

Taller Internacional sobre Calidad y desarrollo Qualitas ?99. Cámara de comercio, La Habana, 1999.

Evaluación estadística de efectividad y toxicidad en aceites esenciales.

De Giusti, Marisa Raquel, Cócáro, Santiago, Albo, Graciela N. y Alippi, Adriana M.

Cita:

De Giusti, Marisa Raquel, Cócáro, Santiago, Albo, Graciela N. y Alippi, Adriana M. (Junio, 1999). *Evaluación estadística de efectividad y toxicidad en aceites esenciales. Taller Internacional sobre Calidad y desarrollo Qualitas ?99. Cámara de comercio, La Habana.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/marisa.de.giusti/92>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ptyc/axc>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Ensayos de toxicidad en esencias

En este ensayo se probaron tres esencias denominadas mezcla 1, mezcla 2 y mezcla 3 a tres dosis diferentes denominadas CMI (Cantidad mínima inhibitoria), CMI * 4 y CMI * 6. La toxicidad de estos tratamientos fue evaluada versus la toxicidad producida por cuatro "testigos" diferentes a saber: blanco (sacarosa), etanol (real disolvente de estas esencias), tween y propilenglicol. (cuadro 1).

Dosis	Esencia		
	Mezcla 1	Mezcla 3	Mezcla 6
CMI	T1	T4	T7
CMI * 4	T2	T5	T8
CMI * 6	T3	T6	T9

Testigos	
Blanco (sacarosa)	T10
Etanol (real disolvente)	T11
tween	T12
Propilenglicol	T13

Cuadro 1

Para la realización de los ensayos se utilizaron abejas adultas sanas dispuestas 10 de ellas en un frasco con 10 repeticiones por tratamiento, o sea 10 frascos por tratamiento.

La prueba consiste en administrar los distintos tratamientos a las dosis indicadas y contar el número de abejas muertas a las 24, 48 y 72 horas. Son éstas pues, las tres variables de salida de interés.

Resultados: las distribuciones de frecuencias de los frascos para cada porcentaje de mortalidad se resumen en el cuadro 2 que consta de tres tablas correspondientes a los resultados obtenidos a las 24, 48 o 72 horas.

Insertar tabla aqui:

Los datos de salida siguen distribuciones binomiales por lo tanto han sido transformados de acuerdo al arco seno sqrt (proporción) donde se entiende que la proporción es la relación entre muertas y el total (10 abejas) en cada frasco.

Analizados en conjunto los datos la transformación muestra según el ensayo de Bartlett la homogeneidad de la varianza y realizados los ANOVA con una única variable de entrada (tratamiento), es interesante resaltar las siguientes conclusiones:

- ❖ No hay diferencias significativas en la proporción de abejas muertas dentro la misma mezcla para distintas dosis (CMI, CMI*4, CMI*6).
- ❖ Consideradas las tres variables de salida a las 24, 48 y 72 horas no hay diferencias significativas en la proporción de muertas de los diferentes tratamientos (da igual

considerarlos a las 24 o a las 48 o a las 72 horas). Sólo el tratamiento 12 correspondiente al disolvente tween parece hacerse más tóxico a medida que pasa el tiempo, tal diferencia no puede demostrarse estadísticamente con los niveles de confianza comunes (95%).

- ❖ Analizados todos los tratamientos y todos los testigos en conjunto, se comprueba que la mezcla 3 es la más tóxica de todas y muestra diferencias significativas con los testigos blanco y etanol, en todos los casos el comportamiento más tóxico de esta mezcla se produce a la cantidad mínima inhibitoria.

Considerada a las 24 horas esta mezcla en todas sus dosis es significativamente más tóxica que el testigo blanco, a la CMI es significativamente más tóxica incluso que el testigo etanol.

Considerada a las 48 horas esta mezcla el comportamiento es idéntico que el anterior a la dosis CMI es más tóxica que el testigo blanco y también que el etanol, a las otras dos dosis es significativamente más tóxica que el testigo sacarosa.

Idéntico comportamiento registra la mezcla 3 a las 72 horas.

- ❖ El tratamiento 9 correspondiente a la mezcla 6 a la CMI*6 maniesta un comportamiento significativamente más tóxico que el testigo sacarosa a las 24 horas. Considerada esta mezcla a las 48 y 72 horas es significativamente más tóxica que el testigo blanco y también que el etanol.
- ❖ Considerados separadamente de las mezclas, los testigos resultan ser a las 48 y 72 horas significativamente diferentes entre sí, el testigo sacarosa obviamente es el menos malo y el testigo tween es significativamente más tóxico.