

GRUPO DE TRABAJO DE LOS PROBLEMAS FITOSANITARIOS DE LA VID

XXI REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

COMUNICACIONES



OLITE - 6, 7 Y 8 DE FEBRERO DE 1996

1.20.- Ensayo eficacia de productos contra piral de la vid (<i>Sparganothis pilleriana</i>). Olite, 1995	119
1.21.- Ensayo de productos aficidas para el control de pulgón negro (<i>Aphis fabae</i>) en cultivos de uva de mesa. Murcia, 1995	125
1.22.- Revisión nivel de tolerancia del trip de las flores en uva de mesa. Alicante, 1995	131
1.23.- Ensayo de productos insecticidas contra melazo (<i>Planococcus citri</i>) en cultivos de uva de mesa. Murcia, 1995	133

2.- ACAROS

2.1.- Ensayo de eficacia de productos contra la acariosis (<i>Calepitrimerus vitis</i> Nal.) de la vid. La Rioja, 1995	143
2.2.- Ensayo de eficacia de productos contra la acariosis (<i>Calepitrimerus vitis</i> Nal.) de la vid en mezcla con otros productos. La Rioja, 1995	147
2.3.- Ensayo de eficacia de productos contra la acariosis de la vid (<i>Calepitrimerus</i> <i>vitis</i> Nal.). Olite, 1995	151
2.4.- Ensayo sobre el efecto de diferentes insecticidas utilizados contra polilla del racimo (<i>Lobesia botrana</i>), sobre los ácaros fitoseidos. Barcelona, 1995	157

3.- HONGOS

3.1.- Ensayo de eficacia de productos contra el mildiu (<i>Plasmopara viticola</i> Berl. y de Toni) de la vid. La Rioja, 1995	163
3.2.- Ensayo en fase de pre-registro de formulados químicos, de la firma Cyanamid Ibérica, S.A. para el control de <i>Plasmopara viticola</i> Berl. & de Toni en vid. Galicia, 1995	169
3.3.- Ensayo en fase de pre-registro de formulados químicos, de la firma Cyanamid Ibérica, S.A. para el control de <i>Plasmopara viticola</i> Berl. & de Toni en vid. Galicia, 1995	175
3.4.- Ensayo de valoración de eficacia de un nuevo producto: "SZX 0722" de la firma Bayer, para el control en viña de <i>Plasmopara viticola</i> Berl. & de Toni. Galicia, 1995	181
3.5.- Ensayo de valoración de eficacia de un nuevo producto: "SZX 0722" de la firma Bayer, para el control en viña de <i>Plasmopara viticola</i> Berl. & de Toni. Galicia, 1995	185
3.6.- Ensayos de pre-registro oficial del producto Laika de la firma comercial Lainco, S.A. como antimildiu en la vid. Galicia, 1995	189
3.7.- Ensayos de pre-registro oficial del producto Laika de la firma comercial Lainco, S.A. como antimildiu en la vid. Galicia, 1995	195
3.8.- Ensayos en fase de pre-registro de los productos "JE-874244; KQ-667-18; KX-007-3" de la firma comercial Dupont Ibérica, S.A. como antimildiu de la vid. Galicia, 1995	201

ENSAYOS DE PRERREGISTRO OFICIAL DEL PRODUCTO LAIKA DE LA FIRMA COMERCIAL LAINCO S.A. COMO ANTIMILDIU EN LA VID.- GALICIA 1995.

Vázquez Caamaño, Antón; Andrés Ares, José Luis

1.- CONDICIONES EXPERIMENTALES

1.1.- Objetivos del ensayo:

El objetivo de la experiencia que se pasa a describir es el análisis de la eficacia del producto LAIKA de la firma LAINCO, S.A., como compuesto antimildiu en viñedo. Para ello se comparó con otras materias activas, como estándares comerciales de referencia, para poder contrastar su eficacia con la mayor información disponible.

1.2.- Elección del viñedo:

El ensayo fué realizado sobre la variedad Albariño, como más representativa de la zona donde se ubicó la experiencia, con una sensibilidad de 2 en una escala de 1 (mínimo) a 4 (máximo).

Las dos zonas presentan normalmente un riesgo alto de ataque de mildiu en viña. Las dos viñas elegidas están en fase de plena producción del cultivo.

1.3.- Emplazamiento:

B) Zona D.O. "Rias Baixas".(Ribadumia)

- ⇒ **Término municipal.**- Meaño (Pontevedra) (Anexo nº 3).
- ⇒ **Lugar .**- Ribadumia - Padrenda. (Anexo nº 4)
- ⇒ **Finca.**- Explotaciones agrarias de Padrenda.
- ⇒ **Propietario.**- José Piñeiro Cores
- ⇒ **Variedad.**- Albariño
- ⇒ **Edad.**- 12 años
- ⇒ **Marco de plantación.**- 5,0 x 3,0 mts.
- ⇒ **Sistema de formación.**- cordón simple
- ⇒ **Tipo de suelo.**- franco arenoso, con alto contenido en M.O.

1.4.- Productos a emplear:

Los productos a emplear así como las materias activas, dosis y riquezas de los productos fueron los siguientes:

Nº TESIS	PRODUCTO	M.ACTIVA	RIQUEZA	DOSIS
1	LAIKA	CAPTAN + MANCOZEB + CIMOXANILO	25 % 20 % 4 %	300 g/hl.
2	FL + KARNAK	CAPTAN + ZINEB	40 % 20 %	300 g/hl.
3	CURZATE M.	MANCOZEB CIMOXANILO	46,5 % 4 %	300 g/hl.
4	TESTIGO	---	---	---

1.5.- Dimensiones de las parcelas

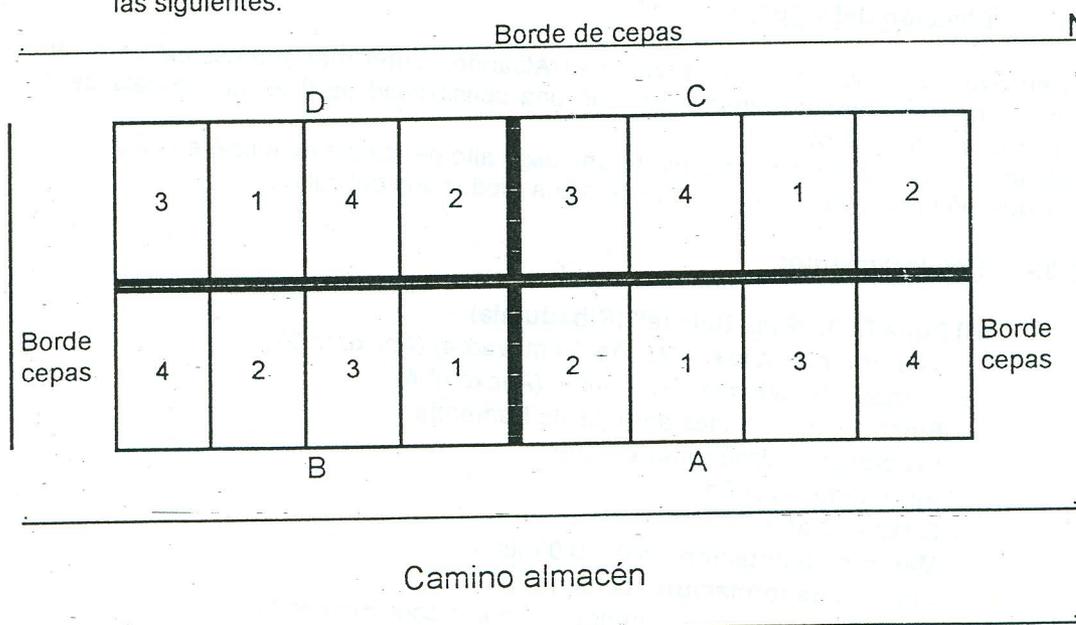
Las parcelas elementales constan de 6 plantas y las dimensiones éstas son las siguientes:

$$5 \text{ plantas} \times 3 \times 5 \text{ m}^2 = 75 \text{ m}^2/\text{pcla.}$$

Las parcelas tuvieron las dimensiones suficientes como para poder contabilizar 100 racimos por cada unidad.

1.6.- Número de repeticiones y disposiciones de las parcelas

Se utilizó el método de bloques al azar con 4 repeticiones por tratamiento. Se escogieron 4 parcelas elementales que permanecieron sin tratamiento alguno, considerándose las misas como testigos. Las distribuciones de parcelas aparecen son las siguientes:



2.- EJECUCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS

Los tratamientos se realizaron conforme al protocolo establecido cada 14 días (12-16) con las siguientes fechas de aplicación:

Zona B) RIBADUMIA

T1:	26/4/95
T2:	10/5/95
T3:	23/5/95
T4:	06/6/95
T5:	21/6/95
T6:	07/7/95
T7:	

Las aplicaciones fueron realizadas en pulverización foliar, con una mochila de motor tipo "Maruyama MG-056" con una presión de 8 atm. en T3 y T4 y 16 atm. en el resto de tratamientos.

El gasto de caldo fué:

300 lts./Ha. en T1 a 900 lts./Ha. en T6.

3.- CONTEOS

METODOLOGÍA EMPLEADA:

Previamente de la realización de los tratamientos se marcaron 10 brotes por parcela sobre los que se realizaron las valoraciones de ataque en hoja sobre las cepas marcadas, excepto las extremas de cada parcela, se valoró el ataque en racimos.

3.1.- Valoración de ataque de mildiu en hoja:

Se realizó un conteo previo a la valoración en varias parcelas tratadas para determinar si el porcentaje de hojas atacadas era superior al 50 % o no, ya que el sistema de valoración es diferente. Dado que estos porcentajes eran inferiores a este umbral el sistema de valoración fué el siguiente: sobre los 5-6 brotes marcados en cada parcela se contabilizó el % de hojas atacadas en relación a las contadas, que fueron 15-20 por brote. En total se valoraron 100 hojas por parcelas elemental.

3.2.- Valoración de ataque de mildiu en racimo:

Se contabilizarón 100 racimos por parcela elemental contabilizando el número de racimos afectados. En el caso de infección alta, se indica el % de racimo afectado en 30 racimos por parcela elemental, con arreglo a la siguiente escala.

ESCALA	% DE SUPERFICIE ATACADA
0	0
1	0-5
2	6-10
3	11-25
4	26-50
5	51-100

Los conteos fueron realizados durante el envero, el día 27/07/95

4.- EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS:

4.1.- Grado de ataque:

- **Sobre hojas:** se calcula como % de hojas con mancha sobre el total valorado.

- **Sobre racimos:** el grado de ataque se calcula mediante la fórmula de Townsend y Heuberger:

$$P = \frac{\sum (n \times v)}{V_m \times N} \times 100$$

P= grado de ataque (%de superficie atacada en racimo)

n= número de racimos de cada categoría de ataque.

v= valores numéricos de las categorías de ataque.

V_m=valor máximo de la escala.

N= n° total de racimos controlados.

4.2.- Grado de eficacia:

Se calcula sobre valores medios de 4 repeticiones mediante la fórmula de Abbot.

$$Ge = \frac{Pt - Pp}{Pt} \times 100$$

Ge = grado de eficacia (%)
 Pt = grado de ataque en testigo.
 Pp = grado de ataque en parcela tratada.

4.3.- Análisis estadísticos:

Sobre las variables grado de ataque se realizaron análisis de varianza transformando previamente los datos de base mediante la siguiente fórmula:

Y = arcsen V x
 x = grado de ataque en tanto por uno.
 Y = Dato transformado.

5.- CONTROL DE LA FITOTOXICIDAD Y DE LAS ACCIONES SECUNDARIAS

Durante el desarrollo del ensayo no se han observado ningún tipo de accidentes, tanto en hojas como en racimos, debidos a fitotoxicidad eventual de los productos ensayados.

6.- RESULTADOS DE LOS CONTEOS.

6.1.- Grado de ataque en hoja:

% de hojas con mancha sobre 90 hojas valoradas por parcela.

TRATAMIENTO	% ATAQUE HOJA REPETICIÓN				VALOR MEDIO
	A	B	C	D	X
LAIKA	2,2	2,2	6,6	10,0	5,25
FL+KARNAK	7,8	5,5	5,5	5,5	6,08
CURZATE M	12,2	28,9	8,9	8,9	14,73
TESTIGO	25,6	41,1	28,9	55,6	37,80

6.2.- Grado de ataque en racimo:

% de racimos atacados sobre un total de 100 racimos por parcela

TRATAMIENTO	% ATAQUE HOJA REPETICION				VALOR MEDIO
	A	B	C	D	X
LAIKA	0,0	0,0	2,0	5,0	1,75
FL-KARNAK	2,0	3,0	2,0	10,0	4,25
CURZATE M	7,3	1,0	4,0	5,0	4,25
TESTIGO	23,0	9,0	33,0	40,0	26,20

7.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS:

7.1 Análisis estadísticos

La variable Grado de ataque transformada arrojó diferencias altamente significativas (al 99,9%) entre tesis, en el análisis de la varianza, en cada uno de los 4 supuestos:

- Ataque en hoja.
- Ataque en racimo-.

Las comparaciones de medias por el método de la mínima diferencia significativa permite englobar las distintas tesis en grupos, como podemos apreciar en el siguiente cuadro:

GRADO DE ATAQUE DE HOJA			GRADO DE ATAQUE EN RACIMO		
TESIS	VALOR MEDIO	GRUPO *	TESIS	VALOR MEDIO	GRUPO *
LAIKA	5,25	a **	LAIKA	1,75	a
FL-KARNAK	6,08	a	FL+KARNAK	4,25	a
CURZATE M	14,73	b	CURZATE M	4,25	a
TESTIGO	37,80	c	TESTIGO	26,25	b

* La clasificación de grupos está realizada con los datos transformados.

** Letras diferentes implican grupos con diferencias significativas estadísticamente hablando. (Nivel de significación del 95 %).

7.2.- Análisis de eficacias

Las eficacias de cada tesis respecto del testigo, para cada una de las 2 variables (grado de ataque en hoja y racimo) fueron calculados según la fórmula de Abbot anteriormente expuesta. Estas eficacias aparecen detalladas en el siguiente cuadro:

TESIS	ENSAYO DE RIBADUMIA EFICACIA	
	HOJA	RACIMO
LAIKA	86,10	93,33
FL-KARNAK	83,90	83,80
CURZATE	61,03	83,80

8.- CONCLUSION DEL ENSAYO:

Tras una detallada revisión de los cuadros, podemos concluir lo siguiente:

- El grado de ataque en hoja fué bajo en los productos LAIKA Y FL-KARNAK no superando el 6 % de ataque, lo cual muestra el alto nivel de protección. Resulta paradójico observar como con el producto CURZATE M, cuya materia activa contiene CIMOXANILO, registra un grado de ataque que ronda el 14 %, esto es debido al alto grado de ataque registrada por este tratamiento en el bloque B (28,9 %). Si se prescinde de esta repetición los niveles de ataque son similares a las obtenidas por los otros tratamientos.
- El nivel de protección en racimos fué alto en los 3 productos no superando el % de ataque el 4 % lo cual contrasta con un 26 %, registrado en la parcela testigo, que fue suficiente para evaluar las eficacias de los productos. Estas oscilaron entre el 83 y 93 %, registrando las mayores con el producto probado (LAIKA).
- Las análisis estadísticos clasifican los tratamientos en 3 grupos con diferencias significativas considerando el grado de ataque en hoja: el testigo, que formaría el primer grupo, el CUZATE M que un 61 % de eficacia constituiría un segundo grupo y las tesis LAIKA y FL+KARNAK que formarían un tercer grupo con eficacia que rondan entre el 86 y el 83,9 %, respectivamente. Los análisis del grado de ataque en racimo englobaron los 3 tratamientos en un único que se diferencia significativamente del testigo.
- Como conclusión global se puede decir que el producto LAIKA ofrece una buena protección contra el mildiu mejorando, incluso sensiblemente, las eficacias que arrojan los productos de referencia ensayados.