

Jornada regional de difusión de los proyectos AGROALNEXT-MU

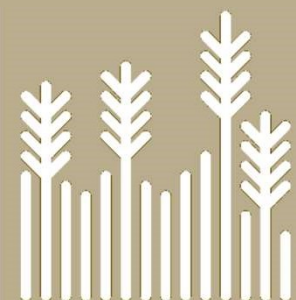
AGROALNEXT

Jornada 1 Manejo Sostenible del Agua y el Suelo en la Agricultura de Zonas Semiáridas

CEBAS, lunes 12 de febrero de 2024

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.11) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

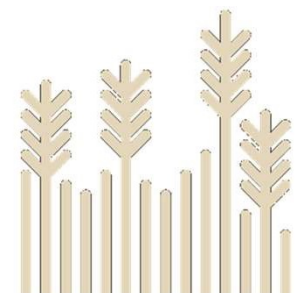
This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).



Optimización de cultivos hortícolas para mitigar los efectos del cambio climático: control ambiental y uso eficiente del agua y nutrientes.

AGROALNEXT

Manuel Nieves Cordones
CEBAS-CSIC
12-02-2024

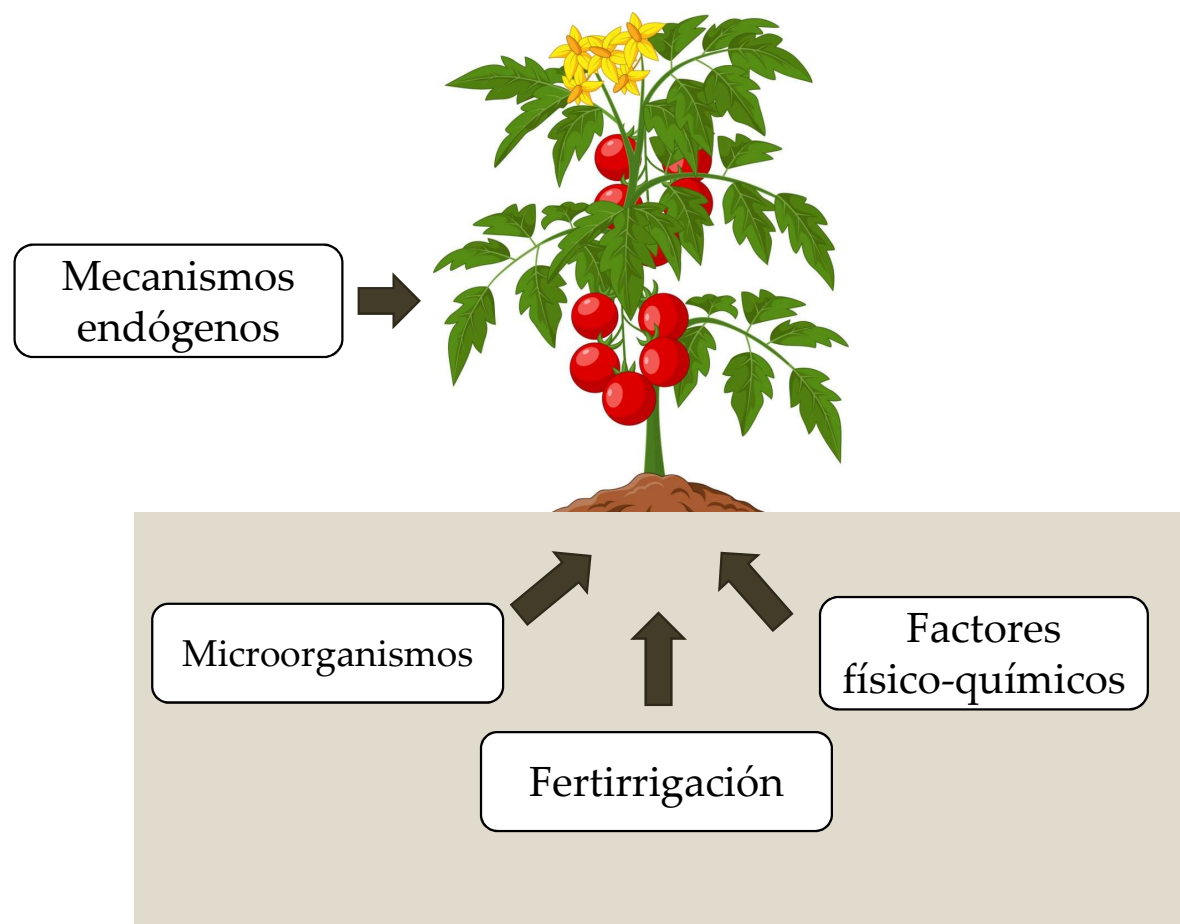


Antecedentes

Objetivos:

1. Cultivos más **eficientes**
 - Nutrientes
 - Agua
2. Cultivos mejor **adaptados** al cambio climático
3. Agricultura **sostenible**

AGROALNEXT

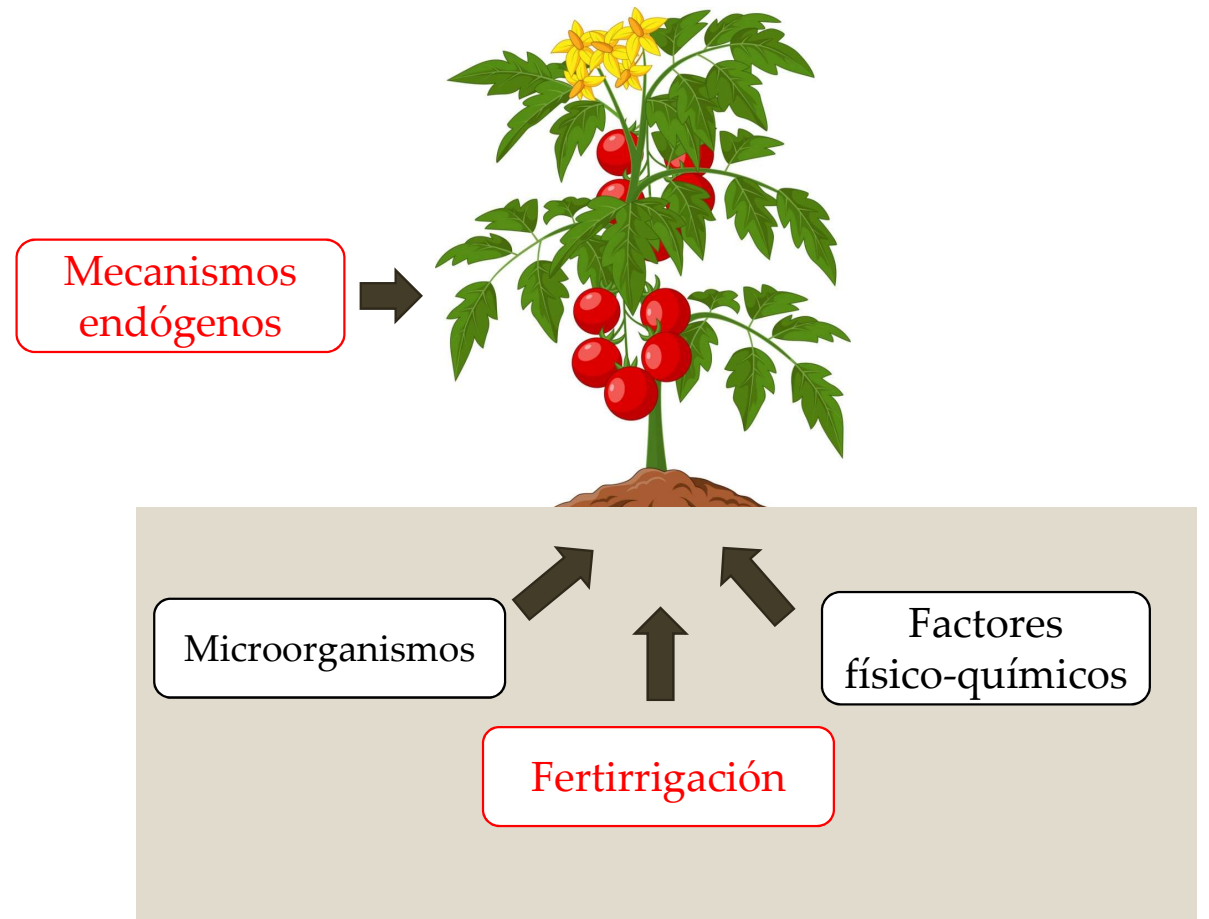


Antecedentes

Objetivos:

1. Cultivos más **eficientes**
 - Nutrientes
 - Agua
2. Cultivos mejor **adaptados** al cambio climático
3. Agricultura **sostenible**

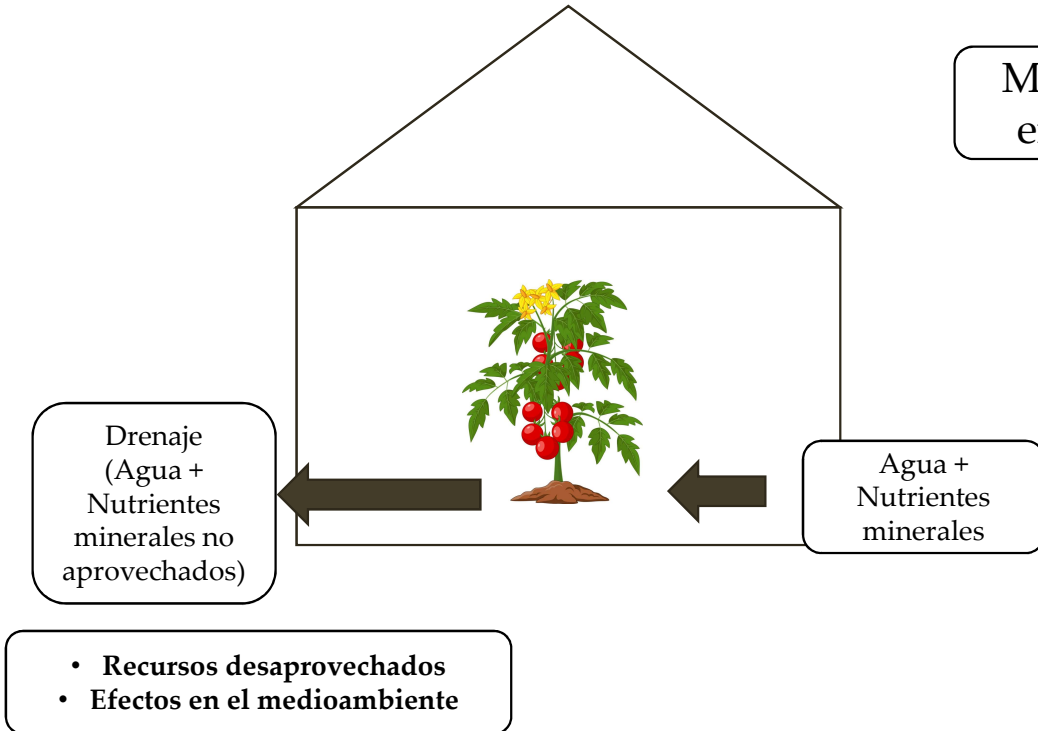
AGROALNEXT



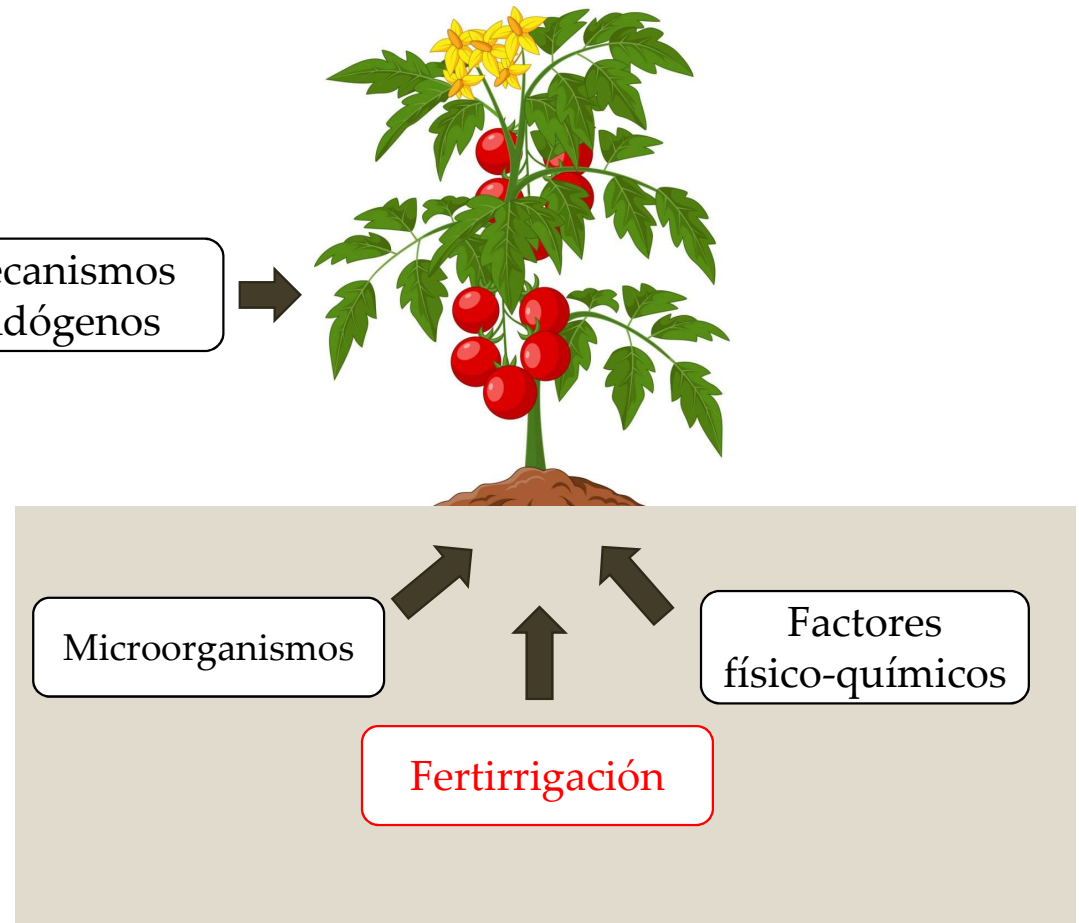
Antecedentes

AGROALNEXT

SISTEMA ABIERTO



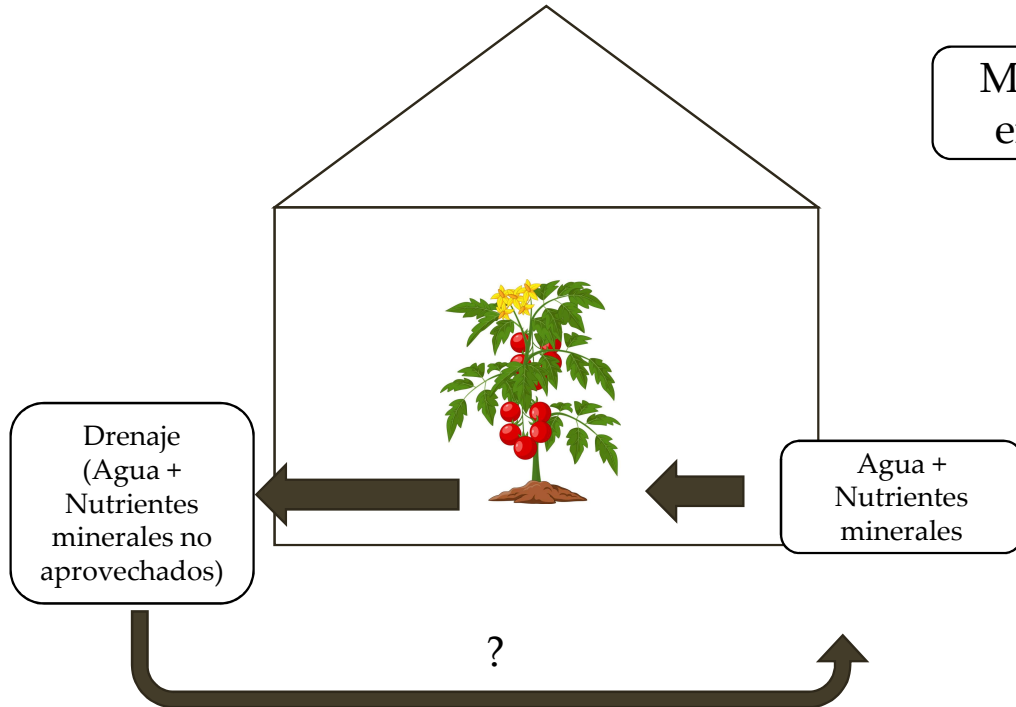
Mecanismos endógenos



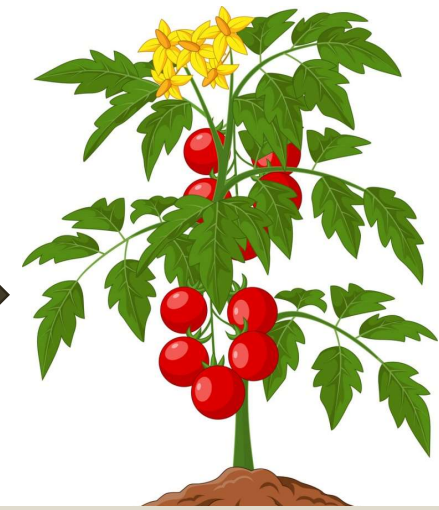
Antecedentes

AGROALNEXT

SISTEMA CERRADO

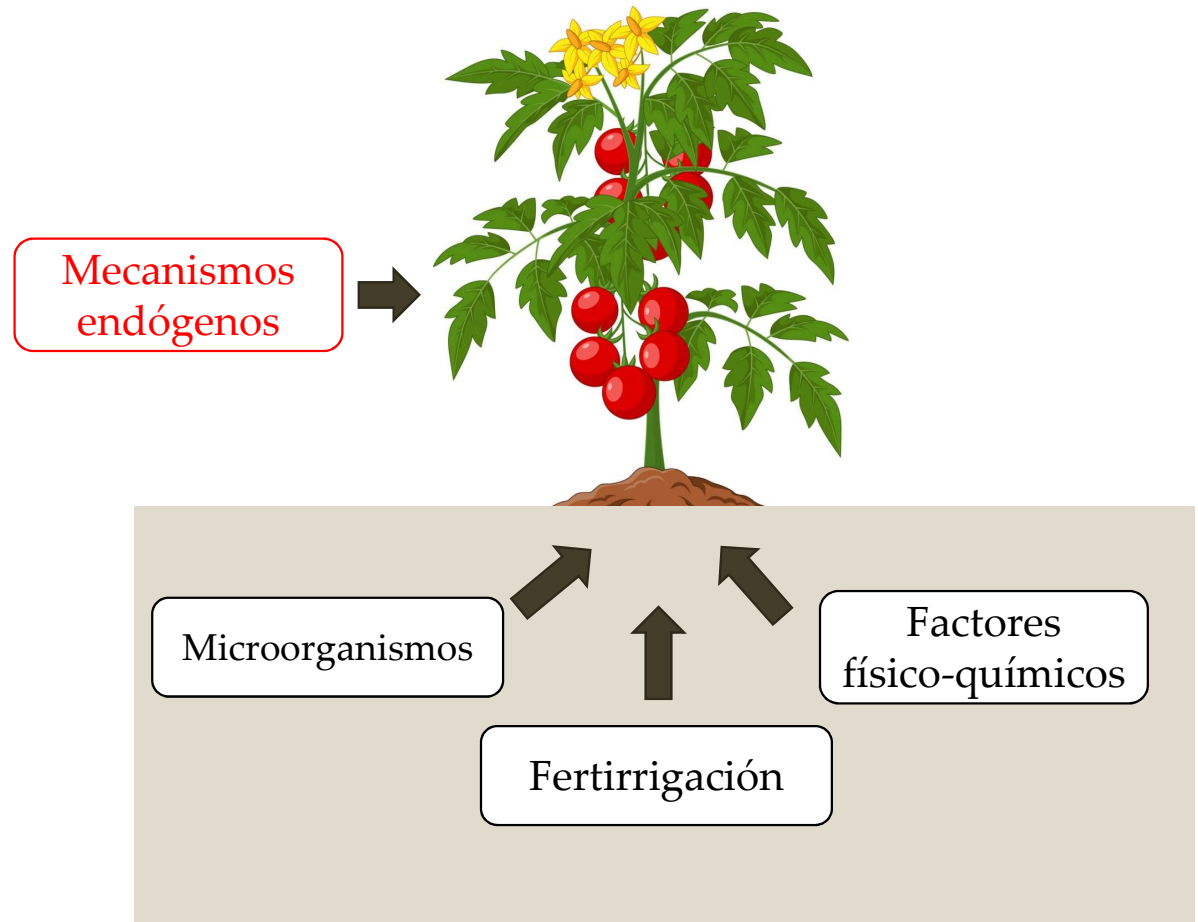
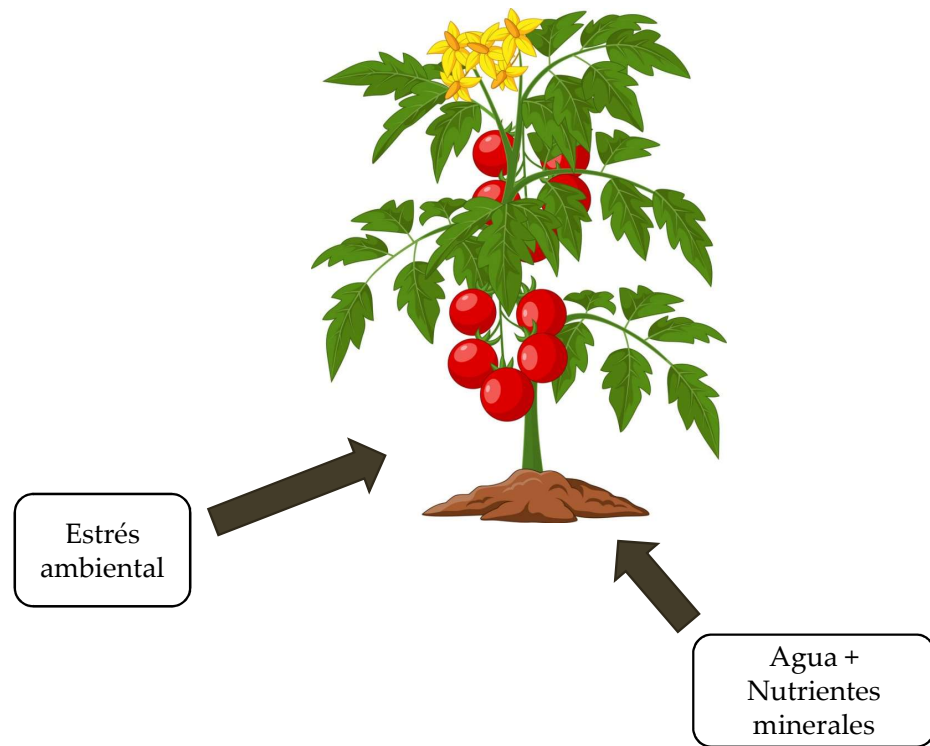


Mecanismos endógenos



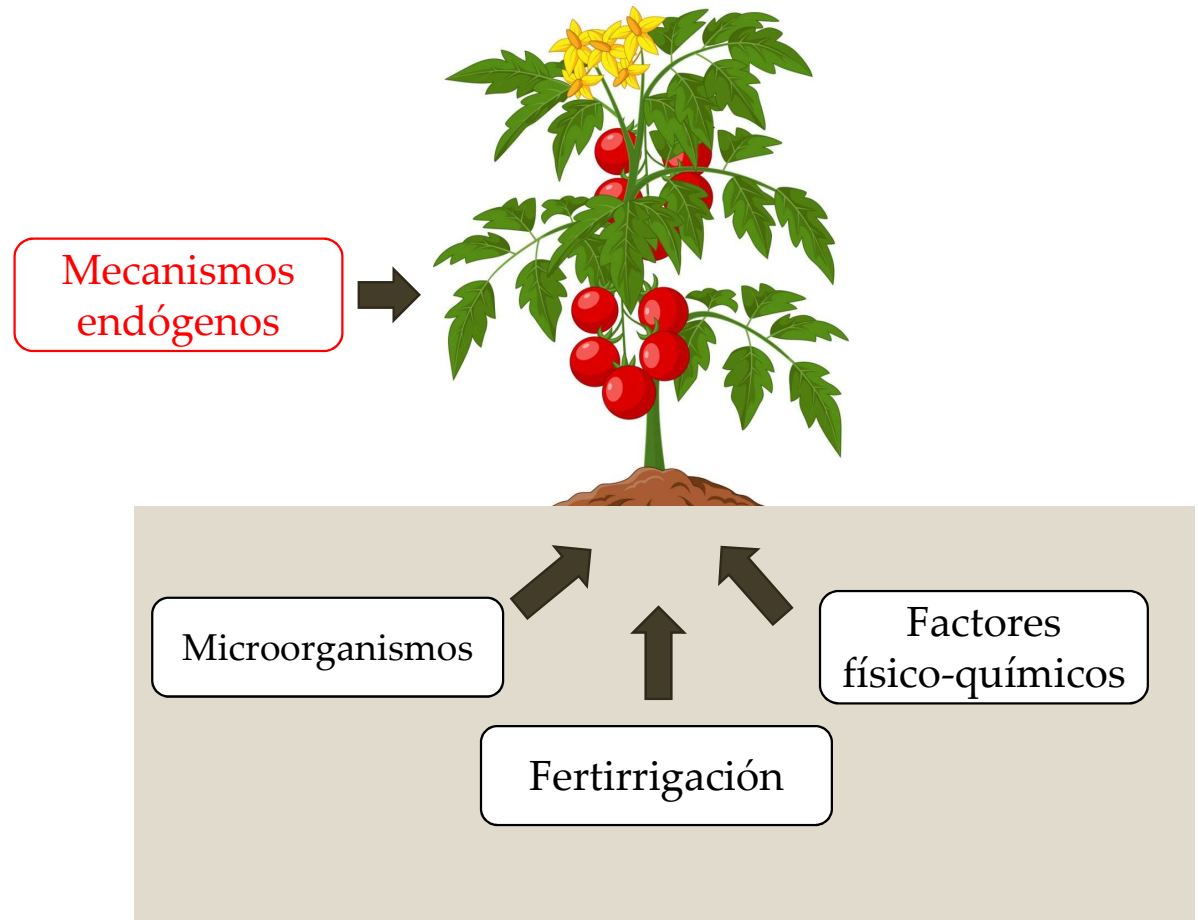
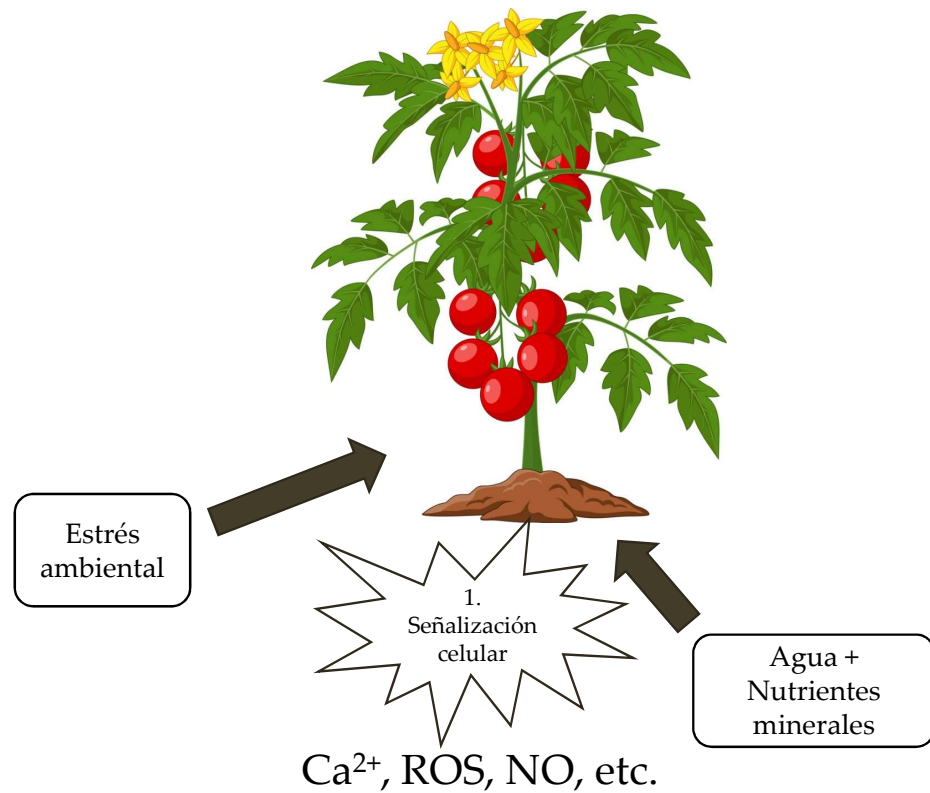
Antecedentes

Adaptación de los cultivos al entorno



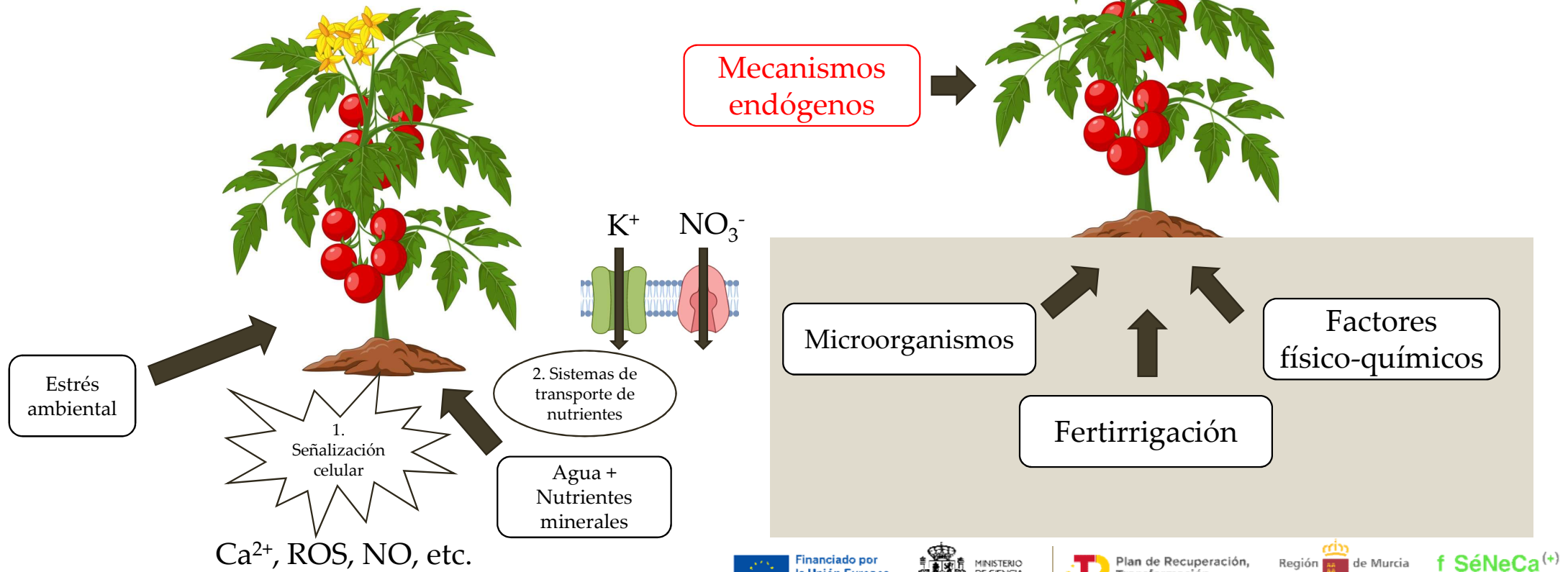
Antecedentes

Adaptación de las cultivos al entorno



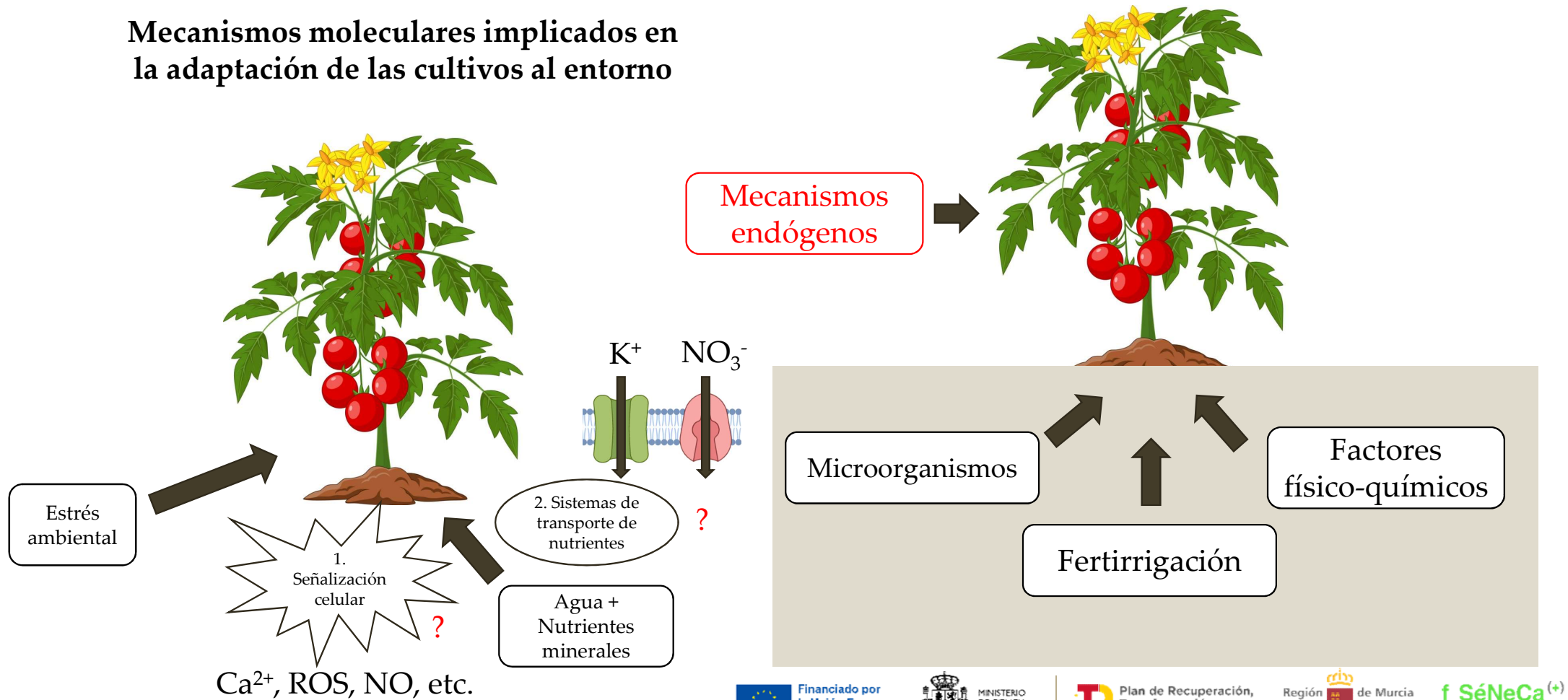
Antecedentes

Mecanismos moleculares implicados en la adaptación de los cultivos al entorno



Antecedentes

Mecanismos moleculares implicados en la adaptación de los cultivos al entorno



Objetivos

AGROALNEXT

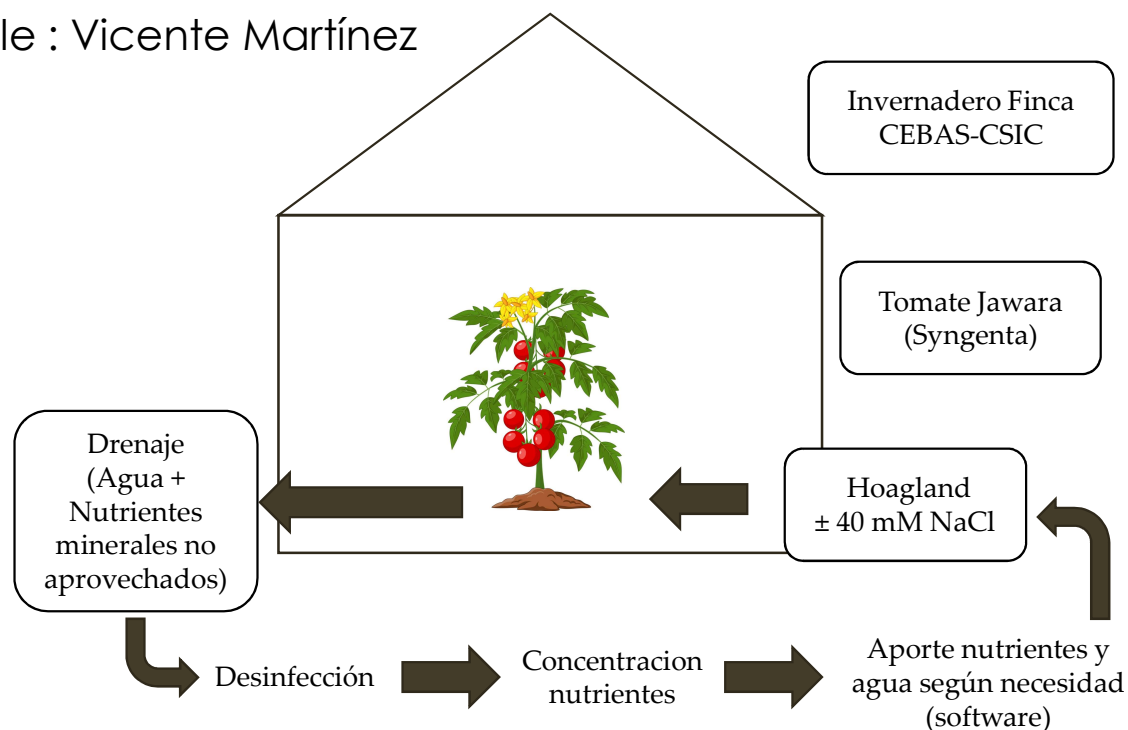
- 1.- Optimización del manejo de cultivo sin suelo de tomate en sistema cerrado.
- 2.- Estudio de la respuesta de líneas de microtomate mutantes y sobreexpresoras de la proteína GSNOR (metabolismo del óxido nítrico) a la combinación de salinidad y alta temperatura
- 3.- Estudio de la contribución de sistemas de absorción y translocación de K^+ sobre la producción y nutrición mineral del fruto.

Plan de trabajo

AGROALNEXT

1.- Optimización del manejo de cultivo sin suelo de tomate en sistema cerrado.

Responsable : Vicente Martínez



- Cultivo sin suelo en sustrato fibra de coco
- 3 plantas por saco, 12 sacos por fila, 6 filas de 12 m. TOTAL 216 plantas.
- Análisis de la composición mineral de la solución nutritiva de riego y de drenaje.
- Estado nutricional del cultivo.
- Rendimiento y la calidad de los frutos

Plan de trabajo

2.- Estudio de la respuesta de líneas de microtomate mutantes y sobreexpresoras de la proteína GSNOR a la combinación de salinidad y alta temperatura

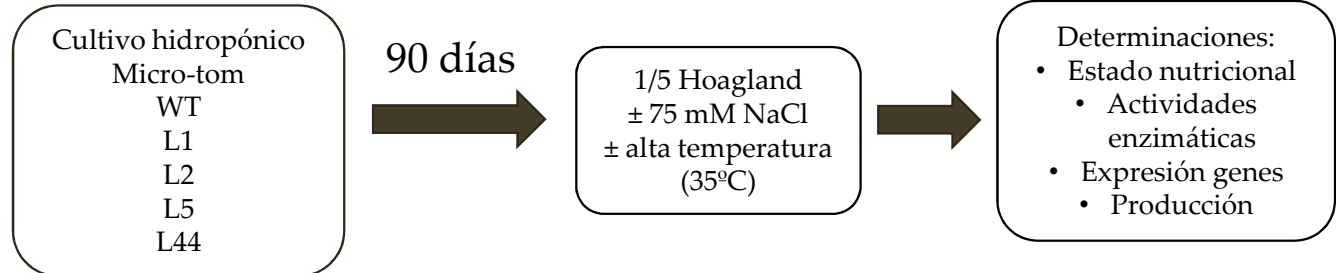
Responsable : Rosa Rivero

Genotypes



Genotype	GSNOR activity
Wt	1,91 ± 0,09b
L1	9,25 ± 0,75c
L2	10,38 ± 0,59c
L5	0,37 ± 0,13a
L44	0,12 ± 0,04a

*nmol NADH
mg⁻¹ prot min⁻¹*

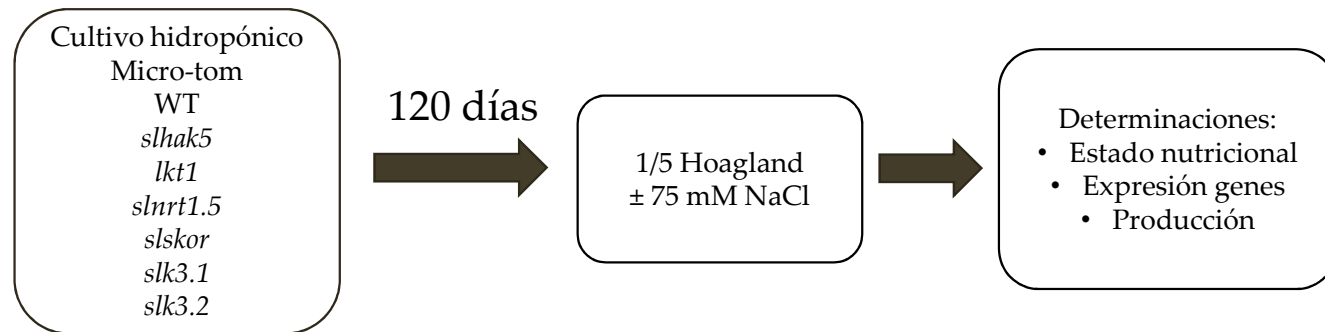
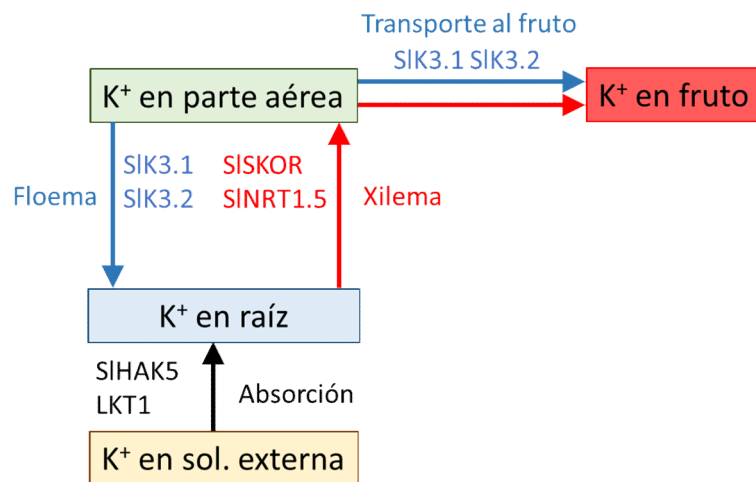


Plan de trabajo

3.- Estudio de la contribución de sistemas de absorción y translocación de K⁺ sobre la producción y nutrición mineral del fruto.

Responsable : Manuel Nieves y Francisco Rubio

Mutantes pérdida de función en tomate (CRISPR-Cas)





Resultados alcanzados

Obj. 1

El ensayo esta en proceso de cuaje y maduración de los frutos.

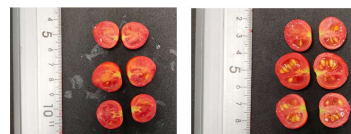


Obj. 2

Las plantas que carecen de GSNOR (L5 y L44) son más pequeñas y producen menos (condiciones control)



WT L1 L2

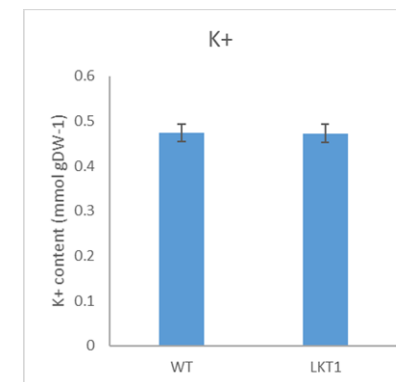


L5 L44

Genotype	Fruit yield (g/plant)
Wt	99,46 ± 4,94b
L1	94,05 ± 6,42b
L2	92,99 ± 10,66b
L5	55,24 ± 9,63a
L44	40,50 ± 7,50a

Obj. 3

Las mutaciones en sistemas de absorción de K⁺ no tienen efecto sobre la acumulación de K⁺ en el fruto (condiciones control)



Contacto:

Nombre: Manuel Nieves Cordones

Correo electrónico: mncordones@cebas.csic.es

Teléfono: 968396200 ext 445521

AGROALNEXT

GRACIAS.

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.11) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).

