

CONTROL DE INSECTOS DE SUELO EN BONIATO

RESPONSABLE: Ing. Agr. Jorge Paullier, Sección Protección Vegetal, INIA Las Brujas.

COLABORADORES: Juan Carlos Gilsanz, Jorge Arboleya y Wilma Walasek, INIA Las Brujas; Carlos Picos y Carolina Leoni, INIA Tacuarembó; Esteban Vicente, Walter Spina y Ariel Manzoni, INIA Salto Grande.

FUNDAMENTACION Y OBJETIVO:

Dentro de la problemática sanitaria del cultivo de boniato, los insectos de suelo constituyen un aspecto relevante ya que afectan la calidad externa del producto. En este sentido son cada vez mayores las exigencias de los mercados.

El tema merece una especial atención conducente a la generación de información que permita un manejo racional de estos insectos.

El objetivo de la presente investigación es la determinación de las formas y momentos óptimos de control, de manera de disminuir o eliminar los daños de los insectos de suelo limitantes de la calidad comercial. Para ello se incluyeron como variables distintas zonas del país y distintos cultivares: Kokey 14, Lago y Beauregard. Los mismos tienen en común la susceptibilidad al ataque principalmente de "pulguilla" (familia Chrysomelidae), plaga que causa un labrado superficial de la piel.

METODOS:

En los tres ensayos de la red se utilizó la misma metodología. Se efectuaron aplicaciones de insecticida en diferentes momentos del ciclo de los cultivos, en distintas formas y con diferentes productos, consistiendo los ensayos de 8 tratamientos.

Luego de las cosechas se evaluaron los daños de "pulguilla" y otros insectos de suelo en los boniatos de tamaño comercial.

Se consideró calidad comercial clasificando por tipo de daño y se determinó el rendimiento en todas las parcelas de cada uno de los ensayos.

APLICACION:

En el transplante y en el aporque, los tratamientos con formulación líquida (clorpirifos) se realizaron con máquina mochila y los tratamientos con formulación granulada (carbofuran) se aplicaron manualmente. En todos los casos, posteriormente se incorporaron los insecticidas en el suelo. En el tratamiento 7 se hicieron aplicaciones periódicas de carbaril al follaje.

TRATAMIENTOS:

1. Clorpirifos 48 CE al transplante
2. Carbofuran 5 G al transplante
3. Clorpirifos 48 CE al aporque
4. Carbofuran 5 G al aporque
5. Clorpirifos 48 CE al transplante + al aporque
6. Carbofuran 5 G al transplante + al aporque
7. Carbaril al follaje
8. Testigo sin tratar

ENSAYO I

CONTROL DE INSECTOS DE SUELO EN BONIATO

LOCALIZACION: INIA Tacuarembó Unidad Experimental La Magnolia

CULTIVAR: Kokey 14

INSTALACION: Octubre 24, 1996

DISEÑO: Bloques al azar con 4 repeticiones

PARCELA: 4 filas de 6 metros c/u

CUADRO DE RESULTADOS:

TRAT.	DOSIS ¹	PORCENTAJE DE BONIATOS DAÑADOS				REND. ³ KG
		TOTAL	PULGUILLA	G.ALAMBRE	ISOCA	
1	1,5 lt	89,1 a	77,7 ab	4,4 a	32,6 ab	8,9 a
2	35 kg	87,5 ab	71,8 ab	1,1 a	41,8 a	10,0 a
3	1,5 lt	75,5 bc	62,9 b	3,1 a	21,6 b	10,7 a
4	35 kg	67,1 cd	60,0 b	1,8 a	13,6 b	10,1 a
5	1,5+1,5 lt	83,7 ab	74,3 ab	4,0 a	20,3 b	9,3 a
6	35 + 35 kg	59,3 d	43,7 c	0,3 a	15,0 b	11,6 a
7	² 200 cc	90,8 a	87,1 a	1,1 a	16,6 b	11,5 a
8	-----	89,5 a	81,0 a	2,3 a	27,5 ab	7,9 a

¹ Dosis de producto comercial por há.

² Dosis /100 litros

³ Parcela útil: 11 m² (2 filas de 22 plantas c/u)

* Las medias seguidas por igual letra no difieren significativamente al 5% por la prueba de rangos múltiples de Duncan.

ENSAYO II

CONTROL DE INSECTOS DE SUELO EN BONIATO

LOCALIZACION: Estación Experimental INIA Las Brujas

CULTIVAR: Lago

INSTALACION: Noviembre 12, 1996

DISEÑO: Bloques al azar con 3 repeticiones

PARCELA: 2 filas de 6 metros c/u

CUADRO DE RESULTADOS:

TRAT.	DOSIS ¹	PORCENTAJE DE BONIATOS DAÑADOS				REND. ³ KG
		TOTAL	PULGUILLA	G.ALAMBRE	ISOCA	
1	1,5 lt	51,1 a	27,4 a	30,8 a	1,7 a	38,3 a
2	35 kg	50,3 a	25,1 a	30,8 a	2,5 a	37,4 a
3	1,5 lt	48,1 a	20,3 a	33,7 a	1,4 a	36,7 a
4	35 kg	56,4 a	30,9 a	33,4 a	2,4 a	32,0 a
5	1,5+1,5 lt	42,5 a	21,4 a	26,4 a	1,3 a	39,4 a
6	35 + 35 kg	61,1 a	36,0 a	35,4 a	4,1 a	32,4 a
7	² 200 cc	66,1 a	30,4 a	40,3 a	2,7 a	37,3 a
8	-----	51,9 a	22,3 a	37,2 a	0,8 a	39,8 a

¹ Dosis de producto comercial por há.

² Dosis /100 litros

³ Parcela útil: 8,80 m² (2 filas de 22 plantas c/u)

* Las medias seguidas por igual letra no difieren significativamente.

ENSAYO III

CONTROL DE INSECTOS DE SUELO EN BONIATO

LOCALIZACION: INIA Salto Grande
CULTIVAR: Beauregard
INSTALACION: Diciembre 2, 1996
DISEÑO: Bloques al azar con 3 repeticiones
PARCELA: 2 filas de 6 metros c/u

CUADRO DE RESULTADOS:

TRAT.	DOSIS ¹	PORCENTAJE DE BONIATOS DAÑADOS				REND. ³ KG
		TOTAL	PULGUILLA	G.ALAMBRE	ISOCA	
1	1,5 lt	86,7 ab	81,3 abc	13,5 ab	8,6 a	22,1 a
2	35 kg	66,5 c	61,4 d	4,9 b	7,5 a	26,8 a
3	1,5 lt	93,2 a	90,9 a	10,1 ab	9,4 a	26,1 a
4	35 kg	70,8 bc	65,5 cd	5,2 b	11,3 a	30,5 a
5	1,5+1,5 lt	90,2 a	86,5 ab	4,5 b	13,9 a	23,7 a
6	35 + 35 kg	42,9 d	32,5 e	3,9 b	9,7 a	28,6 a
7	² 200 cc	87,8 ab	84,5 ab	15,0 ab	9,9 a	27,4 a
8	-----	79,0 abc	72,4 bcd	20,2 a	6,8 a	26,5 a

¹ Dosis de producto comercial por há.

² Dosis /100 litros

³ Parcela útil: 11 m² (2 filas de 22 plantas c/u)

* Las medias seguidas por igual letra no difieren

significativamente al 5% por la prueba de rangos múltiples de Duncan.

RESULTADOS:

Los niveles de ataque de los insectos de suelo fueron altos en los tres ensayos, observándose que el porcentaje de boniatos sin daño no alcanzó el 60% en ningún caso.

Los daños más comúnmente encontrados fueron los de "pulguilla", siguiendo en importancia los de otras larvas de coleópteros como "gusanos alambre" e "isocas", insectos pertenecientes a las familias Elateridae y Scarabaeidae respectivamente.

Los resultados indican que el tratamiento 6, carbofuran 5 G al transplante más al aporque, tuvo la mejor performance de control.

De acuerdo a los datos obtenidos, la incidencia de los insectos de suelo fue aún mayor en la zona norte del país. Esto puede ser debido al tipo de suelo (más livianos en el norte) o a las condiciones de manejo como el uso del riego, ya que solo en el sur se realizó riego en el cultivo.

Con respecto a los rendimientos, de acuerdo a los resultados estadísticos de los tres ensayos, los insectos de suelo no los afectan en forma significativa.

La continuación de los trabajos de experimentación en la temporada 97-98 permitirá complementar la información disponible. En los próximos ensayos está previsto incluir variedades susceptibles así como también variedades tolerantes al daño por insectos de suelo. Asimismo, en las evaluaciones se considerarán otras variables como fechas de transplante, fechas de cosecha y riego.