

Caracterización de Aislamientos de Rizobios de Diferentes Fabáceas

Área del Conocimiento: Ciencias Agropecuarias

Becario/a: VASQUEZ, Susana Isabel

Director/a: IGLESIAS, Cándida María

Facultad: de Ciencias Agrarias - UNNE

E-mail: vasquezjpz@gmail.com

Objetivos

En la familia de las Fabáceas hay una gran proporción de especies que son capaces de realizar la Fijación Biológica del Nitrógeno mediante la simbiosis con bacterias del grupo rizobios, jugando un papel importantísimo en el ciclo biológico del nitrógeno, colonizando ambientes pobres de este elemento e incrementando la cantidad del mismo en el sistema suelo-planta.

Aquí radica la importancia del estudio de los rizobios asociados a las Fabáceas que se encuentren adaptadas a diversas condiciones edafoclimáticas, con el fin de caracterizarlos para poder seleccionarlos, además de constituir una alternativa ecológicamente sustentable y limpia frente a la fijación química.

El objetivo de este trabajo es la caracterización fenotípica de distintos aislamientos de rizobios de tres fabáceas.

Materiales y Métodos

Se utilizaron 9 aislamientos pertenecientes al cepario de la Cátedra de Microbiología Agrícola de la Facultad de Ciencias Agrarias UNNE.

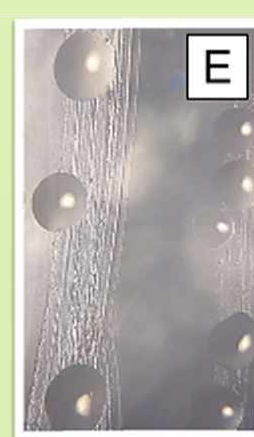
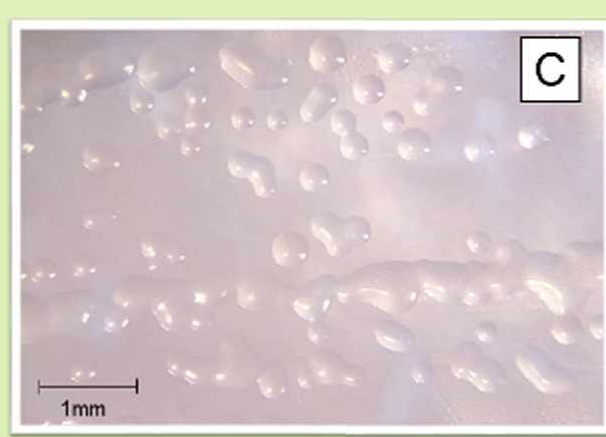
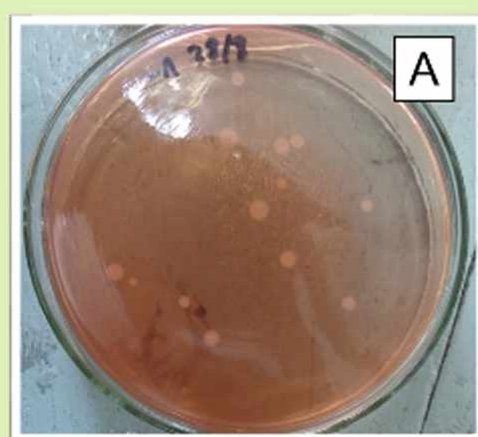
| Fabáceas | Número de Aislamiento |
|--|-------------------------|
| <i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walt (Caupí), | 43 - 67 - 70 - 73 - 144 |
| <i>Trifolium polymorphum</i> Poir. | 52- 140 |
| <i>Medicago polymorpha</i> L. (Trébol de carretilla) | 194 |

Se estudiaron las características morfológicas de las colonias de los aislamientos mediante cultivo en placas de Petri con extracto de levadura manitol agar (EMA) y se determinaron los morfotipos celulares mediante la tinción Gram.

Para determinar la capacidad de los aislamientos de alcalinizar o acidificar el medio, se cultivó por triplicado a cada aislamiento en tubos de ensayo con medio líquido EMA a pH 7,1, incubados por 24 horas. Pasado ese tiempo, se realizó la medición del pH con un peachímetro de mesada.

Características de los distintos aislamientos estudiados

| | Características de las colonias | | | | Tinción Gram | pH |
|-----|---------------------------------|----------|--------------------|------------|--------------|------|
| | Tamaño (mm) | Forma | Superficie | Color | | |
| 43 | 0,25-0,5 | Circular | Lisa, mucilaginosa | Hialina | G. Negativo | 7,07 |
| 144 | 0,75-1 | Circular | Lisa, mucilaginosa | Hialina | G. Negativo | 7,20 |
| 67 | 0,25-0,75 | Circular | Lisa, mucilaginosa | Rosa | G. Negativo | 5,90 |
| 70 | 0,25-0,5 | Circular | Lisa, mucilaginosa | Rosa | G. Negativo | 5,83 |
| 73 | 0,25-0,75 | Circular | Lisa, seca | Rosa claro | G. Negativo | 6,60 |
| 194 | 1-2 | Circular | Lisa, seca | Rosa | G. Negativo | 5,84 |
| 52 | 0,5 o menos | Circular | Lisa, seca | Hialina | G. Negativo | 7,21 |
| 140 | 0,25 o menos | Circular | Lisa, seca | Hialina | G. Negativo | 6,91 |



A: Colonias del aislamiento 194 en placa de Petri.
Detalle de colonias pertenecientes a:
B: Aislamiento 194.
C: Aislamiento 43.
D-E: Aislamiento 144.

Resultados y Discusión

Los resultados señalaron que todos los aislamientos presentaron células en forma de bacilos Gram negativos en base a la caracterización microscópica. Los aislamientos n° 43 y 144 de Caupí alcalinizaron el medio de cultivo, siendo características compatibles al género *Bradyrhizobium* por formar colonias pequeñas que miden menos de 1mm, de forma circular y translúcidas. Mientras que los aislamientos n° 67, 70 y 73 acidificaron el medio de cultivo, formando colonias rosadas y pequeñas, menor a 1 mm de diámetro. El aislamiento n° 194 de Trébol de carretilla acidifica el medio de cultivo y presenta colonias grandes de 1-2 mm, circulares, de color rosado, siendo características compatibles al género *Sinorhizobium*. Los aislamientos de *T. polymorphum*, se caracterizan por formar colonias pequeñas, que miden menos de 0,5 mm, hialinas y circulares. Se diferencian en que el aislamiento n° 52 alcaliniza el medio y el n° 140 lo acidifica.

Las características estudiadas permitieron establecer posibles géneros en algunos casos, sin embargo, no son suficientes para una identificación definitiva de los aislamientos. Es necesario continuar con el estudio de otras características y su evaluación para los diferentes cultivos, para poder identificar las cepas más promisorias que podrán ser utilizadas en la producción de inoculantes.