

Resumen

El pimiento (*C. annuum*) ocupa un importante lugar en la economía agrícola del mundo y en particular para España. La agricultura intensiva empleada en las últimas décadas está demostrando no ser sostenible a largo plazo, esto, y la aceleración del cambio climático, hace necesario la búsqueda de plantas más adaptadas a las nuevas presiones de estresores tanto bióticos como abióticos. Adicional al uso de variedades mejoradas para este tipo de estresores, es importante tomar en cuenta las interacciones que ocurren en el suelo e introducirlas en los programas de mejora genética vegetal. Por ello, esta tesis se ha centrado, por un lado, en la búsqueda de fuentes de resistencia frente a oídio (*L. taurica*), enfermedad que cada vez está resultando más problemática en pimiento, especialmente en agricultura ecológica. Por otro lado, y teniendo en cuenta la importancia de la sanidad y fertilidad del suelo para la resiliencia de los cultivos, se estudia la interacción del sistema radicular del pimiento con la zona de la rizosfera y la microbiota de la raíz. Como principales resultados obtenidos en la presente tesis se pueden destacar la identificación de fuentes de resistencia a oídio en las accesiones de *C. annuum* var. *glabriusculum*, lo que puede facilitar la introducción de genes de resistencia en variedades comerciales de pimientos. Además, se ha demostrado cómo las propiedades de la rizosfera (actividad enzimática, movilización de nitrógeno, respiración) y su microbioma es altamente dependiente de las condiciones de cultivo y del genotipo cultivado. Así se observó que la parcela de cultivo ecológico mostró mayores recuentos microbianos, actividades enzimáticas y movilización de nitrógeno que la convencional además de poseer más diversidad microbiana y mayor recuento de microorganismos. Por último, se observó también una gran especificidad de la interacción suelo-planta, observándose cómo ciertos microorganismos beneficiosos colonizaban preferentemente ciertos genotipos. Esta especificidad debería de ser considerada para futuros programas de mejoramiento para una agricultura más sostenible y adaptada.