

Mosquitos modificados: Evaluación de la eficacia

Lan-Xin Shi, Ph.D.

Programa de Plantas, Plagas y Enfermedades
(PPDP)

Rama de Evaluación de Pesticidas

Departamento de Reglamentación de Pesticidas



Taller de otoño

30 de octubre de 2024

Esquema

Requisitos de datos de eficacia en California

Revisión de la Autorización para Investigar (RA)

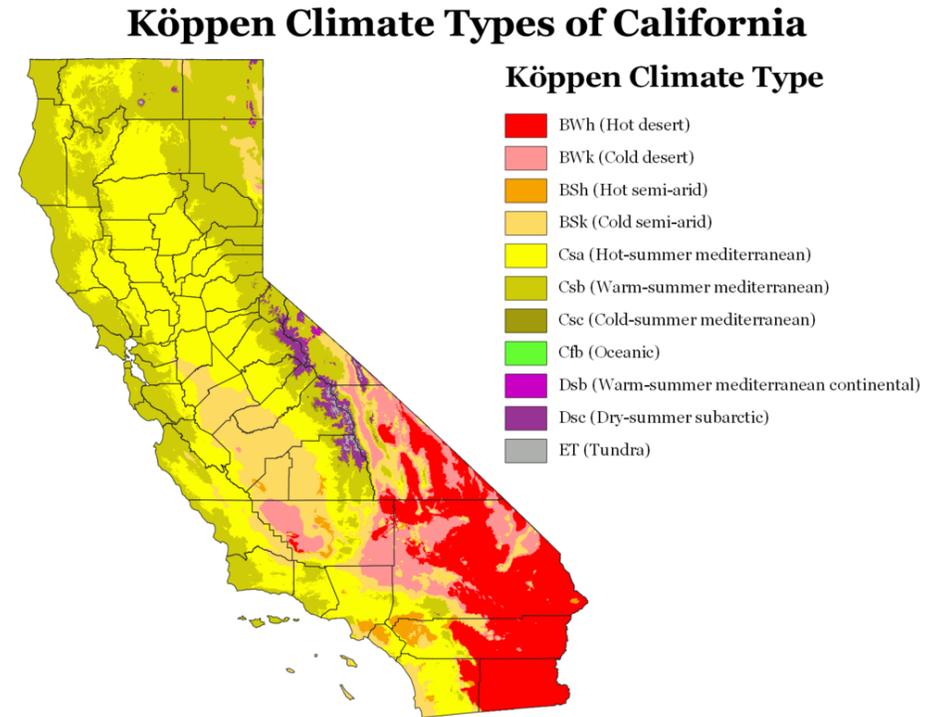
- Objetivo y diseño
- Monitoreo y colección de datos
- Criterios de valoración
- Requisitos específicos del sitio

Otras consideraciones

Requisitos de eficacia en California

De conformidad con el
Título 3 del CCR,
Sección 6186:

- Datos para apoyar cada declaración de eficacia
- Obligatorio para todos los registros
- Condiciones ambientales de uso de California o similares



Data sources: 1991-2020 climate normals from PRISM Climate Group, Oregon State University, <https://prism.oregonstate.edu>; Outline map from US Census Bureau

Mapa de las zonas climáticas de California



Datos de eficacia

- Realizados en condiciones típicas del uso propuesto
- Demuestran el modo de acción
- Diseño experimental apropiado
- Demuestran la efectividad cuando se usa según las instrucciones propuestas en la etiqueta.

Revisión de la Autorización para Investigar: Producto de mosquito modificado

- ¿Es apropiada la **investigación** para coleccionar datos relevantes sobre pesticidas?
- ¿Se espera una **fitotoxicidad** inaceptable?
- ¿Son apropiados los **métodos** de colección de datos?
- ¿Qué **requisitos específicos del sitio** se necesitan?

Objetivo y diseño de los ensayos de campo

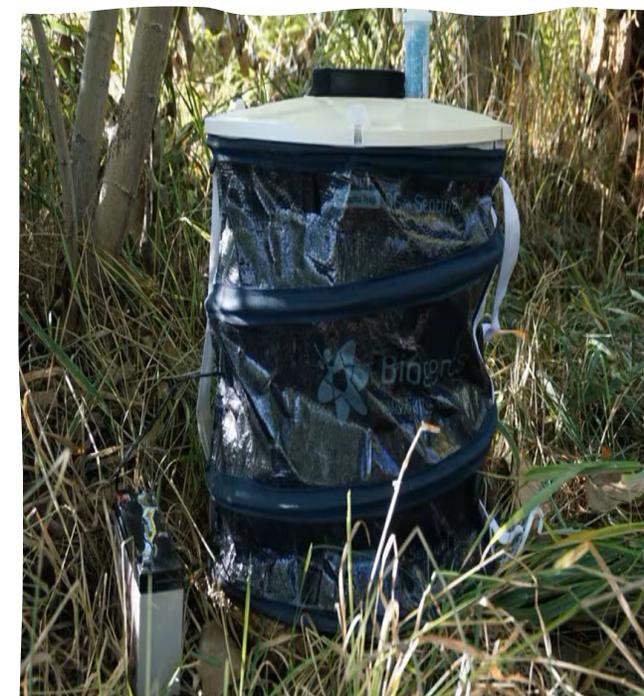
- **¿Cuál es el objetivo de la investigación?**
 - Supresión de la población vs reemplazo de la población
 - Distancia de vuelo o longevidad
- **¿Es adecuado el diseño?**
 - Métodos de despliegue de mosquitos
 - Número y momento de la liberación de los mosquitos
 - Selección y duración de los ensayos



¿Cómo se monitorean los ensayos y se coleccionan los datos?

- ❖ Colección de huevos
- ❖ Trampas de luz
- ❖ Trampas para hembras embarazadas
- ❖ Trampas para hembras

La identificación de mosquitos modificados no deseados pondría fin al proyecto y se usarían adulticidas.



¿Cuáles son los criterios de valoración de la eficacia y cómo se evalúan los datos?

Criterios de valoración de la eficacia

- Porcentaje de mortalidad
- Porcentaje de reducción de la población

Evaluación de datos

- Identificación y confirmación de métodos
- Análisis estadístico
- Otros parámetros

Dinámica de la población de mosquitos

Radio de liberación o radio de sexo

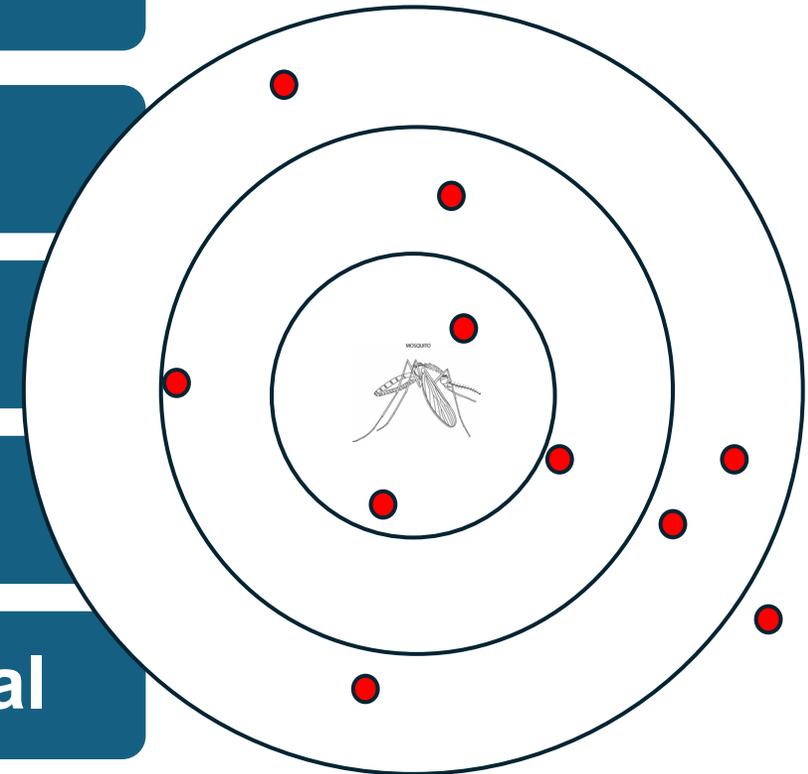
Fracción de apareamiento

Distancia de vuelo

Propagación del rasgo modificado

Persistencia y escala de la actividad residual

Longevidad de los machos adultos modificados liberados





Requisitos específicos del sitio

- **Requisitos de monitoreo**

- Establecer/confirmar el tamaño del área afectada
- Consideraciones ambientales

- **Terminación del ensayo**

- Cuándo: posibles desencadenantes
- Cómo: posibles acciones

Otras consideraciones: Planificación de estudios de campo

- **Empezar de a poco**
 - Realizar ensayos de campo en áreas o instalaciones confinadas
- **Pasar a ensayos más grandes**
 - Distancia de vuelo o longevidad
 - Eficacia

Recuerde que una RA es para investigación; no es un programa de control.



Gracias

¿Preguntas?