

Evaluación de microorganismos benéficos de la CCM-CIBE para el control biológico de *Ralstonia solanacearum* y *Dickeya* sp.

PROBLEMA

El cultivo de banano es estratégico para Ecuador, pero enfermedades bacterianas causadas por *Ralstonia solanacearum* y *Dickeya* sp. son difíciles de controlar debido a su capacidad de colonizar tejidos internos y persistir en el ambiente.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el potencial de microorganismos benéficos de la CCM-CIBE para el control biológico de *Ralstonia solanacearum* y *Dickeya* sp., mediante la evaluación de su actividad antagonista en condiciones controladas.

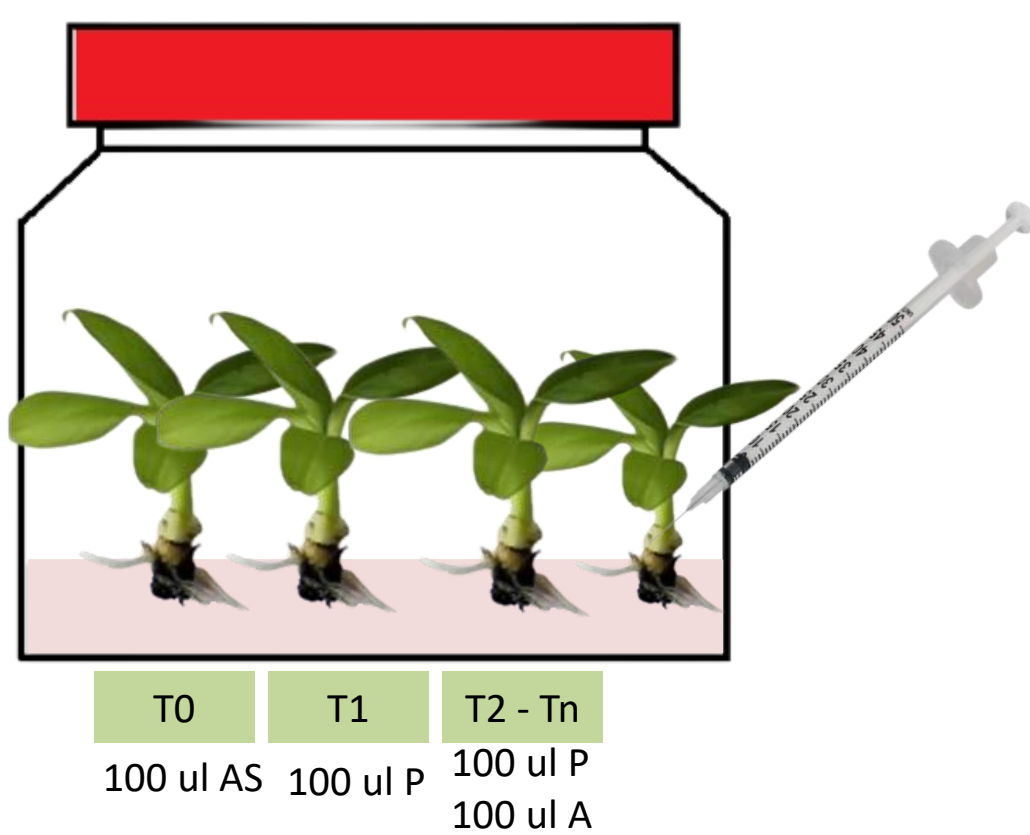
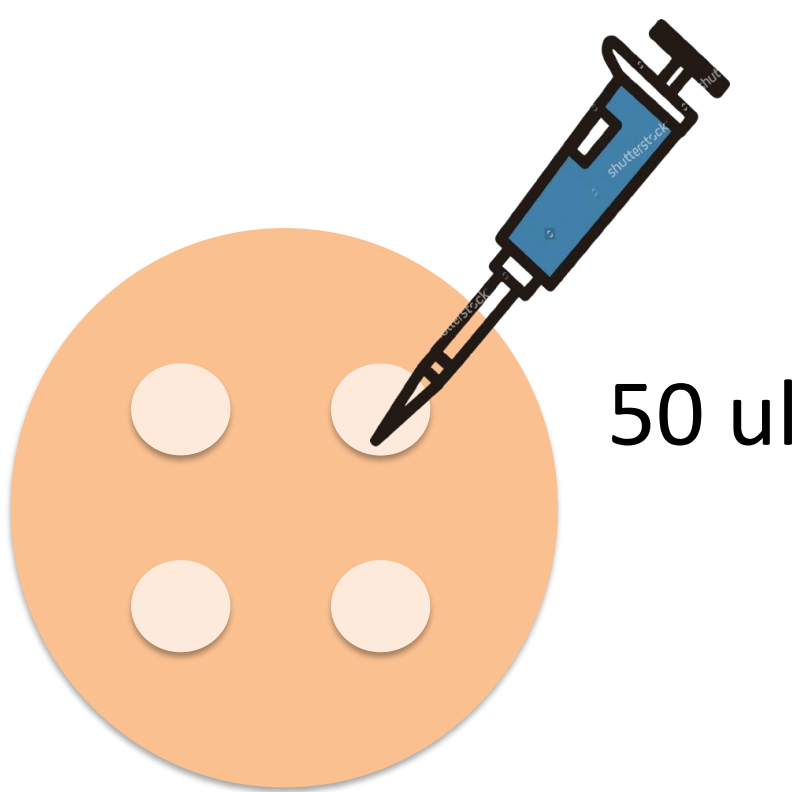
PROPUESTA

Fase I
Selección de cepas

Fase II
Ensayos in vitro

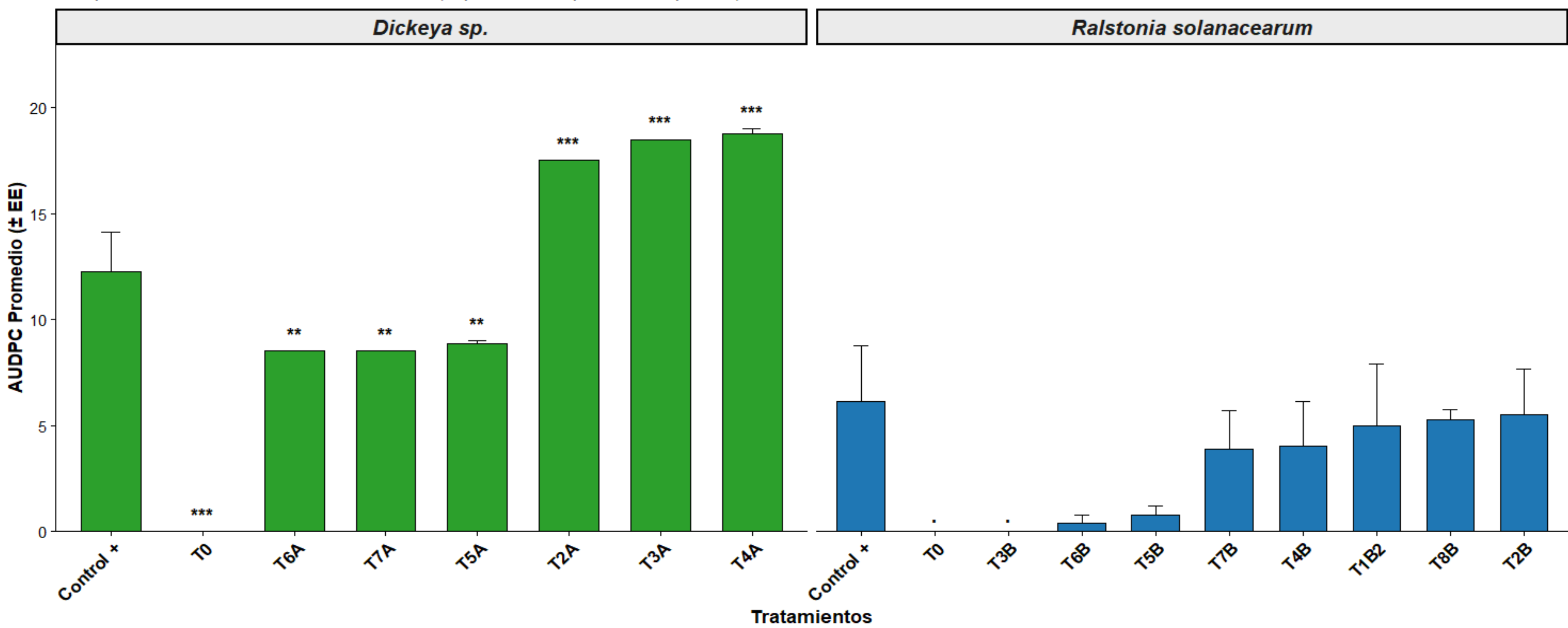
Fase II
Ensayos in vivo

Código	%Id	Localidad	Investigador
B1003	1	Antártida	Dr. Juan Cevallos
B930	0,98	Fermentados cacao	Mgs. Gabriela Maridueña
B719	0,99	Antártida	Dr. Juan Cevallos



RESULTADOS

Efectividad de Biocontrol sobre el Progreso Acumulado de la Enfermedad
Comparación de Dunnett vs Control Positivo (** p < 0.01, *** p < 0.001, . p < 0.1)



Dickeya sp.	Ralstonia solanacearum
El control absoluto (T0, sin patógeno) no presentó avance de enfermedad (AUDPC = 0).	Los tratamientos T3B, T6B y T5B mostraron los niveles más bajos de severidad acumulada (AUDPC), superando el desempeño del Control Positivo.
T6A, T7A y T5A redujeron significativamente el área bajo la curva del progreso de la enfermedad.	El tratamiento T3B destacó al mantener un AUDPC nulo (0), equiparable al control sano (T0), evidenciando una inhibición total del desarrollo bacteriano en las plántulas.
Por el contrario, los tratamientos T2A, T3A y T4A presentaron valores de AUDPC significativamente superiores al Control Positivo (p < 0.001).	Los tratamientos T7B, T4B, T1B2, T6B y T2B registraron un comportamiento estadísticamente similar al Control Positivo.

CONCLUSIONES

- Se identificaron tres aislamientos antagónicos eficientes contra *Dickeya* sp. (**B088**, **B1003** y **B617**), los cuales redujeron significativamente el progreso acumulado de la pudrición acuosa (p < 0.01).
- Se determinó que la cepa **B1003** es el biocontrolador más efectivo frente a *Ralstonia solanacearum*, logrando una supresión total del marchitamiento bacteriano (AUDPC = 0).
- Los aislamientos **B1003**, **B088** y **B617** del banco CIBE se consolidan como candidatos biotecnológicos clave para el desarrollo de bioinsumos sostenibles en la producción bananera.