

---

**CONTROL DE LA FIJACIÓN DE NITRÓGENO ATMOSFÉRICO EN HABAS  
(VICIA FABA)**

**MARÍA ELENA CORNEJO MUÑOZ  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

El objetivo del presente estudio fue determinar la dinámica de la fijación de N<sub>2</sub> en plantas de habas (*Vicia faba*) con alteraciones en la demanda de N. Para ello se realizaron dos ensayos en los cuales se manipuló la demanda de N de la planta. El primer ensayo se realizó durante los meses de noviembre a diciembre de 2017 y el otro en los meses de mayo a junio de 2018, en ambos casos con los mismos tratamientos: control, escisión de un tercio de los folíolos y oscurecimiento de un tercio de los folíolos de la planta. Las variables medidas fueron: concentración de Nitrógeno (N) y Fósforo (P) en la planta, Materia Seca (MS) producida y la actividad de los nódulos mediante la evolución de la respiración desde las raíces y nódulos. Los resultados obtenidos mostraron que la actividad de los nódulos se ajusta a la demanda de N de la planta. Para ello, la planta controla la cantidad de N<sub>2</sub> fijado y mantiene una concentración relativamente constante de N en la parte aérea. La manipulación del follaje mostró que la alteración del requerimiento de N tiene un efecto rápido sobre la actividad de los nódulos y permite a la planta adaptarse a situaciones de estrés y cambio en el requerimiento de N.

## ABSTRACT

The goal of the current work was to determine the N<sub>2</sub> fixation dynamics of broad beans (*Vicia faba*) with alterations of N demand. To reach this goal, two experiments were carried out in which we modified the plant N demand by changing the number of leaves or by darkening some leaves. The first experiment was conducted during the period November-December of 2017, and the second in May-June of 2018, in both years we used the same treatments: control plants (without any alteration), excision of a third of the leaflets or darkening a third of the plant leaflets. The variables measured were: Nitrogen (N) and Phosphorus (P) concentration of the plant, dry matter yield and the nodule activity by mean of measuring the CO<sub>2</sub> evolution from roots and nodules. The results showed that the nodule activity is adjusted to the N demand of the plant. For this, the plant controls the amount of N<sub>2</sub> fixed and maintains a relatively constant concentration of N in the leaves. The N requirement of the shoot has a rapid effect on the nodule activity, and it allows the plant to adapt fatly to situations of stress and N demand.