

CONSUELO ESTEVEZ SALAZAR

"EVALUACION DE CEPAS DE RHIZOBIUM LEGUMINOSARUM (FRANK.) EN EL CULTIVO
DE ARVEJA"

T E S I S D E G R A D O

Previa la obtención del Título de:

I N G E N I E R A A G R O N O M A

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

QUITO - ECUADOR

1983

VIII. RESUMEN

En el Laboratorio e Invernadero del Departamento de Fitopatología de la Estación Experimental "Santa Catalina" - INIAP, y en los campos de la Hacienda "La Tola" de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Central del Ecuador, se llevaron a cabo tres experimentos para seleccionar cepas de Rhizobium leguminosarum en el cultivo de arveja.

Las cepas tuvieron dos orígenes: extranjeras y nativas. Las extranjeras fueron receptadas de instituciones de investigación rizobiológicas de diversos países, y las nativas fueron recolectadas de la Sierra Ecuatoriana.

La evaluación de la eficiencia de los rizobios se efectuó de acuerdo a los siguientes parámetros: número y posición de nódulos, color de nódulos, peso de nódulos, peso de materia verde, peso de materia seca y rendimiento.

Los medioambientes utilizados fueron: Fundas de polietileno, Jarras de Leonard, Macetas y Campo.

El comportamiento de las cepas fue heterogéneo en cada uno de los ambientes utilizados; sin embargo, hubieron estirpes que se destacaron en casi todas las pruebas realizadas, como la 374, 337, 128C53, Na502, 010-81-EA y 005-81-EA.

Según los resultados obtenidos durante la conducción del presente

trabajo, se consideró que la evaluación realizada en el campo es la más valiosa, sobre todo debido a que bajo estas condiciones fue posible evaluar la influencia de la bacteria en el rendimiento; a la vez que, otras características importantes como son la adaptación del rizobio a su medio natural, así como también su habilidad competitiva e influencia en el rendimiento que refleja su capacidad de fijación de nitrógeno.

Luego de realizar un análisis general del comportamiento de las estirpes en los sustratos utilizados, se determinó que las que sobresalieron sobre todo por haber influido en la obtención de mejores rendimientos, fueron las siguientes: 374, 337, 335, D65, 128C53, Na502, D53, 005-81-EA, 013-81-EA y 010-81-EA.

Los rendimientos obtenidos con las cepas: 374, 128C53 y D65 entre otras, superaron a los logrados con el tratamiento Testigo más fertilización completa.

IX. SUMMARY

Three experiments for selecting Rhizobium leguminosarum strains in a pea cultivar were run at "Santa Catalina" INIAP Experimental Station and "La Tola" Farm owned by the Crop Science Faculty Central University of Ecuador.

The native strains of Rhizobium leguminosarum were collected in the Ecuatorian Andean high lands and the foreign strains were provided for different Institutions of several countries.

Number and nodules position, nodules color, nodules weight, fresh weight, dry weight and yield the parameters measuring the Rhizobium efficiency: Pouche bags, "Leonard Jars", greenhouse cans and field facilities were the testing environments.

The strain response was heterogeneous for each one of the environments. However some strains were consistently better than others i.e.: 374, 337, 128C53, Na502, 010-81-EA and 005-81-EA.

Field testing proved to be the most efficient in as much as allows to measure the field incidence of the bacteria besides the strain natural adaptation and competitive ability. All these traits influence the rate of nitrogen fixation.

After making a general analysis of the behavior of the strains in the used means, it was determined that the strains that stood out because of having been influenced in the attainment of better yields were the following: 374, 337, 335, D65, 128C53, Na502, D53, 005-81-EA, 013-81-EA y 010-81-EA.

The best yield production were obtained with the Rhizobium strains already cited. Also as well the 374, 128C53 and D65 strains obtained higher yield than the tully fertilized control.