



Symborg

Biofertilización Bioestimulación

Aliados para afrontar la situación de mercado

Francisco Javier Pagán

Technical Advisor

Symborg España y Portugal



Symborg

TODOS TENEMOS UN RETO

“

Necesitamos avanzar hacia un modelo
ambientalmente sostenible tanto para
producir como para consumir”

Humanidad





Symborg

La solución de Symborg

BIOTECNOLOGÍA

Para transformar el
modelo agroalimentario
hacia uno sostenible y
rentable





Symborg

¿Cómo?



Biología
para la agricultura

Bioestimulantes,
Biofertilizantes y
soluciones de
Biocontrol a base de
microorganismos
y biomoléculas



Todos los sistemas
de producción

Irrigación
Tratamiento de semillas
Microgranulado

Modelo
360



Investigación



Producción



Comercialización



Symborg

Buscamos la *eficiencia* en la agricultura.

Producir más y mejor con
menos recursos.

**Aunar sostenibilidad y rentabilidad
para todos los agricultores**

Tenemos el reto de ser

EFICIENTES

Frente a los **cambios** que están transformando los agrosistemas

1. **Cambio Climático** → Problemas de rendimiento
2. **Cambios Regulatorios** → Dependencia de fertilizantes y fitosanitarios
3. **Cambios en la oferta de Fertilizantes** → Pérdidas de rentabilidad

¿CÓMO?

**Con una estrategia microbiana
rentable y sostenible**



La primera y única especie de Hongo Formador de Micorrizas

depositada para patentes bajo el Tratado de Budapest.

La longitud del sistema radicular aumenta entre **7 - 250** veces



EL MUNDO

El 'súper hongo' español que fertiliza los campos de 16 países

- La empresa Symborg ha descubierto una especie que ha introducido en bioestimulantes
- Sus productos naturales ayudan a las plantas a tomar los nutrientes con más eficacia



¿CÓMO

GLOMUS IRANICUM VAR. TENUIHYPHARUM
NOS VA A AYUDAR A DISEÑAR UNA ESTRATEGIA

MÁS EFICIENTE?



WUE

USO EFICIENTE DEL
AGUA



NTUE

USO EFICIENTE DE
NUTRIENTES



CO₂

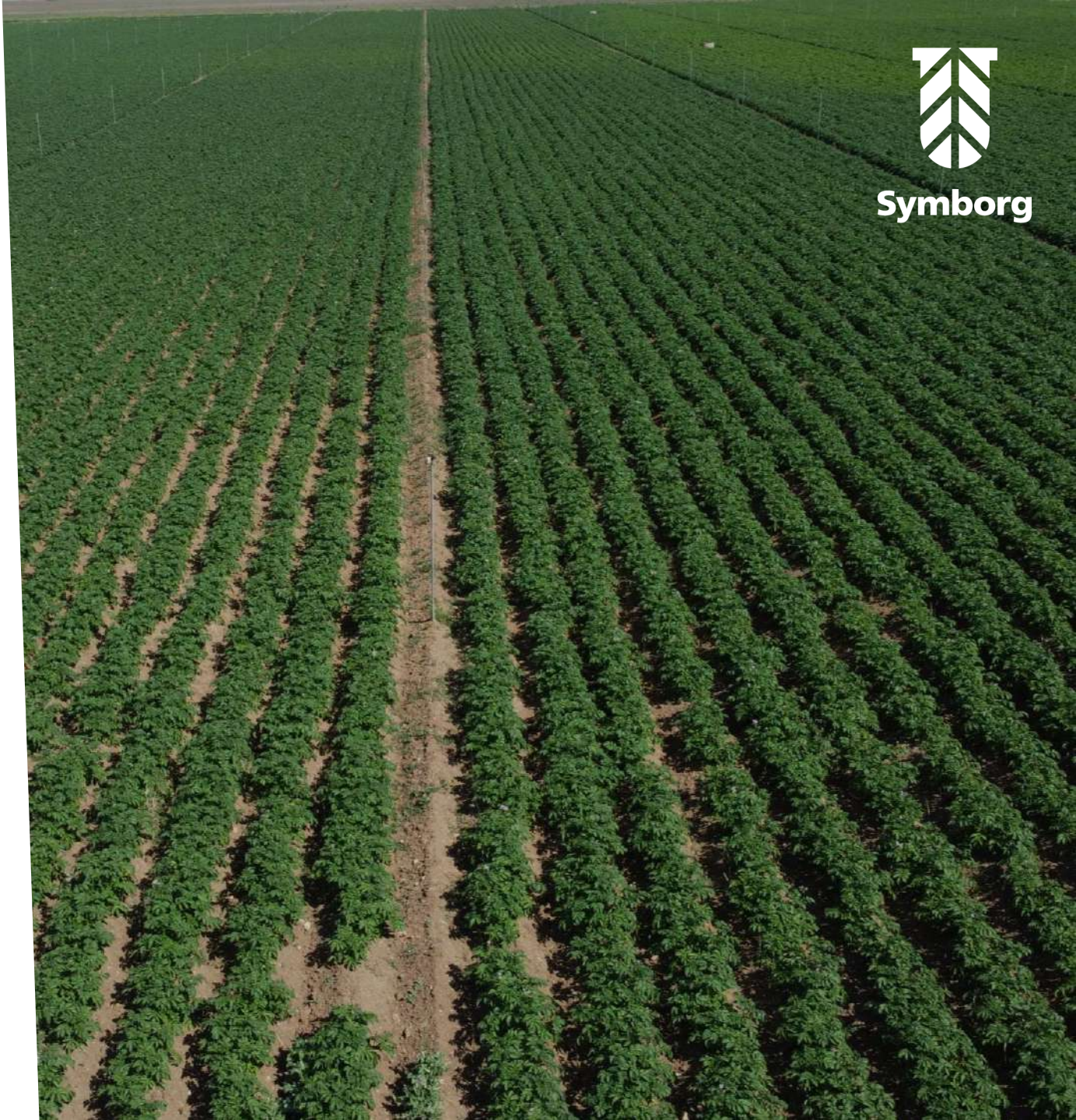
CAPTURA
DE CO₂



- *Actividad del hongo micorrízico arbuscular, *Glomus iranicum* var. *tenuihypharum* var. *nova*, y su impacto en la eficiencia de recursos hídricos.* Acta Horticulturae 1230 (1230):73-84. F. Fernández, J. Juárez, A.J Bernabé, F.J. García and J.M. Gómez
- *Actividad del hongo micorrízico arbuscular, *Glomus iranicum* var. *tenuihypharum* y sus efectos en el desarrollo de cítricos en el sureste de España.* F. Fernández, J. Juárez, A. J. Bernabé, F.J. García y J.M. Gómez.
- *Efectos de la aplicación de MycoUp® sobre el sistema radicular y la productividad de las plantas de melón (*Cucumis melo* L.) cv Hispano, en las condiciones agroclimáticas del sureste español.* A.L. Alarcón, G. Calvo, J. Vicente-Sánchez, F. Fernández
- *La simbiosis de micorrizas arbusculares alivia los efectos perjudiciales del agua salina recuperada en las plantas de lechuga.* J. Vicente-Sánchez, E. Nicolás, F. Pedrero, J.J. Alarcón, J.F. Maestre-Valero, F. Fernández

ESTRATEGIA MICROBIANA

Un suelo eficiente
no es cuestión de
producto, sino de
elección de cepa y
de estrategia



Symborg



Symborg





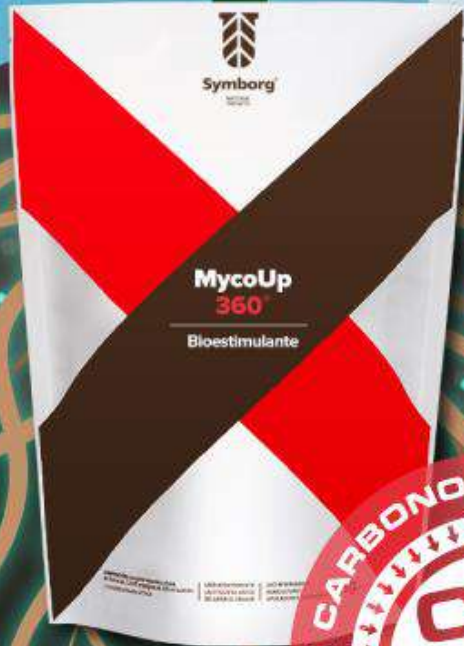
Symborg

Bioestimulantes



MycoUp
360[®]

Cultivos Imparables



CARBONO EN SUELO
CO₂
SECUESTRO Y
ALMACENAMIENTO

Bioestimulante compuesto por

Exclusivo Hongo
Formador de Micorrizas
Glomus iranicum
var. *tenuihypharum*



Compuesto
orgánico mineral
360



Maximiza el
potencial productivo
del cultivo



Permite a la
planta aumentar
su rendimiento
en presencia de
nematodos



Consigue el
equilibrio biológico
del suelo



Patata / Incremento de producción



MycoUp 360 + VitaSoil			Testigo		
Nº patatas	kg bruto	kg neto	Nº patatas	kg bruto	kg neto
28	5,29	3,95	35	4,72	3,38
36	5,49	4,15	38	4,86	3,52
33	5,03	3,69	36	4,83	3,49
97		11,79	109		10,39
kg·ha ⁻¹		52400	kg·ha ⁻¹		46178
Peso medio patata (g)		122	Peso medio patata (g)		95
Δ Producción		13,5%			
Δ kg netos/ha		6222			

Variedad: Taurus

Fecha: Septiembre 2016

Localización: Piñeira Seca, Galicia

Marco plantación: 0,75x0,32

Producto: MycoUp 360

Dosis: 3 Kg/ha

Producto: Vitasoil

Dosis: 10 L / Ha.

MycoUp 360 + VitaSoil			Testigo		
Nº patatas	kg bruto	kg neto	Nº patatas	kg bruto	kg neto
32		3,77	32		3,11
17		2,77	36		3,55
30		4,05	26		3,14
79		10,59	94		9,8
kg·ha ⁻¹		47067	kg·ha ⁻¹		43556
Peso medio patata (g)		134	Peso medio patata (g)		104
Δ Producción		8,1%			
Δ kg netos/ha		3511			

Variedad: Agría

Fecha: Septiembre 2016

Localización: Paredes, Galicia

Marco plantación: 0,9x0,32

Producto: MycoUp 360

Dosis: 3 Kg/ha

Producto: Vitasoil

Dosis: 10 L / Ha.



MycoUp[®]

Nada crece Más fuerte



CARBONO EN SUELO
CO₂
CAPTURAY
ALMACENAMIENTO

Bioestimulante compuesto por el exclusivo Hongo Formador de Micorrizas ***Glomus iranicum var. tenuihypharum***



Maximiza el potencial productivo del cultivo



Aumenta la producción y la calidad de los frutos y calibres comerciales



Consigue el equilibrio biológico del suelo



Patata / Incremento de calibre y nº de tubérculos

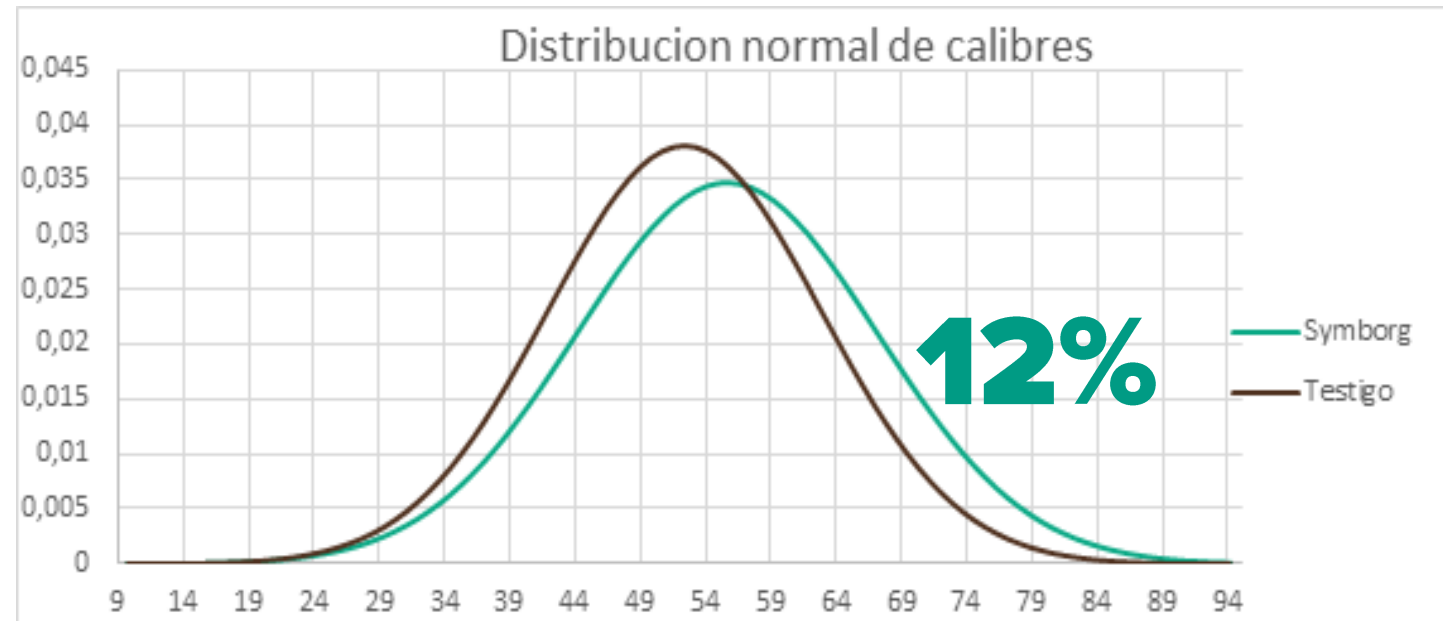


Cosecha

Cosecha (1ml*3 rep)		
Symborg (Kg)	Testigo (Kg)	Incremento %
22,9	16,4	40%

Cosecha (extrapolación a kg/ha)		
Symborg (Kg)	Testigo (Kg)	Incremento Kg
84.815	60.563	24.252

nº patatas (1ml*3 rep)		
Symborg	Testigo	Incremento %
163	141	16%



Variedad: Taurus
Fecha: Marzo 2020
Localización: Pulpí, Almería
Producto: MycoUp
Dosis: 3 Kg/ha



Symborg

Resid MG

Maximiza el potencial productivo del cultivo



Bioestimulante compuesto por la exclusiva especie de hongo formador de micorrizas:
Glomus iranicum var. tenuihypharum

- ❧ **Formulación concentrada Microgranulada con un diámetro de grano de 1mm y una densidad de 1,5 gr/cm³**
- ❧ **Producto especialmente desarrollado para cereales, grano leguminosas y praderas.**



Patata / Incremento nº de tubérculos



SYMBORG

TESTIGO

Fecha: Marzo 2022

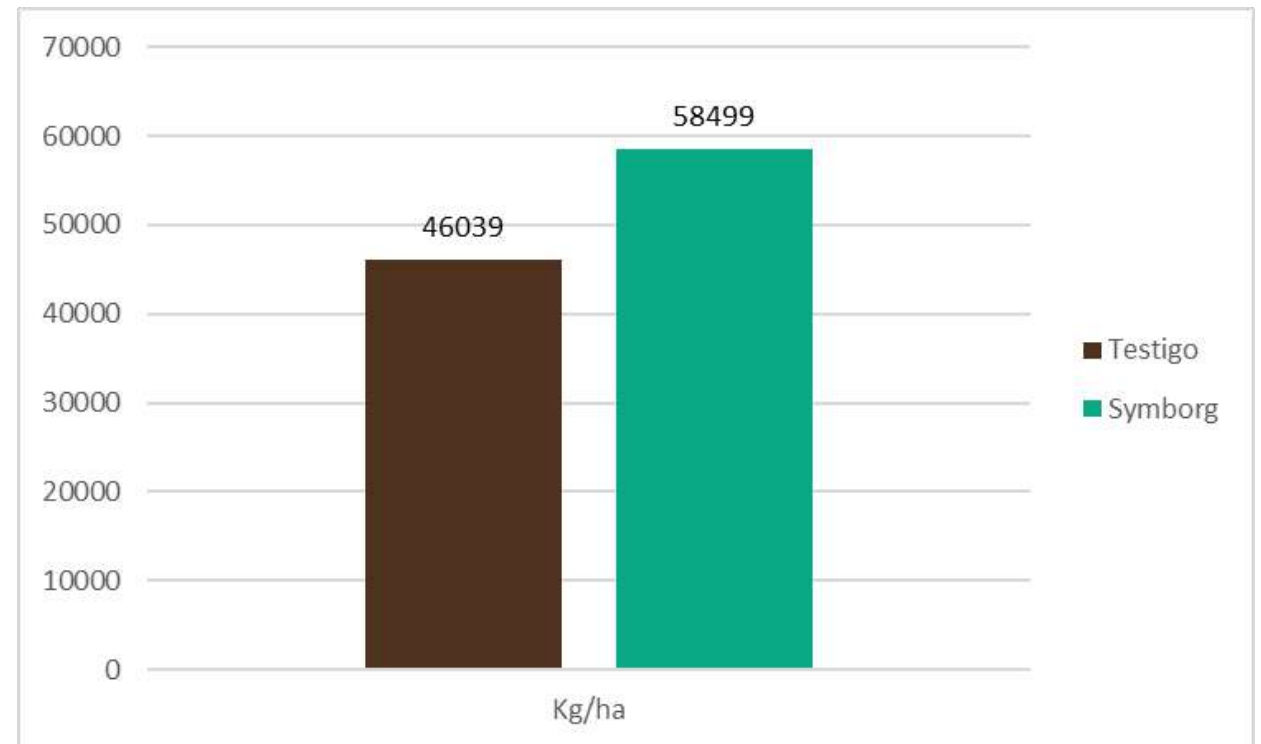
Variedad: Farida

Ubicación: Antequera, Málaga

Dosis: Resid MG. 30 kg/Ha.

Aplicación: Cajones de microgranulado de máquina de siembra

	Symborg	Testigo
Nº Tuberculos	84	65
$\Delta\%$	29,2%	





Symborg

Biofertilizantes



Resultados

en el desarrollo vegetal

- 1** Mejora el **enraizamiento, crecimiento** e **implantación** de los cultivos.
- 2** Favorece procesos fisiológicos claves como la **floración, cuajado** y **maduración** de los frutos.
- 3** Incrementa la cantidad y calidad de las cosechas: **Firmeza, Materia Seca...**
- 4** **Resistencia a estrés** de tipo abiótico (sequía, salinidad, temperatura).
- 5** Estimulación de la **actividad metabólica** de los cultivos, **fotosíntesis**, fijación de CO₂, Transpiración...

VitaSoil®





- **Qlimax** puede aumentar la **población de microorganismos del suelo** en al menos **2 órdenes de concentración**.
- **Qlimax** es particularmente eficaz para desarrollar y mantener poblaciones de microorganismos **solubilizadoras de fosfato** y **fijadores de nitrógeno**.
- Qlimax también promueve hasta 3 órdenes de concentración las poblaciones de **Bacillus** y **Actinomyces** de la rizosfera. Esos grupos tienen la capacidad de producir biomoléculas que mejoran el **crecimiento de las plantas**, la **producción de vitaminas** y otros compuestos relacionados con la **formación del suelo**.





Symborg

NATURAL
GROWTH

www.symborg.com