



INVESTIGACIÓN EN SANIDAD VEGETAL EN EL CENTRO DE RECERCA EN AGRIGENÒMICA

Nom: Martín Hernández, Montserrat ^{1,2}

¹ Centre de Recerca en Agrigenòmica (montse.martin@irta.cat) ² Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries.

Paraules clau: Resistencia, patógenos, mejora, Cambio climático

Resum:

El CRAG es un centro dedicado a la investigación en Genómica de plantas y animales, con especial énfasis en abordar problemas que actualmente o en el futuro serán vitales para la agricultura. Dentro del CRAG, hay un programa de investigación específicamente dedicado a la investigación de enfermedades de las plantas. Trabajamos con bacterias, hongos y virus y también con los insectos vectores que los transmiten, principalmente mosca blanca y pulgones. Específicamente, trabajamos con hongos como *Magnaporthe oryzae*, causante de la periculosis en arroz y *Botrytis cinerea*, causante de varias necrosis, y aquellos que producen oidio en diferentes especies. Trabajamos también con bacterias como *Ralstonia solanacearum*, causante de la marchitez bacteriana, y *Xanthomonas*, causante de la podredumbre negra, y virus como el virus del mosaico del pepino, el de la Sharka, el virus de Nueva Delhi, el virus del mosaico de la sandía y otros causantes de importantes pérdidas en los cultivos. Nuestras investigaciones se centran, aunque no exclusivamente, en especies vegetales como arroz, tomate, melón, pepino, fresa, frutales o patata, además de especies modelo donde los descubrimientos se pueden trasladar fácilmente a las especies cultivadas.

En nuestros proyectos estudiamos los mecanismos por los que un patógeno infecta la planta, y también cómo ciertas variedades resistentes impiden la infección. Esto incluye la identificación de genes de resistencia y de proteínas de la planta que el patógeno utiliza en su propio beneficio. Esta información es extremadamente importante para luego poder transferir ese conocimiento a otras especies de interés agronómico incrementando las resistencias a los diferentes patógenos.

En la actual coyuntura de cambio climático, estos estudios son especialmente relevantes, ya que están emergiendo nuevas enfermedades producidas por patógenos que previamente no estaban presentes en nuestro territorio, y también están reemergiendo otras que en las nuevas condiciones muestran mayor virulencia. Esto es posible porque con los cambios de temperaturas llegan otros tipos de insectos vectores que portan patógenos emergentes.

En el CRAG investigamos el comportamiento de estas plagas en condiciones de laboratorio simulando diferentes estreses climáticos y tratamos de aportar soluciones biotecnológicas a estos problemas. Entre ellas, el estudio de variantes naturales de diferentes especies, para encontrar resistencias, la generación de más variabilidad, para producir resistencias, la selección asistida



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

por marcadores para seleccionar aquellas variantes agronómicamente interesantes o la edición génica, mutando genes conocidos para producir plantas resistentes.

Grup nº 3 (1: Fruïters, 2: Extensius i Arròs, 3: Horta i ornamental, 4: Vinya, 5: Olivera, 6: Fruïta seca, 7: Cítrics, 8: Generals)