

Resumen

- La selección de ecotipos de plantas aromático-medicinales, tradicionalmente cultivadas en la Región de Murcia, con alto rendimiento agronómico y a su vez adaptados al cambio climático representa la línea principal de investigación del presente proyecto.

Estos cultivos, a pesar de tener requerimientos hídricos mínimos, sufren también los efectos adversos del cambio climático y por efecto de la sequía mermán significativamente sus producciones. Frente a esto, como medida innovadora, se estudia si la aplicación de luces LED (emisión de luz por diodos), con alta intensidad y en diferentes rangos de longitud de onda, puede actuar como inductor de la resistencia a la sequía mediante cambios en el patrón de expresión genética y en el metabolismo.

La selección de plantas aromático-medicinales permitirá obtener individuos con:

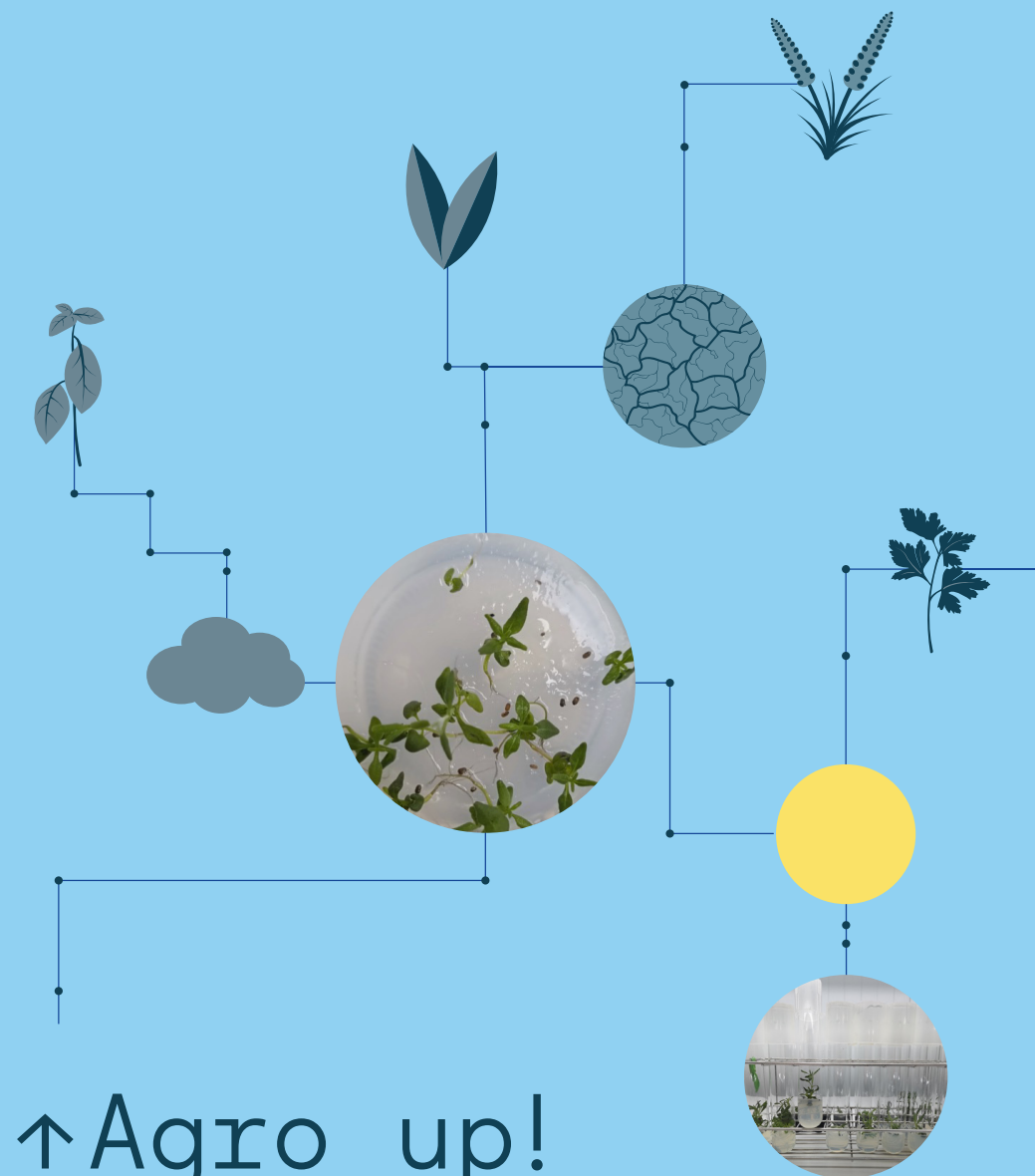
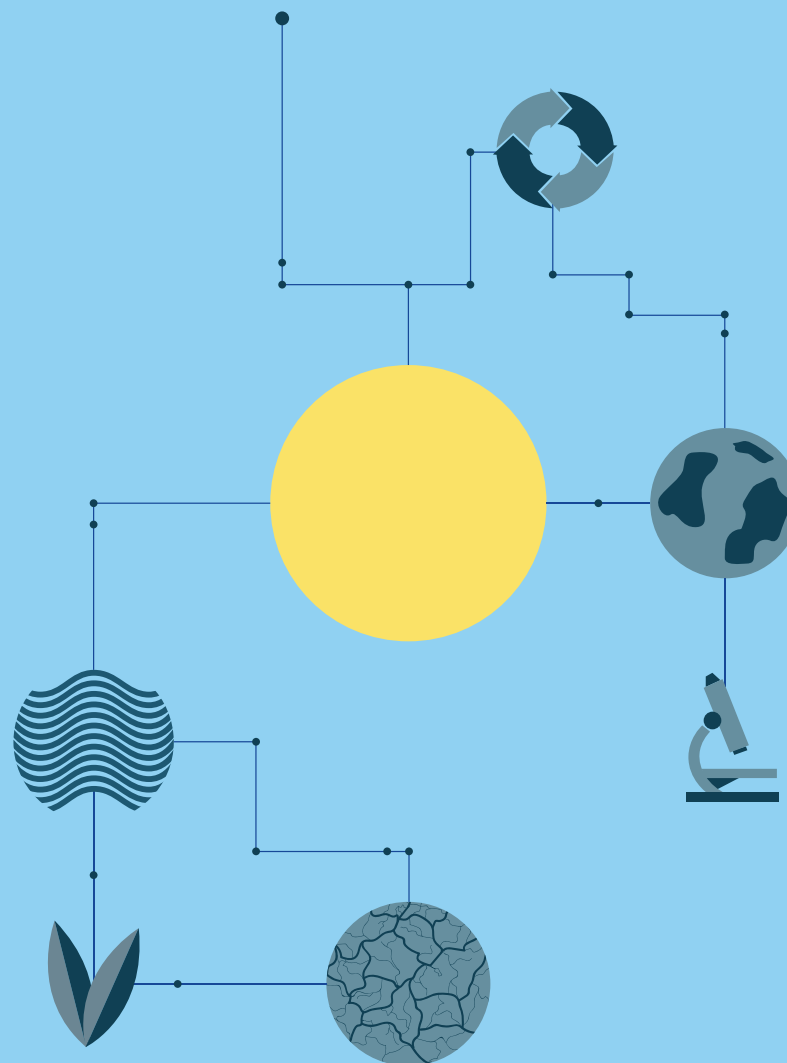
- Alto rendimiento agronómico
- Mayor resistencia a sequía
- Quimiotipos específicos. Aceites esenciales de interés para las industrias alimentarias y farmacéuticas.

Objetivos

- Los objetivos principales contemplados para el desarrollo del proyecto son:

1. Estudiar el papel de la aplicación de luces LED, incluídas roja, azul y blanca sobre la estimulación de los mecanismos de defensa de las plantas aromáticas contra el estrés por sequía.
2. Comprobar la memoria inducida al estrés mediante el sometimiento a sequía en campo. Evaluar a nivel agronómico, químico y biológico el rendimiento de estas plantas.
3. Mejorar la homogeneidad y calidad de los productos finales de plantas aromático-medicinales como medio para aumentar la rentabilidad y la competitividad de los productores primarios en el medio rural, favoreciendo así el mantenimiento de las explotaciones agrícolas y la preservación del medio y los ecosistemas.

Proyecto que
contribuye a mejorar
y preservar el entorno
del Mar Menor



↑ Agro up!

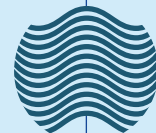
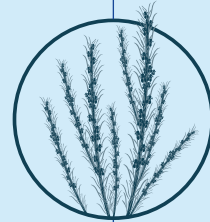
Mejora de la tolerancia a la sequía y la acumulación de fitonutrientes en plantas aromáticas bajo condiciones ambientales controladas



Actividades y tareas a realizar

- Las especies seleccionadas para alcanzar los objetivos planteados en este proyecto se corresponden con salvia española (*Salvia lavandulifolia* Vahl.) y mejorana (*Thymus mastichina* L.). De estas especies el IMIDA dispone de un banco de germoplasma con plantas previamente seleccionadas por su elevado rendimiento en aceite esencial y por la calidad de sus extractos polifenólicos (con marcadas actividades antioxidantes y antimicrobianas) de interés para las industrias alimentarias y farmacéuticas. A partir de estos individuos se desarrollarán las siguientes actividades:

- Obtención de clones:** Multiplicación in vitro de individuos de salvia y mejorana para establecer un cultivo bajo condiciones controladas.
- Sometimiento a estrés lumínico:** Las plantas en cámara climática se expondrán a diferentes espectros de luz. Estudio de parámetros relacionados con el crecimiento, el rendimiento fotosintético y la respuesta fisiológica al estrés lumínico.
- Estudio de la memoria al estrés:** Establecer en campo los clones de salvia o espliego sometidos a pretratamiento para evaluar resistencia a sequía junto con la producción de biomasa, parámetros fisiológicos, rendimientos en aceite esencial y fitonutrientes.
- Selección de ecotipos:** En función de los parámetros de respuesta fisiológica, rendimientos en biomasa, aceite esencial y fitonutrientes se seleccionarán el /los ecotipos que presenten mejor potencial de resistencia a factores abióticos como la sequía.
- Búsqueda de nuevas aplicaciones:** Estudio de las posibles actividades biosaludables in vitro: anti-inflamatoria, y antimicrobiana en los aceites esenciales obtenidos.
- Transferencia y divulgación:** Productores y empresas del sector en la Región de Murcia.



Beneficios y resultados que se espera obtener con el proyecto

- Los beneficios socio-económicos de este proyecto se dirigen fundamentalmente hacia el sector agrícola de secano. Se persigue un aumento de la sostenibilidad de nuestros cultivos de plantas aromático-medicinales con la obtención de variedades que precisan menores aportes hídricos, con elevado rendimiento en componentes bioactivos y que a su vez refuercen las bases de una economía circular. La transferencia directa de plantas aromático-medicinales con mayor resistencia a sequía y elevado contenido en fitonutrientes al sector agrícola supondrá un beneficio importante para el desarrollo de este sector. Los resultados obtenidos supondrán un punto de partida en la lucha contra el cambio climático al limitar los impactos medioambientales del uso de los recursos. Con el desarrollo de este proyecto se conseguirá:

- Uso de nuevas tecnologías in vitro para incrementar la resistencia a sequía en plantas aromático-medicinales
- Selección de individuos con mayor resistencia al estrés, elevado rendimiento agronómico y calidad de sus producciones.
- Mejora de la competitividad en el mercado de plantas aromáticas a través de la innovación en el uso de aceites esenciales. Búsqueda de nuevas aplicaciones en los sectores alimentarios y farmacéuticos.



Sector al que está dirigido el proyecto

- Este proyecto está dirigido al sector de plantas aromático-medicinales, cultivos de secano a los que se podrá transferir material seleccionado que le permitirá:

Aumentar el valor añadido de sus producciones bajo el paraguas de la innovación.

Diversificar las líneas de comercialización de sus cultivos.

Incrementar el número de hectáreas destinadas a estos cultivos, asegurando al mismo tiempo una producción sostenible, pasando a ser un sector en expansión.

Impacto previsto

- La selección de plantas con mayor tolerancia a la sequía y a su vez, ricas en componentes biosaludables, potencia la diversificación de las líneas de comercialización de cultivos en las zonas rurales desfavorecidas, apoyando el asentamiento de la población rural al medio. Este punto permite no solamente un crecimiento inteligente, sino también sostenible e integrador. En ese sentido, la potenciación de actividades agrícolas que favorezcan la creación de empleo y la apertura de sus producciones hacia nuevos mercados redundará en la cohesión económica, social y territorial de nuestra Región.

