

GRUPO DE TRABAJO DE LOS PROBLEMAS FITOSANITARIOS DE LA VID

TRABAJOS PRESENTADOS A LA XIX REUNION
Valencia, 22-23-24 de febrero de 1994



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ



CONSELLERÍA DE AGRICULTURA, GANDERÍA E MONTES

Dirección Xeral da Producción Agropecuaria e Industrias Agroalimentarias

Edificio Administrativo San Caetano SANTIAGO

ENSAYO DE EFICACIA DE TRICHODERMA HARZIANUM CONTRA LA PODREDUMBRE GRIS (Botrytis cinerea Pers.) DE LA VID LA QUINZA - LEIRO (ORENSE) 1993

XACORBO 3

Iglesias Vázquez, César; Andrés Ares, José Luis; Hernaez Mañas, José Luis (EVEGA).

INTRODUCCION :

El presente ensayo tiene por objetivo primordial, como continuación de los realizados en el año 1992, el probar la eficacia del hongo antagonista Trichoderma harzianum, formulado como producto comercial TRICHODEX, frente al hongo Botrytis cinerea Pers. causante de la podredumbre gris de la vid.

MATERIALES Y MÉTODOS :

La parcela, llamada LA QUINZA, estaba ubicada en LEIRO (ORENSE) ; se eligió una variedad sensible al ataque de Botritis como es Godello; el marco de plantación es: 2,50 x 1,50 mts. y el patrón es 110-Richter.

Los tratamientos realizados fueron los siguientes :

CUADRO-1

Table with 7 rows and 7 columns: n° nombre comercial, A, B, B1, C, C1, D. Rows include TRICHODEX 0.2%, TRICHODEX 0.4%, TRICHODEX 0.4% + QUIMICO (* *), QUIMICO (* *), QUIMICO (* *), and TESTIGO.

(*)- El TRICHODEX se aplicó cada 15 días hasta 15 días antes de la recolección.

(* *)- El tratamiento químico se realizó con el producto recomendado en la zona.

Los tratamientos se realizaron directamente a los racimos mediante atomizador. El producto químico fué el utilizado habitualmente en la zona: VINCLOZOLINA al 50 %.

Las épocas de tratamiento se especifican en la siguiente leyenda del cuadro 1:

- A: Caída de capuchones florales C: Envero
 B: Fruto tamaño de guisante C1: A los 21 días de C
 B1: A los 21 días de B D: 21 días antes de vendimia.

Los datos meteorológicos tomados de un observatorio situado en una parcela contigua, se indican en el gráfico adjunto.

El diseño experimental es en bloques al azar con 4 repeticiones y parcela elemental de 3 filas con 5 cepas cada una.

El grado de ataque se ha calculado según la fórmula de Townsend y Heuberger :

$$Ga = (nv/NV) * 100 \quad \text{donde}$$

Ga: índice del grado de ataque	escala % superficie podrida	
n : n° racimos de cada categoría de ataque	0	0
v : valores de escala	1	0-5
N : N° total de racimos	2	5-10
V : valor máximo de escala	3	10-25
	4	25-50
	5	50-100

Para este cálculo se valoraron 100 racimos tomados al azar por cada parcela.

El grado de eficacia en % se ha calculado según la fórmula de Abbot :

$$E : (T - P/T) * 100 \quad \text{donde E : grado eficacia \%}$$

T: grado de ataque en parcela testigo

P : grado de ataque en parcela tratada

RESULTADOS Y DISCUSION :

Como antes comentamos se realizó una única valoración, con anterioridad a la vendimia, en la que se clasificaron los 100 racimos valorados por parcela de acuerdo con la escala indicada.

Los resultados obtenidos se resumen en el cuadro 2.

CUADRO-2 :RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTOS	GRADO DE ATAQUE (INDICE DE % SUPERFICIE PODRIDA EN RACIMO)					EFICACIA MEDIA	
	REPET-1	REPET-2	REPET-3	REPET-4	MEDIA		%
TRICHO.0.2%	51,2	35,6	39,4	45,8	43,0	a b	24,9
TRICHO 0.4% (4 TRAT.)	37,4	70,2	55,4	53,0	54,0	a	5,8
TRICHO 0.4% (>4 TRAT.)	70,6	70,2	62,8	41,0	61,2	a	0,0
TRICHO + QUIMICO	30,2	45,2	74,4	63,4	53,3	a	7,0
QUIMICO (2 TRAT.)	13,4	25,4	35,4	42,8	29,3	b	70,2 48,8.
QUIMICO (4 TRAT.)	41,6	35,0	36,6	45,6	39,7	a b	44,1
TESTIGO	87,0	50,4	42,6	49,2	57,3	a	----

No se ha observado fitotoxicidad en alguna en las parcelas tratadas.

El análisis de la varianza efectuado sobre el grado de ataque aparece reflejado en el cuadro 3 y nos indica que no existen diferencias significativas, al nivel del 5 %, entre tratamientos ni entre repeticiones.

CUADRO-3 ANALISIS DE LA VARIANZA

FACTOR DE ANALISIS: TRATAMIENTOS

FUENTE DE VARIACION	GRADOS LIBERTAD	SUMA DE CUADRADOS	CUADRADOS MEDIOS	F	P
TRATAMIENTOS	6	3074.2	512.36	2.22	0.0888
REPETICIONES	3	23.000	7.6667	0.03	0.9916
TRAT*REP	18	4156.1	230.90		
TOTAL	27	7253.3			
VALOR MEDIO	1	6.5166E+04			

CONCLUSIONES :

De los resultados obtenidos se deduce que el producto biológico *Trichoderma harzianum* prácticamente no ha mostrado eficacia, a ninguna dosis con 4 tratamientos, ni tratando cada dos semanas a partir de los 21 días de que el grano tuvo tamaño de guisante ; ni tan siquiera intercalando 2 tratamientos químicos. Paradójicamente se obtuvo la mayor eficacia de estos tratamientos (24 %) tratando 4 veces a la menor dosis de producto.

Aunque el análisis de la varianza no muestra diferencias significativas entre tratamientos, las eficacias obtenidas mediante los tratamientos químicos son considerablemente mayores llegando al 70 % en el caso de 2 tratamientos químicos. Esto es debido a que los grados de ataque en el testigo no fueron muy altos (tan solo 57.3 de media). Paradójicamente también, obtenemos mayores eficacias en las parcelas donde se trato dos veces que en las que se trató cuatro veces.