

Rizobacterias de Plantas de Pedregal Remanente 319 "Cuetzpalli" del CCH Sur

García Cruz Rodrigo*, Ortiz López Carlos Daniel* y Trujillo Antonio Vania Emilia*
*CCH Sur Asesor: Erick Márquez López

Introducción.

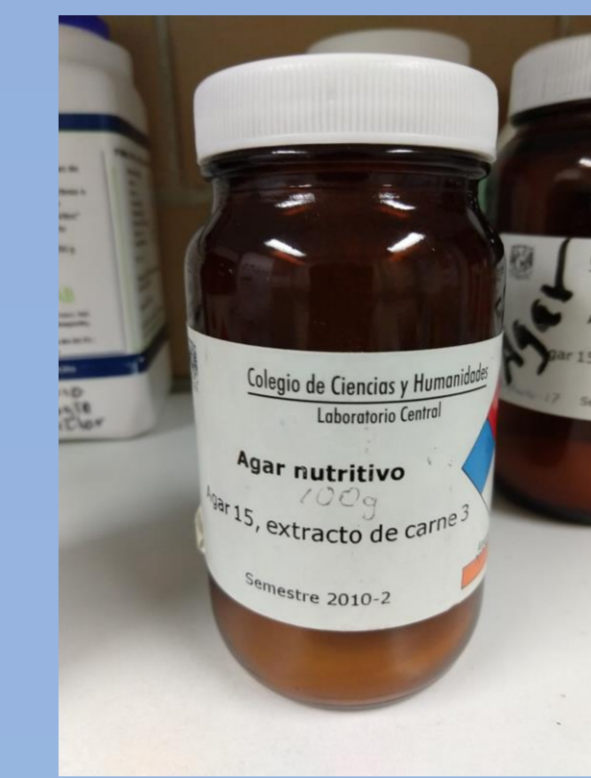
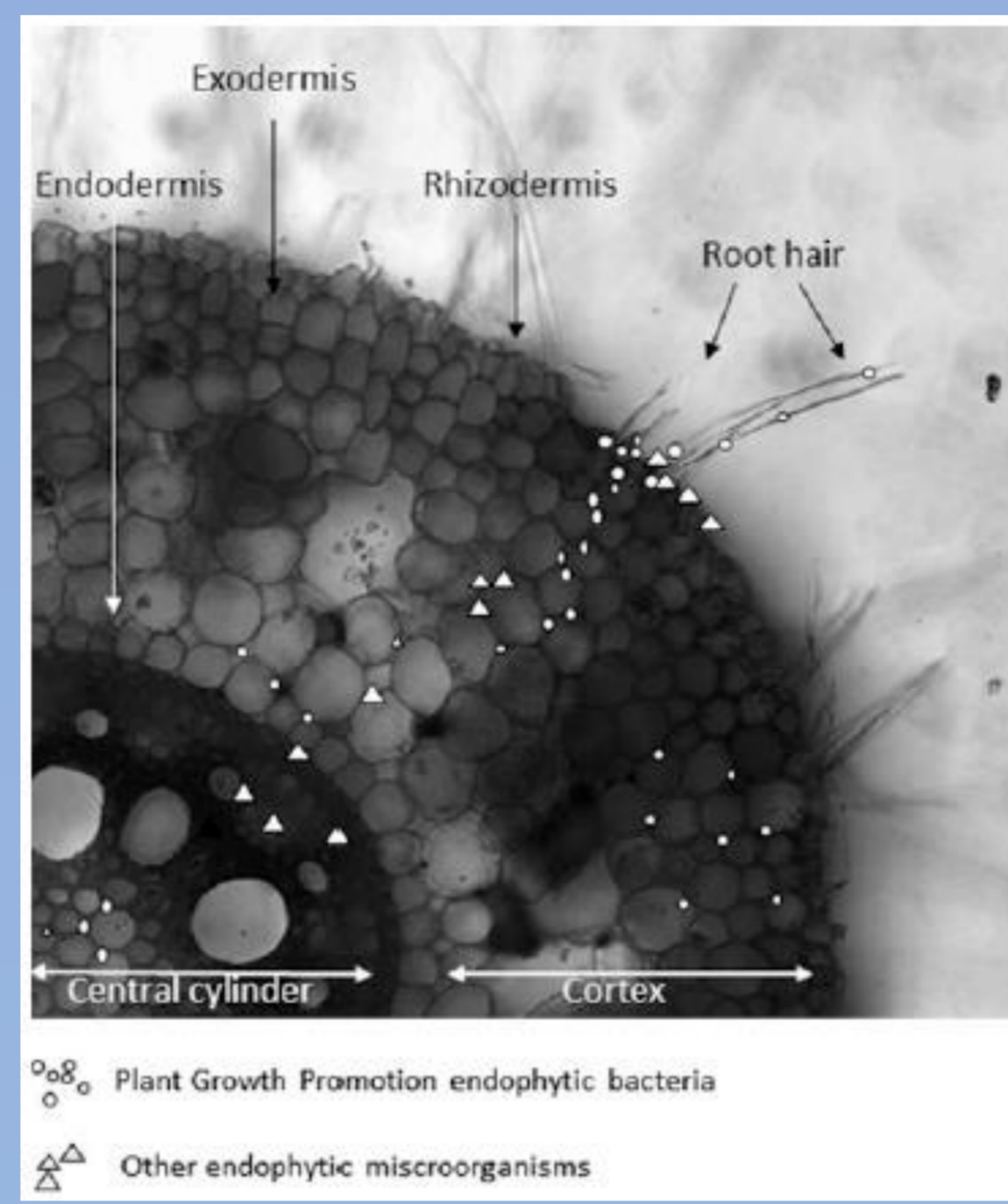
En el pedregal de San Ángel existen rizobacterias, las cuales ayudan al crecimiento y resistencia a enfermedades.

Generalmente las rizobacterias se encuentran en las raíces, ayudando tanto a plantas exóticas como nativas.

Pueden ser de vida libre, asociadas o simbióticas de ciertas especies de plantas

Interacción con las plantas: positiva, neutra y las negativa

Pueden colonizar y crecen en ambientes extracelulares o intracelulares de las plantas



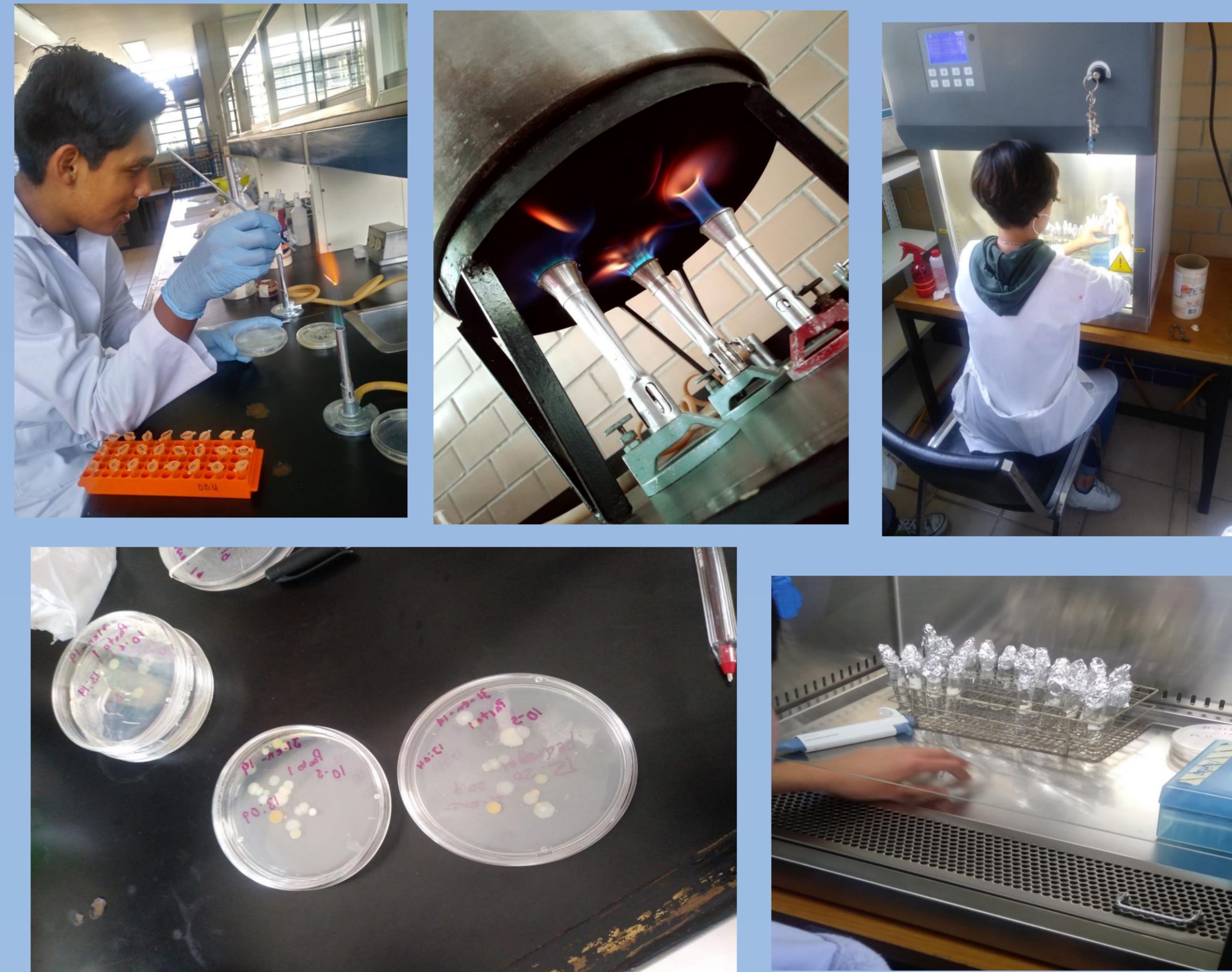
¿Qué hacen las bacterias para ayudar a las plantas?
Fijan N ₂ (reducen N ₂ a NH ₃)
Solubilizan fosfato inorgánico u orgánico
Sintetizan sideroforos (moléculas que atrapan hierro)
Producen antibióticos u otras sustancias que inhiben patógenos
Producen fitohormonas
Inducen en la planta resistencia a patógenos
Disminuyen la concentración de etileno dentro de la planta

Hipótesis

Si las rizobacterias colonizan las raíces de la rizosfera de plantas nativas y de las plantas exóticas del pedregal remanente 319, entonces, dadas las condiciones específicas de crecimiento de las plantas, serán observadas cepas bacterianas de diferentes entre las plantas nativas respecto de las exóticas.

PROCEDIMIENTO .

- I Colecta de raíces de plantas y Aislamiento de rizobacterias.
- II. Aislamiento del DNA de rizobacterias.
- III. Amplificar el DNA por PCR
- IV. Análisis por electroforesis de los productos de PCR
- V. Secuenciación de productos de PCR y análisis de resultados



Resultados

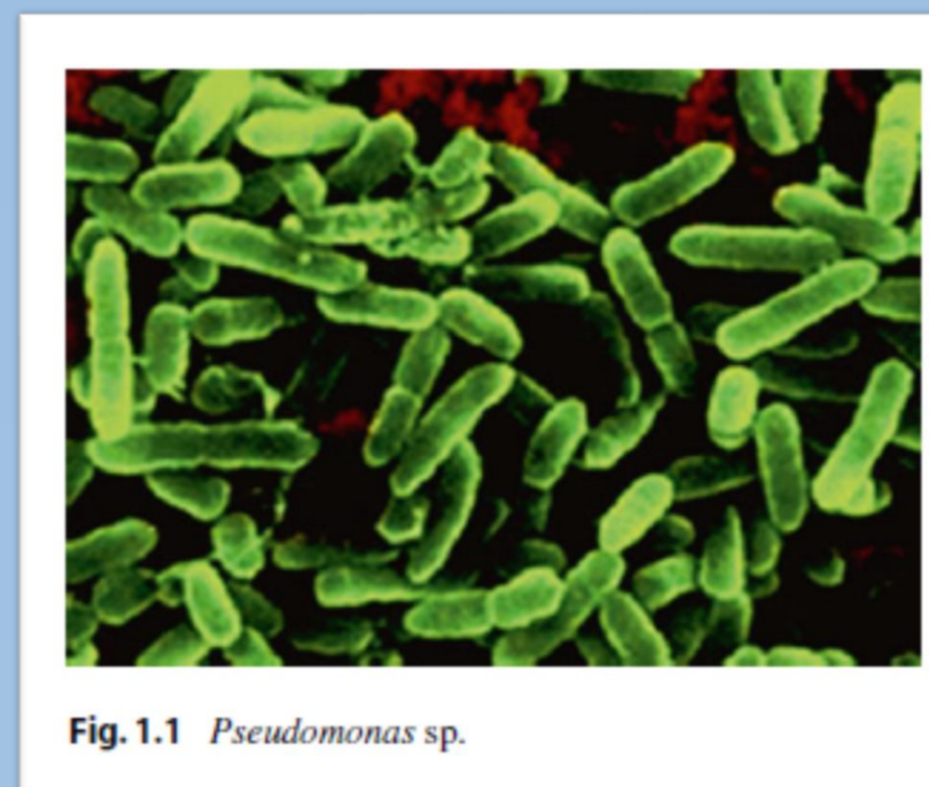
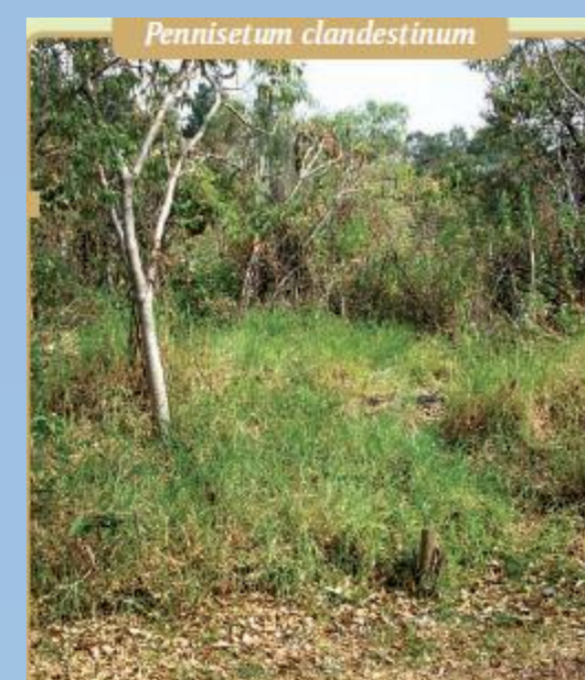
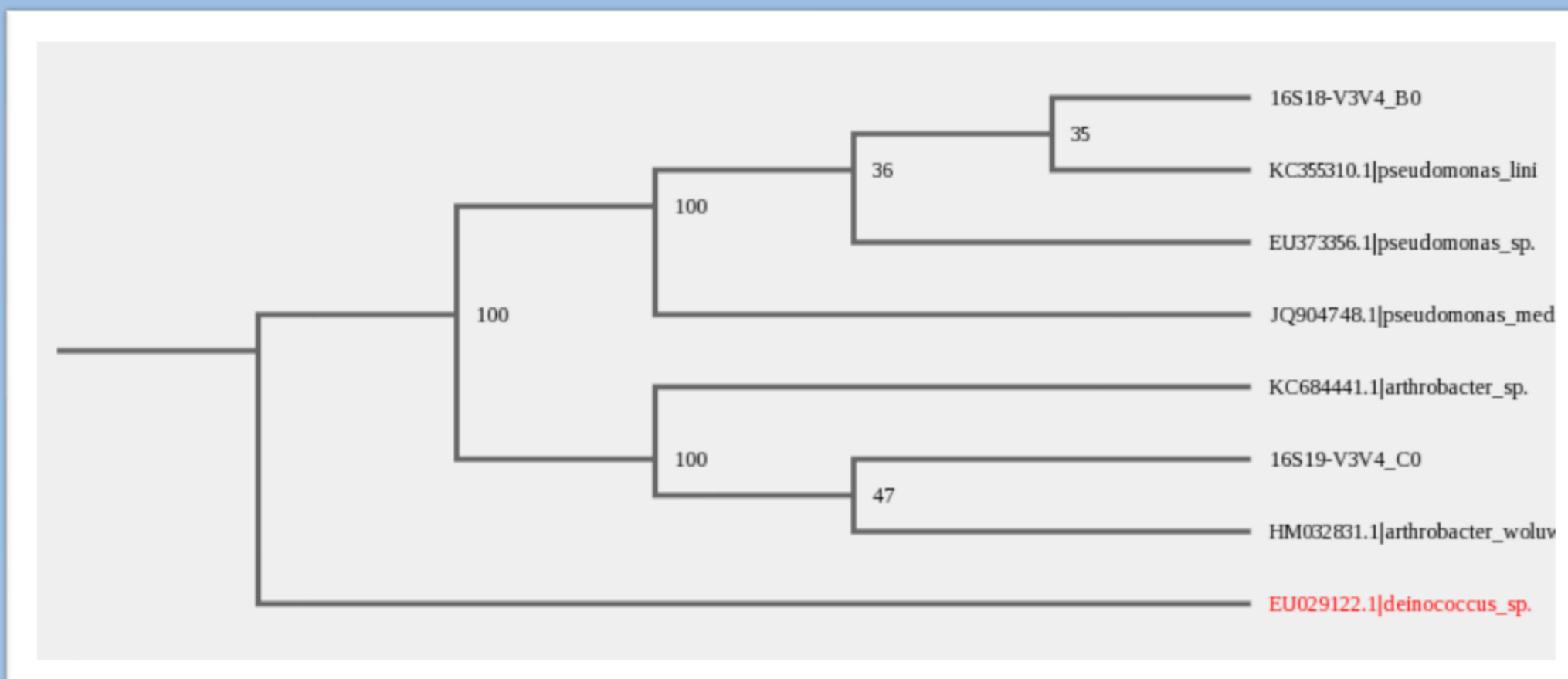


Fig. 1.1 Pseudomonas sp.

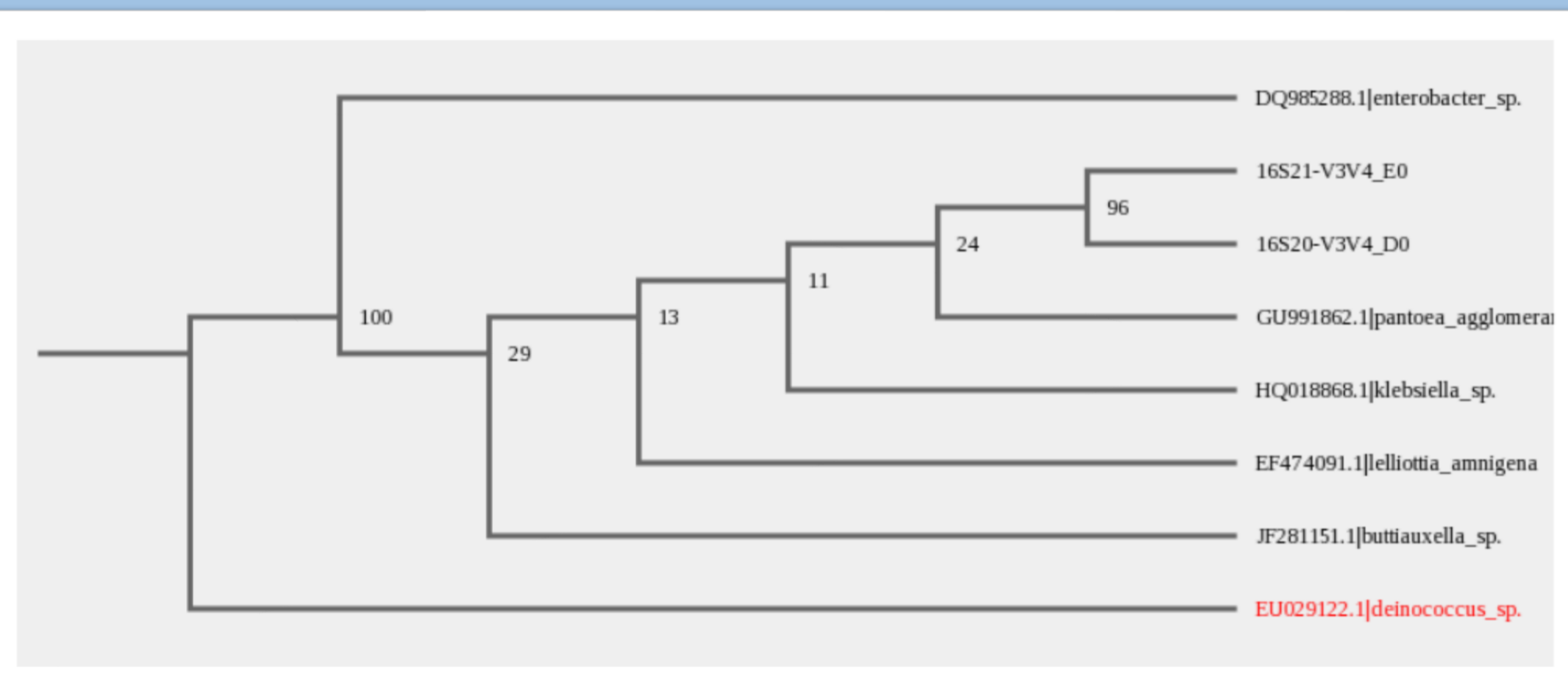
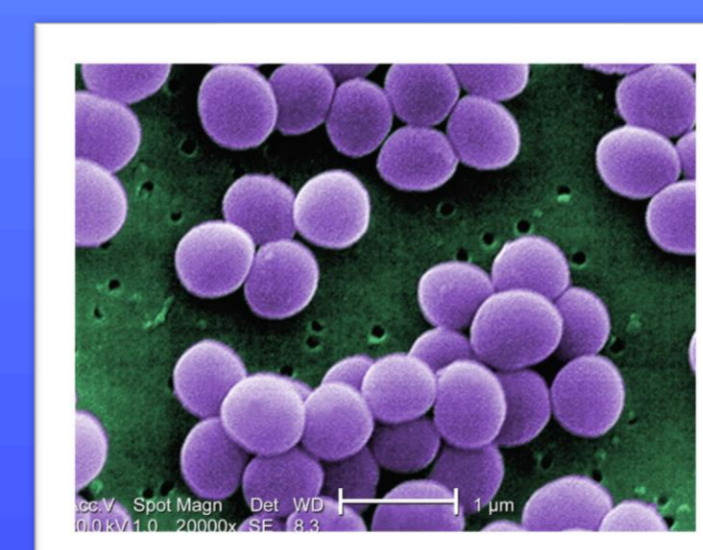
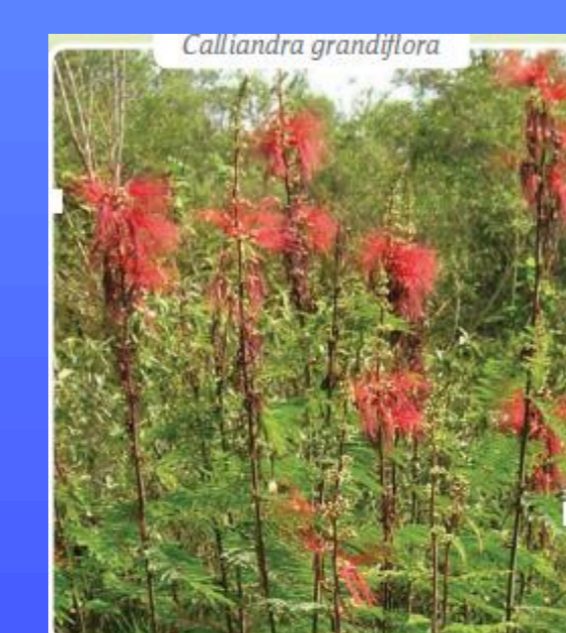
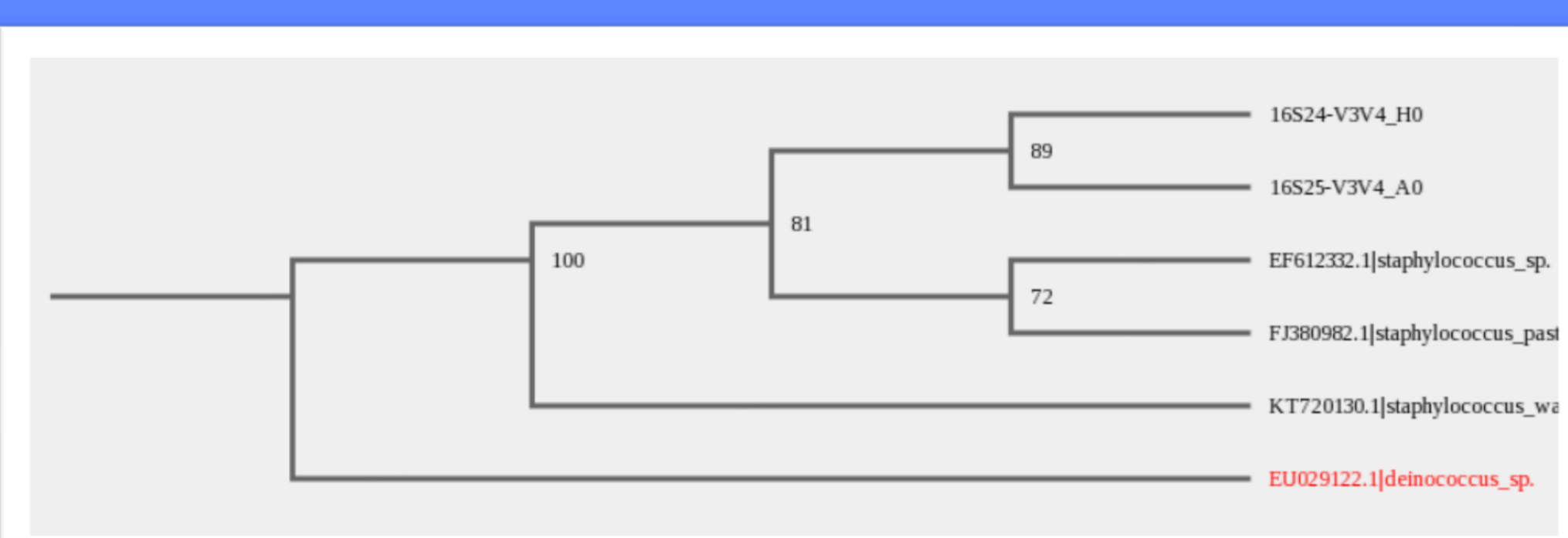
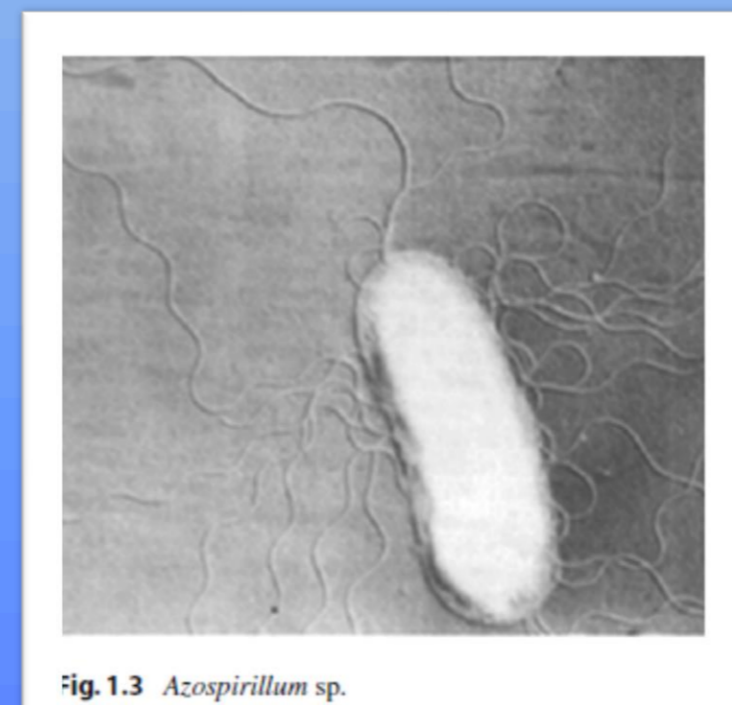
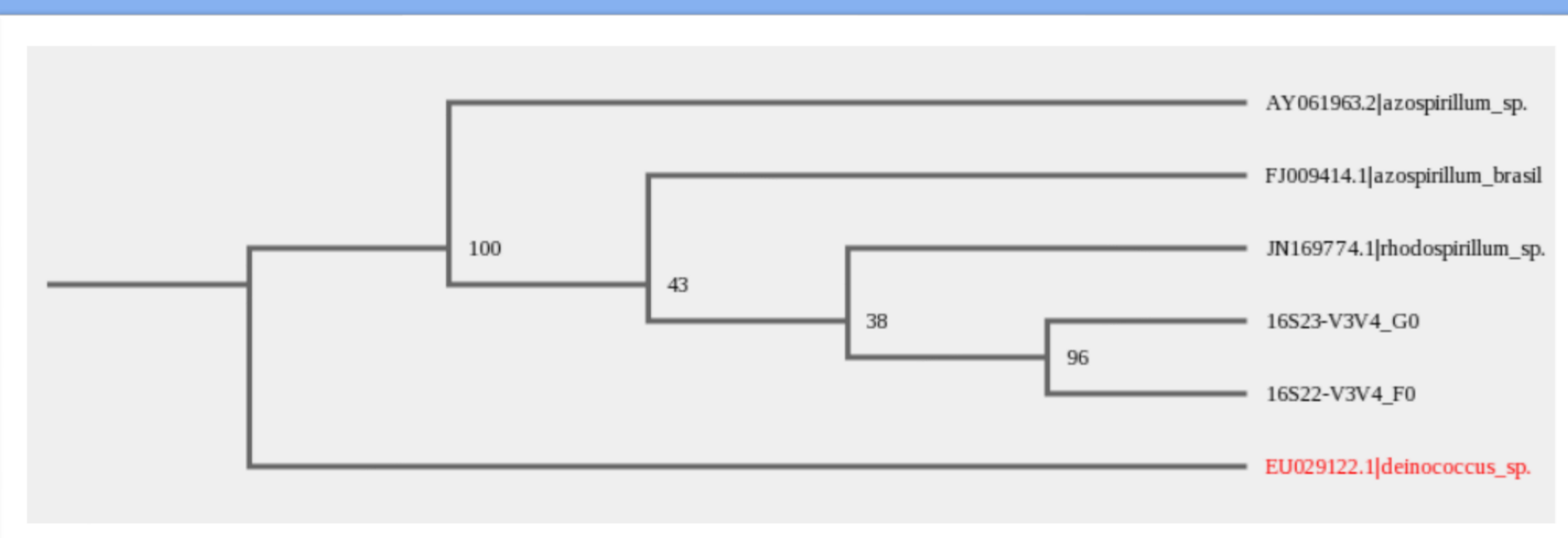


Fig. 1.3 Acetivibrium sp.



DISCUSIÓN y CONCLUSIONES

El universo bacteriano es muy diverso, por lo cual estudiar una pequeña parte es enriquecedor.

Nuestro enfoque fueron las rizobacterias y su hogar la rizosfera, descubrimos que dependiendo de la necesidad de cada planta hay una rizobacteria que parece estar acorde a sus necesidades.

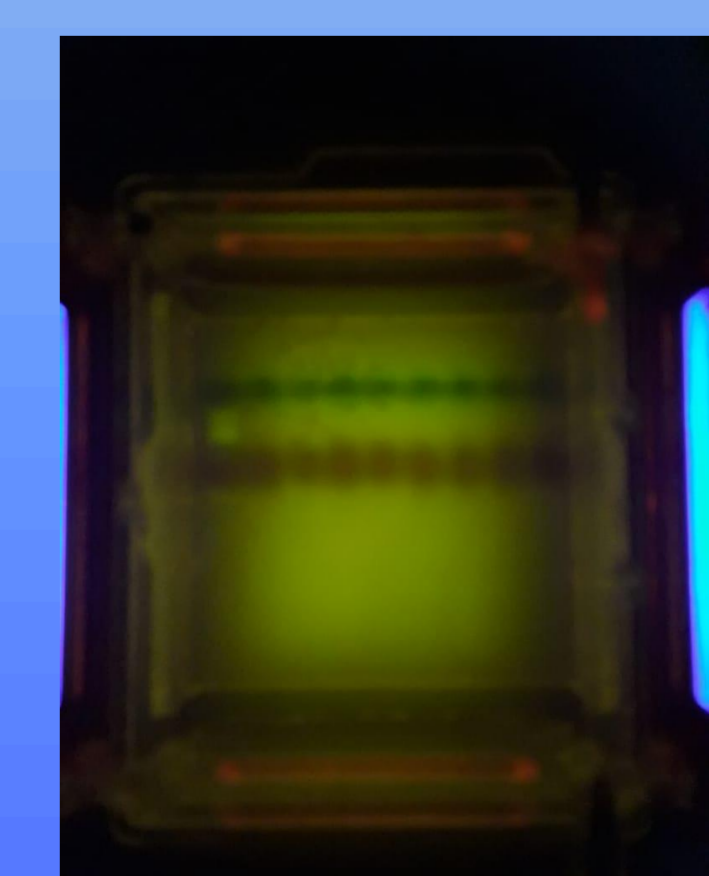
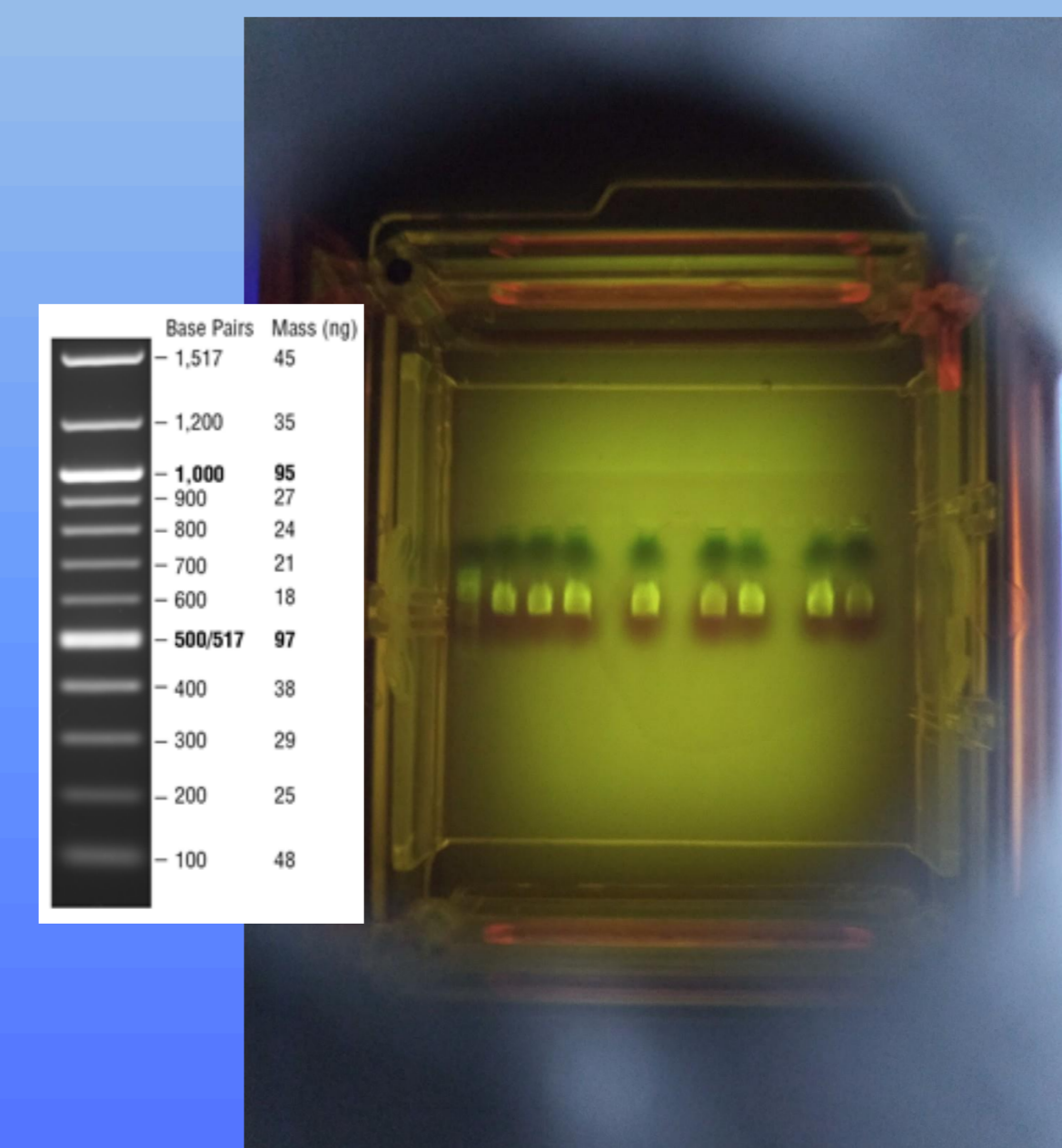
Encontramos especificidad bacteriana entre las plantas

De las bacterias que etiquetamos algunas de ellas están identificadas como presentes en el suelo sin la necesidad de estar presentes en la rizosfera

Por otro lado concluimos que si hay diferencias entre las rizobacterias encontradas en las plantas exóticas y las nativas, ya que los resultados indican que es menos probable identificar las bacterias en la rizosfera de las plantas nativas

Logramos con éxito aislar las secuencias de DNA presentes en cada bacteria, por lo cual esta investigación fue terminada con éxito ya que obtuvimos lo que esperábamos

Gel de electroforesis de los productos de PCR



Referencias

Castillo Argüero S, Martínez Orea Y, Romero Romero M A, Guadarrama Chávez P, Núñez Castillo O, Sánchez Gallén I y Meave J A. (2007). La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Aspectos Florísticos y Ecológicos. Distrito Federal, México: Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria. UNAM.
Rojo A y Rodríguez J. (2002). La Flora del Pedregal de San Ángel. México: Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT) p 58.
SEREPSA-1. (18 de marzo de 2018). Rescate de Pedregales Remanentes. Recuperado de <http://www.repsa.unam.mx/index.php/objetivosrepsa/conservacion/acciones/mitigacion/mit-rescate-pedregales>