



probelte



probelte

Desde 1970

comprometidos con una agricultura sostenible y de calidad

El papel de los biofertilizantes para una agricultura productiva y sostenible

Isidro Blanca
Director de Desarrollo en Probelte

A microscopic view of numerous rod-shaped bacteria, likely Bacillus thuringiensis, against a dark blue background. The bacteria are shown in various orientations and focus, creating a sense of depth and movement.

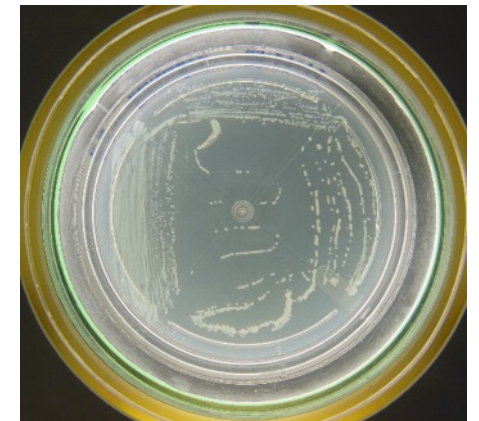
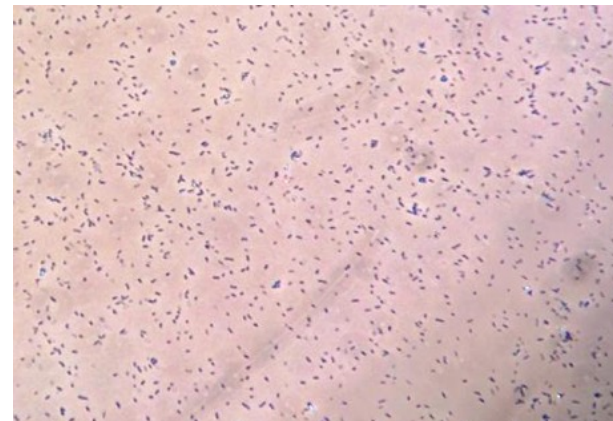
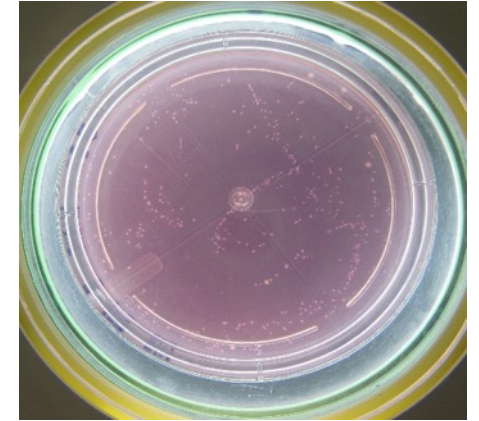
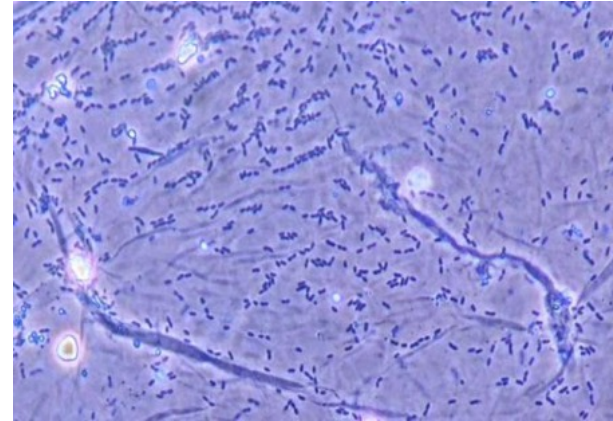
Bulhnova[®]



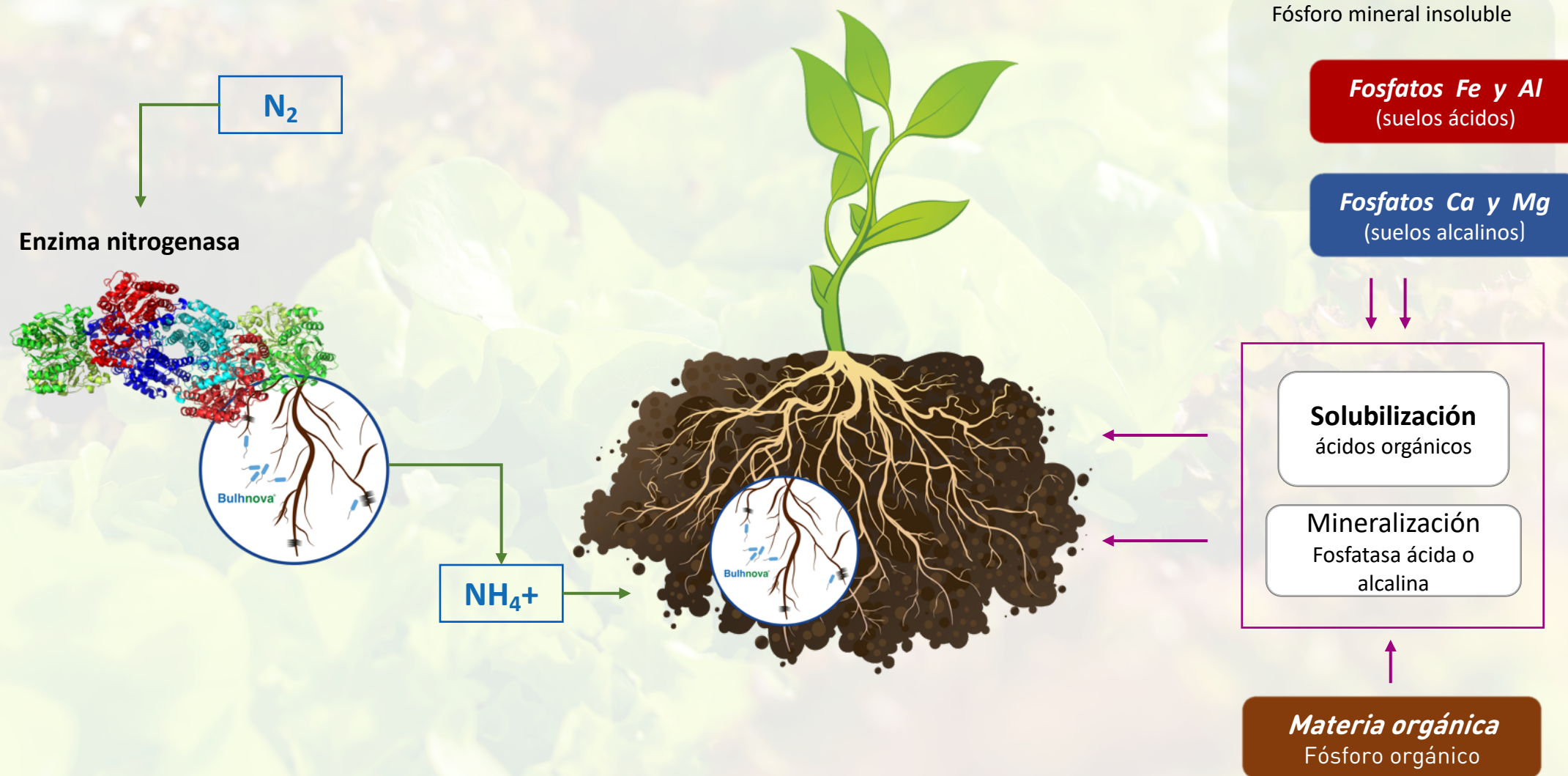
**La necesidad de encontrar una alternativa
sostenible a los fertilizantes convencionales**

Composición

- *Azospirillum brasilense* cepa M3.
- *Pantoea dispersa* cepa C3.
- Aisladas e identificadas por **Probelte**.
- Depositadas en la **Colección Española de Cultivos Tipo**, con los códigos CECT 5802 y CECT 5801 y fines de **patente**.
- Procesos de producción **patentados**.
- Formulación **líquida**.
- Concentración **10⁸ UFC/ml**



¿Cómo funciona **Bulhnova**?



Registro como abono especial con microorganismos según RD 999/2017



Fecha: 12/06/2019
Tipo de producto: 4403 Microorganismos no micorrizicos
Número de Registro: F0004049/2029

 **MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**
DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS
Registro de Productos Fertilizantes

Resolución de modificación de la inscripción en el Registro de productos fertilizantes

Modificación
Los cambios de los datos registrados modifican y revisan la autorización de fecha 12/06/2019

FABRICANTE: PROBELTE, S.A.U.
(Responsable de la puesta en el mercado) C/ Antonio Belmonte Abellán 3-5
30100 Espinardo
MURCIA

Nombre comercial del producto: GAMA DE PRODUCTOS "BULHNOVA"

Tipo de producto: 4403 Microorganismos no micorrizicos
Número de Registro: F0004049/2029
Fecha de caducidad de esta autorización: 12/06/2029

De conformidad con el artículo 21 del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, se resuelve autorizar la modificación de la inscripción en el Registro de productos fertilizantes del producto arriba referenciado, requisito necesario para su puesta en el mercado y su utilización en la agricultura. La presente autorización solo hace referencia al producto fertilizante, no eximiendo a su titular de la obligación de recabar y obtener cautos licencias, permisos o autorizaciones puedan ser exigibles, en virtud de disposiciones legales vigentes, para la realización de su actividad.


En su fabricación y comercialización se cumplirá las exigencias de puesta en el mercado y sobre las materias primas que se indican en los capítulos III y IV del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio.

La denominación al ser gama de productos podrá ir seguida de un número, letra o expresión complementaria según Orden AEM/ 770/2014, de 28 de abril, por la que se aprueba el modelo normalizado de solicitud al Registro de Productos Fertilizantes.

El etiquetado del producto deberá ajustarse a las disposiciones generales y específicas que se indican en el Anexo II del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sin perjuicio de las que pudiera establecer cualquier otra norma que tiene de aplicación.

La presente resolución no agota la vía administrativa, de conformidad con el artículo 112 de la Ley 39/2015, de 01 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y podrá recurrirse en alzada ante el Sr. Secretario General de Agricultura y Alimentación, en el plazo de un mes, contado a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar su notificación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 y siguientes de la Ley 39/2015, de 01 de octubre.

LA DIRECTORA GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS
Firmado electrónicamente por:
María Esperanza de Orellana Moraleda

 SV : GEN -0056-0619-1946-cad3-eaa7-cb1c-0746-ea0a
SECCIÓN DE VALIDACIÓN: https://www.agricultura.gob.es/registro/productosfertilizantes/validacion/validacion.do
FABRICANTE: MARIA ESPERANZA DE ORELLANA MORALEDA / FECHA: 20190619 17:51 / NOTAS:



EU-889/2008

Bulhnova®

- Solución **sostenible y respetuosa con el medioambiente**, aplicable en ecológico y en zonas vulnerables
 - Permite **disminuir la degradación de los suelos agrícolas** y evitar la lixiviación de nitratos
 - Reduce **la huella de carbono**
- No solo nitrogenados, sino N, P, K y Ca

Objetivo medioambiental

Reducción de las formas lixiviables de nitratos manteniendo los niveles de fertilidad del suelo



Bulhnova[®]

Objetivo Agronómico

- Aportación **de nitrógeno, fósforo y potasio** a la planta
- **Aumento de la microbiota** del suelo
- **Reducción de la salinidad** del suelo
- Mejora de **la calidad de los alimentos**



Bulhnova®

Objetivo Económico

- **Sustituye hasta el 100%**, dependiendo del cultivo, la fertilización convencional inorgánica (Abonos) de origen industrial que se aplica en los cultivos **sin disminuir la productividad**.
- Reduce los **costes logísticos y de aplicación**



probelte

Bulhnova[®]

**Ensayos:
Eficiencia agronómica**





Bulhnova®

Experiencia Campo Cartagena

- Ensayo 20200102
- Pimiento aire libre
- Fecha trasplante 06/04/2020
- Realización

CDTA El Mirador



SHOT ON REDMI 7
DUAL CAMERA

Bulhnova[®]

Objetivos

- Ensayo 20200102
- Comprobar la producción en kg/ha utilizando diferentes modalidades de fertilización.

Suelos

- Estado del suelo finalizado el ensayo
- Impacto medio ambiental (NO_3^-)



Bulhnova[®]

Materiales

- Cultivo: pimiento aire libre
- Variedad: 50176
- Marco: 1 m x 0,20 m
- Densidad: 5 plantas/m² (50.000 plantas/ha)

Tratamiento 1	Tratamiento sin fertilización			
Tratamiento 2	Sin fertilización convencional	Nº Aplicaciones	Dosis l/ha y aplicación	Dosis total l/ha ensayo
	BULHNOVA	4	5	20
	SINERGIPRÓN COMPLEX	3	10	30

		Nº Aplicaciones	Dosis l/ha y aplicación	Dosis total l/ha ensayo				
Tratamiento 3	BULHNOVA	4	5	20				
	SINERGIPRÓN COMPLEX	3	10	30				
	½ Fertilización convencional		Kg/ha	Unidades fertilizantes				
	Quelato de hierro	9,2	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	
	Kg totales	583,7	78.9	38	133	55.6	4	

Tratamiento 4	Fertilización convencional	Kg/ha	Unidades fertilizantes				
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
	Quelato de hierro	18,63					
	Kg totales	1.168	158	75	265	112	8

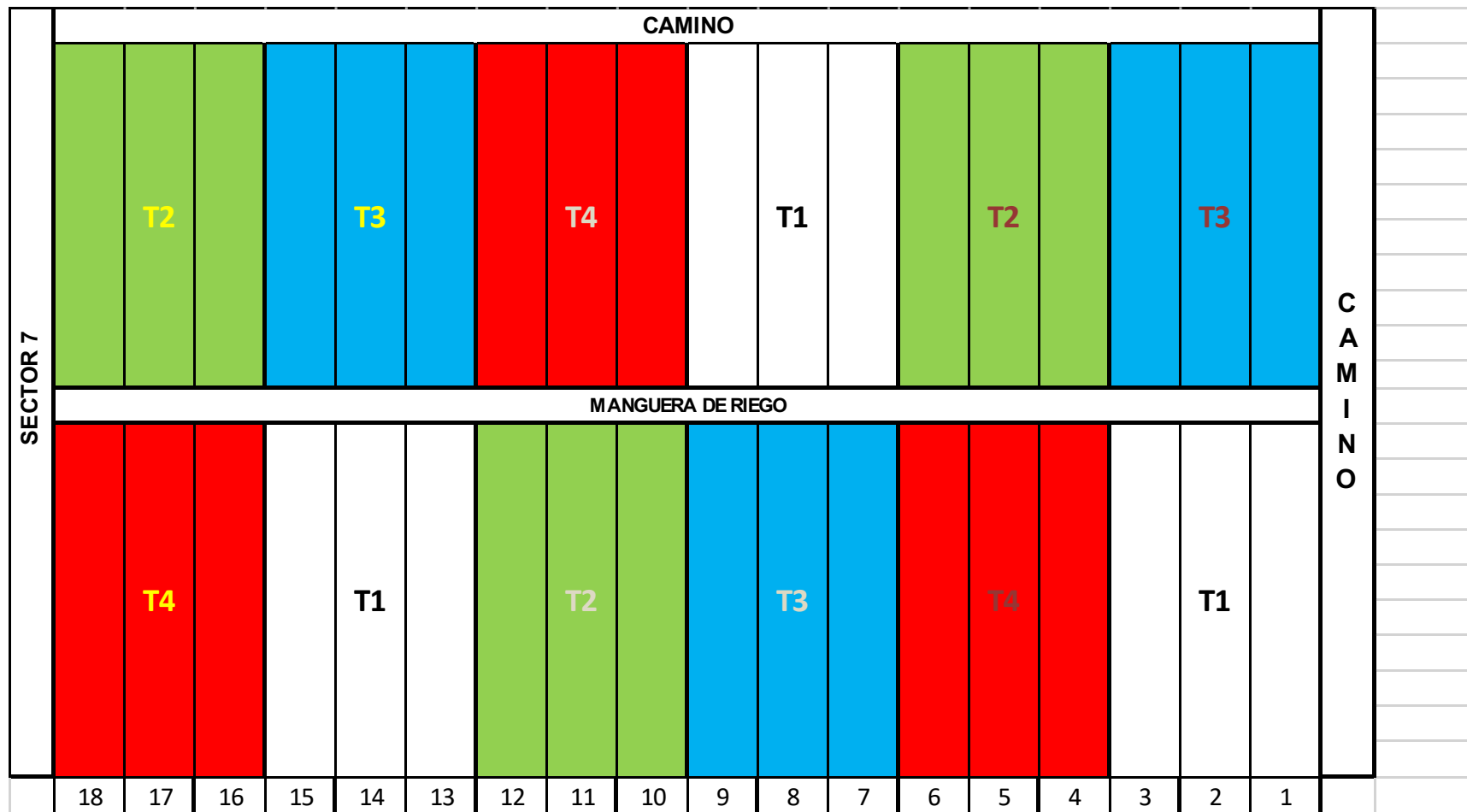
Tratamientos

Diseño

Bloques al azar con repetición (3)

3 filas por repetición

Parcela neta: 40 plantas



Analíticas

- Agua: proporcionada por CDTA
- Foliars: 25/06/2020



- **Suelo :**
- Iniciales (4). Uno por tratamiento
- Finales (12). Uno por repetición

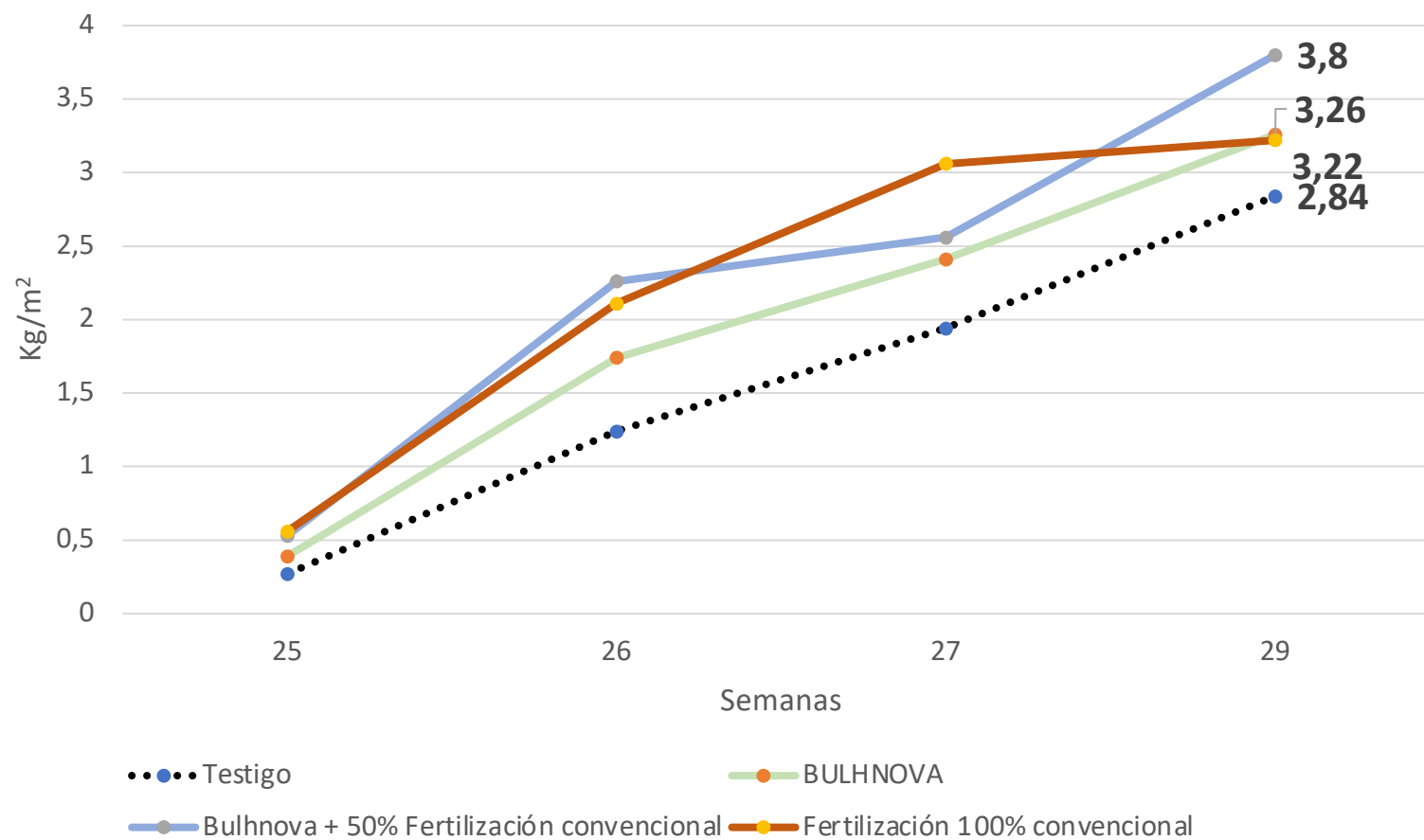


Resultados



Tratamiento	Descripción
1	Testigo 0
2	Bulhnova
3	Bulhnova + 50% Fertilización convencional
4	Fertilización 100% convencional

Producción acumulada kg/m²



Resultados



Tratamiento	Descripción	T/ha	Δ % Sobre testigo 0	Δ % Sobre fertilización química
1	Testigo 0	28,4		
2	Bulhnova	32,6	+14,7	+1,2
3	Bulhnova + 50% Fertilización convencional	38	+33	+18
4	Fertilización 100% convencional	32,2	+13,3	

Bulhnova®

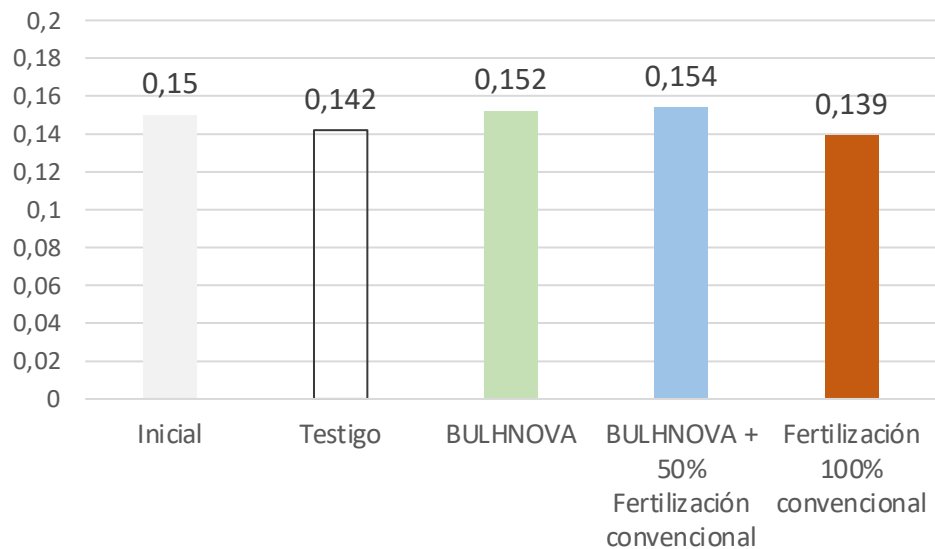
pb
probelte



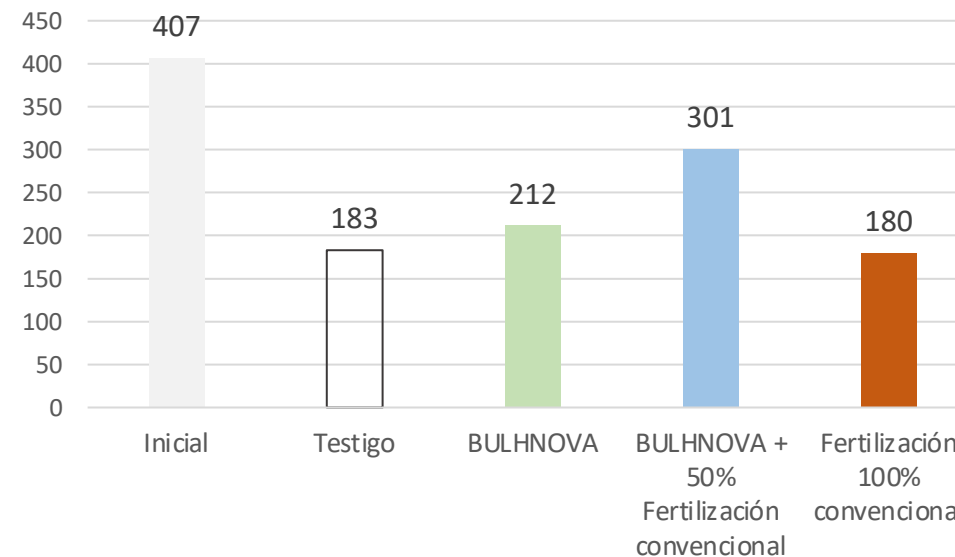
Resultados. Fertilidad

Tratamiento	Descripción	Unidades fertilizantes				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
1	Testigo 0	--	--	--	--	--
2	Bulhnova	--	--	--	--	--
3	Bulhnova + 50% Fertilización convencional	78.9	38	133	55.6	4
4	Fertilización 100% convencional	158	75	265	112	8

N Total (%)



P Asimilable (ppm)

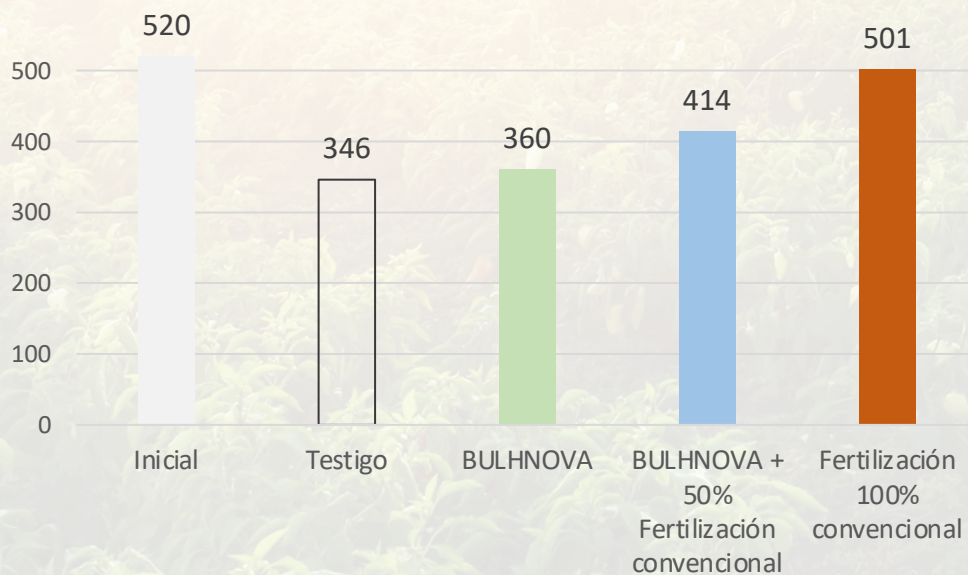


Inicial. Media de cuatro muestreos iniciales
 Resto. Valores medio de las tres repeticiones por tratamiento.
 Tres muestreos por repetición

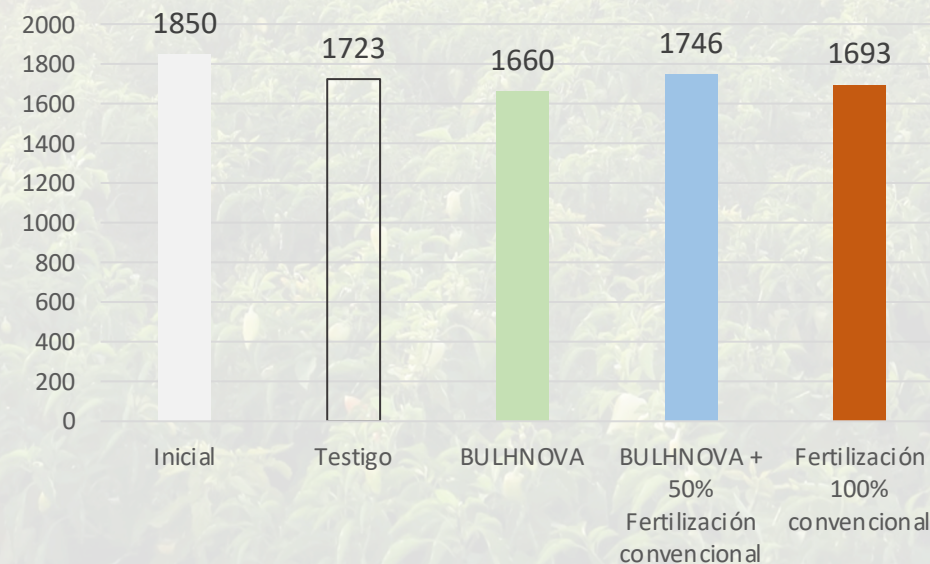
Resultados. Fertilidad

Tratamiento	Descripción	Unidades fertilizantes				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
1	Testigo 0	--	--	--	--	--
2	Bulhnova	--	--	--	--	--
3	Bulhnova + 50% Fertilización convencional	78.9	38	133	55.6	4
4	Fertilización 100% convencional	158	75	265	112	8

K Asimilable (ppm)



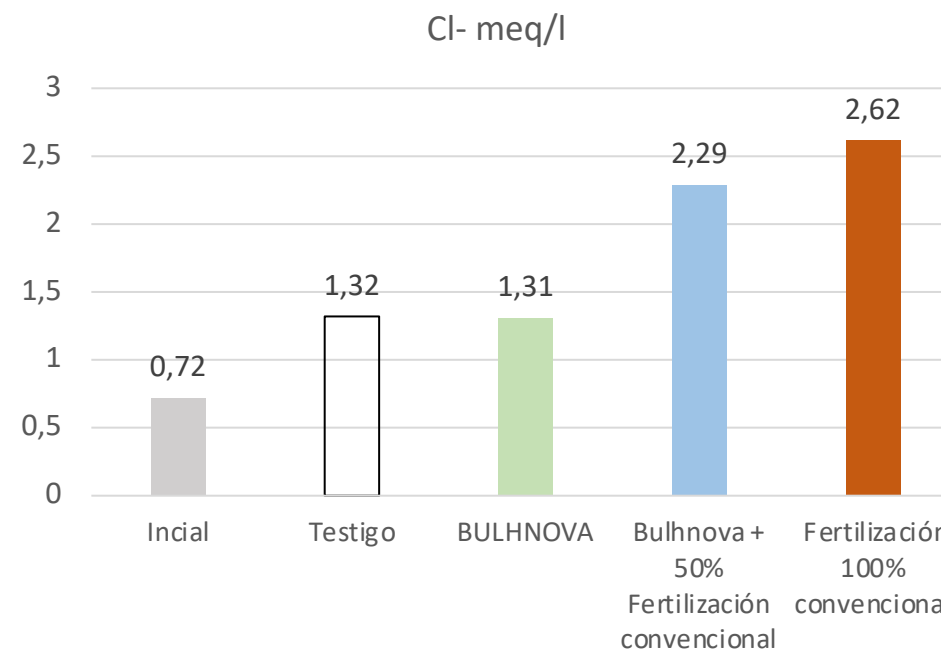
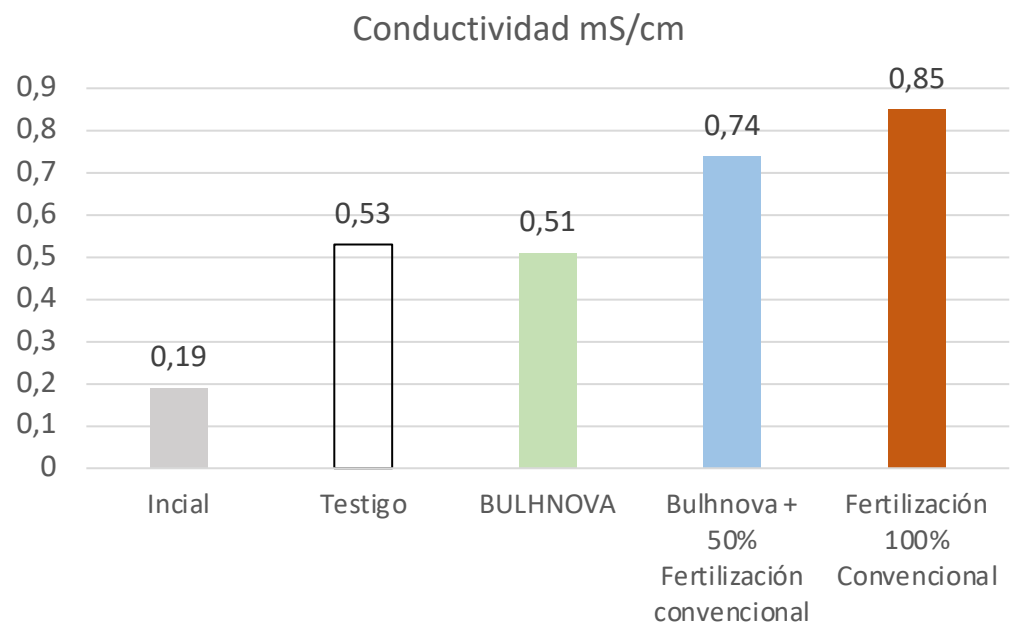
Ca asimilable (ppm)



Inicial. Media de cuatro muestreos iniciales
 Resto. Valores medio de las tres repeticiones por tratamiento.
 Tres muestreos por repetición

Resultados. Salinidad

Tratamiento	Descripción
1	Testigo 0
2	Bulhnova
3	Bulhnova + 50% Fertilización convencional
4	Fertilización 100 % convencional

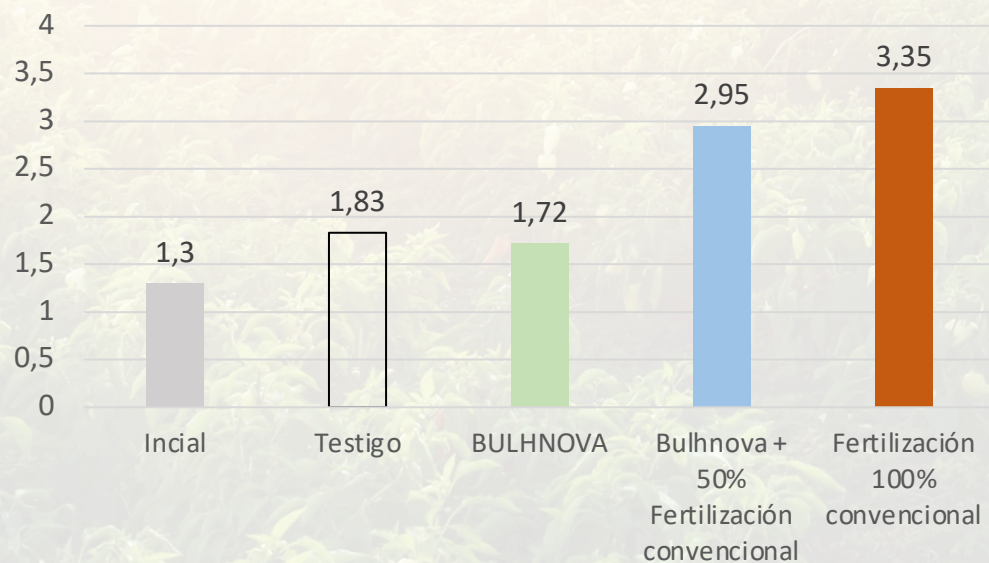


Inicial. Media de cuatro muestreos iniciales
 Resto. Valores medio de las tres repeticiones por tratamiento.
 Tres muestreos por repetición

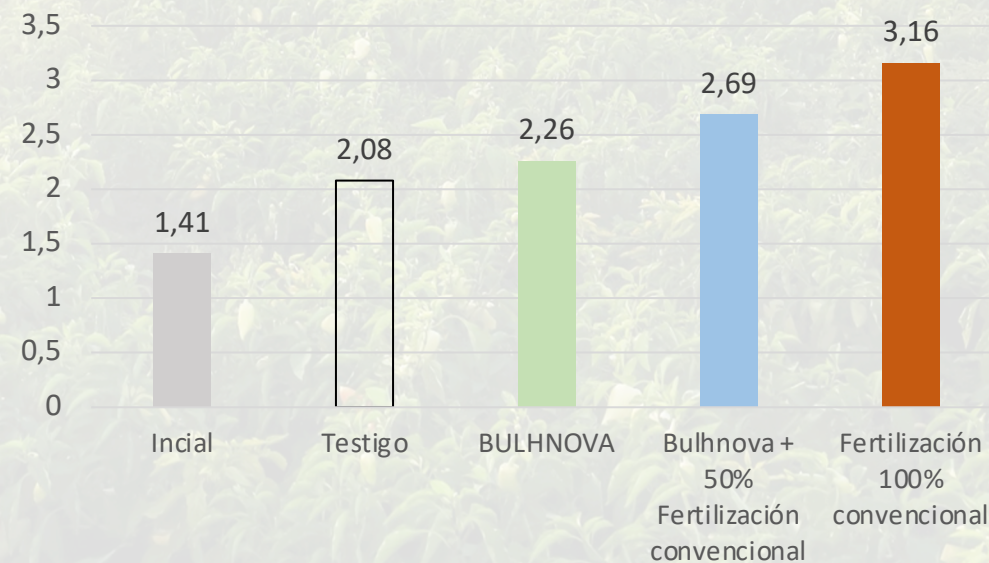
Resultados. Salinidad

Tratamiento	Descripción
1	Testigo 0
2	Bulhnova
3	Bulhnova + 50% Fertilización convencional
4	Fertilización 100% convencional

Na +(meq/l)



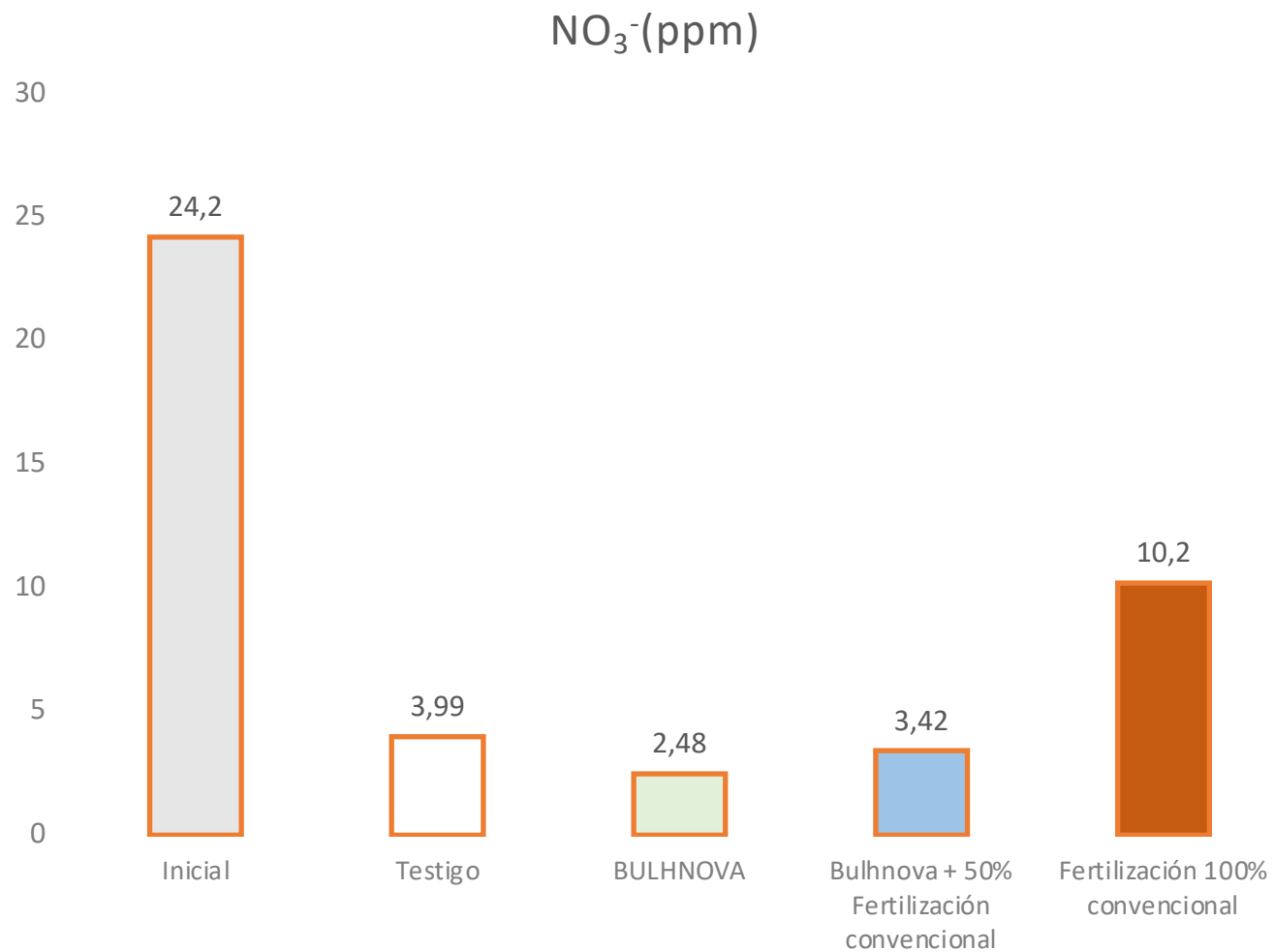
SO4= (meq/l)



Inicial. Media de cuatro muestreos iniciales
 Resto. Valores medio de las tres repeticiones por tratamiento.
 Tres muestreos por repetición

Resultados. NO₃⁻

Tratamiento	Descripción
1	Testigo 0
2	Bulhnova
3	Bulhnova + 50% Fertilización convencional
4	Fertilización 100% convencional



Inicial. Media de cuatro muestreos iniciales
 Resto. Valores medio de las tres repeticiones por tratamiento.
 Tres muestreos por repetición



Bulhnova[®]

5. Conclusiones: Ventajas de Bulhnova



Menor coste logístico
Menores coste de aplicación

Bulhnova®

Ventajas y beneficios Agronómicos

- Permite obtener **producciones idénticas** a las obtenidas con fertilizantes químicos pudiendo reducir su uso, no solo de nitrogenados
- **Amplia ventana de uso**, solo o combinado con fertilizantes químicos
- Mantiene los **niveles productivos del cultivo**
- **Reducción** muy importante del **volumen de fertilizantes**



probelte

Bulhnova®

Ventajas y beneficios Medioambientales

- Disminuye, con carácter general, las sales del suelo
- Disminuye la concentración de NO_3^- en el suelo
- Producto respetuoso con el **medio ambiente**

Alternativa ideal para zonas **vulnerables a contaminación por nitratos**

Autorizado su uso en **agricultura ecológica**



EU-889/2008





Bulhnova[®]

Muchas gracias por su atención