

Alba Marín Castillo<sup>2</sup>, Celia Moreno Hernández<sup>2</sup>, María Sánchez Moreno<sup>2</sup>, María García Martí<sup>1</sup>, Huertas María Díaz Mula<sup>1</sup> y María del Carmen Ballesta Acosta<sup>2</sup>

1-Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS-CSIC). Departamento de Nutrición Vegetal.

2- Instituto de Educación Secundaria Domingo Valdivieso, Mazarrón.



Agencia de Ciencia y Tecnología  
Región de Murcia



## INTRODUCCIÓN

En el proceso de extracción del aceite de oliva en las almazaras se obtiene una mezcla de residuos sólidos y líquidos provenientes de la aceituna al que se denomina **alperujo**. El alperujo tiene un alto contenido en materia orgánica (>93%) y su almacenamiento en las almazaras supone un gran impacto medioambiental, ya que en elevadas concentraciones puede ser muy contaminante para el suelo. Sin embargo, también contiene moléculas orgánicas que pueden ser beneficiosas para los cultivos.

Es por ello que este estudio se basó en estudiar si la fracción líquida del alperujo podría tener un efecto bioestimulante para las plantas, para así fomentar su reutilización y contribuir a la economía circular y al residuo cero.

## METODOLOGÍA

### Ensayo en cámara de cultivo:



Control



F1



F2

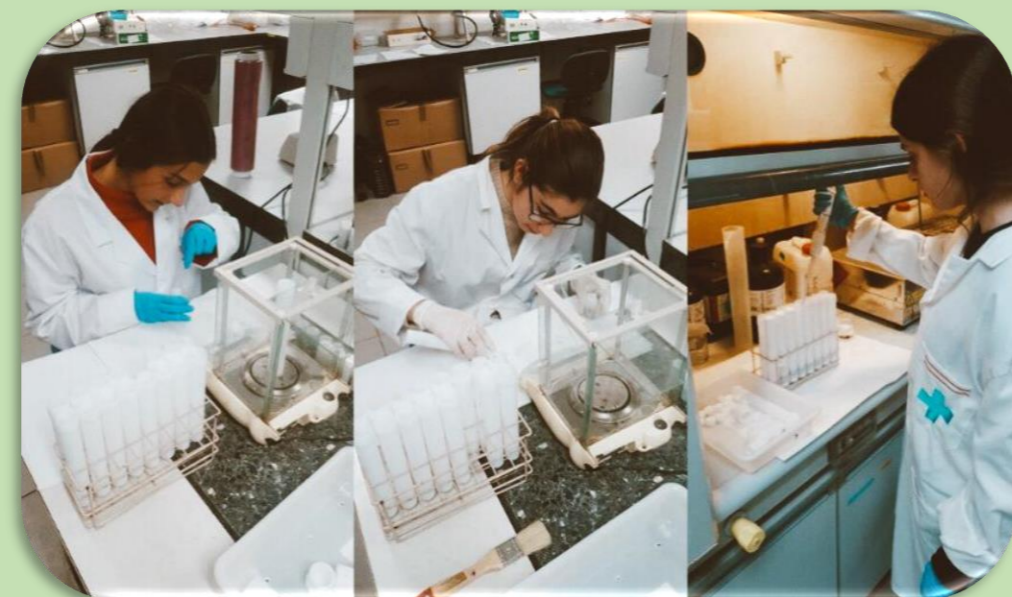


F3

Los tratamientos F1, F2 Y F3 fueron aplicados de forma radicular

### Determinaciones:

- Peso fresco de las hojas y el tallo de las plantas
- Nutrientes (Ca, K, P, Na y Fe)
- Carbono y nitrógeno total



## OBJETIVOS

Comprobar la eficacia del alperujo como bioestimulante en plantas de tomate y estudiar su efecto sobre el crecimiento de las plantas y la asimilación de nutrientes esenciales.

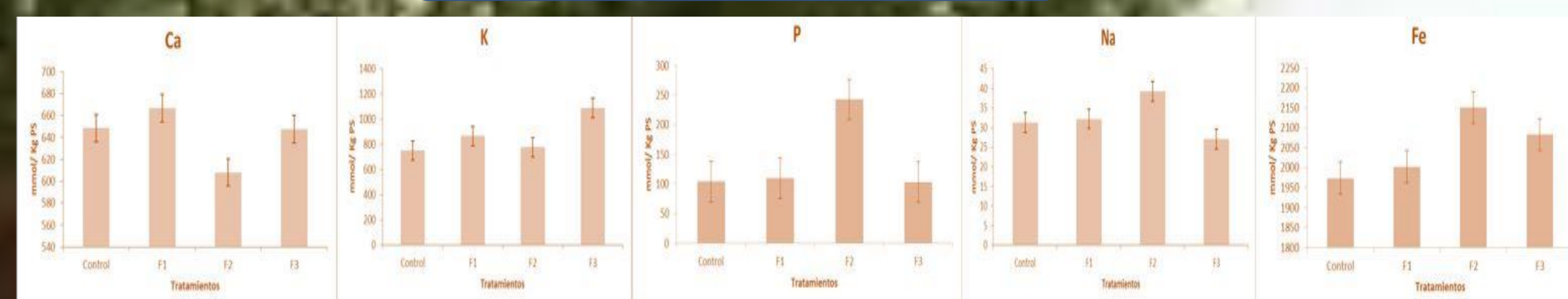
## RESULTADOS

### Biomasa de las plantas



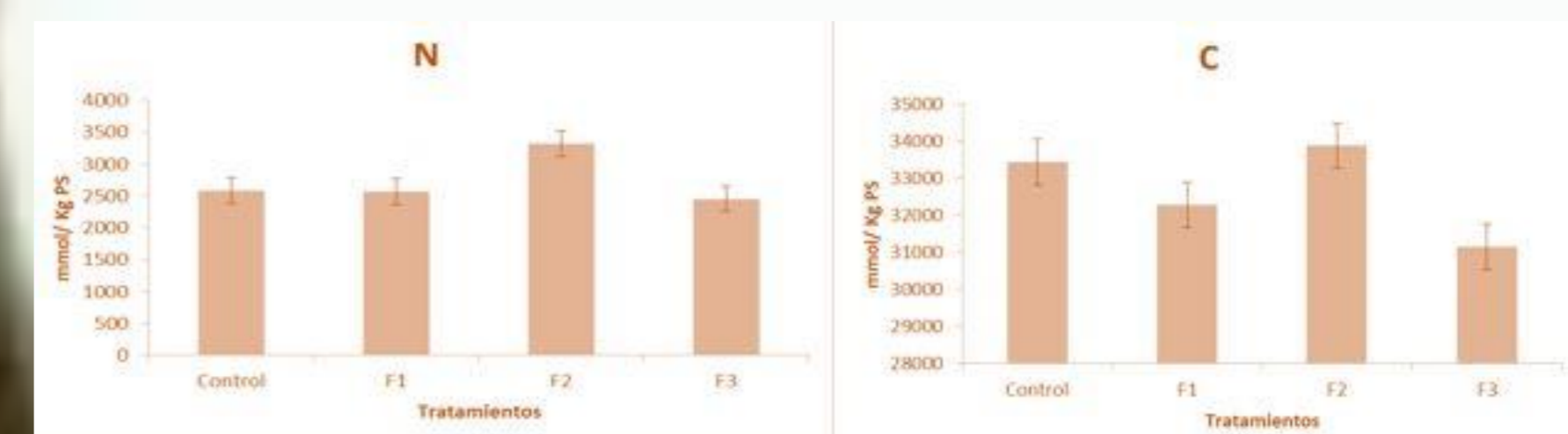
El tratamiento F2 fue el que más estimuló el peso fresco de las hojas, el peso fresco del tallo y el peso fresco de la planta completa.

### Análisis nutricional



En estas gráficas observamos los distintos niveles de nutrientes que contiene cada planta en relación con el tratamiento aplicado.

### Nitrógeno y carbono total



Las plantas sometidas al tratamiento F2 muestran mayores niveles de nitrógeno y carbono que las sometidas a los demás tratamientos, incluido el control.

## CONCLUSIONES

- La aplicación de la fracción líquida del alperujo mejoró el crecimiento total de las plantas, sobre todo el tratamiento F2. Mejoró tanto el crecimiento de hojas como de tallos. En estas plantas también se encontró mayor concentración de carbono y nitrógeno total.
- El tratamiento F1 aumentó la concentración de calcio, potasio y hierro en las plantas, pero no varió las concentraciones de sodio y fósforo.
- El tratamiento F2 disminuyó la concentración de calcio en las hojas de las plantas, pero no causó diferencias en la acumulación de potasio. Sin embargo, aumentó las concentraciones finales de sodio, fósforo y hierro.
- El tratamiento F3, apenas varió la concentración de calcio y de fósforo en las hojas de las plantas, pero aumentó la de potasio y de hierro.