

INCIDENCIA DEL USO DEL BIOESTIMULANTE FERTIMAR SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DE PAPA VARIEDAD ASTERIX. CAMPAÑA 2005-2006.

RESUMEN:

El estudio se llevó a cabo en la Estancia “La Reforma” en lotes comerciales de la empresa “La Unión del Sur”, cercanos a la localidad de Otamendi, provincia de Buenos Aires – Argentina, de octubre del 2005 a Mayo del 2006; utilizándose 2 tratamientos experimentales con el objetivo de evaluar la incidencia de la aplicación de Fertimar sobre la productividad de papa, variedad Asterix.

Los tratamientos utilizados fueron: Testigo (T), y Fertimar (F) con una dimensión de área experimental de 2 Ha para cada tratamiento. El campo tratado con Fertimar (F) recibió 4 aplicaciones post emergencia vía foliar. Todas las aplicaciones foliares del producto Fertimar del tratamiento F se realizaron a una dosis de 500 g /Ha.

Los resultados muestran un aumento en la producción bruta y neta de 7,65 y 5,47 TM/Ha respectivamente con el tratamiento F respecto al lote T, lo que equivale a un incremento de 13,33% y 11,57%.

En el análisis costo beneficio se obtuvo un incremento en la utilidad de \$1133/Ha (USD 366/Ha) para el lote tratado con Fertimar respecto al Testigo, lo que demuestra la factibilidad del uso del bioestimulante Fertimar en el cultivo de papa, variedad Asterix.

MATERIALES Y MÉTODOS:

El ensayo se realizó con la variedad Asterix destinada al procesamiento industrial, adaptando el manejo de fertilización a las necesidades y tiempos del cultivo. Se utilizaron 2 tratamientos experimentales: Testigo (T) y Fertimar (F.) El tratamiento Fertimar contó con 4 aplicaciones foliares post emergencia a una dosis de 500 g /Ha.

La semilla sembrada, origen Fernández, tenía baja concentración de virus (0% para PLRV y 1% para PVY.) En el momento del cortado y siembra de la semilla, se observó que la misma se encontraba en el estadio de brotación múltiple incipiente. Luego del cortado de la semilla, los cortes fueron tratados con una mezcla de fungicidas en polvo. La suberización fue muy buena, observándose un pronto secado de la zona cortada y la formación de una nueva piel.

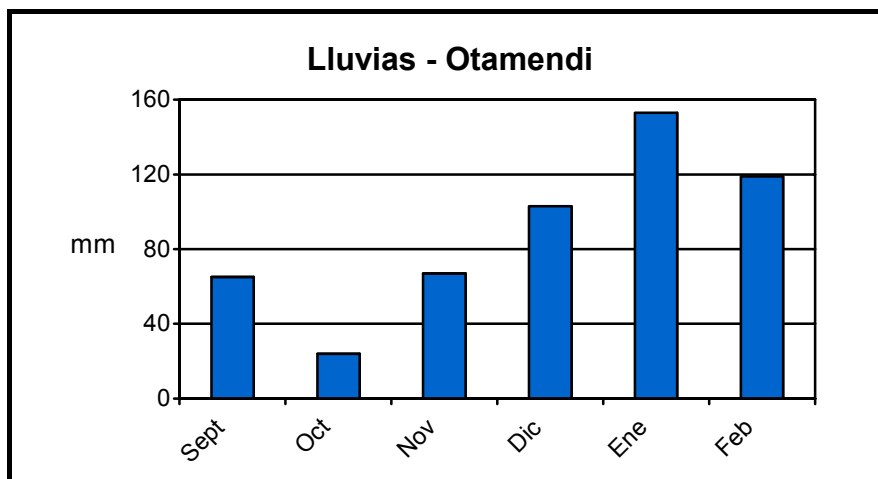
La plantación se realizó el día 12 de octubre de 2005, con una densidad de 47500 cortes por hectárea y un distanciamiento entre surco de 80 cm. A la plantación se fertilizó con 350 kilogramos por hectárea de fosfato diamónico. La fertilización inicial fue complementada con varias aplicaciones de urea, alcanzando un total de 180 kilogramos por hectárea. Tanto los tratamientos sanitarios, como los labores de conformación del camellón y escardillo fueron iguales para ambos tratamientos.

Las aplicaciones de Fertimar foliares se realizaron con pulverizadora y en conjunto con otros agroquímicos, por lo que no generaron un costo extra para su aspersión. Las aplicaciones de Fertimar se realizaron en las fechas que se detallan a continuación:

- Comienzo de tuberización – 1 de diciembre 2005: 500g/ Ha
- A los 15 días de la última aplicación – 14 de diciembre del 2005: 500g/ Ha
- A los 21 días de la última aplicación – 6 de enero del 2006: 500g/ Ha
- A los 21 días de la última aplicación – 28 de enero del 2006: 500g/ Ha

Respecto a las condiciones climáticas de la campaña, la principal característica a destacar fue la presencia de bajas temperaturas hasta mediados del mes de diciembre. Las temperaturas de suelo se mantuvieron bajas hasta el cambio de año, y luego templadas, esto originó poca aparición de “deformaciones” y “punta gelatinosa” en los tubérculos.

Con respecto a las lluvias, las mismas fueron de 65mm en el mes de septiembre, lo que permitió reservar agua en suelo para la plantación y emergencia. Durante el mes de octubre los 27mm de lluvias produjeron un leve retraso en las fechas de plantación pero sin mayores problemas. Las lluvias de noviembre y diciembre, de 67 y 103 mm respectivamente, fueron buenas. Por último, en los meses de enero y febrero hubo buenas lluvias que permitieron la realización de apropiados riegos complementarios. El otoño se inició seco y terminó con algunas grandes lluvias que disminuyeron materias secas. A continuación un gráfico con las precipitaciones (mm) totales mensuales.



La evolución hacia el final del ciclo del cultivo y la senescencia y muerte del mismo fue similar para los dos tratamientos, no observándose diferencias importantes para destacar

RESULTADOS:

Luego de cosechar la totalidad de ambos lotes y de pesar y analizar las papas entregadas en fábrica, se encontraron diferencias importantes entre los rendimientos del lote F con respecto al lote T, tanto para el rendimiento bruto entregado en frigorífico como el rendimiento neto luego de realizar las bonificaciones y descuentos pertinentes en base al muestreo y análisis de recepción de materia prima.

Para el caso del rendimiento bruto, la aplicación de Fertimar produjo una mejora en el rendimiento de un 13,33% ó 7,65 toneladas por hectárea. Con respecto al rendimiento neto, la diferencia a favor del lote tratado con Fertimar fue de 5,47 toneladas por ha, lo que representa un incremento del 11,58 % y un ingreso extra de 1357 pesos por hectárea (Tabla 1.)

Tabla 1. Resultados de rendimiento neto y bruto del cultivo de papa según los tratamientos experimentales, variedad Asterix. Otamendi, provincia de Buenos Aires – Argentina. Campaña 2005 - 2006.

Tratamiento	F	T	F-T
Rendimiento Bruto (TM/Ha)	65,17	57,52	7,65
Rendimiento Neto (TM/Ha)	52,74	47,27	5,47

En cuanto a las diferentes variables que definieron la calidad de la papa, se encontraron diferencias que se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de calidad en el cultivo de papa, variedad Asterix. Otamendi, provincia de Buenos Aires – Argentina. Campaña 2005 - 2006.

Tratamiento	Fertimar	Testigo
% de Materia Seca	19,94	20,56
% Papas Chicas	2,48	1,55
Papas por metro lineal	10,21	9,44

Tipo Def.	Defecto	Fertimar	Testigo
Defectos Fisiogénicos	P. Deformes	2,23	2,03
	P. Huecas	1,72	1,75
	Def. Internos	0,92	0,96
	SUBTOTAL	4,87	4,74
Tubérculos Enfermos	P. Podridas	0,42	0,35
	Sarna	0,42	0,35
	Fusarium	0,69	0,05
	Fitoftora	0,33	0,07
	SUBTOTAL	1,86	0,82
Otros	Insectos	2,08	1,86
	P. Verdes	3,05	4,22
	Golpes	2,23	2,22
	Otros	0,00	0,11
	SUBTOTAL	7,36	8,44
TOTAL		14,09	13,97

Con respecto al contenido de materia seca, en el lote tratado con F se obtuvo un nivel de bonificación total menor que en el lote testigo. Una explicación para esta disminución puede ser el momento de cosecha, pues el productor cosechó primero el testigo y dejó la cosecha del lote tratado para mayo. Estos resultados se contradicen con lo observado el año anterior, donde el lote tratado aumentó el contenido de materia seca con respecto al testigo.

Interesante es el resultado obtenido en el tamaño, expresado como papas por metro (P/M), ya que igualmente a lo observado el año anterior, la utilización de algas en la variedad Asterix produjo un índice P/M mayor (es decir menor tamaño) que el testigo. Esto puede relacionarse con la producción de un mayor número de papa por planta que reditúa también en un mayor rendimiento. El tamaño de la papa producida fue más uniforme, no encontrándose papas de tamaños extremos (muy grandes y muy chicas.)

Respecto a los niveles de defecto, no se apreciaron diferencias en el nivel total de los mismos (14,09% vs. 13,97%.)

Los resultados de costo-beneficio se muestran en la tabla 3, donde se reportó un incremento en la utilidad de 1133 pesos (USD 366) por Ha para el tratamiento F respecto al Testigo (T.)

Tabla 3. Resultado costo-beneficio de la aplicación de Fertimar en el cultivo de papa, variedad Asterix. Otamendi, provincia de Buenos Aires – Argentina. Campaña 2005 - 2006.

Tratamiento	Rend. Neto (TM/Ha)	Ingreso Neto (Pesos/Ha)	Costo de la aplicación de Fertimar (Pesos/Ha)	Utilidad Adicional (Pesos/Ha)	Utilidad Adicional (USD/Ha)
Testigo (T)	47,27	11723	0,00	0,00	0,00
Fertimar (F)	52,74	13090	223	1133	366

Tonelada Asterix: 248 pesos; Precio Fertimar USD 36,00/Kg; T.C. 3,10 \$/USD

CONCLUSIONES:

- El uso de Fertimar en el cultivo de papa, variedad Asterix, logró un incremento en la producción bruta de 7,65 TM/Ha; lo que equivale a un aumento de 13,33%.
- El uso de Fertimar en el cultivo de papa, variedad Asterix, logró un incremento en la producción neta de 5,47 TM/Ha; lo que equivale a un aumento de 11,57%.
- El uso de Fertimar incrementó la utilidad en US\$ 366 por hectárea con 4 aplicaciones foliares de 500 g, realizando la primer aplicación al inicio de tuberización y sin curar la papa-semilla.
- El uso de Fertimar uniformizó el tamaño de las papas con respecto al testigo.

Matías Santini,
Mar del Plata, Septiembre 2006