



Línea estratégica 1: Producción primaria sostenible y transición ecológica



Reto

Estudiar la arquitectura de los sistemas de raíces de la planta de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) para desarrollar nuevas variedades de cultivos con una mayor eficiencia en el uso de los recursos de agua y nutrientes.

Necesidades detectadas

En los últimos 60 años, la agricultura industrial se ha basado en sistemas altamente productivos en los que se ha priorizado la rentabilidad por unidad de superficie sobre la sostenibilidad ambiental. El desarrollo de nuevas variedades de cultivos con una mayor eficiencia en el uso de los recursos de agua y nutrientes es una estrategia de vanguardia para aminorar el impacto económico, ambiental y social de los efectos del cambio climático en el sector agrícola de nuestro país.

La investigación utiliza herramientas genómicas y bioinformáticas para identificar los polimorfismos moleculares en la secuencia del ADN responsables de las adaptaciones deseadas. Con estos análisis se obtendrán los perfiles iónicos, transcriptómicos y metabolómicos en condiciones de sequía simulada y déficit nutricional. A continuación, en experimentos realizados en condiciones de cultivo en invernadero, se evaluará la eficiencia agronómica en el uso de agua y nutrientes de los diferentes ideotipos de raíces identificados en el estudio. Con este trabajo se pretende elucidar las bases genéticas y moleculares de la variación observada en la arquitectura del sistema radicular y su contribución a la respuesta adaptativa de las plantas a una reducción del suministro de agua y fertilizantes.

Soluciones

- Identificar los rasgos adaptativos de la arquitectura radicular del tomate
- Transferir el ideotipo identificado a variedades de alto rendimiento mediante su uso como portainjertos
- Aumentar la eficiencia en el uso de los recursos de agua y nutrientes



ROOT4UE se enmarca en la línea estratégica 1: **Producción primaria sostenible y transición ecológica** del proyecto **AGROALNEXT**, cuyo objetivo es contribuir a la transformación del sector agroalimentario en un escenario más verde, sostenible, saludable y digital superando la brecha entre los descubrimientos científicos, el desarrollo de tecnología y su implementación.

Beneficiarios

Este proyecto podrá beneficiar a:

- Productores agrícolas de tomate
- Medioambiente

Grupos de investigación

ROOT4UE es un proyecto liderado por **AROLAB** (Laboratorio de Enraizamiento Adventicio y Organogénesis) de la Universidad Miguel Hernández de Elche, cuyos investigadores principales son José Manuel Pérez Pérez y José Miguel Blanca Postigo.



ESCANÉAME



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



AGROALNEXT

