

Año: 2023

Título artículo: Influence of Season and Organic Amendment on the Effectiveness of Different Biosolarization Treatments against *Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae*

Revista, volumen, páginas: Agronomy 2023, 13, 1498. <https://doi.org/10.3390/agronomy13061498>

Autores: Guerrero M.M., Lacasa C.M., Martínez V., Monserrat A., López-Pérez J.A., Ortega R., Nieto J.C., Miralles I., Larregla S.

RESUMEN:

Una estrategia presentada como alternativa para evitar el uso de sustancias químicas en la desinfestación del suelo consiste en la técnica de biosolarización. El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de la estacionalidad sobre la eficacia de la biosolarización con diferentes enmiendas orgánicas para el control de *Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae* (FOLac) en plantas de lechuga, y comparar los resultados obtenidos mediante un bioensayo clásico de infectividad del suelo y una técnica molecular basada en qPCR. Ninguna de las plantas sometidas a biosolarización en la estación estival (469-700 y 0-463 h con temperatura > 42 C a 15 y 30 cm de profundidad del suelo, respectivamente) mostró daños por el patógeno excepto el testigo no tratado. Por el contrario, en otoño (3-5 y 0-0 h con temperatura = 38-40 C a 15 y 30 cm de profundidad del suelo, respectivamente), sólo dos tratamientos de biosolarización (trigo + estiércol semicompostado, de girasol) que redujeron el inóculo FOLAC en el suelo y las plantas no mostraron ninguna enfermedad a la profundidad más baja (15 cm) en el bioensayo de infectividad del suelo. Este mismo resultado sólo se obtuvo a 30 cm de profundidad del suelo en el tratamiento de biosolarización. de profundidad en el tratamiento de biosolarización con pellets de girasol. El número de secuencias de FOLac por gramo de suelo determinado con qPCR fue nulo en los tratamientos de biosolarización en verano a ambas profundidades del suelo y correspondió a la ausencia de enfermedad en el bioensayo de infectividad del suelo. Un umbral de 145 secuencias por gramo de suelo determinado mediante la técnica molecular basada en qPCR correspondió a la presencia de un 10% de plantas de lechuga enfermas infectadas por FOLac. Por lo tanto, esta técnica molecular ha demostrado ser útil para establecer los umbrales de inóculo del suelo necesarios para la infección de cultivos por patógenos, reduciendo el tiempo y las tareas de ejecución necesarias para realizar bioensayos de infectividad del suelo.

Agradecimientos:

Este estudio fue financiado por el Proyecto FEDER1420-31: FEDER 2023-2027 y MEDIBEES Project (Grant number 2011) financiada por PRIMA (Partnership for research and innovation in the Mediterranean area) programa apoyado por la UE