



Ensayo de Biominerales en papa variedad Innovator

Participantes:

Dr. Marcelo Huarte (EEA Balcarce INTA)

Ing Agr. (M. Sc.) Silvia Capezio (Fac. Cs. Agrarias, UNMDP)

DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO:

El ensayo se condujo en un lote ubicado en Vela, en el partido de Tandil, propiedad del Sr. Luis García. La plantación se realizó mecánicamente el 24 de noviembre de 2010. Se utilizó un diseño en bloques completos aleatorizados con cuatro repeticiones. Cada parcela consistió de 8 surcos de 10 metros de largo, separados a 85 cm entre sí.

Se evaluaron dos tratamientos:

- Tratamiento A: los cortes de papa se les aplicó tierra de Diatomea y fosfoactive (1 caja/100K). A la plantación se fertilizó con Ketrawe y Fosfato diamónico
- Tratamiento B (Testigo): Fosfato diamónico y urea

Se realizaron muestreos de cuatro plantas a los 44, 58, 72 y 89 días después de la plantación (DDP) para elaborar una curva de crecimiento y estudiar la influencia de los tratamientos sobre la tuberización. Las muestras fueron clasificadas en raíz, parte aérea y tubérculo y se obtuvieron los pesos en fresco y en seco.

La cosecha se realizó el 17 de mayo de 2011. Se cosecharon los seis surcos centrales y la producción se pesó y se clasificó por peso de tubérculos menores de 50 mm, tubérculos con defectos externos e internos, tubérculos con pudriciones blandas. Se calculó el rendimiento utilizable restandole al rendimiento total, el peso de tubérculos menores a 50 mm, el de defectos y el de pudriciones.

Para la determinación de la calidad culinaria se tomaron muestras de cada tratamiento y repetición. Se determinó el peso específico con muestras de 5 Kg estimando la materia seca y el almidón por medio de una tabla (IBVL, Wageningen, Holanda). Se determinó el porcentaje de materia seca por el método gravimétrico.

Para la determinación de calidad de las papas fritas en rodajas delgadas, se tomó una rodaja de 1,2 mm de espesor de la parte central de cada tubérculo de la muestra. Las rodajas se

lavarón con abundante agua y se secaron. Se tomó una submuestra de 200 g y se frieron en aceite de girasol a 180 °C. El puntaje se asignó por el color de las papas fritas en rodajas, comparando con una escala de colores de 1(marrón oscuro) a 9(amarillo dorado).

CRECIMIENTO DURANTE EL CICLO DEL CULTIVO

No se observaron diferencias significativas entre el peso fresco y seco de follaje, raíz y tubérculo a los 44, 58, 72 y 89 DDP. Sin embargo el desarrollo foliar en el testigo a los 58 y 89 DDP fue 20% superior al tratado con biominerales. Una representación gráfica de lo expresado se muestra en las figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

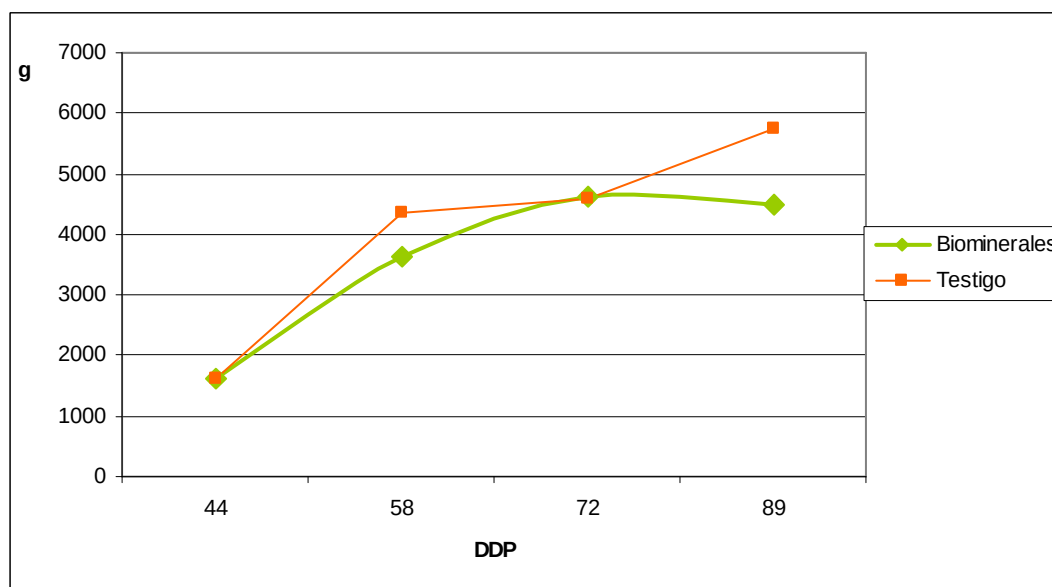


Figura 1. Peso fresco de follaje para dos tratamientos de fertilización en cuatro momentos del ciclo del cultivo de la variedad Innovator. Tandil 2010/11

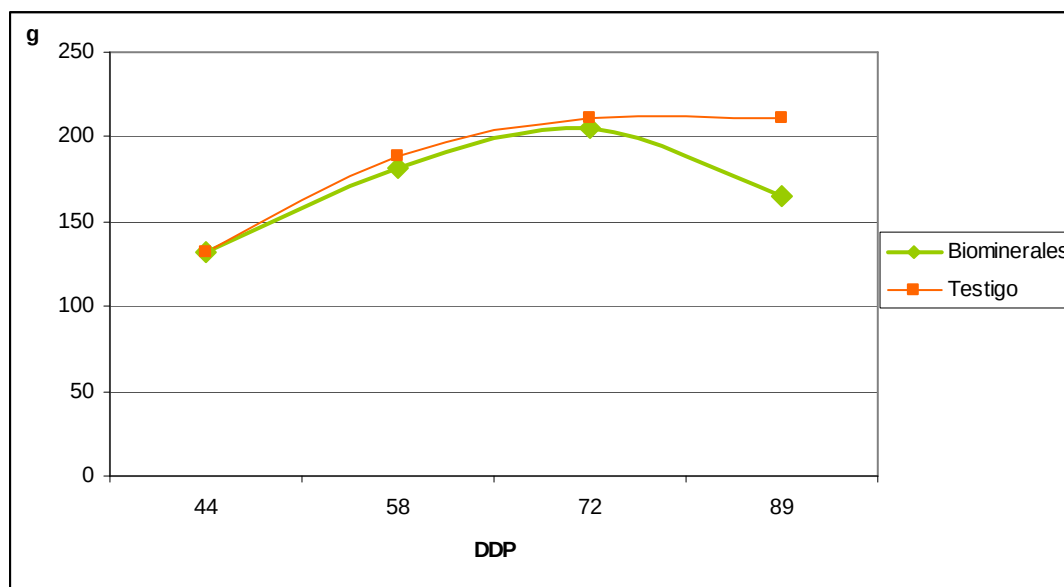


Figura 2. Peso fresco de raíz para dos tratamientos de fertilización en cuatro momentos del ciclo del cultivo de la variedad Innovator. Tandil 2010/11

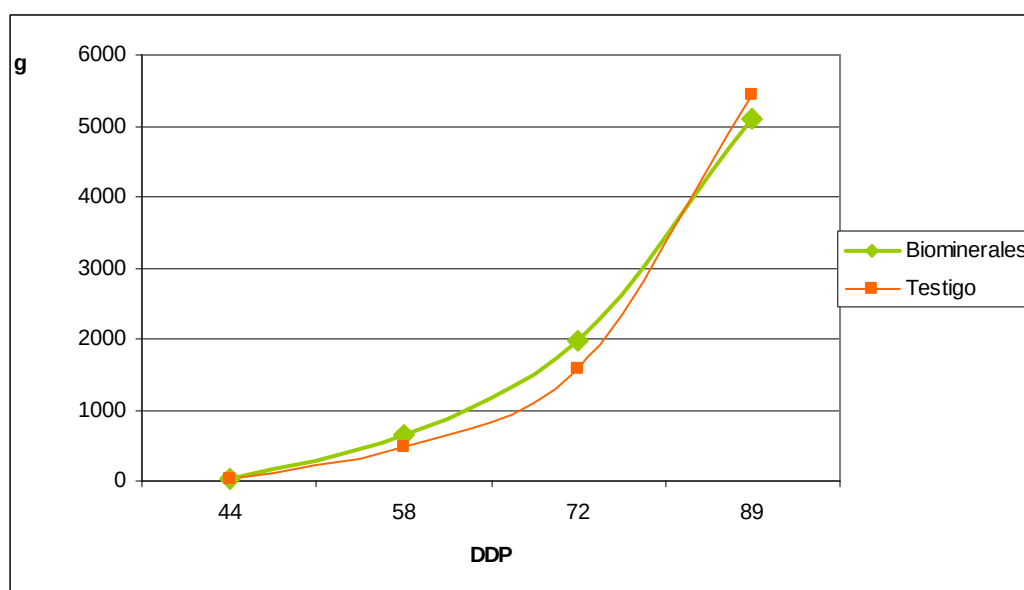


Figura 3. Peso fresco de tubérculo para dos tratamientos de fertilización en cuatro momentos del ciclo del cultivo de la variedad Innovator. Tandil 2010/11

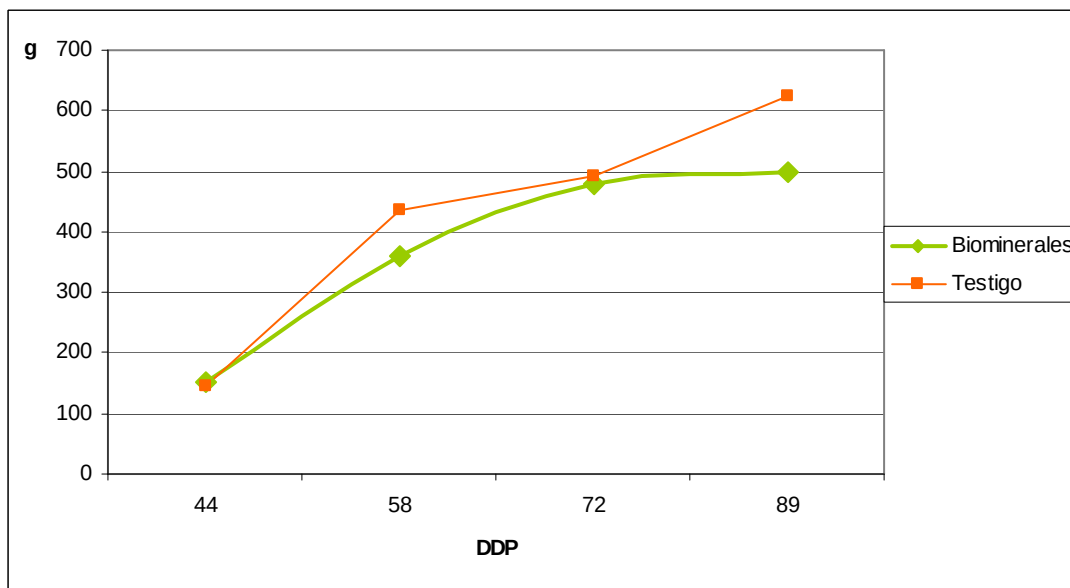


Figura 4. Peso seco de follaje para dos tratamientos de fertilización en cuatro momentos del ciclo del cultivo de la variedad Innovator. Tandil 2010/11

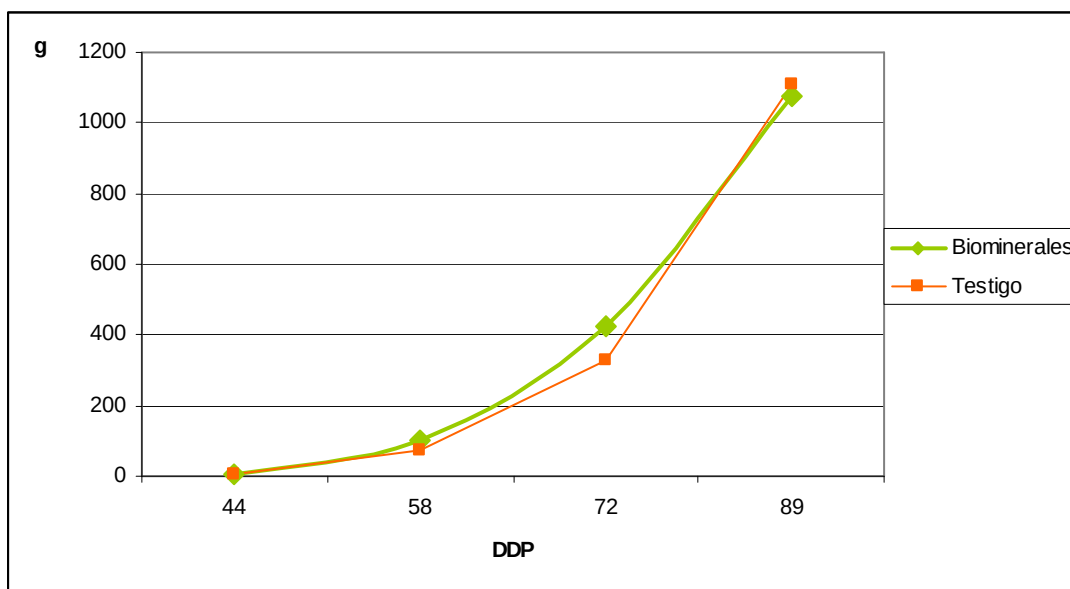


Figura 5. Peso seco de tubérculo para dos tratamientos de fertilización en cuatro momentos del ciclo del cultivo de la variedad Innovator. Tandil 2010/11

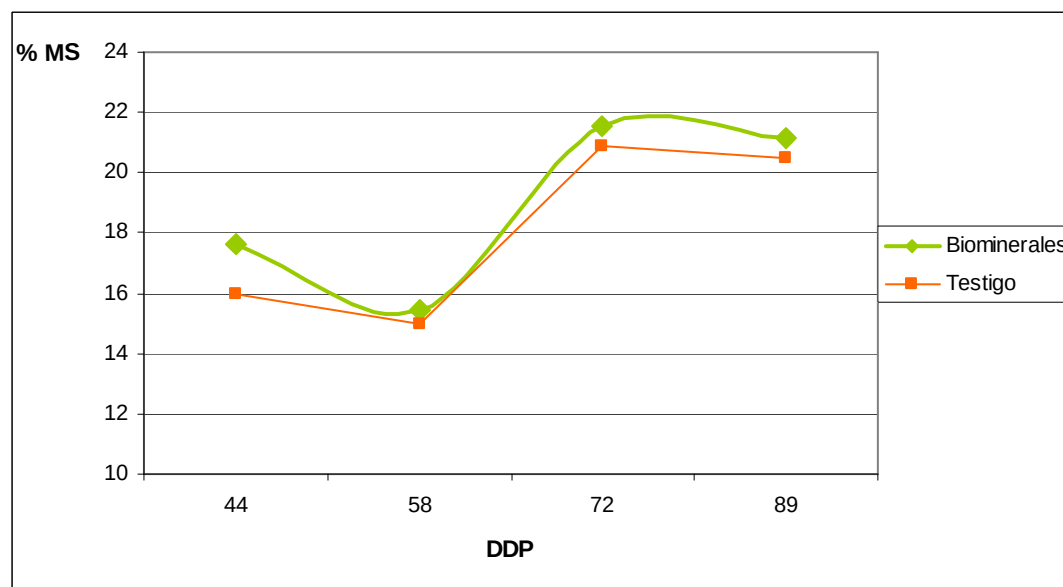


Figura 6. Porcentaje de materia seca de tubérculo para dos tratamientos de fertilización en cuatro momentos del ciclo del cultivo de la variedad Innovator. Tandil 2010/11

RENDIMIENTO Y ASPECTO DE TUBÉRCULO

La Tabla 1 muestra los promedios para rendimiento total, rendimiento de tubérculos menores a 50 mm tubérculos con defectos, pudriciones blandas, rendimiento utilizable y aspecto de tubérculo.

Las parcelas tratadas con biominerales produjeron 9 por ciento más de rendimiento utilizable y 20 por ciento menos de tubérculos con defectos y pudriciones que el testigo (Figura 7).

Tabla 1. Rendimientos, componentes de rendimiento y aspecto de tubérculo para dos tratamientos de fertilización en Innovator. Tandil 2010/11

Tratamientos	Rendimiento t/ha*					AT
	Total	< 50 mm	Defectos	Podridas	Utilizable	
Biominales	66.348	2.925	8.947 b	0.578	53.898 a	6.9
Testigo	63.875	2.858	10.867 a	0.847	49.304 b	6.7
CV %	8.9					

CV: coeficiente de variación

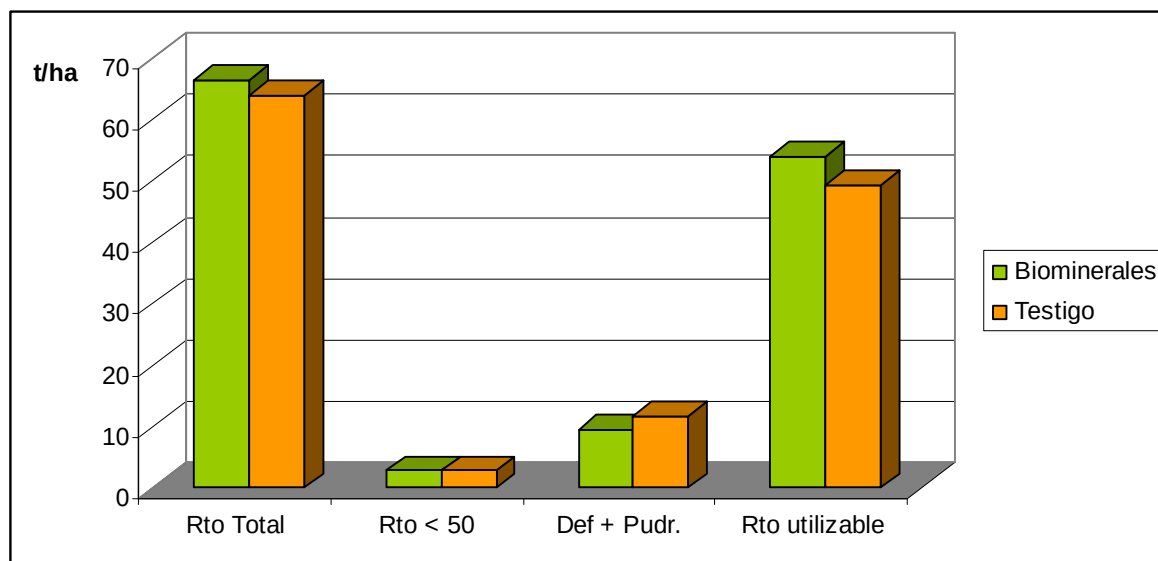


Figura 7. Rendimiento y componentes de rendimiento para dos tratamientos de fertilización en Innovator. Tandil 2010/11

CALIDAD CULINARIA

La aplicación de biominerales no mostró diferencias significativas con el testigo en el peso específico, la materia seca y el color de la papa frita en rodajas. (Tabla 2)

Tabla 2: Peso específico, almidón, materia seca y color de papas fritas para dos tratamientos de fertilización de la variedad Innovator. Tandil 2010/11

Tratamientos	PE	MS t	Almidón t	MS	Color papas fritas
Biominales	1.075	19.10	12.8	21.46	9
Testigo	1.072	18.48	12.2	21.01	9

MS t Materia seca estimada a través del peso específico (tabla)

Almidón t Almidón estimado a través del peso específico (tabla)