

Efecto Alelopático Potencial de Abonos verdes de Verano

Ing. Agr. Boris Cevallos D.

Resumen Seminario 1 - Maestría en Ciencias Agrarias - Opción Ciencias Vegetales

12 de Septiembre del 2016

Orientadores: Ing. Agr. (PhD) Carolina Leoni, Ing. Agr. (MSc) Juan Carlos Gilsanz
Comité de Seguimiento: Ing. Agr. (MSc) Grisel Fernández, Ing. Agr. (MSc) Julio Rodríguez

Introducción

Entre los cultivos hortícolas, el de cebolla destaca en importancia pues ocupa 627 productores en 1046 has, y produce 21807 toneladas (MGAP, DIEA, 2014). Este cultivo se enfrenta a factores limitantes como son: El uso intensivo tanto de recursos naturales como de insumos, la falta de mano de obra calificada y los altos costos de la misma, donde el 43% se destina a la etapa de almácigo y trasplante (Arboleya, 2013). A su vez, los cultivos de cebolla se desarrollan principalmente sobre suelos degradados, lo cual asociado al lento desarrollo de follaje y la mala cobertura que hace del suelo, aumentan los riesgos de erosión y enmalezamiento (Gilsanz & Arboleya, 2006). La Mecanización del cultivo y el uso de abonos verdes es una opción para levantar las limitantes antes mencionadas. La siembra directa es una alternativa a explorar junto a los abonos verdes en el sistema de laboreo reducido (Gilsanz & Aranda, 2010).

Hipótesis y Objetivo

Hipótesis: Los restos vegetales de AV poseen propiedades alelopáticas que inhiben la germinación de las semillas y/o el crecimiento de las plántulas, ya sea del cultivo comercial o de las malezas.

Objetivo general: Estudiar el efecto alelopático de los Abonos Verdes de Verano (AVV) sobre la germinación y el crecimiento de la plántula de cebolla.

Materiales y Métodos

Durante dos temporadas se realizarán bioensayos y experimentos a campo.

Los bioensayos se realizarán "in vitro" evaluando el efecto de los extractos acuosos de AVV sobre la germinación y crecimiento radicular de semillas de cebolla (*Allium cepa* L.) y lechuga (*Lactuca sativa* L.) (Gilsanz & et. al., 2014) (Qasem J. R. & Issa N., 2005). Los AVV serán: moha (*Setaria itálica* (L.) P.Beauv.) y tef (*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter).

Los experimentos a campo evaluarán el efecto de los restos de moha, tef y sorgo forrajero (*Sorghum sp* Moench) sobre la germinación y el crecimiento de las plántulas de cebolla (Arboleya & Gilsanz, 2007). Complementariamente se evaluará el efecto de los restos de AVV sobre la población de malezas en la parcela (Arboleya & Gilsanz, 2007).

En ambos experimentos se determinará el nivel de fenoles (Naczka & Shahidib, 2004) de los extractos acuosos en los restos vegetales de abonos verdes y además en el suelo para el caso del experimento de campo.

Referencias

- Arboleya, J. (2013). Mecanización y prolongación de la conservación de cebolla. Info. Esp. del proyecto INIA. s/n.
- Arboleya, J., & Gilsanz, J. (2007). *Validación de Alternativas Tecnológicas Para Producción Hortícola Sostenible; Modulo de Investigación Comprobatoria*. pp 3-7
- Gilsanz, J., & Aranda, S. (2010). Evaluación del Efecto Alelopático en el tiempo de dos Especies de Abonos Verdes, Avena Negra (*Avena strigosa* Schreb) y Girasol (*Helianthus annus* L.); Programa Nacional de Producción y Sustentabilidad Ambiental INIA Las Brujas. Uruguay.

- Gilsanz, J., & Arboleya, J. (2006). Validación de alternativas tecnológicas para la producción hortícola sostenible. Jornadas sobre avances del Proyecto FPTA . pp 10-13.
- Gilsanz, J., & et. al. (2014). Evaluación del Efecto Alelopático en el tiempo de dos Especies de Abonos Verdes de verano sobre la semilla de cebolla. *Jornada de Divulgación Presentación de resultados experimentales sobre el cultivo de cebolla*, (págs. 39-42).
- Naczka, M. y Shahidib, F. 2004. Extraction and analysis of phenolics in food. *J. Chromatography A* 1054:95–111.
- MGAP, DIEA. (2014). *Producción vegetal: papa y horticultura*. En: *Anuario Estadístico Agropecuario*, . (P. T. DIEA, Ed.) Uruguay. pag 120
- Qasem J. R.; Issa. N. (2005). Allelopathic effects of Squash (*Cucurbita pepo* L. cv. Scarlette) on certain common weed species in Jordan. En: Establishing the Scientific Base. <http://www.cabi.org/cabdirect/FullTextPDF/2007/20073229776.pdf>. Septiembre 2016.