



Lázaro
Muñoz

bacteria

BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS





¿ QUIÉN ES ?

Bacteria del suelo gram-positiva formadora de esporas, presente en el suelo y la rizosfera.

Actúa como promotora del crecimiento vegetal (PGPR) y como agente de biocontrol frente a bacterias y hongos patógenos.

Funciona como un “policía microbiano”, regulando el equilibrio en suelos vivos y sanos.



¿QUÉ HACE EN EL CAMPO?

Estimula el desarrollo de raíces y biomasa aérea.

Protege a las plantas frente a hongos como Fusarium, Rhizoctonia, Botrytis y bacterias como Erwinia o Ralstonia.

Produce auxinas, citoquininas y compuestos volátiles que activan la inmunidad de la planta (ISR).

Aumenta tolerancia al estrés salino, oxidativo y biótico.

ANTAGONISMOS

Se emplea como agente de biocontrol biológico, aprovechando su habilidad para suprimir hongos y bacterias fitopatógenas.

Contra hongos

Inhibe eficazmente a:

- *Fusarium* spp.
- *Botrytis cinerea*
- *Alternaria* spp.
- *Sclerotinia* spp.
- *Colletotrichum* spp.
- *Podosphaera* spp. (oidios)

Contra bacterias

Bloquea el desarrollo de bacterias del suelo como:

- *Ralstonia solanacearum*
- Otras bacterias fitopatógenas causantes de enfermedades en raíces y tallos.

¿DÓNDE VIVE Y A QUIÉN AYUDA?

Coloniza raíces de plantas como maíz, lechuga, judía, aloe, mandarina, patata, perejil, brassicas, tabaco, buganvillas y más.

Se puede cultivar en agar-agar, patata o aloe esterilizado.

En suelos degradados o en transición, activa microorganismos aliados y acelera la biodisponibilidad de nutrientes.

¿CÓMO FUNCIONA?

Produce metabolitos secundarios con potente actividad antimicrobiana, que le permiten competir, inhibir y destruir patógenos en la rizosfera (zona alrededor de las raíces).

Produce enzimas deshidrogenasas que ayudan a formar biofilms, descomponer materia orgánica y activar procesos REDOX.

Libera lipopeptidos y poliquétidos como surfactina, fengicina y bacilomicina, que estimulan defensas y bloquean patógenos.

Solubiliza fósforo gracias a su metabolismo de ácidos orgánicos.

- Colonización del sistema vegetal (29%)
- Control del estrés / Biocontrol (21%)
- Exclusión competitiva (20%)
- Biofertilización (12%)
- Producción de fitohormonas / Señalización vegetal (11%)
- Biorremediación (7%)
- Estimulación de la respuesta inmune vegetal (2%)



CURIOSIDADES ÚTILES

Produce 2,3-butanodiol y acetoin, compuestos volátiles que "avisan" a la planta para prepararse frente al estrés.

Funciona incluso sin contacto directo: puede inducir resistencia desde la rizosfera.

Es uno de los PGPR más estudiados por su versatilidad y facilidad de producción casera.