
EFFECTO DEL CULTIVO INTERCALADO DE LENTEJA (*LENS CULINARIS*) Y TRIGO (*TRITICUM AESTIVUM*) SOBRE LA PRODUCCIÓN DE MATERIA SECA (MS) Y LA PRESENCIA DE *RHOPALOSIPHUM PADI* EN TRIGO Y *ACYRTHOSIPHON PISUM* EN LENTEJA

**MAURICIO ALFREDO TORRES POZO
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

En los últimos años, ha surgido la necesidad de emplear un sistema agrícola sostenible, más saludable y que vele por la seguridad alimentaria y la preservación de diversos ecosistemas. En este sentido, el sistema de cultivos intercalados responde a la necesidad de producir alimentos agrícolas, aprovechando eficientemente ciclos de minerales, como el carbono, otorgados por la abundancia y funcionalidad de microorganismos en la biota del suelo, originados por la conjugación de dos o más especies compartiendo al mismo tiempo recursos y espacio. La eficiencia de este método de cultivo depende de las especies que se asocian, ahora bien, es recomendable que estén sujetas al concepto agroecológico de complementariedad vegetal y facilitación de recursos para conseguir la eficiencia óptima del desarrollo del cultivo y de las variables que buscan un beneficio en común. La relación cereal-leguminosa es la que mejor se ajusta a los parámetros de sostenibilidad, ya que, las leguminosas aportan nutrientes a través de procesos naturales simbióticos como la fijación de N₂ junto a bacterias del género *Rhizobium*, generando un ciclo sostenible de nutrientes para conseguir mejores rendimientos sin afectar a la biodiversidad de los diferentes ecosistemas implicados. Además, con este tipo de asociación, se busca disminuir la presencia de patógenos, menos incidencia de malezas y controlar plagas. De acuerdo con lo planteado anteriormente, se estudia el efecto del sistema de cultivos intercalados de trigo (*Triticum aestivum* L.) y lenteja (*Lens culinaris*) sobre la producción de materia seca en ambas especies y el efecto que tiene sobre la presencia de los principales áfidos que atacan a estos cultivos: *Rhopalosiphum padi* en trigo y *Acyrtosiphon pisum* en lenteja. El ensayo se realizó en dos jaulas cerradas, una con y otra sin presencia de áfidos, con tres tratamientos y cuatro repeticiones en cada jaula (monocultivo de lenteja,

monocultivo de trigo y asociado trigo-lenteja) en condiciones de invernadero durante 64 días con introducción de dos áfidos por planta a los 30 días después de siembra. Los resultados obtenidos, explican la competencia que existe entre ambas especies cultivadas. El trigo presenta mejores habilidades morfológicas competitivas, generando mayor producción de MS en comparación a la planta de lenteja, sin embargo, cuando se compara el cultivo asociado con el monocultivo, en ambas especies tiende a tener mayor producción de materia seca el cultivo asociado, no obstante, esa diferencia no es estadísticamente significativa. En cuanto a la presencia de plagas, se determinó que el cultivo asociado no presentó diferencias significativas en relación con la presencia de áfidos, por el contrario, la tendencia preferencial de los áfidos va hacia las plantas asociadas en ambos cultivos. Esto podría estar relacionado, al aislamiento que las plantas y áfidos tuvieron en el ensayo, lo cual no permitió la acción de enemigos naturales.

ABSTRACT

In recent years, the need has arisen to employ a sustainable, healthier agricultural system that ensures food security and the preservation of diverse ecosystems. In this sense, the intercropping system responds to the need to produce agricultural food whilst efficiently taking advantage of mineral cycles, such as carbon, provided by the abundance and functionality of microorganisms in the soil biota caused by the convergence of two or more species simultaneously sharing resources and space. The efficiency of this cultivation method depends on the species that are associated, however, it is recommended that they be bound to the agroecological concept of plant complementarity and resource facilitation to achieve the optimal efficiency of the development of the cultivation and of the variables that seek a common benefit. The cereal-leguminous ratio is best suited to sustainability parameters, since legumes provide nutrients through natural symbiotic processes such as N₂-fixation alongside *Rhizobium* bacteria, generating a sustainable cycle of nutrients to achieve better yields without affecting the biodiversity of the different ecosystems involved, in addition, this type of association seeks to reduce the presence of pathogens, to achieve less incidence of weeds, and to control pests. In accordance with what has been stated, research has been conducted on the effects of the intercropping of wheat (*Triticum aestivum* L.) and lentil (*Lens culinaris*) on the production of dry matter in both species and the effect it has on the control of the main aphids that attack these crops, (*Rhopalosiphum padi* in wheat and *Acyrtosiphon pisum* in lentils). The test was performed in two closed cages, one with the presence of aphids and another without them, with three treatments and four repetitions in each cage (lentil monoculture, wheat monoculture and wheat-lentil associated) in greenhouse conditions for 64 days with the insertion of two aphids per plant at 30 days after planting. The results obtained explain the competition that exists between the two cultivated species. Wheat has better competitive morphological abilities, generating higher MS production compared to the lentil plant, however, when comparing the monoculture with the crop associated, in both species the associated crop tends to have higher

production of dry matter, although this difference is not statistically significant. In respect of presence of aphids, on the contrary, the preferential tendency of aphids goes towards the associated plants in both crops. This might be related to the isolation of the plants and the aphids during the test, which prevented the action of natural enemies.