

ANÁLISIS DE RESIDUOS E INSECTICIDAS EN CULTIVO DE DURAZNO PARA INDUSTRIAS

Concepto: comparación de residuos de i.a. según formulación en durazno de industria al momento de cosecha.

Variable a evaluar: determinación de residuos de clorpirifos en durazno de industria.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en una parcela de durazno para industrias variedad Dr Davis, ubicada en el departamento de **Tupungato, localidad La Arboleda**. Se utilizó un diseño estadístico de bloques completos al azar con 3 bloques por tratamiento, cada parcela experimental estaba formada por 3 plantas y separada de la inmediata siguiente por una fila de plantas sin tratar con función de bordura (ver figura 1). Los bloques fueron definidos de acuerdo a la expresión vegetativa de la planta

Fila											
1	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
2	B	T3	B	T5	B	T1	B	T4	B	T2	B
3	B	T3	B	T5	B	T1	B	T4	B	T2	B
4	B	T3	B	T5	B	T1	B	T4	B	T2	B
5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
6	B	T5	B	T4	B	T2	B	T1	B	T3	B
7	B	T5	B	T4	B	T2	B	T1	B	T3	B
8	B	T5	B	T4	B	T2	B	T1	B	T3	B
9	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
10	B	T4	B	T3	B	T1	B	T5	B	T2	B
11	B	T4	B	T3	B	T1	B	T5	B	T2	B
12	B	T4	B	T3	B	T1	B	T5	B	T2	B
13	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Hilera	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

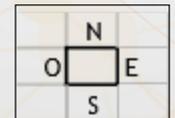


Figura 1: esquema de distribución de tratamientos, bloques y barreras

Se aplicaron 4 tratamientos insecticidas más un testigo sin aplicar (figura 2), los insecticidas fueron pulverizados con una mochila dorsal a explosión Makita modelo MM4 usando un volumen de pulverización de 2000 L/ha. Las dosis utilizadas fueron de 80cc/hl agua.

Tabla 1: Tratamientos

Aplicaciones	1	2	3	4	Según PC
Fecha				30/12/2015	18/01/2016
Tratamiento 1	Productor	Productor	Productor	Clorpi 48	Clorpi 48
Tratamiento 2	Productor	Productor	Productor	Clorpi 48	-
Tratamiento 3	Productor	Productor	Productor	Nanofos 25% ME	Nanofos 25% ME
Tratamiento 4	Productor	Productor	Productor	Nanofos 25% ME	-
Tratamiento 5	-	-	-	- -	

La extracción de las muestras para determinación de residuos se realizó el día 16 de febrero de 2016, dividiendo la copa del árbol en 3 sectores verticalmente (tercio inferior, medio y superior) y cosechando frutos de la cara externa e interna de ambos lados de la planta. Dichas muestras se colocaron en bolsas rotuladas y se llevaron a Laboratorio de Pesticidas (EEA Mendoza INTA) donde se realizó análisis de residuos mediante el método de extracción para clorpirifos etil basado en la técnica AOAC 985.22 (1995), modificada por el laboratorio según procedimiento: CEF-PO-LP-05.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

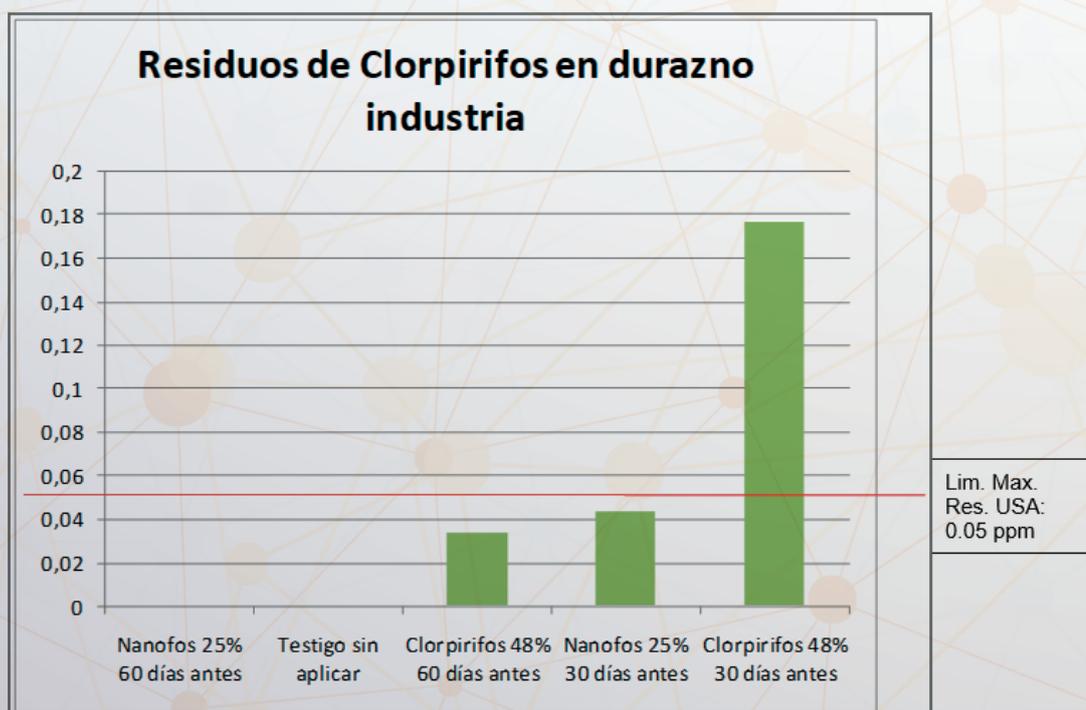
Tabla 2: Pruebas de Múltiple Rangos para Residuos por Tratamiento con el método de mínima diferencia significativa (LSD) de Fisher con 90% y 95% de confianza.

Tratamiento	Casos	Media	Grupos Homogéneos (LSD 90%)	Grupos Homogéneos (LSD 95%)
4	3	0,0	a	a
5	3	0,0	a	a
2	3	0,0333333	b	ab
3	3	0,0433333	b	b
1	3	0,176667	c	c

No existen diferencias estadísticamente significativas entre aquellos tratamientos que compartan una misma letra en la columna de grupos homogéneos. Del análisis de múltiples rangos con 90% de confianza se puede afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los tratamientos: 5 y 4. Con 95% de confianza se puede afirmar que no hay diferencias entre tratamientos 4, 5 y 2.

Tabla 3: Medias para Residuos por Tratamiento con intervalos de confianza del 95,0%

Tratamiento	Casos	Media	Error Est. (s agrupada)	Límite Inferior	Límite Superior
1	3	0,176667	0,011547	0,158474	0,194859
2	3	0,0333333	0,011547	0,0151406	0,0515261
3	3	0,0433333	0,011547	0,0251406	0,0615261
4	3	0,0	0,011547	-0,0181927	0,0181927
5	3	0,0	0,011547	-0,0181927	0,0181927
Total	15	0,0506667			



El análisis de las medias muestra que el tratamiento **“Clorpirifos 48% 30 días antes”** es el que tiene mayor cantidad de residuos y el tratamiento **“Nanofos 25% 60 días antes y Testigo sin aplicar”** no presentan residuos o están en niveles por debajo del límite de detección del instrumental. Los tratamientos **“Nanofos 25% 60 días antes, Testigo sin aplicar, Clorpirifos 48% 60 días antes, Nanofos 25% 30 días antes”** se encuentran por debajo del Límite Máximo de Residuos de pesticidas permitido en duraznos por USA (LMR: 0,05).

No se observaron daños por *Grapholita molesta* en la muestra.