plantas durante un período suficientemente largo como para impedir su desarrollo normal o causar su muerte.

Los herbicidas constituyen una herramienta más para el control de malezas, no el único y de ninguna manera el más efectivo en todos los casos.

Clasificación de los Herbicidas:

a) Clasificación en función del fin perseguido.

- Selectivo: Destruye las malezas sin causar daño a las plantas cultivadas.
- No selectivo o total: Destruye todas las plantas. (2).

Los factores que regulan la selectividad son:

- 1o. Desarrollo del cultivo
- 2o. Desarrollo de las malezas
- 3o. Textura y composición química del suelo
- 4o. Temperatura
- 5o. Humedad del suelo y del ambiente
- 6o. Luminosidad
- 7o. Resistencia natural
- 8o. Localización del producto
- 9o. Dosis

b) Clasificación en función de su modo de acción

- Contacto: Destruyen la parte de la planta sobre la que se ponen en contacto.
- Sistémico o traslocable: Productos que son absorbidos por las hojas o raíces y ejercen su acción tóxica en otra parte de la planta.

c) Clasificación en función del momento de aplicación.

- Presiembra: Son aplicados después de preparado el suelo, pero antes de la siembra.
- Preemergente: Son aplicados después de la siembra o simultáneamente con ella, pero antes del nacimiento de la planta cultivada.

Postemergente: Son aplicados después del nacimiento de las malezas y/o de las plantas cultivadas.

d) Clasificación en función de su composición química

Herbicidas inorgánicos: Los primeros compuestos químicos utilizados en el control de malezas fueron los inorgánicos. Se tiene conocimiento de su uso por los romanos para la esterilización de la tierra desde tiempos bíblicos.

El uso de estos herbicidas en la actualidad no es muy común. A continuación mencionamos algunos:

Cloratos.- Se utilizan el clorato sódico o el potásico. Se comportan como herbicidas de traslación, tiene una acción de contacto pobre.

El clorato penetra en el interior de la planta, donde circula y se concentra, hasta el punto de causar perturbaciones mortales a los tejidos.

La penetración principal es por la raíz, no es un herbicida selectivo.

Boratos.- Son herbicidas de acción interna y se absorben principalmente por las raíces.

Su modo de acción es quizá parecida a la de los cloratos. Su acción fitotóxica tarda en manifestarse, pero su acción residual es muy prolongada.

Acido Sulfúrico.- Fue uno de los primeros herbicidas selectivos, usado en escala considerable.

Su acción fitotóxica es doble: Por una parte, siendo muy higroscópico, provoca la plasmólisis de las células, y por otra parte, penetra en el interior de los tejidos, donde provoca la destrucción de la clorofila y degeneración de las paredes celulares.

Su acción herbicida es rápida. Actúa mejor cuando las malas hierbas son pequeñas y a una temperatura alta.

La selectividad se basa únicamente en las características morfológicas de las plantas (epidermis, forma y poste de las hojas, situación de los puntos vegetativos).

Se ha utilizado en cereales de invierno y lileáceas.

Herbicidas orgánicos.-

Aceites de petróleo: Los primeros herbicidas orgánicos fueron los aceites de petróleo. Estos son complejas mezclas de largas cadenas de hidrocarburos que contienen trazos de nitrógeno y azufre.

Estas mezclas incluyen alkanos, alkenos, alicíclicos y aromáticos.

El aceite de petróleo es un herbicida afectivo de contacto para todo tipo de vegetación.

Estos aceites pueden sufrir su afecto total debido a la penetración de los tejidos y destrucción de membranas del plasma.

Algunos derivados del petróleo son: la gasolina, el diesel, el kerozeno, etc.

Dentro de los herbicidas orgánicos existen diversos grupos químicos, a los cuales pertenecen la mayoría de los herbicidas utilizados en la actualidad. En base a los herbicidas más utilizados en México, mencionaremos las características principales de los grupos químicos a los que pertenecen. (2).

Fenoxidos (2-4D; 2,4,5T; 2,4 DB; Silvex, etc.)

Son herbicidas hormonales casi siempre aplicados en postemergencia.

- Son translocados por el floema.
- Todos los cultivos de hoja ancha son susceptibles.
- Todos los cultivos en floración pueden ser dañados por los herbicidas hormonales.
- Mecanismo de acción, actúan sobre la síntesis de ácidos nucleicos, afectan la respiración, fotosíntesis, la absorción de nutrientes y la división celular.
- Son herbicidas poco peligrosos para el hombre y animales de sangre caliente, a las dosis recomendadas.
- No es acumulable en la tierra, ni daña los organismos del suelo.
- Estos herbicidas son usados en cultivos de gramíneas (maíz, trigo, sorgo, caña de azúcar etc.), y en potreros.

Derivados del ácido picolínico (Picloram)

- Herbicida hormonal, aplicado principalmente en postemergencia.
- Es absorbido por las hojas y las raíces.
- Se transloca por el floema y el xilema con mucha facilidad.
- Todos los cultivos de hoja ancha son susceptibles.
- Selectivo a pastas y gramíneas.
- La selectividad es debida a que en los pastos y gramíneas no induce la síntesis acelerada de ácidos nucleicos (ADN, ARN).
- Herbicida de muy baja toxicidad.
- Usos: potreros, control de malezas, perenne y anuales de hoja ancha. (4,2).

Acidos alifáticos (Dalapon, TCA)

- Aplicados tanto en preemergencia (TCA), como en postemergencia.
- Pueden ser absorbidos por las hojas como por las raíces.
- Dalapón es translocado por el xilema y por el floema.

- TCA solo por el xilema.
- Usados selectivamente contra pastos.
- Actúan destruyendo las porteínas.
- Son usados para el control de zacates u perennes. (4,2).

Triazinas (Gesaprim, Gesapax)

- Aplicado principalmente al suelo (preemergencia).
- Son absorbidos por las raíces.
- Son translocados por el xilema.
- Son usados selectivamente en cultivos de maíz, sorgo, caña de azúcar, etc.
- Su selectividad depende de la habilidad de tolerancia de las plantas, debido a la degradación del producto.
- Su modo de actuar, es afectando la fotosíntesis.
- La residualidad de las triazinas varía de 4 a 12 meses, pero puede alargarse hasta 2 años si no existieran condiciones favorables para la degradación como: temperatura alta, alto contenido de materia orgánica, alta precipitación, etc.
- La avena puede utilizarse como planta indicadora de residuos, ya que es una de las especies más sensibles.
- Los herbicidas de este grupo son utilizados para el control de malezas de hoja ancha y zacates. (2).

Bipiridilos (Paraquat, Diquat)

- Herbicidas utilizados en postemergencia.
- Acción de contacto (matan todo tejido verde), no selectivos.
- No afectan los troncos de los árboles ni ningún otro tejido vegetal que carezca de cloroplastos.
- La luz aumenta la velocidad con que se manifiesta la fitotoxicidad.
- Afectan los cloroplastos y las membranas celulares.
- Provocan una necrosis en menos de 24 horas.
- No tienen efecto residual. Son desactivados al contacto con el suelo.

- Son utilizados como desecante, en el control de malezas en presiembras, en la renovación de potreros, etc., (4).

Ureas substituídas (Monouron, Diuron)

- Son aplicadas principalmente en preemergencia.
- Al ser aplicadas en preemergencia, actúan como herbicidas de contacto.
- La absorción es llevada a cabo por las raíces.
- La traslación es llevada a cabo por el xilema.
- Son usados selectivamente en maíz, algodón, caña de azúcar.
- La selectividad es debida a la degradación por las plantas de estos compuestos.
- Su modo de acción es afectando la fotosíntesis.
- Su residualidad depende, entre otros factores, del grado de solubilidad del herbicida, pues mientras más soluble es un herbicida, es menos absorbido por el suelo.
- En altas dosis, son herbicidas totales.
- Son utilizadas en cultivos de maíz, caña de azúcar, algodón, cítricos, viñedos, piña, etc.
- Son susceptibles a la fotodescomposición y algo volátiles.
- Son poco solubles en agua.
- Tienen muy poca actividad foliar.
- Son usados en forma selectiva en cultivos como soya, algodón, frijol, etc.
- Su forma de actuar es inhibiendo el desarrollo de las raíces, y los herbicidas son absorbidos por el coleóptilo más que por las raíces, después hay una detención del crecimiento de los brotes, lo que se supone sea un efecto secundario causado por el limitado desarrollo radicular. En general se afirma que estos compuestos interfieren en la división celular.
- * El control de estos herbicidas es comúnmente más efecti

vo contra gramíneas que dicotiledóneas.

- Estos herbicidas son usados en cultivos como soya, algodón, frijol, tomate, chile, col, coliflor, etc. (2).

Características de los productos DMA-4
Hierbester y Tordon 101.

Derivados del ácido 2,4- diclorofenoxiacético

Nombres: DMA-4, Fórmula 40, Hierbester, Dacamine.

Origen: Amchem Productos Inc., 1942.

Toxicidad: DL50 - 375 Mg/Kg. (8)

El 2-4,D es un herbicida selectivo, de translocación - usado en post-emergencia.

Formulaciones

- a) En forma de sodio y sales amónicas, usualmente solubles en agua.
- b) Aminas.- Los alquilaminas incluyen, monometileno, dimetilamina, isopropilamina y otros.
- c) Esteres altamente volátiles.- Metil, etil, butil, e isopropil.

DMA-4 contiene un 46% de 2,4-D en forma de sal.

Hierbester contiene un 47% de 2,4-D en forma de ester-butil.

Derivados del ácido picolínico. (Picloram)

Nombres: Tordon, Amdon, Borlin, Borolin.

Origen: Dow Chemical Company, 1963.

Toxicidad: DL50 - 8200 Mg./Kg, (8).

Es un matamalezas formulado con sal amina de muy baja - volatilidad que contiene: 64 gr./lt. del ácido picolínico += 240 gr./lt. del ácido 2,4-Diclorofenoxiacético.

Modo de acción

El modo como actúa el tordon se debe analizar considerando la acción de cada uno de sus ingredientes activos: 2,4-D y Picloram. (5).

Se sabe que el 2,4-D cumple dos funciones importantes:

- 1) Ayuda a un mayor y más rápido marchitamiento o "quemado" del follaje tratado.
- 2) Ayuda a completar el espectro de control de la formulación sobre todo en el caso de mezclas de malezas, - ya que el picloram no posee la misma actividad sobre el 100% de las especies.

Tratando de explicar los resultados generalmente superiores que se obtienen con las mezclas de picloram y 2,4-D - sobre cualquiera de ambos herbicidas, usados solos, se incluye que el compuesto fenoxiacético causa una muerte inicial - rápida de los puntos terminales de crecimiento de las malezas.

A su vez, la acción residual del picloram es más lenta, pero más letal no solo sobre las yemas y meristemas radiculares -
ápicales; sino también sobre las yemas inferiores laterales-
y basales. (5).

MATERIALES Y METODOS

Se pueden nombrar como materiales utilizados en este estudio a un pequeño cuestionario elaborado y también a los pequeños ganaderos de la región.

Dicho cuestionario fué elaborado y encaminado hacia el uso de herbicidas en potreros, así también como al tipo de producto, a la efectividad del mismo, modo de aplicación y también a si utilizan otro método de control de malezas, o su defecto si no utilizan productos químicos.

La mecánica que se siguió para llevar a cabo este estudio fué aplicando el cuestionario a los ganaderos de la zona y a la vez estableciendo una conversación después de aplicado el cuestionario invirtiendo de 20 a 30 minutos con cada uno de ellos, todo esto también embonado con información obtenida de los distribuidores de los productos (herbicidas) que funcionan en esta zona.

Enseguida se presenta la forma que se utilizó para llevar a cabo esta encuesta.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

Facultad de Agronomía

ENCUESTA REGIONAL SOBRE EL USO DE HERBICIDAS EN AREAS DE POTRERO O PASTIZAL EN ALGUNAS ZONAS DEL ESTADO DE NUEVO LEON.

1.- Realiza labores de control de malezas en su Potrero o Pastizal.

Sí _____ No _____

2.- El Control de Malezas lo hace solo con implementos.

Sí _____ No _____

3.- Utiliza Herbicidas?

Sí _____ No _____

4.- Que productos utiliza?

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

5.- De los productos que ha usado diga:
Cúando lo aplica?

a).- Cuando empieza la brotación?

b).- Cuando termina de brotar

c).- Después de chapolear?

d).- A que dosis: litros por Ha. _____
Kgs. por Ha. _____

e).- Cuánto le costó el producto y su aplicación?

6.- Cree usted que las hierbas tienen algo que ver con la-
producción en calidad y peso de su ganado.

Sí _____ No _____ No lo sé _____.

Nombre del Ganadero _____

Nombre del Rancho _____

Lugar de ubicación _____

R E S U L T A D O S

Al analizar la información obtenida de la encuesta realizada sobre el uso de productos químicos para el control de malezas, se determinó que el 20% de los ganaderos que intervinieron en este estudio, controlan las malezas con herbicidas. Además, arrojó que el 64% hacen su control con implementos y el resto que es un 8% no hacen ningún control.

Los productos más utilizados en general son:

- a) D M A 4
- b) Hierbester
- c) Tordon 101

Las dosis utilizadas son de los primeros, de 1 a 3 lts./ha. y de Tordon 101 a razón de 1 litro por 75 lts. de agua, el momento de aplicación que más se trabaja es cuando la maleza tiene más de 15 cms. de altura. Además un aspecto muy importante es, que la mayoría de los ganaderos coincidieron en que las Malezas tienen algo que ver con la producción, en calidad y peso de su ganado.

Hablando de costos de productos y su aplicación, se dedujo que por cada hectárea se invierten de 350 a 500 pesos, utilizando los productos ya antes mencionados.

C O N C L U S I O N E S

Uno de los problemas más serios que afectan a la ganadería nacional es la baja producción de pastos, y como consecuencia, la baja producción de carne y leche por unidad de superficie.

Este problema causado principalmente por la presencia de malezas y tomando en cuenta los resultados del estudio en el que, solamente el 20% de los ganaderos utilizan herbicidas, siendo este método evaluado a mediano y largo plazo su costo es mucho más bajo que cuando se le compara con los costos del control manual y del control mecánico. Ya que se ha visto en trabajos comparativos de estos métodos, que el control químico, es el método más rentable y más suficiente para controlar las malezas.

Uno de los problemas principales que presenta el control de malezas por medios mecánicos, es el hecho de que al podar continuamente la parte aérea de la maleza, se estimula el desarrollo radicular, incrementado el vigor en el crecimiento de la planta, esto viene a relación con el 64% de ganaderos que utilizan este método en la región. Estos porcentajes arrojados en el estudio en cuestión.

Viendo estos resultados, quiere decir, que solo el desconocimiento por parte de los ganaderos hacia los productos químicos (herbicidas), a la falta de asistencia técnica y al no ver un daño espectacular en el potrero, no se empleen los herbicidas en el porcentaje adecuado para un mejor control de malezas en los potreros.

R E S U M E N

Las malas hierbas causan a la ganadería, estragos de - - igual magnitud o mayores que los ocasionados por insectos y - enfermedades.

Existe entre pasto y maleza una competencia por alimento, agua, luz y aire, además existen plantas que se les considera nocivas, porque estas son tóxicas para el ganado.

Una mala hierba se denomina así, solo si el hombre así - lo determina.

El método más eficiente para combatir las malas hierbas - en potreros, es la combinación de labores de cultivo, con un - buen empleo de los productos químicos. Ya que si existen -- herbicidas altamente selectivos para potreros.

Está plenamente comprobado, que el ganadero que efectúa, o tiene buenas prácticas culturales y posteriormente aplicación de herbicidas, tendría pocos problemas con las malezas.

B I B L I O G R A F I A

1. Aguayo, S. 1972. Evaluación de formulaciones experimentales herbicidas en el control de arbustos en el norte de México. Tesis sin publicar F.A.U.A.N.L.
2. Detroux, L. y J. Gostnicher. 1967. Los herbicidas y su empleo. Oikos-tau, S.A. Barcelona. 31-45.
3. Doll, J. 1977. Manejo y control de malezas en el trópico. CIAT. Cali. p.p. 1-34.
4. Dow Química Latino América. 1979. Herbicidas, formulaciones y sus características. Publicación. México, D.F. 2-7.
5. Dow Química Latino América. 1979. Herbicida tordón 101 para potreros. Publicación. México, D.F. 3-11.
6. Gogerty, R. 1981. Nuevas armas para la guerra contra -- las malezas. El Surco. (6) 12-13.
7. National Academy of Sciences. 1978. Plantas nocivas y -- como combatirlas. Ed. Limusa. México, D.F. 50-55.
8. Thomson, W.T. 1979. Agricultural Chemicals. Book II Thomson Publications, Fresno, Ca. 3-98.

