

PUNTOS

DE

INTERÉS:

- ¿Qué son las plagas?
- Ecosistema
- Manejo integrado de plagas
- Control de plagas
- Conclusiones

1. ¿Qué son las plagas?

Desde el inicio de la agricultura, el hombre pudo comprobar que sus cosechas eran frecuentemente mermadas, y a veces destruidas, por la acción de seres vivos que consumían o dañaban los productos. El nombre de "plaga" se designaba inicialmente a la proliferación de estos animales perjudiciales, generalmente insectos, que periódicamente arrasaban con los cultivos y plantaciones.ⁱ

Pero no sólo la acción de estas plagas ha sido causa de problemas en los rendimientos agrícolas, las cose-

chas y la supervivencia misma de las plantaciones están expuestas a la acción



Insecto atacando un cultivo agrícola
(elciudadodelambiente.galeon.com)

del entorno, tanto biótico como abiótico.ⁱⁱ

Las plagas que dañan en su mayoría, son las plagas de insectos. Estas plagas tie-

nen una gran adaptabilidad, es decir que se acomodan a muchas condiciones y situaciones ecológicas del mundo. Las plagas de insectos pueden ser activadas en ciertas épocas o todo el año. Una población de insectos se considera plaga cuando reduce la cantidad o calidad de los alimentos y los forrajes. La velocidad con la que se reproducen varía, pero la mayoría se reproducen con bastante rapidez, y llegan a causar daño en árboles de producción agrícola o forestal.ⁱⁱⁱ

2. El ecosistema

Los factores bióticos del ecosistema, concretamente su fauna, tienden a mantener una estabilidad interior mediante regulaciones propias, concepto llamado homeostasis, que puede definirse como la estabilidad de las poblaciones dentro del ecosistema. La densidad de población de cada especie en el ecosistema, está controlada por numerosas fuerzas ambientales variantes e interdependientes que influyen en su natalidad, dispersión y mortalidad, es

decir, en su potencial biótico.

Una de las causas principales que provocan grandes desplazamientos de la posición de equilibrio de las especies de insectos, es la introducción de un insecto desde su nicho ecológico donde está controlado naturalmente, manteniéndose una baja densidad de población, a otra zona nueva donde, en ausencia de sus enemigos naturales, se desarrolla de tal manera que su población crece considerablemente. Precisamen-

te, esta característica de la lucha biológica es la que impone la base ecológica con estudio serio sobre dinámica poblacional, faceta muy difícil y que abarca, conocimientos de los ciclos biológicos de la plaga, y del insecto útil, tanto en la zona de origen como en la región de destino. Sólo a partir de algunos estudios ecológicos, se puede deducir si la importancia de un insecto útil, es beneficiosa para la agricultura forestal o no.^{iv}

3. Manejo integrado de plagas

Manejo integrado de plagas:

- Conservación de enemigos naturales:
- Lucha Química
- Microorganismos entomopatogénico

Es necesario manejar integralmente las plagas para evitar problemas que derivan de su combate químico.

El manejo integrado de plagas es la utilización de todos los recursos necesarios, por medio de procedimientos operativos estandarizados, para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas. A diferencia del control de plagas tradicional (sistema reactivo), el MIP

es un sistema proactivo que se adelanta a la incidencia del impacto de las plagas en los procesos productivos.

El objetivo inicial es proteger al máximo, para ello la principal fundamentación en un MIP es la introducción de cualquier especie o variedad, y responder a adaptación y viabilidad económica. Existe un sistema llamado sistema de manejo ecológico, en el cual el conocimiento

básico de una plaga determinada permitirá planear, programar, organizar, integrar, y predecir las tácticas de combate utilizables. Cuando la plaga sobrepase un marco preventivo, ese marco debe entenderse como complemento del control natural, y debe servir para predecir el impacto de cada una de las técnicas que integran el control natural biótico.^v

4. Control de plagas

Los controladores de plagas son variados, sin embargo, cada uno tiene sus beneficios y a la vez su contraparte. Por ejemplo, los plaguicidas siendo así todos los

productos químicos naturales o sintéticos, presentan unas características en particular que en determinadas dosis logran un efecto tóxico en al-

gunos seres vivos.

Hoy en día, varios fabricantes de plaguicidas ofertan a distribuidores grandes y poderosos insecticidas responsables de una acción no deseada en la plaga. Para la solución de un problema de control químico de plagas es necesario elegir cuidadosamente el plaguicida con el ingrediente activo adecuado, la dosis o cantidad del producto por unidad de superficie o de volumen, la formulación y el método de aplicación. Si es necesario en particular, que en la aplicación se

mida el grado de resistencia de las poblaciones de las plagas.

Las técnicas se aplican según el tipo de problema a tratar, en este caso se involucra los siguientes aspectos:

- Grado de infestación.
- Elección del tipo de plaguicida.
- Tipo de plaga a combatir.
- Lugar de tratamiento.
- Condición del clima.
- Horarios de control de plaga.



(losimpuestos.com.mx)

El control natural abiótico y biótico es espectacularmente más efectivo que los plaguicidas con respecto a las plagas de insectos, las cuales pueden tener un impacto de primera en la agricultura pecuaria, forestal y la salud. Para esto el control natural incluye todos los factores bióticos y abióticos del ambiente que limitan una distribución geográfica, por lo tanto, el hombre se puede auxiliar de una especie benéfica en su trabajo contra las plagas, de igual forma los agentes bióticos como las competencias intra e interespecífica de resistencia vegetal o escasez de recursos o bien los parasitoides, depredadores y patógenos.^{vi}

El control natural abiótico en el combate de plagas es un factor clave en la biología y en dinámica poblacional. En muchas ocasiones solo bastaría con consultar los registros meteorológicos para concluir que es alta-

mente probable una lluvia, así podríamos ahorrarnos las molestias y el costo de una aplicación de insecticida apoyándonos solamente en una buena red meteorológica.

Para enfocarse en un control de plagas es importante estudiar las competencias intra e interespecíficas, en las cuales los recursos ambientales son siempre limitados y hay que competir por ellos, este es un rasgo fundamental de supervivencia entre individuos de su especie y especies afines, usando los mismos recursos naturales.

Los factores claves para utilizar un control natural es identificar y evaluar el potencial de sus agentes mas notables, elaborando tablas de vida, esto se logra con muestras tomadas en cada estadio durante generaciones, mostrando así sus enemigos naturales y realizando análisis estadísticos.^{vii}

Control químico

- Aspersión aérea
- Aspersión terrestre
- Inyección al tronco
- Aplicación al suelo

Control biológico

- Clásico
- Aumentativo

Control cultural

- Poda
- Fertilización e irrigación
- Derribo

5. Conclusiones

El manejo integrado de plagas no es simplemente aplicar productos químicos en forma indiscriminada en los distintos sectores, sino que consiste en realizar un conjunto de tareas en forma racional, continua, preventiva

y organizada para brindar seguridad en el ecosistema, mejorar la calidad de los seres vivos, y disminuir pérdidas. No siempre será posible manejar una plaga; en ocasiones tendrá que ser controlada a partir de una o mas

tácticas integradas. Siempre deberá existir un umbral ecológico que salvaguarde la salud ambiental y un manejo propio ya sea biótico o abiótico.



6. Referencias

- i. Gómez Ing. Agr. M, 2000, Importancia del arbolado en el entorno urbano y rural Cátedra de Parques y Jardines Universidad Nacional de San Luis. (mgomez@fices.unsl.edu.ar). http://www.rama.com.ar/rama_newweb/paginas/mirtagomez.pdf
- ii. Romero R, 2004, Manejo integrado de plagas, universidad autónoma de Chapingo México, primera edición, pág.: 7-23
- iii. Paker, J. S, 1987, Control de plagas de plantas y animales, primera edición, editorial Limusa, pág. 28,29.
- iv. Carrero J.M, 1996, Lucha integrada contra las plagas agrícolas y forestales, editorial: mundi-prensa, primera edición, pág.: 51,52.
- v. Núñez M, 2007, Introducción general al control de plagas, Formación y asesoría de empresa en saneamiento ambiental, UNMSM, pág. 1-12
- vi. SAGPYA, 2008, Manejo integrado de plagas, Programa de calidad de los alimentos argentinos, dirección nacional de alimentación, pág: 2-18. www.sagpya.mecon.gov.ar
- vii. Solórzano R, 2006, Métodos no tóxicos para el control de plagas agrícolas, Proyecto ALTER-TEC, Guatemala C.A. pág: 2-26.



u.e.b

HOJAS TÉCNICAS DE DIVULGACIÓN

Universidad Autónoma de Ciudad
Juárez
Instituto de Ciencias Biomédicas
Programa de Biología

Unidad de Exhibición Biológica

Calle Pronaf y Estocolmo Sin
Número

Teléfono 688-18-00 al 09
Extensión 1586