

Chacra Bandera

Efecto de la inoculación en *Vicia villosa*

Emmanuel Zaiser
AAPRESID - Sistema Chacras

¿Qué nos propusimos?

- Evaluar el efecto de la inoculación de *Vicia villosa* en la nodulación, producción de biomasa, control de malezas y aporte de N al cultivo sucesor de maíz.
- Comparar diferentes marcas comerciales de inoculantes

¿Cómo lo hicimos?

- Se realizó un experimento a campo en dos sitios (1 y 2), sembrados a mediados de junio. Los tratamientos fueron:
 1. **Vicia inoculada con marca comercial 1 (MC1)** Inoculante selectivo, perteneciente al género *Rhizobium leguminosarum* biovar. Viceae
 2. **Vicia inoculada con marca comercial 2 (MC2)** Inoculante selectivo, perteneciente al género *Rhizobium leguminosarum* biovar. Viceae
 3. **Vicia sin inocular**
 4. **Testigo (TEST)** parcela sin cultivo de servicio vicia.
- La densidad utilizada fue de 8 y 17 kg.ha⁻¹ para el sitio 1 y 2 respectivamente.
- El secado se realizó de forma química, a mediados y fines de noviembre, para el sitio 1 y 2 respectivamente.
- A causa de excedentes hídricos el maíz tardío solo se pudo sembrar en un solo sitio.

- En los tratamientos de **vicia sin inocular** se observó: falta de formación de nódulos, cultivo de menor porte, coloración verde pálido y bajo desarrollo (Fig. 1)
- La mayor producción de biomasa de vicia inoculada se tradujo en mayor nivel de cobertura del suelo, crítico para el control de malezas. En algunos casos es necesario complementar con herbicidas. (Fig. 2)
- En general, la concentración de N en la biomasa de vicia es 3,5 a 4%. Con las biomásas promedios logradas podemos estimar aportes de 102 y 188 kg N/ha para los tratamientos de vicia sin inocular e inoculada respectivamente.
- Al momento del secado de la vicia hubo una menor disponibilidad de N en las parcelas con vicia que en la parcela testigo sin cultivo de servicio. En V6 de maíz sucesor, los niveles de N aumentaron, siendo levemente superiores en las parcelas con antecesor vicia inoculada. (Fig. 4)



Figura 1. Tratamientos de vicia inoculada y sin inocular.

- La producción de biomasa en vicia inoculada fue 84% superior a la biomasa medida en vicia sin inocular (Fig. 3).
- La biomasa entre vicia inoculada con marcas comerciales distintas (MC1 y MC2) no mostró diferencias significativas.

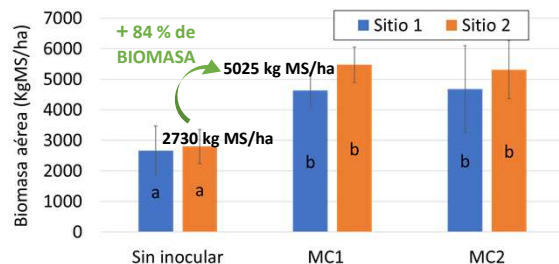


Figura 3. Biomasa aérea de cada tratamiento con vicia.

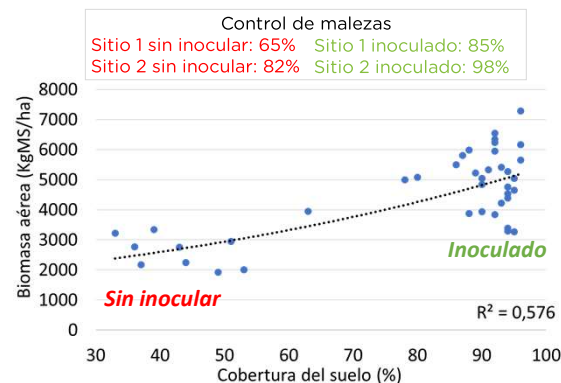


Figura 2. % cobertura en relación a la biomasa de vicia. Control de malezas según tratamiento inoculado y sin inocular.

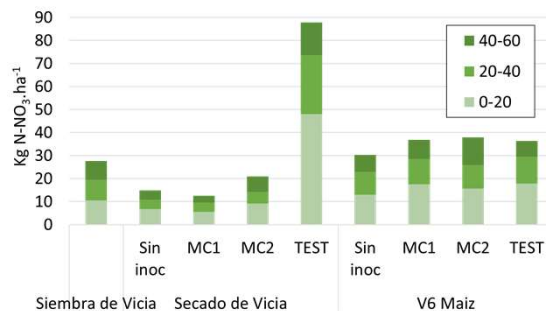


Figura 4. Nivel de nitratos por tratamiento, a la siembra y secado de la vicia, y en V6 del maíz sucesor.

¿Qué aprendimos?

- La inoculación de *Vicia villosa* es clave para obtener un cultivo bien nodulado, elevada producción de biomasa que compita con malezas y realice un aporte N al cultivo sucesor.
- No hubo diferencias significativas entre las marcas comerciales de inoculantes ensayados.
- Es una especie de crecimiento inicial lento. La eficiencia en el control de malezas ocurre a floración. Por ello, hay que contemplar el uso de herbicidas residuales en las etapas tempranas de desarrollo.
- Al secado de *Vicia villosa*, se produjo una inmovilización de nitrógeno, el cual fue liberado progresivamente por la descomposición de sus residuos pero sin diferencias entre todos los tratamientos.
- Las condiciones ambientales zonales, altas temperaturas y abundantes precipitaciones estivales, demandan seguir trabajando para mejorar la compresión y acoplamiento de la transferencia del nitrógeno de la *Vicia villosa* al cultivo sucesor (consociación con CS gramíneas, momento de secado, fecha de siembra del sucesor).