



## EVALUACIÓN DE *FERTIMAR* EN EL CONTROL DE PUDRICIONES EN FRUTOS DE ARÁNDANO

### INTRODUCCIÓN

*Botrytis cinerea*, *Colletotrichum gloeosporioides* y *Alternaria tenuissima*, entre otros, son hongos fitopatógenos causantes de podredumbres de frutos en arándanos y otros berries, afectando el rendimiento y la calidad de los frutos, además de causar síntomas en hojas, tallos y flores, produciendo una disminución del vigor de las plantas. Dentro de las medidas de control químico, el uso de funguicidas previo a la cosecha es una herramienta limitada debido a la falta de registros de productos específicos en arándanos, y a su vez la limitación por períodos de carencia sobre productos de uso común cercano o sobre la cosecha.

El producto Fertimar puede constituir una alternativa válida en el manejo químico de enfermedades de arándano, tanto durante el ciclo como sobre cosecha.

### OBJETIVO

Conocer la acción de FERTIMAR en el control de pudriciones de frutos de arándanos.

### UBICACIÓN DEL ENSAYO

Finca Tierra de arándanos SRL – Monteros – Tucumán

### RESPONSABLES DEL ENSAYO

Dr. Agr. Héctor E: Jaldo – Ing. Agr. Aldo Berettoni

### DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

El ensayo se realizó en un lote de arándanos de la variedad Jewel, de dos años de edad, con un diseño de bloques al azar, con tres tratamientos (un testigo y dos dosis diferentes del producto) y tres repeticiones. Cada bloque estuvo formado por 10 plantas.



Las fueron hechas en los siguientes momentos:

<u>Aplicación N°</u>	<u>Fecha</u>	<u>Estadio del cultivo</u>
1	4/08/09	Comienzo de floración (2-4 flores abiertas)
2	2/09/09	Cuaje
3	22/09/09	Inicio de fruta pinta
4	6/10/09	Inicio de cosecha

Las aplicaciones se realizaron con mochila pulverizadora manual, con un volumen de aplicación de 450 L/ha. Se agregó al caldo de pulverización un coadyuvante para optimizar la acción del producto.

#### TRATAMIENTOS

Se compararon los productos Fertimar y Fertimar Ca-B, con un testigo químico que fue Iprodione:

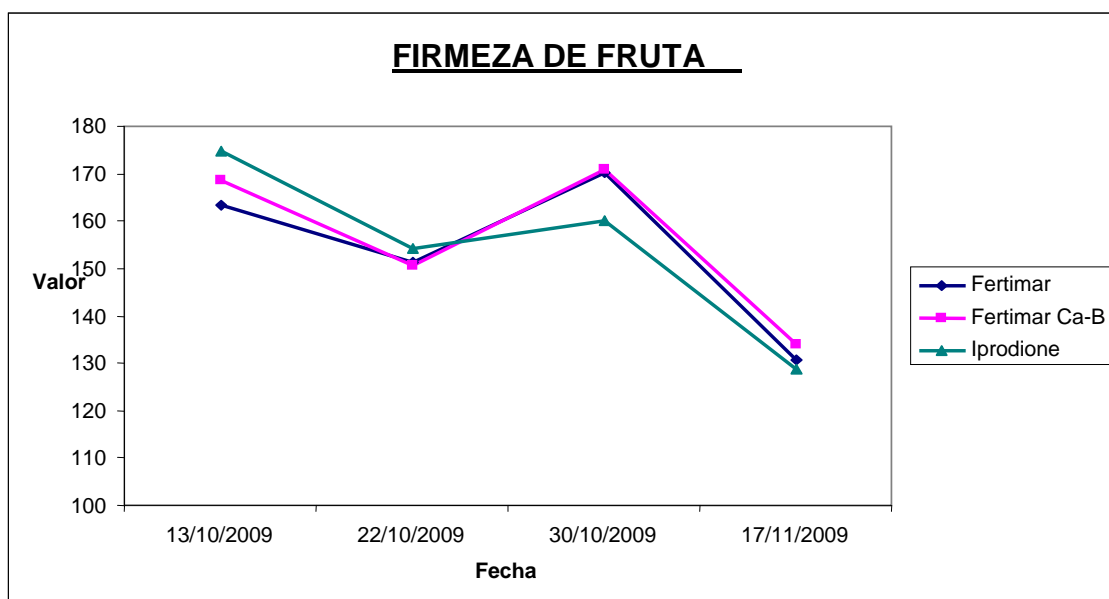
<u>TRAT. N°</u>	<u>PRODUCTO</u>	<u>DOSIS</u>
1	Fertimar	750 gr/ha
2	Fertimar Ca-B	2 L/ha
3	Iprodione	150 gr/hl



## RESULTADOS

Se realizaron cuatro cosechas los días 13, 22 y 30 de Octubre y el 17 de Noviembre de 2009, determinándose parámetros de calidad tales como firmeza, sólidos solubles y calibre de fruta, arrojando en promedio los siguientes resultados:

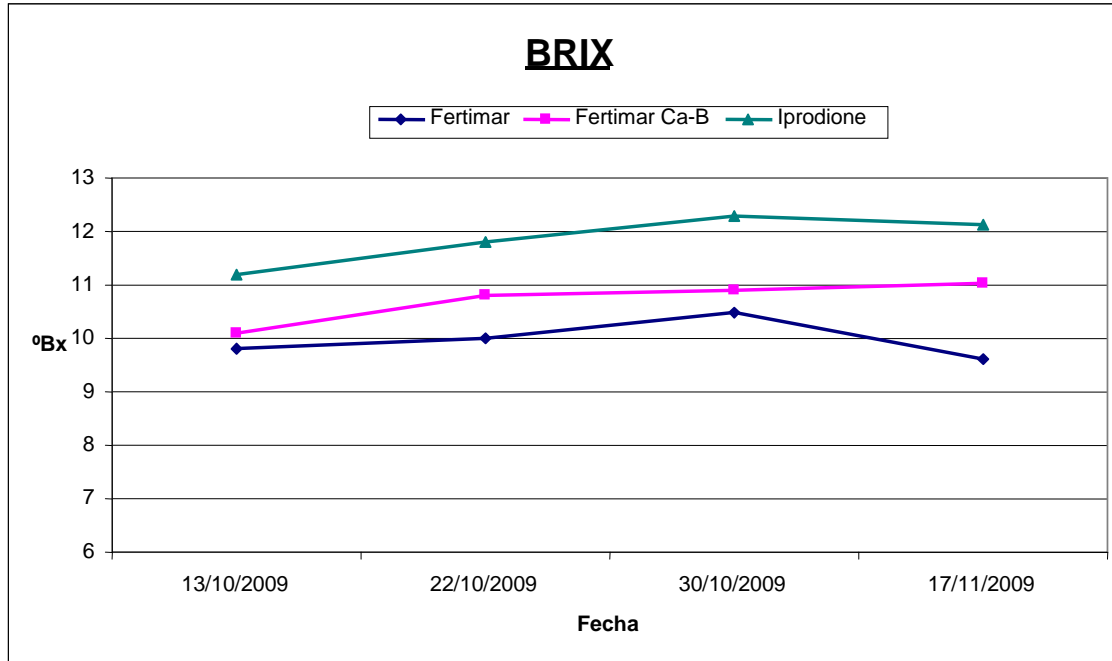
Fecha de cosecha	Firmeza			BRIX			CALIBRE (mm)		
	Fertimar	Fertimar Ca-B	Iprod.	Fertimar	Fertimar Ca-B	Iprod.	Fertimar	Fertimar Ca-B	Iprod.
13/10/2009	163,33	168,62	174,83	9,8	10,1	11,2	15,4	15,37	15,03
22/10/2009	151,13	150,45	154,19	10	10,8	11,8	15,27	15,67	14,65
30/10/2009	170,33	171	160,17	10,5	10,9	12,3	14,96	15,18	14,59
17/11/2009	130,67	134	128,83	9,62	11,04	12,12	15,83	15,66	15,53



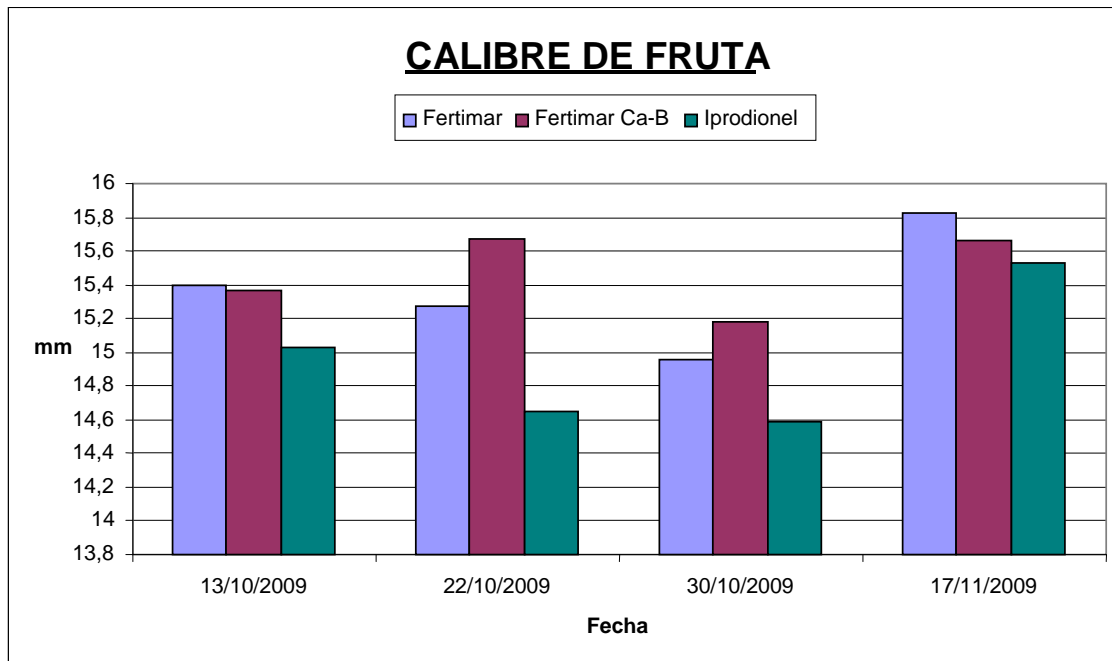
La firmeza se midió con un durómetro de mano, el valor que se observa en la gráfica fue obtenido de un promedio de la medición de treinta frutos en cada fecha.

Test LSD Fisher	Alfa= 0,05	DMS= 4,56131
Error= 292,4731	gl= 324	
<b>Tratamiento</b>	<b>Medias</b>	<b>n</b>
Fertimar	153,83	121 A
Fertimar Ca-B	150,87	88 A
Iprodione	154,49	121 A

*Letras distintas indican diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ )*



Los sólidos solubles fueron medidos con un brixómetro digital, y el valor corresponde a un promedio de diez frutos.



Los valores corresponden al diámetro ecuatorial del fruto, del promedio de treinta mediciones por cada uno.



**Calibre:** análisis de la varianza

Test LSD Fisher Alfa= 0,05 DMS= 0,25454

Error= 0,8964 gl= 318

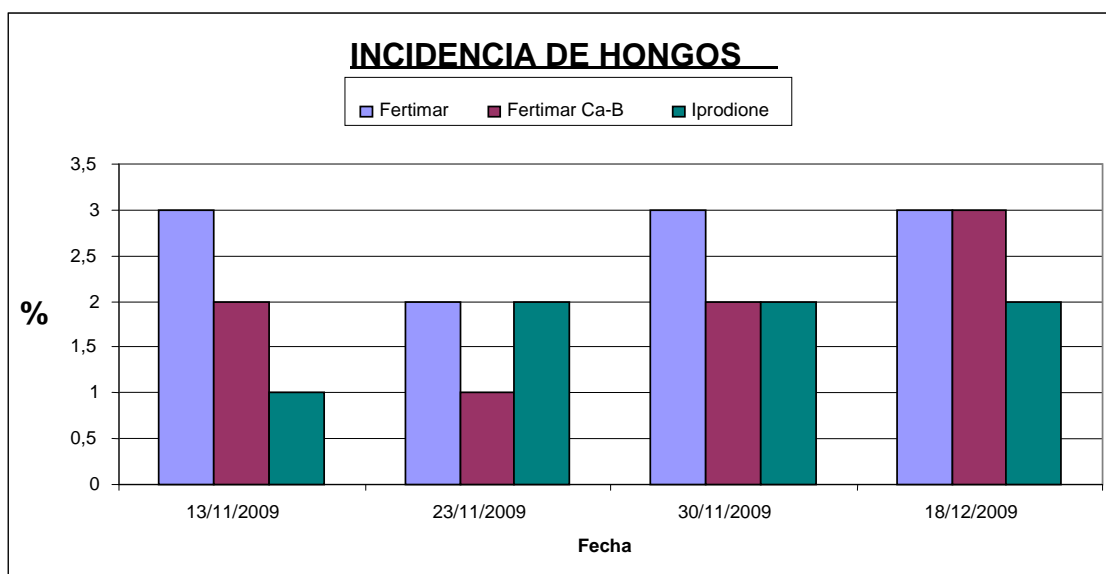
<u>Tratamiento</u>	<u>Medias</u>	<u>n</u>	
Fertimar	15,37	117	A
Fertimar Ca-B	15,56	89	A
Iprodione	14,95	118	B

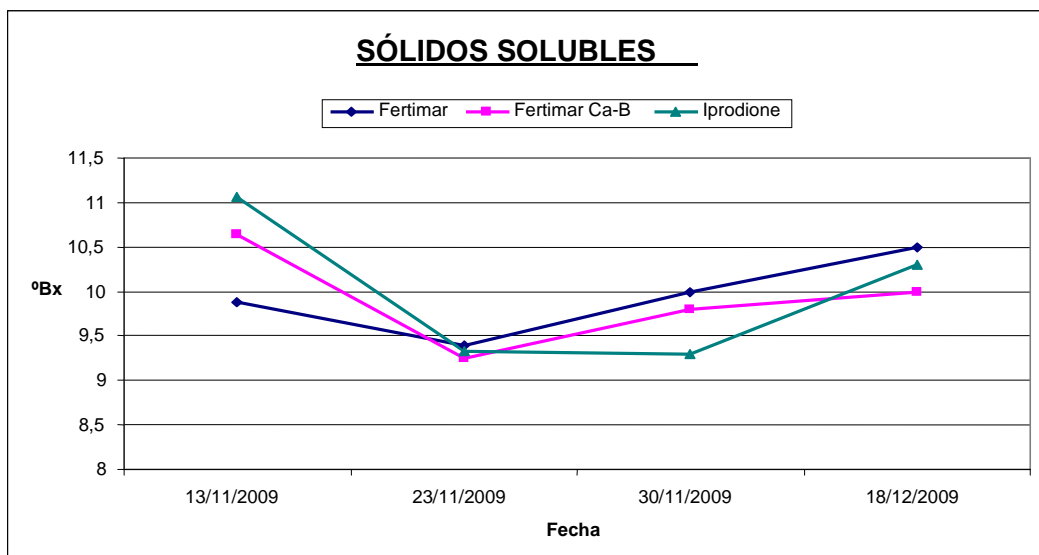
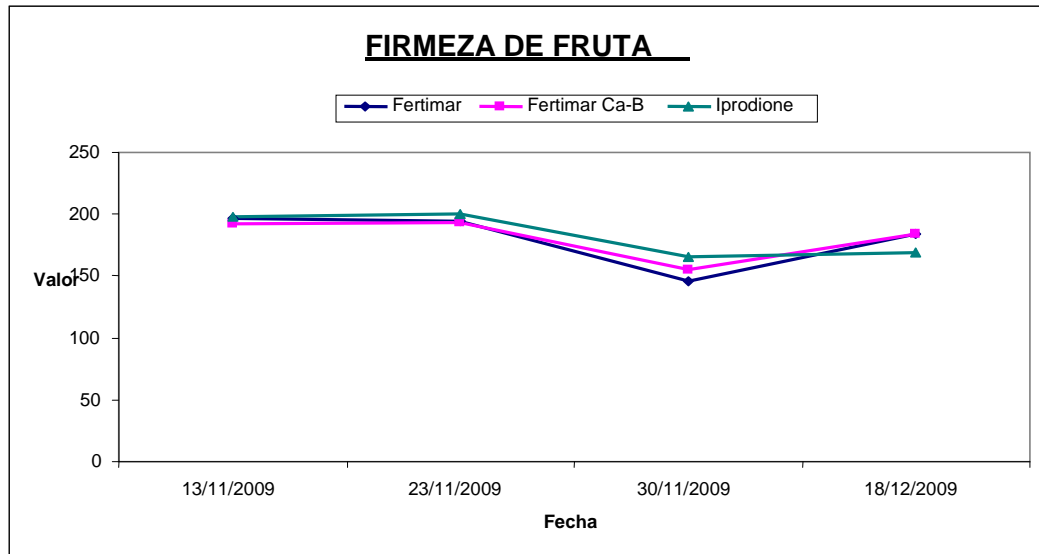
*Letras distintas indican diferencias significativas ( $p < 0,05$ )*

## POSCOSECHA

La fruta cosechada anteriormente, fue acondicionada en bolsas de atmósfera controlada y guardada en cámara a una temperatura de 1°C durante 30 días, y luego puesta a temperatura de góndola (8°C) durante tres días más, simulando condiciones de transporte marítimo hasta llegar a los consumidores. En este momento se evaluaron algunos parámetros de calidad que hacen a la poscosecha como ser la incidencia de hongos (como porcentaje de frutos atacados), firmeza y sólidos solubles.

Fecha de Revisión	<u>Firmeza</u>			<u>BRIX</u>			<u>HONGOS (%)</u>		
	Fertimar	Fertimar Ca-B	Iprod.	Fertimar	Fertimar Ca-B	Iprod.	Fertimar	Fertimar Ca-B	Iprod.
13/11/2009	197	192,5	197,5	9,88	10,64	11,06	3	2	1
23/11/2009	195	193	199,75	9,4	9,25	9,33	2	1	2
30/11/2009	146	155	166	10	9,8	9,3	3	2	1
18/12/2009	183,5	184,5	169,5	10,5	10	10,3	3	3	0





*Vista general del ensayo.*



ESTACION  
EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES  
Tucumán | Argentina

1909-2009  
100  
AÑOS

## CONSIDERACIONES FINALES

No se observaron diferencias significativas en la firmeza de la fruta entre los tres tratamientos. En cuanto al tamaño, hay un mayor calibre en los tratamientos con Fertimar con respecto al testigo químico.

En cuanto a la incidencia de hongos, cabe aclarar que en general no hubo mayores problemas en ningún caso, debido a la falta de lluvias y ambiente seco que se presentó en la época de cosecha, y por lo tanto la falta de condiciones favorables para el desarrollo de patógenos. Sin embargo se puede apreciar en los resultados una mayor eficiencia de control en el testigo químico, en este caso Iprodione, por sobre los tratamientos con Fertimar.