

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

Código: BIOFER-QUIN-01

Fecha de elaboración: 2008

Fecha de actualización: 2025

AZUL NATURAL S.A. DE C.V.

Calle Pereyra 305-A Zona Centro C.P. 34000 Durango, Dgo. México.

Teléfonos: 618 811 86 75 / 618 811 87 55

SECCIÓN II. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Tipo de Producto: Biofertilizante Inoculante

Nombre Comercial: Quinzavo cicer®

Componente	Porcentaje (v/v)
<i>Bradirhizobium</i> spp Equivalente a 1×10^9 UFC/ml de I.A. a 20°C	20.0 %
<i>Azotobacter</i> spp Equivalente a 1×10^9 UFC/ml de I.A. a 20°C	5.0 %
<i>Azospirillum</i> spp Equivalente a 1×10^9 UFC/ml de I.A. a 20°C	5.0 %
Total de ingrediente activo no menor de 300 millones de bacterias vivas	
Estabilizador, amortiguador, vehículo	69.0 %
Agente adhesivo	0.1%
Total	100.0%

Presentación: 500 ml.

SECCIÓN III. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Quinzavo cicer® es un **biofertilizante inoculante** desarrollado específicamente para cultivos de garbanzo (*Cicer arietinum*), formulado con un consorcio microbiano de alto desempeño compuesto por ***Bradirhizobium* spp.**, ***Azospirillum* spp.** y ***Azotobacter* spp.**

Este inoculante contiene un mínimo de 300 millones de bacterias vivas por mililitro, suspendidas en una matriz estable con agentes amortiguadores, adhesivos y protectores que aseguran la viabilidad del producto durante su almacenamiento y aplicación.

Quinzavo cicer® favorece un establecimiento vigoroso del cultivo desde la siembra al promover la **fijación biológica de nitrógeno**, la **solubilización de fósforo** y la **síntesis de fitohormonas**, mejorando la nutrición, el desarrollo radicular y la resistencia a condiciones adversas. Es una herramienta biotecnológica clave para sistemas de producción sustentables, permitiendo reducir la dependencia de fertilizantes químicos.

SECCIÓN IV. MODO DE ACCIÓN

Quinzavo cicer® integra un consorcio funcional de rizobacterias que actúan de forma complementaria en la rizosfera del garbanzo. Las cepas seleccionadas de *Bradyrhizobium spp.* establecen una **simbiosis específica** con las raíces, induciendo la formación de nódulos donde ocurre la fijación de nitrógeno molecular (N_2) en forma de amonio, gracias a la acción de la **enzima nitrogenasa**. Este proceso depende de la disponibilidad de **molibdeno**, cofactor esencial para su actividad, por lo que su presencia en el suelo es crítica.

Paralelamente, *Azotobacter spp.* y *Azospirillum spp.* actúan como fijadores libres de nitrógeno en la rizosfera. Además, liberan **ácidos orgánicos** que solubilizan fosfatos insolubles, haciendo disponible este nutriente para la planta. Estas bacterias también secretan **fitohormonas**, como **ácido indolacético (AIA)** y **giberelinas**, que estimulan la elongación celular y el desarrollo radicular.

El conjunto de estas funciones biológicas mejora significativamente la **eficiencia del uso de nutrientes**, reduce la necesidad de fertilización química y promueve un desarrollo más uniforme y resiliente del cultivo desde las primeras etapas.

SECCIÓN V. INSTRUCCIONES DE USO

Calibración del equipo: No es necesaria, ya que el producto se aplica directamente sobre la semilla.

Tiempo de re-entrada: Inmediato. No requiere restricciones posteriores a la aplicación.

SECCIÓN VI. RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVOS	DOSIS (mL/ha)	RECOMENDACIONES
Garbanzo	400 – 600 /140 kg de semilla para 1 ha	Es recomendable asperjar directamente a la semilla y se deja secar en un lugar fresco y sombreado

SECCIÓN VII. MÉTODOS PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

- Colocar los 140 kg de semilla en un tambor rotatorio de 200 L, ligeramente inclinado.
- Verter entre 400 y 600 mL de **Quinzavo cicer®** sobre la semilla.
- Girar lentamente el tambor para asegurar una distribución homogénea del inoculante.
- Vaciar la semilla sobre una lona limpia y dejar secar al aire en sombra.
- Sembrar inmediatamente. Si las condiciones no lo permiten, la semilla tratada puede almacenarse hasta por 3 semanas sin pérdida de viabilidad.
- Para reforzar el desarrollo de la plántula, se recomienda añadir **250 g de Proselective®** al momento de la inoculación.



SECCIÓN VIII. FITOTOXICIDAD

Las bacterias que contiene este producto son cepas probadas para la fijación de nitrógeno y no causan problemas a la semilla o planta en desarrollo.

SECCIÓN IX. COMPATIBILIDAD

Por las características propias del producto, **Quinzavo cicer®**, no deberá ser aplicado con productos de pH alcalino, no mayor de 8 o bactericidas.

SECCIÓN X. GARANTÍA

Almacenado en lugares bien ventilados y cerrados en su envase original, el producto tiene 2 años de garantía después de su elaboración. Por lo tanto, el fabricante, distribuidor y/o vendedor garantizan que el contenido de este envase inviolado y cerrado corresponde a las especificaciones de la etiqueta. Debido a la gran variedad de condiciones que se pueden encontrar durante el uso y manejo de este producto ni el fabricante y/o distribuidor dan implícita o explícitamente ninguna otra clase de garantía.

Envasado bajo normas estrictas de higiene para evitar contaminación no deseable. Libre de metales pesados, microorganismos patógenos a los cultivos agrícolas y bacterias del grupo coliforme – coliformes totales, *Salmonella sp*, *Streptococcus faecalis*.

La información contenida aquí indica únicamente el producto específico y puede no ser válido si el producto es usado en combinación con algún otro material o proceso. **AZUL NATURAL, S. A. DE C. V.** se deslinda de cualquiera y todas las responsabilidades, así como algún otro resultado obtenido o presentado por algún uso del producto o de la información aquí indicada.