

EL REVOLCON VERDE: "ALELOPATIAS"

**"El planeta tierra es el hogar del hombre.
Destruir este planeta es destruir al hombre,
debemos aprender a aprovechar las fuerzas de
la naturaleza para mejorar la fertilidad del suelo
y combatir las plagas y enfermedades"**

Jaime Mejía Caicedo

Ingeniero Agrónomo

Conocemos que el problema demográfico aumenta aceleradamente y cada vez nuestros medios de producción van en descenso. Los productos químicos han ocasionado grandes perjuicios ecológicos, ya que acaban con la fauna y la flora del suelo alterando el equilibrio ecológico, al igual que la calidad de los alimentos, pues se altera su estructura y se fijan en estas trazas de dichos productos químicos que van a ser consumidos posteriormente por el hombre y los animales.

Trabajamos por la expedición y el celoso cumplimiento de las leyes que protejan efectivamente los recursos naturales renovables de tal manera que el equilibrio de los ecosistemas pueda ser recobrado y mantenido en aquellos lugares donde ya se perdió o preservarlo en aquellos otros, en donde todavía no se ha roto.

Esta es una tarea urgente pues está en juego la supervivencia del hombre y no debemos olvidar que el planeta tierra es el hogar del hombre. Destruir este planeta es destruir al hombre, debemos aprender a aprovechar las fuerzas de la naturaleza para mejorar la fertilidad del suelo y combatir las plagas y enfermedades.

DEFINICION DE ALELOPATIA

1. Ciencia que estudia las relaciones entre las plantas afines y las que se rechazan utilizando sus ferohormonas para repeler o favorecer a su planta vecina, al igual que rechazar el ataque de plagas y enfermedades, dando más y mejor desarrollo a ésta.
2. El efecto que producen los compuestos químicos que son liberados por algunas plantas sobre el desarrollo y crecimiento de otras especies, rechazando además los ataques de plagas y enfermedades, dando resistencia.

SIEMBRA EN COMPAÑIA:

Estas relaciones se hacen especialmente importantes a medida que las plantas adultas desarrollan esencias y aromas característicos. Los frijoles verdes y las fresas, por ejemplo, prosperan más cuando son cultivados juntos, que cuando se cultivan separadamente. Para conseguir una lechuga verdaderamente jugosa, una planta de espinaca debe crecer con cuatro plantas de lechuga. En contraste, ninguna planta crece bien cerca del ajeno debido a las secreciones tóxicas de sus raíces y hojas, sin embargo, el té de ajeno repele las pulgas negras y las babosas, mantienen los escarabajos y los gorgojos fuera de los granos y combaten los áfidos.

Los tomates son narcisistas, les gusta crecer en compost hechos de sus propios residuos, también les gusta crecer en la misma zona por un período de cinco años. El maíz cuando espiga quema los frutales que se encuentran a su alrededor, al igual que las plantas de yuca. Se ha comprobado que ciertos microorganismos estimulan las plantas superiores por ejemplo el hongo **Giberella fujikoroii** sobre la producción de arroz.

CRECIMIENTO MEJORADO

Las cebollas inhiben el crecimiento de los frijoles y las arvejas. Los frijoles de arbustos se pueden cultivar con remolacha, sin ninguna ventaja o desventaja en particular para cada planta, frijoles de enredadera, en cambio no se desarrollan bien.

OTROS EFECTOS QUE CAUSAN LAS PLANTAS

Limoncillo: (*Cymbopogon citratus*). Crea una atmósfera benéfica a su alrededor y atrae las abejas.

Mejorana: (*Origanum mejorana*). Tiene un efecto benéfico sobre las plantas que encuentra a su alrededor.

Orégano: (*Origanum vulgare*). Igual que la mejorana.

Ortiga Picante: (*Urtiga dioica*). Ayuda a las plantas vecinas a desarrollar resistencia a la **putrefacción**. Aumenta el contenido esencial de aceites en muchas hierbas. Estimula la formación de humus. **Ayuda a estimular la fermentación en las pilas de compost**. Como té promueve el crecimiento de las plantas y ayuda a fortalecerlas. Concentra azufre, calcio, hierro y potasio en su cuerpo.

Valeriana: (*Valeriana Officinalis*). Estimula la salud y la resistencia de las plantas.

Manzanilla: (*Anthemis nobilis*). Un especialista en cal. Contiene una hormona del crecimiento que estimula el crecimiento de la levadura. En una proporción de 1 a 100 ayuda al crecimiento del trigo. En formas de té, combate las enfermedades en las plantas jóvenes tales como la tendencia a la **putrefacción por el pie debido a los ataques de hongos**. Concentra calcio, azufre y potasio en su cuerpo.

Diente de León: (*Taraxacum officinale*). Exhala gas de etileno el cual inhibe el crecimiento de las plantas vecinas. Pero dá a la tierra la capacidad de tomar de la atmósfera ácido silícico.

Milhojas: (*Archillea millefolium*). Aumenta la capacidad aromática de todas las hierbas. En pequeñas cantidades ayuda a la mayoría de las verduras. Concentra potasio en su follaje.

Corteza de Robles: Tiene alta concentración de calcio en su corteza (la corteza es el 77% de calcio). El té ayuda a las plantas a resistir enfermedades causadas por hongos.

PLANTAS AROMATICAS Y SUS CONTROLES

Existen también algunas plantas aromáticas con algunas características para rechazar insectos, enfermedades, atraer insectos, mejorar o crear medios propicios para un mejor desarrollo de las plantas vecinas como son:

AJENJO: (*Artemisia absinthium*)

- Se debe sembrar en los linderos del potrero, no tiene compañeros afines.
- El té controla las babosas en el cultivo y las pulgas en los animales.

ARTEMISIA: (*Artemisia vulgaris*), (*Ambrosia cumanensis*)

- Se debe sembrar también fuera del potrero con pasto ya sea de corte o pastoreo ya que es tóxica para los animales pero impide la entrada de insectos tierreros.

CALENDULA: (*Calendula officinalis*)

- Comúnmente llamada botón de oro de matera. Excelente en el control de nemátodos y repelente de la mosca blanca. Su infusión sirve



para rechazar las moscas en el ganado y en los equinos evita el exceso de sudor.

- El emplasto se utiliza como cicatrizante y desinflamante.

DIENTE DE LEON:

(*Taraxacum officinale*)

- Dá a la planta vecina la capacidad de tomar de la atmósfera ácido silícico cuando muere.

FRIJOL CANAVALIA:

(*Canavalia ensiformis*)

- Controla la hormiga arriera.

Siembre frijol y maíz juntos para obtener un buen desarrollo de ambos



MANZANILLA DULCE:

(*Anthemis nobilis*)

- Su infusión es utilizada como fungicida para control de hongos como: pudriciones del cuello de la raíz, mildes y otros.

MANZANILLA MATRICARIA:

(*Matricaria chimomilla*)

- Tiene efectos similares a la dulce y su emplasto es utilizado en torceduras.

MENTA:

(*Mentha spicata*)

- Controla la hormiga.

ORTIGA:

(*Urtica urens*)

- Es una planta que ayuda a las vecinas a desarrollar resistencia contra los hongos que producen la pudrición del pie de la planta.
- Acelera la descomposición de la materia orgánica para la formación de compost.
- En forma de té estimula el crecimiento de las plantas.
- Controla nemátodos.

RABANO PICANTE:

(*Raphanus raphanistrum*)

- Controla la chiza o mojoy, sembrado intercalado en el pasto o en los cultivos de papa.

RUEDA:

(*Ruta graveolens*)

- Es una planta que atrae la mosca negra y las polillas negras, sin causar problema en los cultivos.

TOMILLO:

(*Thymus vulgaris*)

- Benéfico para todas las plantas, estimula la fauna biológica benéfica.

YERBABUENA:

(*Mentha piperita*)

- Es una planta excelente para controlar insectos chupadores como: piojos, pulgones, miones, etc.

DOSIS PARA APLICACION:

- La dosis que actualmente se está utilizando es de dos (2) arrobas de planta fresca en infusión en 200 litros de agua.
- También se puede deshidratar y moler la planta para producir polvo y utilizar 10 kilos en 200 litros de agua, en algunos casos es recomendable utilizar la planta en forma de té.

OTRAS PLANTAS INSECTICIDAS

BARBASCO:

(*Lonchocarpus nicum*). Familia Leguminosae

(*Piscidia carthagenensis*). Familia Leguminosae.

(*Tephrosia emarginata*). Familia Leguminosae.

(*Cuscuta Americana*). Familia Convolvulaceas

(*Phyllanthus ichthyomethius*). Familia Euforbiacea.

- Las raíces con su tallo molidos sirven para controlar parásitos externos del ganado.

MAMEY:

(*Mammea americana*)

- La semilla molida controla mosca y garrapata en el ganado.

MUÑA:

(*Minthostachys mollis*)

- Las hojas utilizadas en infusión controla parásitos externos del ganado especialmente piojos, pulgas y garrapatas.

TABACO:

(*Nicotiana tabacum*)

- Las hojas molidas y en infusión actúan como repelente de las moscas, además el extracto de nicotina se está utilizando para control de trips y araña.

PLANTAS INSECTICIDAS

PLANTA	ACCION	PLAGA
AJO (<i>Allium sativum</i>)	Insecticida Repelente Fungicida Bactericida Nematicida.	Gusano del manzano Afidos/pulgones Mariposa col Mildiú/roya del frijol

100 gramos de ajo (machacado) + 0.5 litros de agua + 10 gramos de jabón (no detergente) + 2 cucharaditas de aceite mineral. Preparado lo anterior mezclar con 20 partes de agua.

PLANTA	ACCION	PLAGA
CURCUMA (Curcuma longa)	Insecticida Repelente	Acaros Gorgojo Larva
* Los rizomas pulverizados y extractados con acetona y diluidos en agua en una proporción de 1 : 5. Se emplea la planta como tal.		
TOMILLO (Thymus vulgaris)	Repelente	Zancudo adulto
* Se emplea la planta como tal.		
MATA RATON (Gliricida sepium)	Repelente	Zancudos
* Se emplean las flores y hojas en forma de sahumero.		
RUDA (Ruta graveolens)	Insecticida	Larva zancudo
* Se emplean las hojas maceradas.		
ACHIOTE O ACHOTE (Bixa orellana)	Repelente	Zancudos
* Se emplea la pulpa del fruto aplicado en la piel.		
TOTUMO (Cresantia cujote)	Insecticida	Cucarachas
* Se emplean las raíces maceradas.		
AJENJO (Artemisia absynthium)	Repelente	Zancudos
* Se emplea toda la planta como tal.		
PEGA PEGA, CADILLO O AMOR SECO (Desmodium spp)	Insecticida	Cucarachas
* Se emplean las flores, los frutos y los chupones macerados.		

PLANTA	ACCION	PLAGA
GIRASOL (<i>Helianthus annuus</i>)	Insecticida	Moscas.
* Se emplean las flores en infusión.		
CLAVEL O FLOR DE MUERTO (<i>Tagetes patula</i>)	Insecticida	Moscas.
* Se emplea toda la planta como tal.		
REPOLLO (<i>Brassica oleracea</i>)	Insecticida	Moscas.
* Se emplea la raíz macerada.		
AHUYAMA (<i>Cucurbita maxima</i>)	Insecticida	Cucaracha
* Se emplea las semillas maceradas más alcohol.		
HIGUERILLA (<i>Ricinus communis</i>)	Repelente	Moscas Zancudos
ALBAHACA (<i>Ocimum bacilicum</i>)	Repelente Insecticida Acaricida Inhibidor de crecimiento	Polilla Afidos Moscas Mosquitos Cucarrón papa Araña roja.
* Emulsión al 2% con aceite Etereo.		
Se emplean hojas y semillas maduras. Una semana antes de la siembra se entierran las hojas, en este tiempo son liberadas las sustancias activas. Este tratamiento se realiza principalmente en los almácigos.		
PAPAYA (<i>Carica papaya</i>)	Fungicida	Roya café Mildiú.
* 1 kilogramo de hojas pulverizadas + 1 litro de agua. Cernir, luego se diluye un litro de este extracto con 4 litros de agua jabonosa y aplicar en las hojas infestadas.		
TOMATE (<i>Lycopersicum esculentum</i>)	Repelente Evita el desove	Palomilla Mariposa blanca de la col
* Retoños desmenuzados + agua en proporción de 1:1, reposar por 24 horas, filtrar y aplicar en las plantas de col.		
Se recomienda aplicar en épocas de vuelo de la mariposa. El extracto las irrita y les impide el desove.		

PLANTA	ACCION	PLAGA
MANGO (Mangifera saccifera)	Insecticida Larvicida Repelente	Cucarachas
* Se emplean las semillas molidas.		
MAMEY (Mammea americana)	Toxinas contacto e ingestión Insecticida Repelente Nematicida	niguas Piojos Moscas Garrapatas Cucarachas Afidos Pulgones Acaros Gorgojos Barrenador del melón.
* La semilla del mamey se aplica pulverizada sobre las plantas infectadas. Se aplica de 8 - 9 gramos por planta.		
* 225 gramos de polvo de mamey + 1.2 litros de kerosene (petróleo) a temperatura ambiental. Filtrar antes de aplicar.		
TABACO (Nicotiana tabacum)	Toxinas de respiración, ingestión, contacto. Fungicida Insecticida Repelente	Afidos/pulgones, Barrenador del tallo Minador hoja Mosca blanca Larvas, Trips Acaros.
* Caldo de tabaco: 15 litros de agua + 1 kilogramo tallo - hoja de tabaco + jabón (no detergente), dejar reposar por 24 horas, filtrar y aplicar.		
HIERBABUENA (Mentha piperita)	Insecticida Repelente	Gorgojo (arroz, harinas). Afidos Pulgones Piojos Acaros
* Hojas deshidratadas y pulverizadas, se utilizan 1 - 4 gramos de polvo en 1 litro de agua, según la incidencia.		



CENIZAS DE MADERAS

- * 1/2 Taza de cenizas de madera (preferiblemente árboles nativos) más 1/2 taza de cal más 4 litros de agua mezclar, reposar y filtrar.

Controla:

Gusano del pepino
Vaquitas del melón.

- * 1/2 kg. de Ceniza de madera más 6 cucharadas de kerosene (petróleo), aplicar con bomba 2 veces por semana en horas de la mañana.

Controla:

Insectos succionadores de las verduras.

- * La ceniza de eucaliptus, se aplica sola o disuelta en agua.

Controla:

Mosca minadora.

OJO: No usar cenizas de cáscaras de coco: quema las hojas.

SI USTED SIEMBRA:

FRUJOL <=> FRESA (Prosperan).

LECHUGA <=> ESPINACA (Prosperan).

FRUJOL ARBUSTIVO <=> REMOLACHA (Prosperan).

FRUJOL ENREDADERA <=> MAIZ (Prosperan).

FRUJOL ENREDADERA * REMOLACHA (Inhibe).

* AJENJO

* DIENTE DE LEON

* CEBOLLA

* PASTO JHONSON

* PASTO PATA DE GALLO

* KIKUYO

* PAPA

* Son inhibidores de crecimiento.

ECOLOGIA

PLANTA	CONTROL	PRINCIPIO ACTIVO
FLOR DE MUERTO (<i>Tagetes patula</i> y <i>tagetes erecta</i>)	Mosca común Gusano del Ganado	Tagetona
MANZANILLA DULCE (<i>Anthemis nobilis</i>)	Hongos Mildeos	Heteróxidos Cumarina Flavónicos
MANZANILLA MATRICARIA (<i>Matricaria chimomilla</i>)	Pudrición Tallo	Borneol Terpenos
MENTA (<i>Mentha spicata</i>)	Hormigas	Mentol Menteno Felandreno

La higuera repele las moscas y los zancudos



ECOLOGIA

PLANTAS AROMATICAS, SUS CONTROLES Y ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS

PLANTA	CONTROL	PRINCIPIO ACTIVO
AJO (<i>Allium sativum</i>)	Afidos Pulgones	Sulfuros Nicotinamida Garcilina
AJENJO (<i>Artemisia absinthium</i>)	Babosa Pulgas	Cineol
ARTEMISIA (<i>Artemisia vulgaris</i>) (<i>Ambrosia cumanensis</i>)	Insectos tierreros	Cineol
CALENDULA (<i>Calendula officinale</i>)	Nemátodos Mosca Blanca Mosca del ganado	



ECOLOGIA

NOMBRE	CONTROL	PRINCIPIO ACTIVO
RABANO PICANTE (<i>Raphanus rep̄hanistrum</i>)	Chiza	
RUDA (<i>Ruta graveolens</i>)	Mosca Polillas	
SALVIA (<i>Salvia officinalis</i>)	Mosca blanca	Cineol Alcafor o Salviol Borneol
HIERBABUENA (<i>Mentha piperita</i>)	Piojos Pulgones Miones	Mentol
OTRAS PLANTAS Y SUS PRINCIPIO ACTIVOS		
BARBASCO (<i>Lonchocarpus nicum</i>). (<i>Piscidia carthagenensis</i>). (<i>Tephrosia emarginata</i>). (<i>Cuscuta americana</i>). (<i>Phyllanthus ichthyomethius</i>).	Parásitos	Reteniodes ext. gdo.
MAMEY (<i>Mammea americana</i>)	Moscas Garrapatas	

ECOLOGIA

NOMBRE	CONTROL	PRINCIPIO ACTIVO
--------	---------	------------------

MUÑA

(*Mintostachys mollis*)

Piojos repollo
Pulgas
Garrapatas Grandes
Gusano de la papa
Gusano del maíz.

Mentol
Mentola

TABACO

(*Nicotiana tabacum*)

Moscas
Trips.

Nicotina

ZANAHORIA

(*Daucus carota*)

Lombrices intestinales
de las cabras.

Carotenos

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Fernando S. Alelopatía de las plantas. 1988.

ALTIERI, M. Agroecología: Bases científicas de la agricultura alternativa. Berkeley: Cetal, 1986. 184 p.

APPLE, J.; SMITH, R.F. Progress, problems and prospect for integrated pest management. 1976. 20 p.

BELLAPART VILA, Carlos. Agricultura biológica en equilibrio con la agricultura química: fertilización natural la agricultura del futuro. Barcelona: Aedos, 1988. 280 p.

DEBACHS, P. Lucha biológica contra los enemigos de las plantas. Madrid: Mundiprensa, 1977. 399 p.

INSECT PHEROMONES in plants protection. New York: John Wiley. 369 p.

MOLECULAR ASPECTS of insect-plant associations.

NOVEL ASPECTS of insect plant interactions. New York: John Wiley. 362 p.

PATÍÑO, H. Los Sistemas Selváticos; Un marco de referencia ecológica para el manejo fitosanitario en el Trópico. En: Manejo Integrado de Plagas. Bogotá. (1985).

PROYECTO CONTROL alternativo de pestes agrícolas con tecnología apropiada a la agricultura campesina. En: Consejos de Educación de Adultos en América Latina. Santiago de Chile. (1987). 27 p.

PUTNAM, A.R., DUKE, W.B. Allelopathy in agroecosystems. En: Ann. Rev. Phyto pathol. No. 16 (1978); p. 431-451.

RICE, A.L. Allelopathy. New York: Academic Press. 1984.

RICE, E.L. Allelopathy an update. En: Bot. Rev. Vol. 45. No. 1 (1979); p. 15-109.