

Ensayos en uva de mesa, 2006/07

Trabajos efectuados en parrones afectados por mancha anular en temporadas anteriores

Dow AgroSciences Chile S.A.

Confianza en Dow.

 Dow AgroSciences

Hipótesis

- La mancha anular que ha afectado variedades blancas de uva de mesa es causada por trips.
- Success* logrará reducir la mancha anular mediante aplicaciones entre fines de cierre racimo e inicios de pinta
- Al estar asociada la degradación de spinosad a luz UV, la canopia del parrón en pre cosecha, permitirá incrementar significativamente su efecto residual
- Los LMR's obtenidos permitirán la exportación a los principales mercados.

Confianza en Dow.



Objetivos

- Determinar si aplicaciones de Success* reducirán la mancha anular en uva de mesa en relación a un testigo no tratado.
- Definir momento óptimo de aplicación.
- Determinar nivel de residuos de Spinosad a cosecha

Diseño protocolo

- **Objetivo**

Proteger diferentes estados fenológicos, mediante asperciones semanales (ó dipping racimos) de Success*48 en una concentración de 12 cc/Hl

- **Estados fenológicos protegidos**

- Cierre racimo (A)
- Pinta (B)
- Cosecha (C)
- A + B
- B + C
- Todos
- Testigo

Tratamientos

N°	Codigo	Producto	Estados fenológicos
1	A	Success 48	Desde inicio a fin cierre racimo
2	B	Success 48	Desde inicio a fin de pinta
3	C	Success 48	Desde inicio a fin de cosecha
4	AB	Success 48	Desde inicio cierre racimo hasta fin de pinta
5	BC	Success 48	Desde inicio pinta hasta fin de cosecha
6	ABC	Success 48	Desde inicio cierre racimo hasta fin de cosecha
7		Testigo	

Confianza en Dow.



Materiales y Métodos (dipping)

- 25 racimos marcados aplicados por parcela
- Diseño BCA, 4 repeticiones
- Aplicaciones semanales entre cierre racimo hasta cosecha
- Cada racimo fue evaluado interna y externamente al inicio y fin de la cosecha

Parámetros evaluación

- % daño (incidencia)
- Intensidad del daño (severidad)

Escala 0-3 (25 racimos individualizados)

0 = sin daño

1 = daño leve (1-5 bayas afectadas)

2 = daño moderado (6-15 bayas afectadas)

3 = daño severo (> 15 bayas afectadas)

Ensayos efectuados

- Lugares en que la mancha anular se evidenció en el testigo.
 1. Los Andes, V región, Calle larga, cv. Superior
 2. Chacabuco, RM, cv. Thompson seedless
 3. Pichidegua, VI región, cv. Thompson seedless

Ensayos efectuados

- Lugares en que la mancha anular **no** se evidenció en el testigo.
 1. Totihue, VI región, cv. Thompson seedless
 2. San Vicente TT, VI región cv. Thompson seedless
 3. Tuniche, VI región, cv. Thompson seedless

Resultados

Confianza en Dow.



Fechas aplicaciones, Pichidegua

- **Cierre racimo**

20/12/06

27/12/06

03/01/07

10/01/07

- **Pinta**

17/01/07

24/01/07

31/01/07

- **Cosecha**

14/02/07

- **Evaluación final**

1/03/07 (73 DDA1 ó 53 DDA4*)

* Días después de aplicación número 1 ó 4

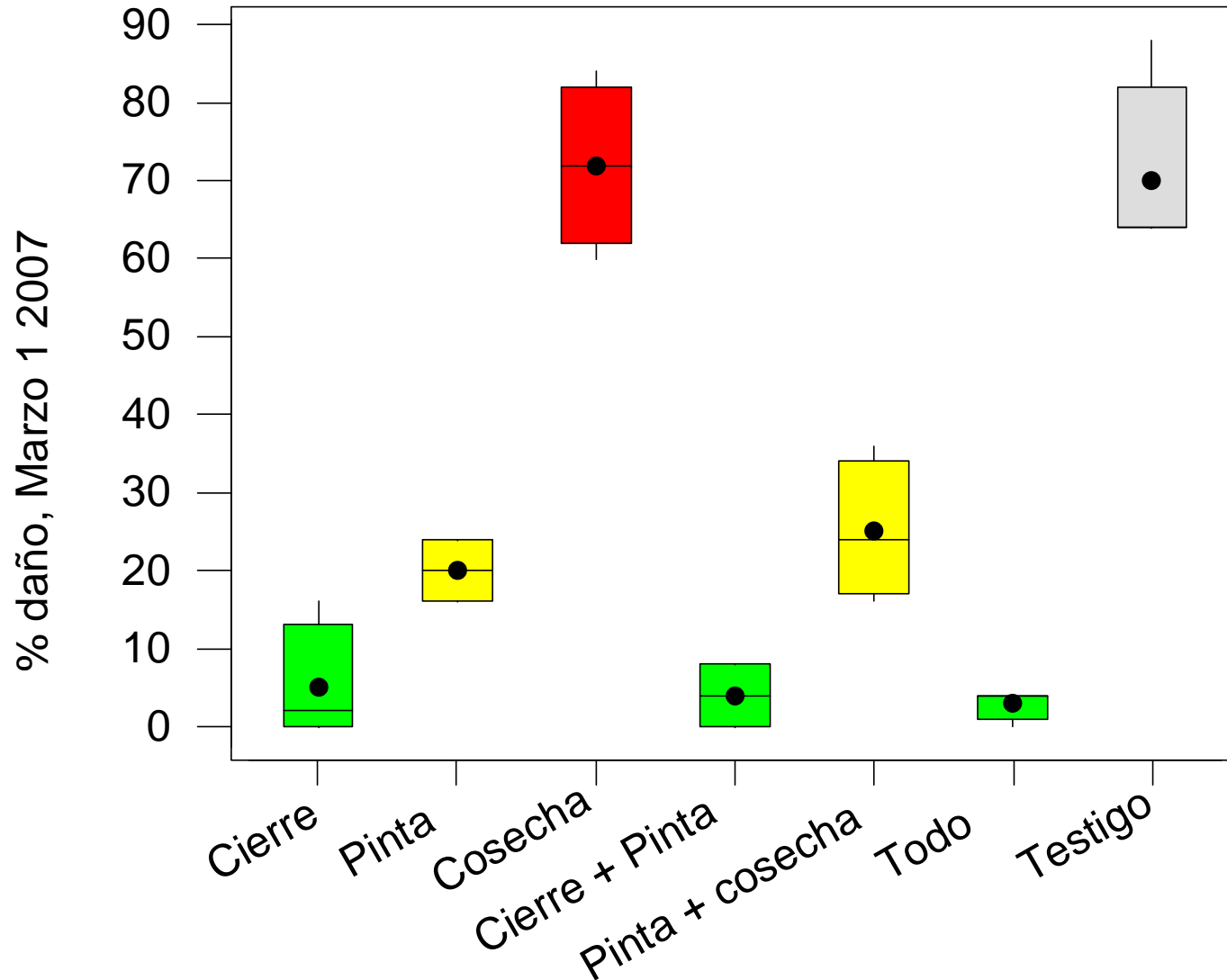
Aplicaciones Comerciales
8 y 22 de Enero (150 cc/ha c/u)

Confianza en Dow.

 **Dow AgroSciences**

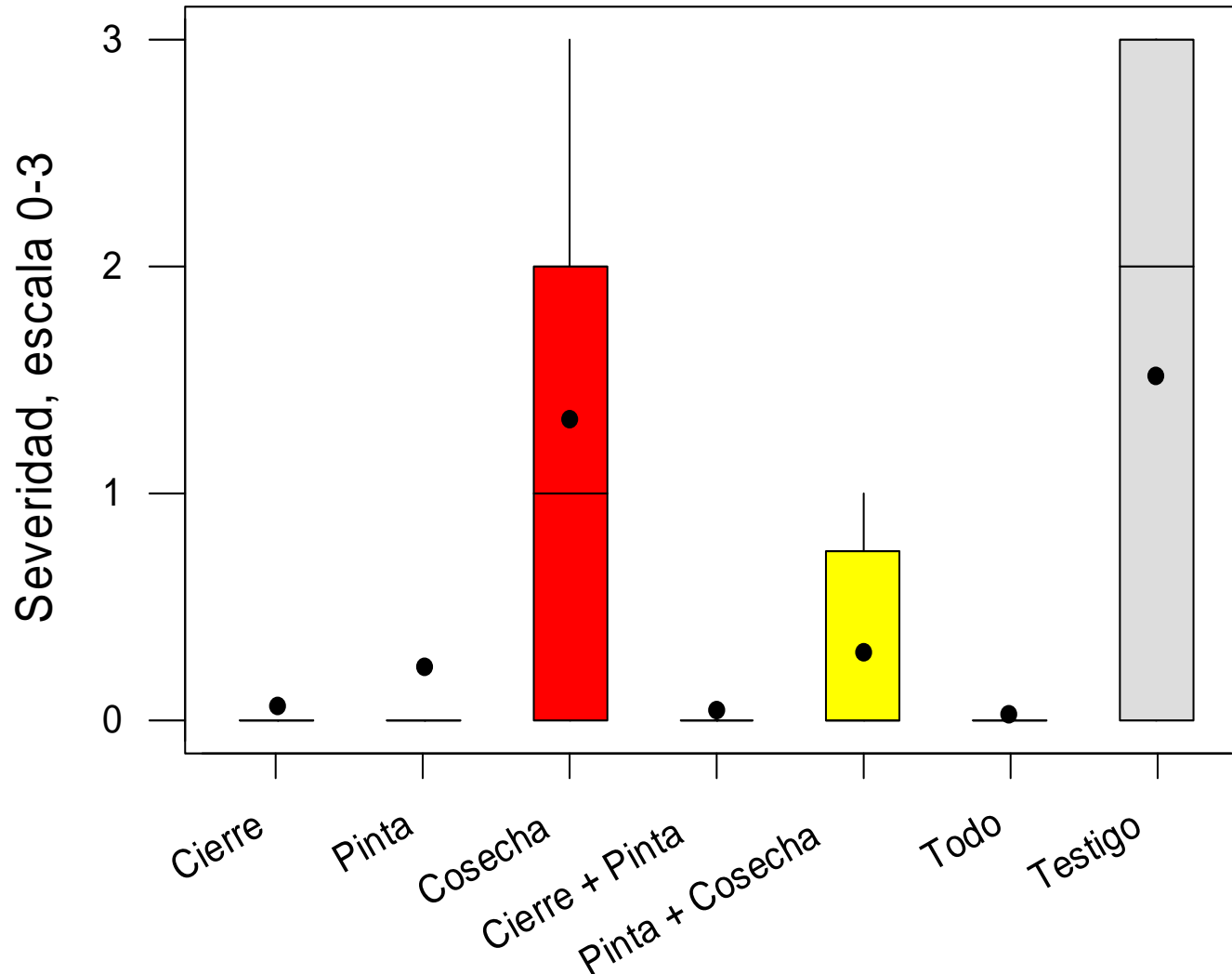
% Racimos afectados por mancha anular

Evaluación fines de cosecha



Severidad mancha anular en racimos

Evaluación fines de cosecha, escala 0-3



LSD Comparisons

Variable: % daño, Pichidegua, evaluación final

Row	LABEL	MEAN	CNT	SIGNIF	COMPARE
1	Cosecha	72	4	A	X*
2	Testigo	70	4	A	*X
3	Pinta + Cosecha	25	4	B	X*
4	Pinta	20	4	B	*X
5	Cierre	5	4	C	X**
6	Cierre + Pinta	4	4	C	*X*
7	Todo	3	4	C	**X

Confianza en Dow.



Fechas aplicaciones, Chacabuco

- Cierre racimo

15/12/06

22/12/06

29/12/06

05/01/07

- Pinta

12/01/07

19/01/07

26/01/07

- Cosecha

2/02/07

9/02/07

- Evaluación final

2/03/07 (77 DDA1 ó 57 DDA4*)

* DDA4 = días después de aplicación número 4

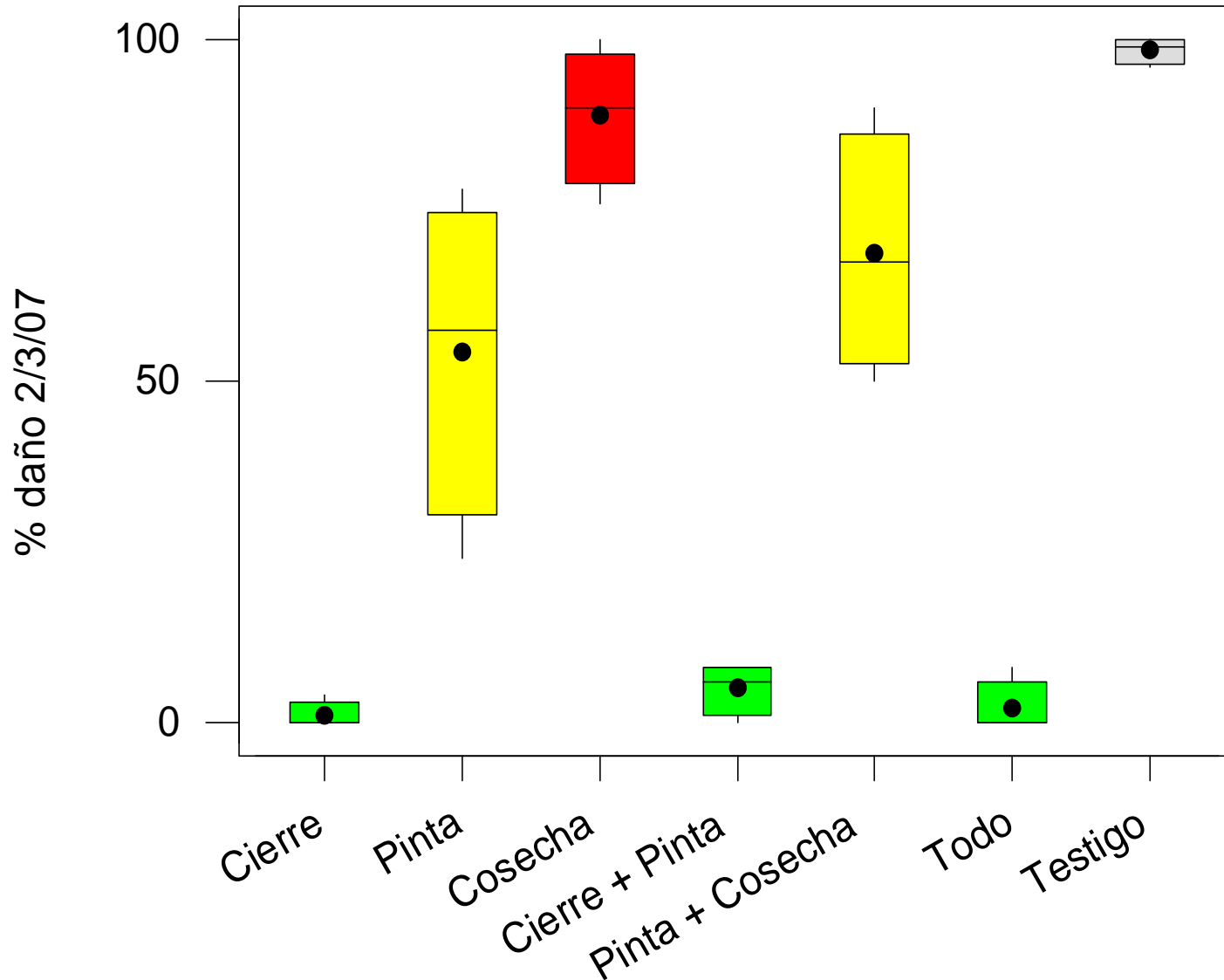
Aplicaciones Comerciales
2 y 10 de Enero (240 y 204 cc/ha)

Confianza en Dow.

 **Dow AgroSciences**

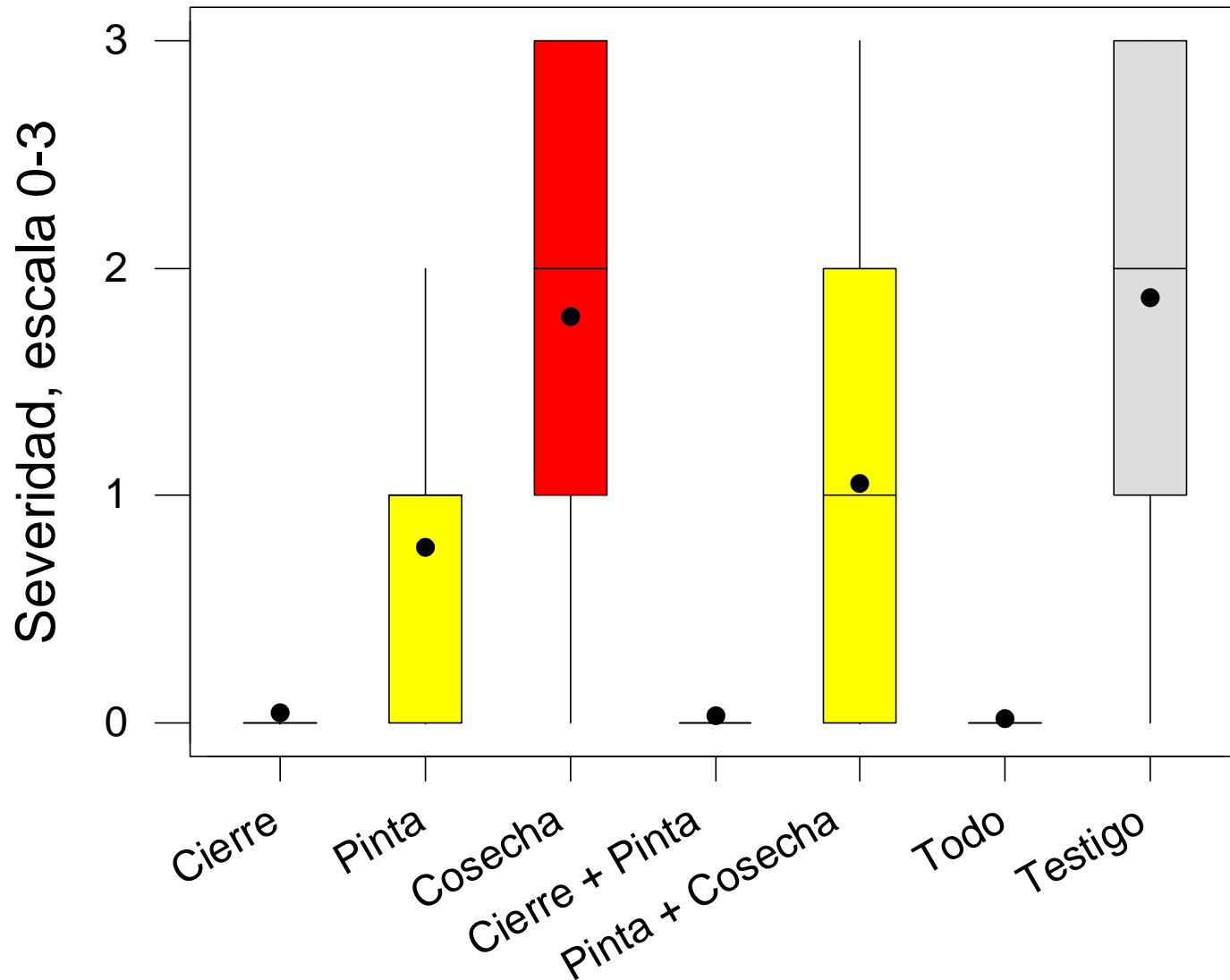
% Racimos afectados por mancha anular

Evaluación fines de cosecha



Severidad mancha anular en racimos

Evaluación fines de cosecha, escala 0-3



LSD Comparisons

Variable: % daño, Chacabuco, evaluación final

Row	LABEL	MEAN	CNT	SIGNIF
1	Testigo	98.50	4	A X*
2	Cosecha	89.00	4	A *X
3	Pinta + Cosecha	68.75	4	B X*
4	Pinta	54.25	4	B *X
5	Cierre + Pinta	5.00	4	C X**
6	Todo	2.00	4	C *X*
7	Cierre	1.00	4	C **X

Confianza en Dow.

Fechas aplicación, Los Andes

- Cierre racimo

08/12/06

15/12/06

- Pinta

22/12/06

29/12/06

- Cosecha

05/01/07

12/01/07

- Evaluación final

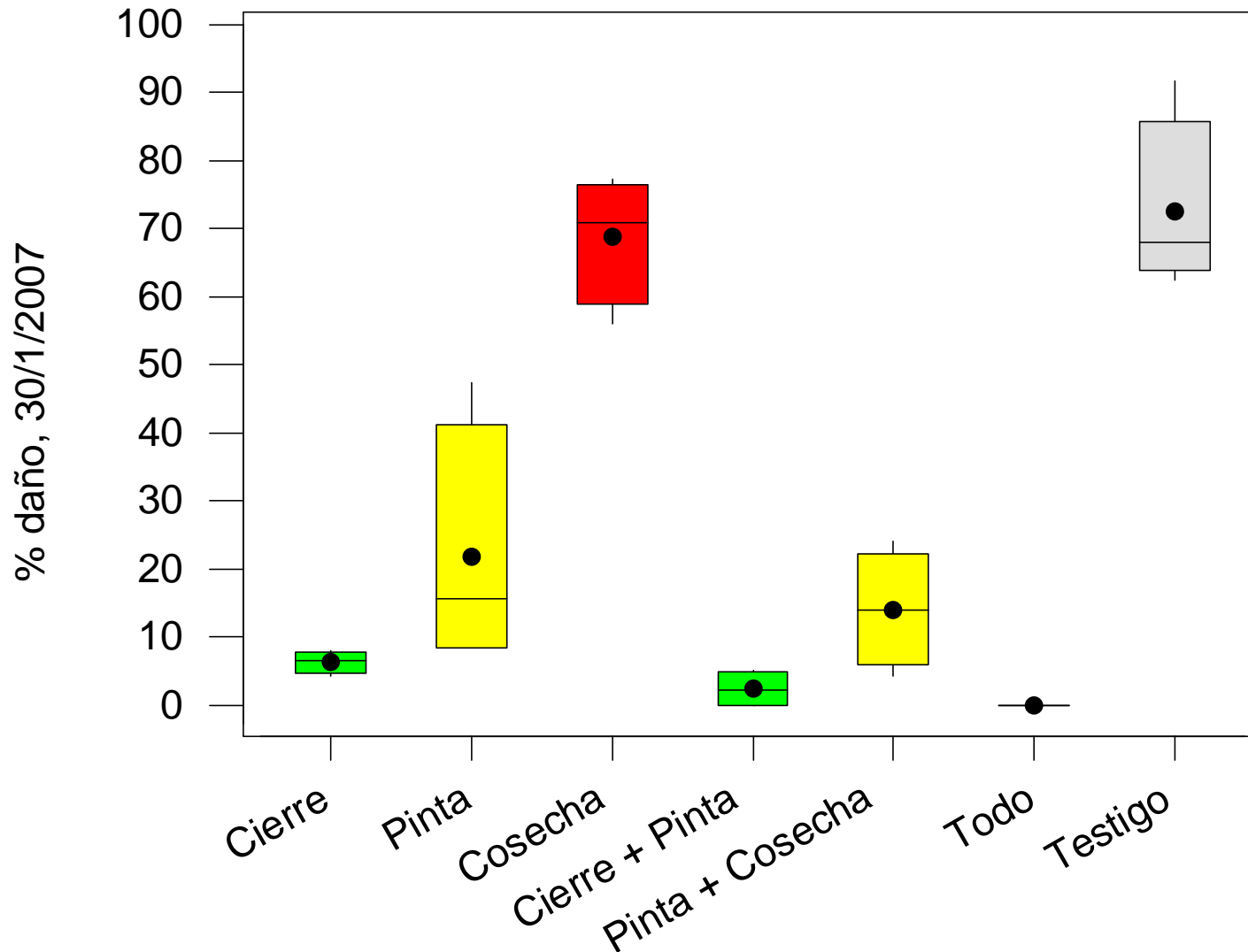
30/01/07 (54 DDA1 ó 47 DDA2*)

* DDA1 = días después de número aplicación 1

Aplicación Comercial
28 de Diciembre (220 cc/ha)

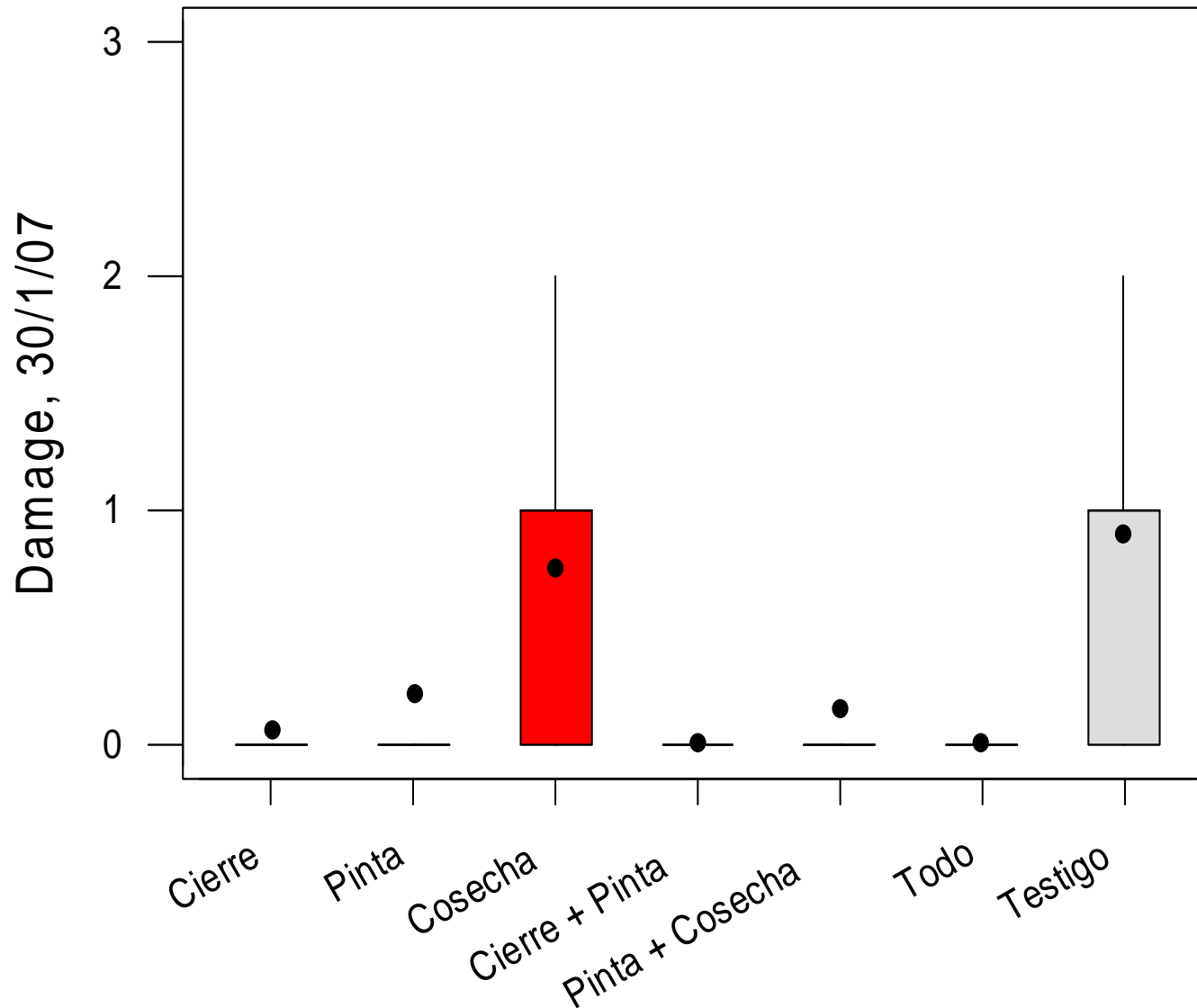
% Racimos afectados por mancha anular

Evaluación fines de cosecha



Severidad mancha anular en racimos

Evaluación fines de cosecha, escala 0-3



LSD Comparisons

COMPARISONS FOR: % daño, Ag Brown, evaluación final

Row	LABEL	LSMEAN	CNT	SIGNIF
1	Testigo	72.550	4	A X*
2	Cosecha	68.800	4	A *X
3	Pinta	21.775	4	B X*
4	Pinta + Coasecha	14.025	4	BC *X**
5	Cierre	6.300	4	CD *X**
6	Cierre + Pinta	2.375	4	CD **X*
7	Todo	0.000	4	D **X

Confianza en Dow.



Conclusiones

- Aplicaciones sucesivas de Success* permiten reducir significativamente la mancha anular en uva de mesa
- El período de cierre de racimo o pre pinta, es el momento óptimo de aplicación a fin de reducir el daño.

Hipótesis 2

- Durante el período de cierre racimo, las hembras son atraídas a este, produciéndose la ovipostura.
- Las larvas aparecen ~ 5 días después y comienzan a alimentarse, alrededor del inicio de la pinta.
- El daño es claramente visible a fines del período de pinta ~ 20-30 días después de la alimentación.

Derivaciones

- Al mantener un residuo tóxico para trips durante el período de cierre racimo, se impide la ovipostura y/o mueren las larvas expuestas evitándose el daño.
- Las aplicaciones durante el período de pinta y cosecha disminuyen parcialmente el daño o son iguales al testigo, ya que este se originó a fines del cierre y/o por la dificultad de ingreso del insecticida al interior del racimo
- Aplicaciones sucesivas en cierre racimo mantienen residuos de spinosad al interior de este en niveles suficientes para evitar nuevos daños, protegiendo el racimo hasta la cosecha

A large, stylized graphic of a leaf or plant stem, rendered in shades of gray, dominates the center of the page. It consists of several curved, overlapping segments that create a sense of depth and movement. The word "Fotos" is centered over this graphic.

Fotos

Confianza en Dow.

The logo for Dow AgroSciences, featuring a stylized green leaf icon composed of several curved segments.

Dow AgroSciences









Video

[Shortcut to Mancha 09 feb 2007 011.avi.lnk](#)

Confianza en Dow.



Análisis de residuos

Chacabuco

Los Andes

Confianza en Dow.

 **Dow AgroSciences**

Los Andes

N° aplic	1a	2a	3a	4a	5a	6a	Fecha muestreo	Trt	DDA	ppm
2	8-Dec-06	15-Dec-06	-	-	-	-	15-Jan-07	T1	31	0.17
2	22-Dec-06	29-Dec-06	-	-	-	-	15-Jan-07	T2	17	0.26
2	5-Jan-07	12-Jan-07	-	-	-	-	15-Jan-07	T3	3	0.35
4	8-Dec-06	15-Dec-06	22-Dec-06	29-Dec-06	-	-	15-Jan-07	T4	17	0.45
4	22-Dec-06	29-Dec-06	5-Jan-07	12-Jan-07	-	-	15-Jan-07	T5	3	0.25
6	8-Dec-06	15-Dec-06	22-Dec-06	29-Dec-06	5-Jan-07	12-Jan-07	15-Jan-07	T6	3	0.78

Confianza en Dow.

Chacabuco

N°y época aplicaciones	Muestreo	Muestra	DDA	ppm
4 – Cierre	9-Feb-07	T1	35	0.23
3 - Pinta	9-Feb-07	T2	14	0.38
2 - Cosecha	9-Feb-07	T3	0	0.29
7 - A + B	9-Feb-07	T4	14	0.47
5 - B + C	9-Feb-07	T5	0	0.5
9 – Todo	9-Feb-07	T6	0	0.5

Aplicación comercial

2	9-Feb-07	C-9	30	0.11
---	----------	-----	----	-------------

Confianza en Dow.



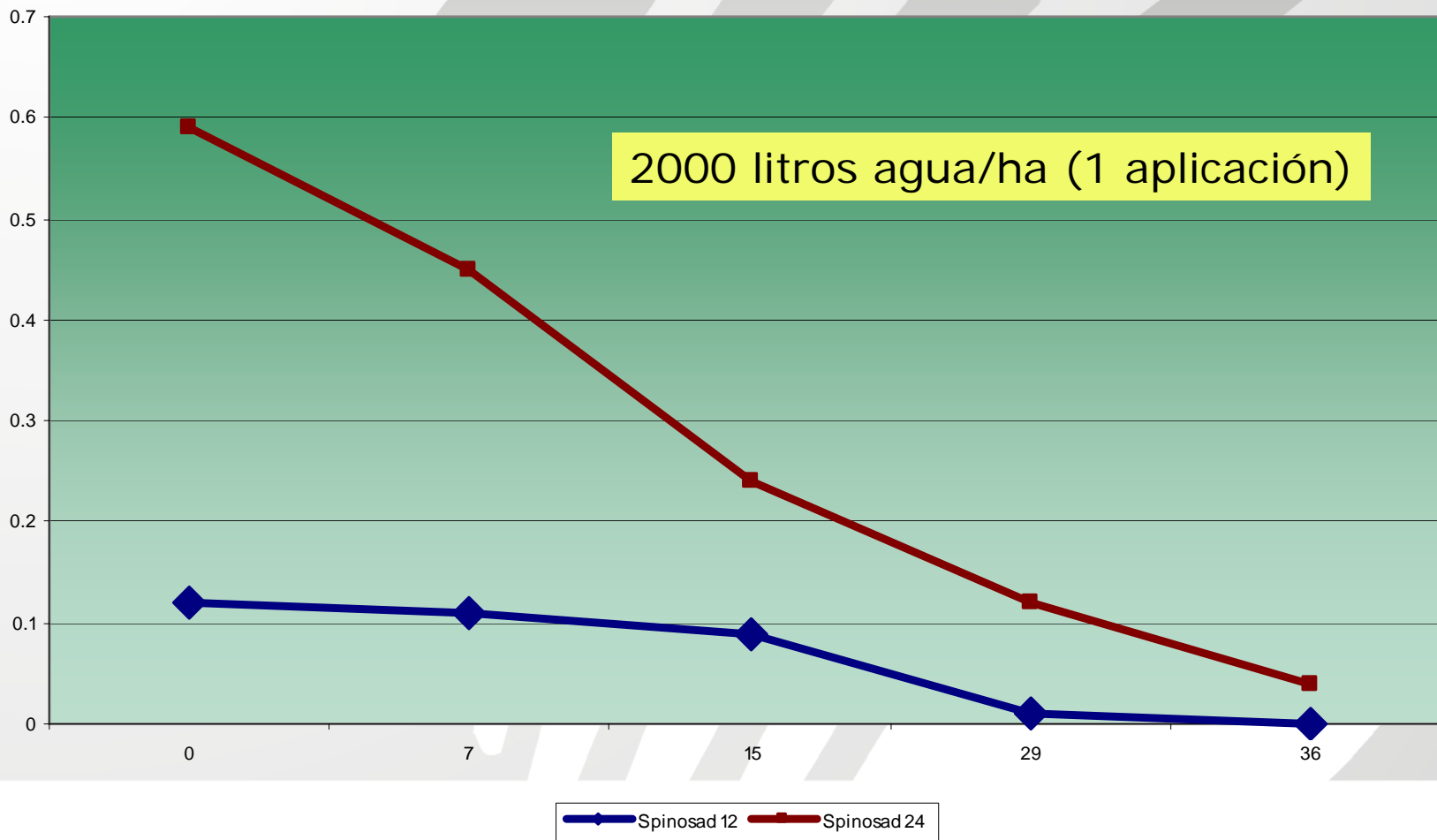
Curvas degradación

San Fernando

Confianza en Dow.

 **Dow AgroSciences**

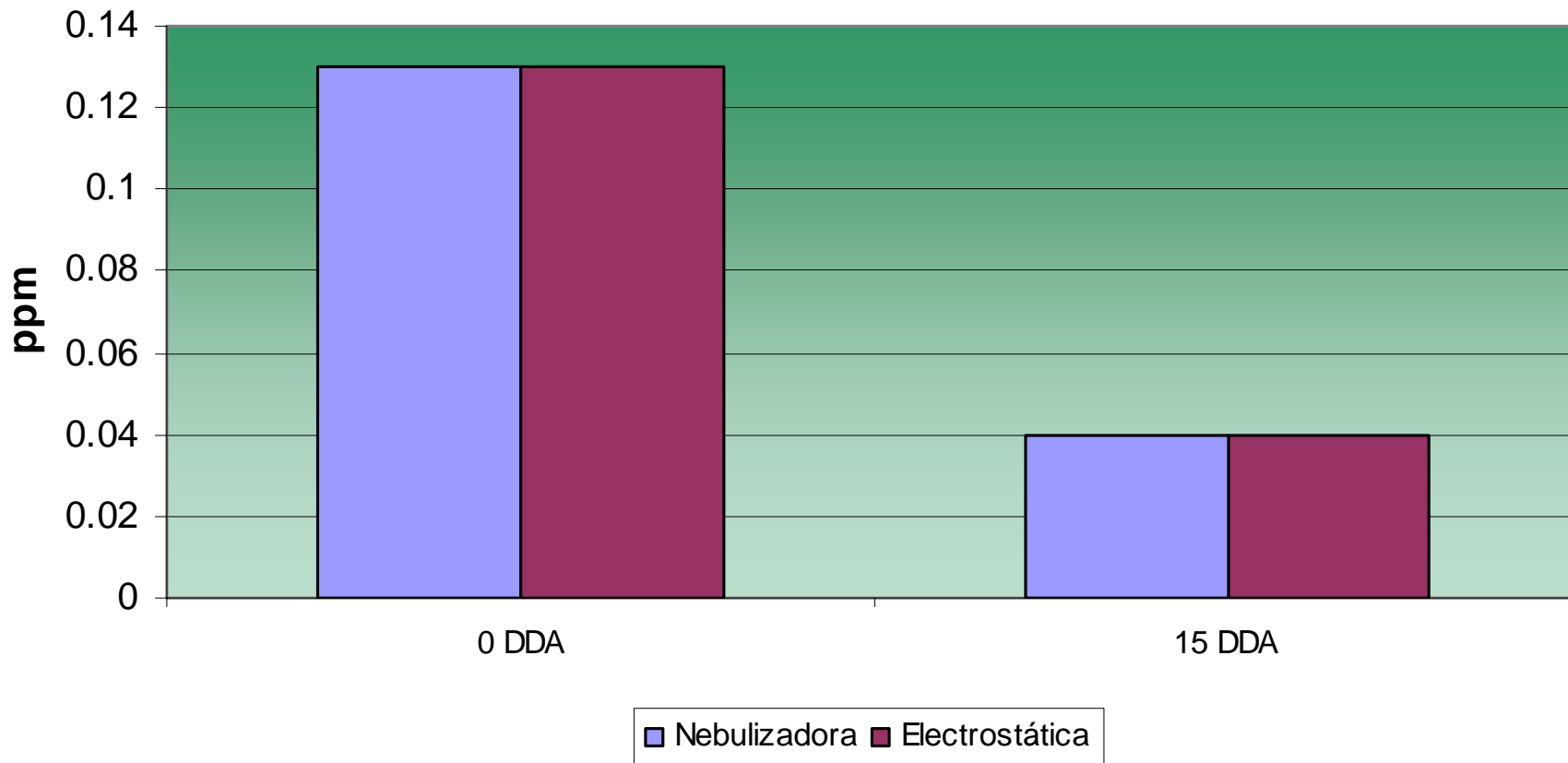
Comparación concentraciones



Confianza en Dow.

Electrostática vs nebulizadora

**Residuos de Spinosad en uva de mesa. 0 y 15 DDA.
Linderos, Febrero 2007**



Aplicaciones comerciales

Cuartel	Localidad	DDA	ppm	Dosis Success*
16-1	Pichidegua	45 DDA2	0.07	150 cc/ha (10 cc/hl en 1500 L y electrostatica, 60 L)
15-4	Pichidegua	45 DDA2	0.23	150 cc/ha (10 cc/hl en 1500 L y electrostatica 60 L)
35	Rosario	37 DDA2	0.03	120 cc/ha (8 cc/hl en 1500 L)
4	Chacabuco	30 DDA2	0.11	220 cc/ha (12 cc/hl en 1850 L)

Confianza en Dow.



Conclusiones

- Las aplicaciones de cierre racimo (2-4) producen residuos detectables, dentro de los LMR's en mercados claves, pero no aceptables actualmente en Alemania, Belgica y otros.
- Spinosad ingresó al Anexo I en Feb 2007, por lo que próximamente tendrá tolerancias en toda la UE

Recomendaciones

- Mantener cubierto el período de cierre de racimo con Success*
- Monitorear desde inicio cierre racimo hasta cosecha
- Mantener libre de malezas los cuarteles históricamente afectados por mancha anular