

# BioBull

---

## CARACTERÍSTICAS

---

BIOBULL, es un producto natural que actúa como biofungicida, bioestimulante y promotor de crecimiento para cultivos como chía. BIOBULL es un producto del tipo EM (Effective Microorganisms) que se basa en microorganismos cuidadosamente seleccionados y en hierbas medicinales y aromáticas.

Sus principales características son:

- Suprime a hongos y bacterias patógenas (causantes de enfermedades foliares)
- Promueve el desarrollo de los cultivos (promotor de crecimiento)
- Promueve una mayor actividad fisiológica del cultivo
- Incrementa los rendimientos (en más de 10 %)
- Incrementa la población de microorganismos benéficos



Parcela de chía tratada con BIOBULL mostrando un buen desarrollo y sanidad

---

## COMPOSICIÓN

---

BIOBULL está constituido por una mezcla de bacterias lácticas y fotosintéticas, levaduras y actinomicetos, además de ácidos lácticos y extractos vegetales aromáticos (enzimas) en un medio con 3.5 de pH.

Los principales microorganismos benéficos presentes en BIOBULL son: *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium animalis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactococcus lactis subesp. lactis*, *Lactococcus lactis subesp. lactisdiacetylactis*, *Leuconostoc pseudomesenteroides*, *Lactobacillus plantarum*, *Rhodospseudomonas palustris*, *Saccharomyces cerevisiae*

BIOBULL, tiene además un componente enzimático obtenido de la destilación de 19 especies de extractos aromáticos vegetales: anís, rizomas de regaliz, hinojo, albahaca, manzanilla, sauco, raíz de jengibre, ortiga, orégano, perejil, menta peperina, romero, salvia, tomillo y otros.

---

## MODO DE ACCIÓN

---

Al tener varios microorganismos benéficos, BIOBULL actúa de dos formas: por una parte como promotor de crecimiento y por otra como biocontrolador de patógenos foliares.

Los microorganismos presentes en el BIOBULL tienen la capacidad de ser endófitos, es decir que colonizan los tejidos internos de la planta, trayendo a ésta grandes beneficios. Se constituyen en extraordinarios promotores de crecimiento de las plantas, ya que los microorganismos tienen la capacidad de liberar sustancias reguladoras de crecimiento (AIA). Además, sintetizan aminoácidos, ácidos nucleicos, vitaminas, hormonas y otras sustancias bioactivas benéficas, que promueven el desarrollo y crecimiento de las plantas y les confieren tolerancia al estrés abiótico.

Los microorganismos del BIOBULL también tienen la capacidad de ayudar a la planta en el control de patógenos, mediante varios mecanismos: antibiosis, referida a la producción de metabolitos secundarios que afectan a los patógenos, como antibióticos y enzimas y otras sustancias antimicrobiales. La competencia por espacio y nutrientes con los patógenos, restándoles así su capacidad de alimentarse y multiplicarse. La resistencia sistémica inducida, activando los mecanismos de defensa propios de las plantas.

Experiencias de PROINPA con el cultivo de chíá en Santa Cruz, muestran que la aplicación óptima del BIOBULL es poco antes de que las plantas entren en floración, esto coincide con unos 30 a 35 días después de la siembra. Este es un momento fenológico de la planta, donde la acción de los microorganismos es fundamental para el buen desarrollo floral y el llenado de los granos de chíá.

## INSTRUCCIONES DE USO

CULTIVO	FORMA DE USO	DOSIS	APLICACIÓN
Chía	Aplicación foliar	3 litros/ha	Se recomienda al menos una aplicación temprana, en desarrollo vegetativo antes de la floración (a los 30-35 días después de la siembra) o según requerimiento del cultivo. La aplicación durante horas de la noche favorece la acción de los microorganismos. También su penetración en las plantas como endófitos.

\*BIOBULL puede ser aplicado en los cultivos junto a otros fungicidas o insecticidas.

## PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- Almacenar en su propio envase en lugar fresco y seco, fuera del alcance de los niños y animales.
- Para aplicar el producto, siga estrictamente las instrucciones de uso.



### Plantas de chía tratadas con BioBull mostrando buena floración, vigor y sanidad

Proveedor: PROINPA es socia de la empresa BIOSA de Dinamarca, de donde se importa la solución matriz de BioBull, para ser activada bajo estrictas normas de calidad y asepsia en la planta de producción de PROINPA en Cochabamba.

## INFORMES Y VENTAS



Fundación PROINPA

Av. Elías Meneces s/n., Km. 4 zona El Paso, Cochabamba, Bolivia

Teléfono No.: 4319660 - Fax No.: 4319600

E-mail: [a.gandarillas@proinpa.org](mailto:a.gandarillas@proinpa.org)