

Sistema Milpa asociado con girasoles



Cultivo de caña convencional



Caldo sulfocálcico, de neem y microorganismos



Huevecillos de trichoderma

Prácticas agroecológicas en cultivo del maíz implementadas en El Limón

## Para el control de gusano cogollero y de alambre:

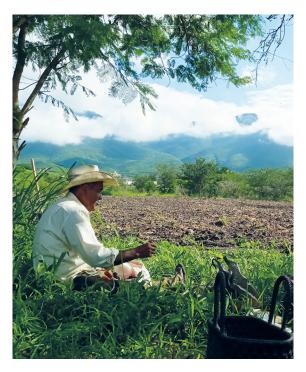
- Cultivo de maíz bajo el sistema milpa, es decir asociado con frijol, calabaza, tomate y otros. Intercalando plantas con flores como girasol, o intercalar franjas de hortaliza. Aumentar la diversidad, además de lo anterior con la rotación de cultivos, el uso de cercos vivos y cortinas rompevientos
- El uso de trampas de feromonas, cuatro por hectárea
- Para dar mayor resistencia, uso de caldo ceniza y agua de vidrio (cal con ceniza y agua)
- Aspersiones de caldo sulfocalcico (preparado de azufre y cal con agua y calor)
- Control biológico con entomopatógenos como Beauveria bassiana y Bacillus subtilis, 2 litros de cada uno en 200 litros de agua por hectárea

#### Para el control de gallina ciega:

- Mantener niveles altos de materia orgánica en suelo a través de abonos orgánicos y el rastrojo
- Contar con cultivos asociados
- Control biológico. Asperjar en suelo a la siembra complejo de microorganismos 12M
- Control biológico. Asperjar en suelo a la siembra Beauveria bassiana, Bacillus subtilis, Bacillus thuringiensis, Metarhizium anisopliae

#### En caña de azúcar, las prácticas de control principalmente están dirigidas al manejo

- Evitar sembrar cañutos infestados
- Realizar cortes del tallo casi a ras de suelo
- Mantener una nutrición adecuada con biofertilizantes
- Uso de diatomeas en suelo
- Barbechar cuando la planta tenga varios cortes
- Liberar el parasitoide Trichogramma para parasitar huevecillos de adultos plaga
- Asperjar hongos entomopatógenos como Beauveria bassiana, Bacillus subtilis, Bacillus thuringiensis, Metarhizium anisopliae
- Uso de tinturas o macerados de chicalote ytoloache asperjados
- Uso de soluciones acuosas de neem e higuerilla
- Aspersión de caldo ceniza
- Asperción de caldo sulfocalcico y bordelés









www.rapam.org FB/ Maelamexico

# ALTERNATIVAS AGROECOLÓGICAS A PLAGAS EN MAÍZ Y CAÑA

EN EL MUNICIPIO DE EL LIMÓN, JALISCO

#### Referencias:

Altieri M. y C. Nicholls. 2018. Agroecología: ciencia fundamental para el diseño de fincas resilientes a plagas. LEISA. Vol. 34 No. 1.

Rodríguez H.C. 2021. Fortalecer y proteger cultivos más que manejar y matar plagas en la agricultura orgánica. Imagen agropecuaria. https://imagenagropecuaria.com/ 2021/fortalecer-y-proteger-cultivos-mas-que-manejary-matar-plagas-en-la-agricultura-organica/



Rodolfo González Figueroa rodorganicoo@gmail.com

Rócio Romero maela.mexico@gmail.com





México. Destaca el trabajo organizativo de más de veinte años para conformar una conciencia ambiental, de respeto al conocimiento y la tradición campesina, el rescate de semillas nativas y el impulso de la agroecología.

Estado de Jalisco en

En abril de 2021, se declaró **Municipio agroecológico**, por acuerdo de Cabildo, siendo el primero en el país en tener una declaratoria de este tipo.



#### En el cultivo de maíz

tienen importancia "plagas" como:

El gusano : La gallina : El gusano cogollero : ciega : de alambre



#### El gusano cogollero

(Spodoptera frugiperda), es un lepidóptero, en su etapa de larva genera perforaciones en hojas y ataque del cogollo, el adulto es una palomilla de coloración pálida.

#### La gallina ciega

es un coleóptero de los géneros *Phyllophaga*, *Cyclocephala y Anomala*, en su etapa larval, ataca principalmente las raíces de las plantas debilitándolas.





#### El gusano de alambre

(Melanotus spp) es un coleoptero que barrena semilla, raíces y tallos en su etapa de larva.

#### En la caña de azúcar

las principales plagas son:

Los barrenadores :

La mosca pinta o salivazo



#### De los barrenadores

la especie *Diatraea* considerata, es la más importante, son lepidopteros cuya etapa larval barrena tallos ocasionando daños.

#### La mosca pinta o salivazo

(Aeneolamia spp) es un homóptero, cuyas ninfas y adultos succionan la savia de la base de los tallos causando secamiento de las hojas, planta, y reduce el crecimiento.



### En municipios colindantes a

El Limón, predominan monocultivos de maíz y caña, donde el control de plagas y malezas se hace con agrotóxicos principalmente. En malezas es común el uso de herbicidas como glifosato y atrazina. Para el control de plagas es común el uso de plaguicidas altamente peligrosos como carbaril, carbofuran, malatión, imidacloprid, entre otros.



La prevalencia de plagas en cultivos como maíz y caña se asocia a una pérdida de biodiversidad tanto en el suelo como en la parte aérea, al monocultivo, al uso intensivo de fertilización mineral y al uso de agrotóxicos que van generando resistencia en los organismos plaga.

Desde la Agroecología, se considera que cuando hay un manejo adecuado del agroecosistema, se fortalece y protege el cultivo, se reduce la incidencia de organismos dañinos y es más fácil y menos riesgoso el manejo del sistema agrícola.



Alternativas agroecológicas a plagas están asociadas al manejo del agroecosistema, que incluye prácticas que favorezcan el incremento de la biodiversidad tanto en suelo, cultivo y ecosistema, que restablezcan los ciclos de nutrientes, las cadenas tróficas y relaciones entre organismos que minimicen el desarrollo de organismos patógenos y parásitos.

Los pilares del manejo agroecológico de plagas están enfocados a:

Manejo orgánico del suelo Cultivos nutricionalmente balanceados y sanos

Diversificación vegetal Optimización del control biológico.

Desde antes de la siembra, hay que considerar que el suelo debe estar preparado según las necesidades del cultivo, debe tener suficiente materia orgánica, la cual puede ser aportada con compostas, abonos verdes y otros bioinsumos, sembrar en las fechas adecuadas que permita humedad del suelo y evite sequía y encharcamientos, y evite las épocas de mayor incidencia de plagas, usar semillas sanas, mantener las densidades del cultivo conforme a los requerimientos de ellos.

Aumentar la biodiversidad reduce también la incidencia de plagas, por lo cual la asociación y rotación de cultivos, el uso de barreras vivas y cultivos trampa son prácticas preventivas.

El manejo de la fertilidad del suelo es clave en la sanidad del cultivo, ya que una planta bien alimentada es más vigorosa y resistente, además de que da mejores productos. Para ello la aplicación de compostas, lombricompostas, bocashi, bioles, microorganismos de montaña, lixiviados, harinas de rocas, son prácticas que benefician a los cultivos.