**UN PROBLEMA ECOLOGICO**

**LA CONCENTRACION DE DDT EN LA CADENA ALIMENTICIA**

**Integrantes: Fecha de entrega: viernes 01 de septiembre del 2023**

**Julio Luque 8-961-1454**

**Joy Nelaton 8-902-1282**

**Keneth Benavidez 20-53-7089**

**Con base en la observación cuidadosa del siguiente esquema, conteste las preguntas que se formulan a continuación.**

1. **Si la cantidad de DDT es la misma ¿por qué se incrementa su concentración en el cuerpo del Halcón peregrino que es el último consumidor de la cadena alimenticia?**

R// La concentración de DDT aumenta en el cuerpo del halcón peregrino debido a la biomagnificación, proceso que ocurre cuando en las cadenas alimenticias una sustancia química persistente y no degradable, como el DDT, se acumula a medida que pasa de un eslabón a otro en la cadena alimentaria.

La biomagnificación en este caso se explica fácilmente al evidenciar que los halcones están expuestos a más DDT al consumir presas que a su vez estuvieron expuestas a DDT y dado que el DDT no se degrada fácilmente, este se acumula más y más en el cuerpo del halcón.

1. **¿Qué sucede en los eslabones previos de la cadena alimenticia, antes de llegar al consumidor de tercer orden que es el Halcón?**

R// En el caso del eslabón de los productores (plantas fotosintéticas) estos pueden verse afectados al absorber pequeñas cantidades de DDT que se fija al suelo y al agua.

Los consumidores primarios al ser herbívoros requieren alimentarse de los productores, por ende, estarían a su vez absorbiendo pequeñas cantidades de DDT. En este eslabón el nivel de DDT absorbido es menor que el nivel que absorben los niveles superiores, que si se ven afectados por la biomagnificación.

A medida que el DDT se mueve a través de la cadena alimentaria, se va acumulando gradualmente en los organismos de niveles tróficos superiores, como el Halcón peregrino. Esto es lo que lleva a una concentración mucho mayor de DDT en el cuerpo del Halcón en comparación con las concentraciones presentes en los eslabones más bajos de la cadena alimentaria.

1. **Si el DDT es una sustancia química de muy lenta degradación. ¿Por qué representa un peligro para el ecosistema y los organismos que lo habitan?**

R// El DDT es un compuesto tóxico clasificado como contaminante orgánico persistente (COP). Debido a su alta persistencia, el DDT se ha extendido por todo el mundo e incluso se ha encontrado en el hielo polar. Los efectos adversos del DDT sobre la salud animal incluyen trastornos reproductivos y del desarrollo, posibles efectos sobre el sistema inmunológico y una mortalidad generalizada de aves silvestres tras la fumigación con DDT. Además, el DDT es bioacumulativo, es decir. tiene baja solubilidad en agua y alto en lípidos, lo que le permite atravesar biopelículas y acumularse en depósitos de grasa, principalmente en peces y mamíferos marinos.

1. **¿Por qué a pesar de sus efectos dañinos, se sigue utilizando insecticidas clorados del tipo DDT, cuyo nombre químico es tricloro-dicloro fenil etano?**

R//El uso continuado del insecticida clorado DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) a pesar de sus efectos dañinos se puede explicar por varias razones, aunque es importante destacar que su uso ha sido significativamente reducido y en muchos lugares está prohibido o restringido debido a sus efectos negativos en el medio ambiente y la salud humana. A continuación, se presentan algunas de las razones detrás de su uso persistente en ciertas circunstancias:

1. Efectividad a largo plazo: El DDT fue ampliamente utilizado durante décadas debido a su eficacia en el control de vectores de enfermedades como el mosquito responsable de la propagación de la malaria. El DDT tiene una larga vida media y puede permanecer activo en el ambiente durante semanas o incluso meses, lo que lo hace efectivo para reducir las poblaciones de insectos transmisores de enfermedades.
2. Bajo costo: El DDT es relativamente económico de producir en comparación con otros insecticidas más modernos y menos tóxicos. Esto lo hace atractivo en regiones con recursos limitados donde el control de enfermedades transmitidas por insectos es esencial.
3. Resistencia a insectos: A lo largo del tiempo, algunos insectos han desarrollado resistencia a insecticidas más modernos, lo que ha llevado a un resurgimiento del interés en el DDT en ciertas áreas donde sigue siendo efectivo.

Sin embargo, es importante destacar que el uso del DDT también está asociado con serios problemas ambientales y de salud. El DDT es un contaminante persistente y puede acumularse en la cadena alimentaria, afectando a aves, mamíferos y humanos. Además, se ha relacionado con efectos negativos en la salud humana, como la disrupción endocrina y posibles vínculos con enfermedades como el cáncer y la alteración del desarrollo infantil.

En respuesta a estas preocupaciones, la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) restringe el uso y la producción de DDT y otros químicos similares. La mayoría de los países han adoptado regulaciones para limitar o eliminar el uso de DDT en agricultura, y se fomenta la búsqueda de alternativas más seguras y sostenibles para el control de vectores de enfermedades.



