



N-LEAF

FILOBACTERIAS FIJADORAS DE NITRÓGENO

- ✓ **FIJA EL NITRÓGENO ATMOSFÉRICO**
LO PONE A DISPOSICIÓN DEL CULTIVO.
- ✓ **MEJORA LA EFICIENCIA** DEL USO DEL
NITRÓGENO POR PARTE DE LA PLANTA.
- ✓ **PROVEE DE NITRÓGENO "NATURAL" AL CULTIVO,**
COMO COMPLEMENTO DE OTROS INSUMOS.



PRODUCTOS
100%
RESPECTUOSOS
CON EL MEDIO
AMBIENTE

MICROORGANISMOS. FIJADORES DE NITRÓGENO.

Biofertilizante compuesto por filobacterias fijadoras de nitrógeno. **N-LEAF** es un producto innovador que combina 3 cepas diferentes de bacterias de la filosfera para:

NITRONUTRICIÓN,
EL TURBO
NATURAL PARA
TU CULTIVO



3 Bacterias seleccionadas y complementarias.

2 cepas de *Methylobacterium*
1 cepa de *Arthrobacter*

Concentración de bacterias: 3×10^9 UFC/ml

1 Nutrición.

Fijación de nitrógeno atmosférico y mejora de la disponibilidad de nitrógeno para la planta. De 20 a 25 UN de N suministrado a los cultivos.

2 Producción de hormonas de crecimiento.

Las bacterias producen auxina y citoquininas que promoverán la actividad fotosintética al aumentar la superficie foliar efectiva. Esta acción sobre el follaje conduce a un aumento en los requerimientos de nutrientes y por tanto un impulso al sistema radicular. Promoción de crecimiento efecto bomba.

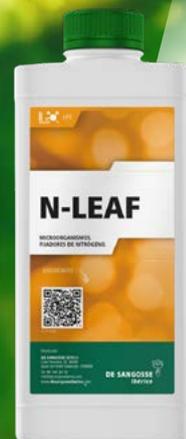
3 Ocupación del espacio físico de la hoja.

Limita el desarrollo de bacterias oportunistas o patógenas.

4 Agricultura Verde.

En línea con las estrategias de conservación del medio ambiente.

- **N-LEAF** es el resultado de 10 años de investigación en microorganismos y 5 años de trabajo en la microbiota de las hojas, han permitido identificar, seleccionar y formular **N-LEAF** con las 3 cepas presentes en el producto. Esta combinación de cepas complementarias entre ellas, permite aumentar la eficiencia en la fijación de nitrógeno y la resistencia de las bacterias a las condiciones climáticas (radiación UV, viento, lluvia).
- Tras la aplicación, las bacterias se depositan sobre la superficie foliar, asentándose y multiplicándose, gracias a la sinergia con la planta. Durante su crecimiento, la planta libera metanol, que es aprovechado por *Methylobacterium* como fuente de energía para su colonización y multiplicación. *Arthrobacter*, por el contrario, aprovecha azúcares simples liberados por la planta para su desarrollo.



1

NUTRICIÓN. FIJACIÓN DE NITRÓGENO ATMOSFÉRICO Y MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO PARA LA PLANTA.

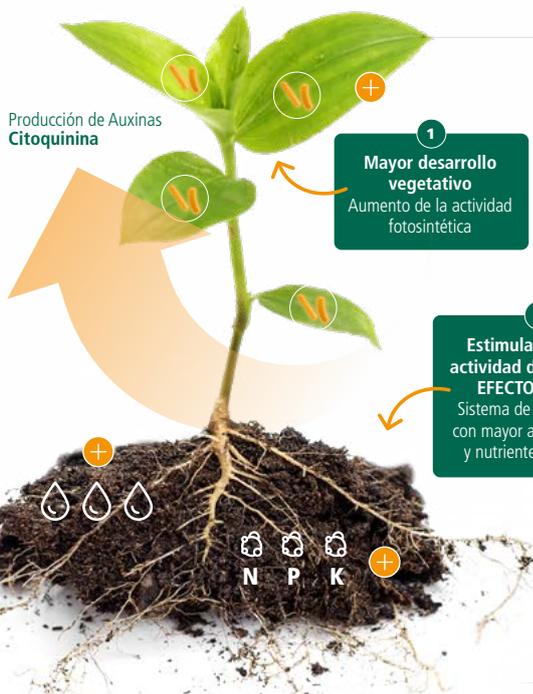
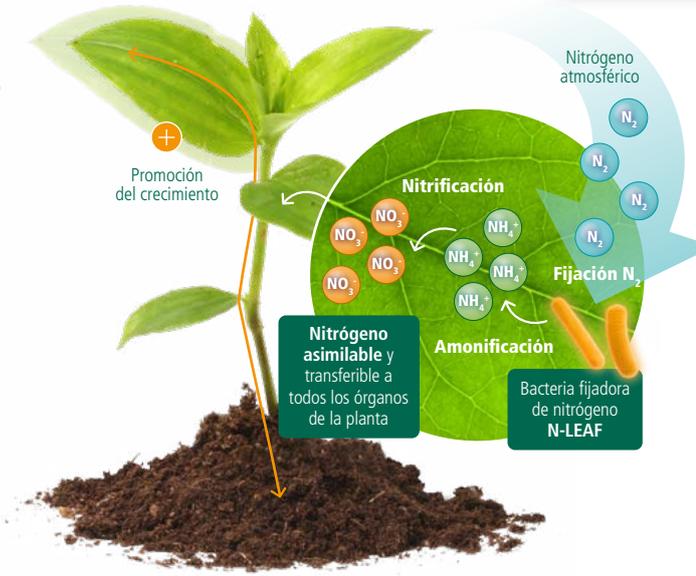
- ✓ BACTERIAS DE **N-LEAF** POR SUS PROPIEDADES FIJARÁ EL NITRÓGENO ATMOSFÉRICO Y LO DEVOLVERÁ AL CULTIVO

De hecho, el nitrógeno, un nutriente esencial, se pone a disposición de la planta a nivel de las hojas. Esta interacción simbiótica y productiva entre el cultivo y las bacterias fijadoras de nitrógeno **contribuye a un buen suministro de nitrógeno independientemente de la capacidad de absorción de las raíces.**

Unidades "naturales" efectivas: sin pérdida por lixiviación o volatilización

Esto corresponde a una entrada de 20 a 25 UN/ha.

Producción por nuestras cepas bacterianas de otras enzimas del ciclo del nitrógeno: Nitrito reductasa, Nitrito reductasa y Ureasa. Estas enzimas mejorarán la disponibilidad de nitrógeno para la planta.



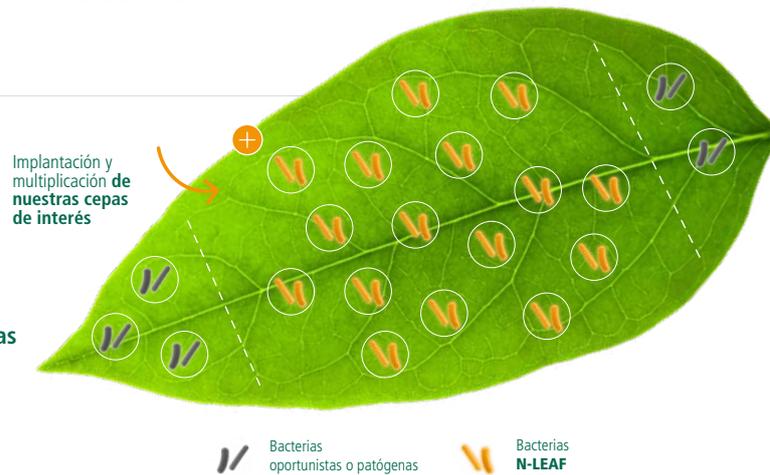
2

PRODUCCIÓN DE HORMONAS DE CRECIMIENTO. LAS CEPAS BACTERIANAS DE N-LEAF PROMUEVEN LA ACTIVIDAD FOTOSINTÉTICA.

- ✓ PRODUCIR **FITOHORMONAS** Y EN PARTICULAR AIA (Ácido indolacético) y CITOQUININAS

Estas hormonas de crecimiento participarán en la promoción del **crecimiento de las plantas** y al aumentar la superficie de la hoja contribuirán a una mayor **actividad fotosintética**. La estimulación de la fotosíntesis se traduce, a nivel fisiológico, en una **activación del metabolismo** (necesidad de nutrientes) y, por tanto, **potencia la actividad radicular** para cubrir sus necesidades. **Desarrollo radicular y mejor aprovechamiento de las reservas del suelo.**

EFECTO BOMBA



3

OCUPACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO DE LA HOJA

El objetivo es darles una ventaja numérica en la competencia por el acceso a los recursos y así fomentar la multiplicación y el establecimiento de estos recursos en la filoesfera. **Por lo tanto venimos a ocupar el espacio físico de la hoja y limitar así la proliferación de bacterias oportunistas o patógenos.**

- ✓ **Nuestras cepas bacterianas también producen un pequeño metabolito llamado acetoina** que estimulará la SPR (Resistencia Sistémica de las Plantas).

4

AGRICULTURA VERDE 100 % PRODUCTO VIVO

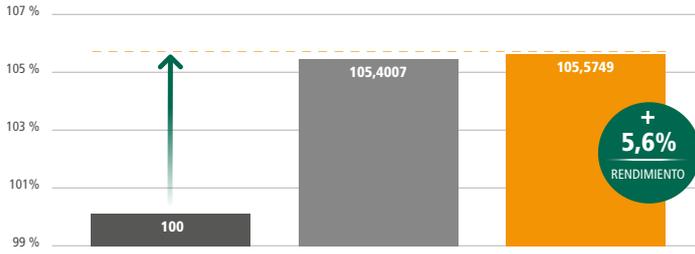
N-LEAF es un biofertilizante foliar que moviliza de 20 a 25 U de nitrógeno de forma natural sin utilizar nitrógeno químico-industrial. Este producto se puede integrar en múltiples estrategias de cultivo:

- Una dosis para suministrar de 20 a 25 UN/ha de nitrógeno adicionales y así aumentar el rendimiento (de particular interés en áreas vulnerables donde los aportes de nitrógeno están restringidos).
- Una dosis para fraccionar el aporte de nitrógeno. Se reducen las unidades del primer aporte al suelo en conexión con el refuerzo bacteriano. Al final del ciclo se colocan estas unidades residuales con el objetivo de aumentar la calidad (tasa proteica).
- Una dosis para complementar un aporte convencional reducido de nitrógeno (para reducir emisiones derivadas de los fertilizantes y obtener créditos de carbono).

- ✓ **ESTRATEGIA NACIONAL DE BAJO CARBONO PARA IMPULSAR LA POLÍTICA DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.**

Ensayo en Maíz

Mejora de rendimiento en comparación con la dosis de control X en %



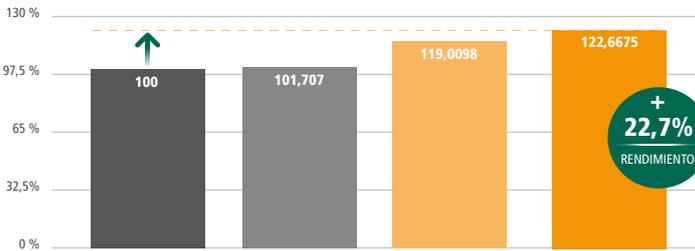
RESULTADO DEL ENSAYO

La aplicación foliar de **N-LEAF** dio como resultado una mejora del rendimiento de 0,8 t/ha (es decir, +5,6%) en comparación con el control X. El resultado de **N-LEAF** es equivalente al 100 % del control de fertilización, es decir, el equivalente de 40UN aplicado.

● Control X ● Control 100% ● N-LEAF

Ensayo en Colza

Mejora de rendimiento en comparación con la dosis de control X en %



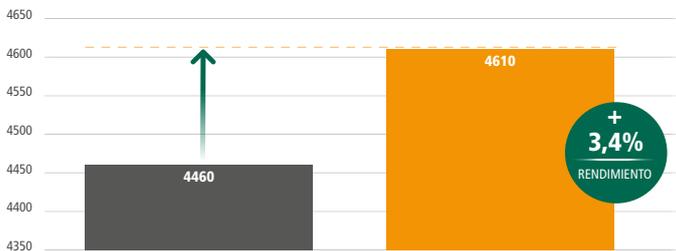
RESULTADO DEL ENSAYO

La aplicación foliar de **N-LEAF** dio como resultado una mejora del rendimiento del 22,7% (es decir, +0,53 t/ha) en comparación con el control X.

● Control X ● X+40 UN ● Producto B ● N-LEAF

Ensayo en Trigo

Mejora de rendimiento en comparación con la dosis de control en %



RESULTADO DEL ENSAYO

La aplicación foliar de **N-LEAF** dio como resultado una mejora del rendimiento de 150 kg/ha. También hubo una ganancia en el contenido de proteínas (+0,7 puntos).

● Control ● N-LEAF

N-LEAF MODO DE USO

- **Aplicación foliar** sobre follaje suficientemente desarrollado. En todo tipo de cultivos.

Cereales	0,5 L/ha en etapa de 1-2 nudos BBCH 31-32
Colza	0,5 L/ha al final del invierno BBCH30
Maíz	0,5 L/ha en etapa 4-5 hojas BBCH 14-15
Girasol	0,5 L/ha en etapa BBCH 14-15
Soja	0,5 L/ha en etapa V2 (BBCH 12)
Patatas	0,5 L/ha en etapa BBCH 14-15
Hortalizas	0,5 L/ha en etapa BBCH 13-31
Uvas	0,5 L/ha en etapa BBCH 15-71
Frutales	0,5 L/ha en etapa BBCH 31-39



Producto utilizable en agricultura ecológica, conforme el reglamento RCE 834/2007

COMPOSICIÓN

Bacterias de la filosfera:
Methylobacterium y
Arthrobacter

3 x 10⁹ UFC/ml



SÍGUENOS EN



V-2-2023

DE SANGOSSE IBÉRICA

Calle Pinadeta, 26
46930 Quart de Poblet (Valencia) - ESPAÑA
Tel. 96 141 22 12
info@desangosseiberica.com
www.desangosseiberica.com

DE SANGOSSE
Ibérica

