

QUÍMICA PARA LA AGRICULTURA (16380)

- Titulación: Grado en Química
- Carácter: Optativo
- Curso: 4º
- Semestre: 2º

UAM

Universidad Autónoma
de Madrid



FACULTAD DE
CIENCIAS

excelencia Campus Internacional UAM+
CSIC+



Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

La producción agrícola sostenible es el camino para alimentar adecuadamente a la población futura y proteger nuestro entorno

Para ello es imprescindible conocer los fundamentos de la fertilidad de los suelos, la nutrición de los cultivos y su protección mediante técnicas respetuosas con el medio ambiente.

Química para la Agricultura

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA AGRÍCOLA

BLOQUE II: EL SUELO Y LA AGRICULTURA:
FERTILIDAD

BLOQUE III: NUTRICIÓN MINERAL DE LAS PLANTAS.
FOTOSÍNTESIS

BLOQUE IV: FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS.

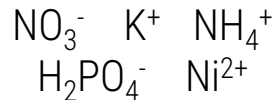
La Química en la Agricultura



Agroquímicos:
fertilizantes y
plaguicidas

Nutrientes

Química del suelo



Productos agrícolas:
Calidad
Transformación

La Química Agrícola estudia los procesos químicos y bioquímicos relacionados con los elementos esenciales en el sistema suelo-planta y su incidencia en el rendimiento, calidad y transformación de los productos agrícolas. Así mismo comprende los fertilizantes, la fertilización, los plaguicidas y su acción.

(RSEQ, Grupo especializado de Química Agrícola)

El suelo agrícola

Es un sistema trifásico (fases sólida, líquida y gaseosa) + μ organismos

¿Qué le da el suelo a la planta?

Esenciales

Sujeción

Nutrientes

Retención de agua y aire

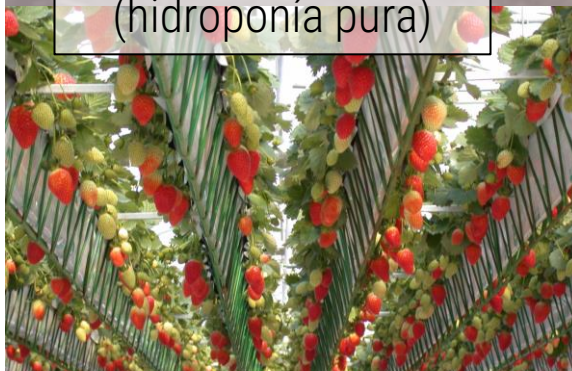
No esenciales

Compuestos orgánicos

Interacción con otros organismos

¿Se puede cultivar sin suelo?

En disolución
(hidroponía pura)



Hidropónico-NGS *fresón*

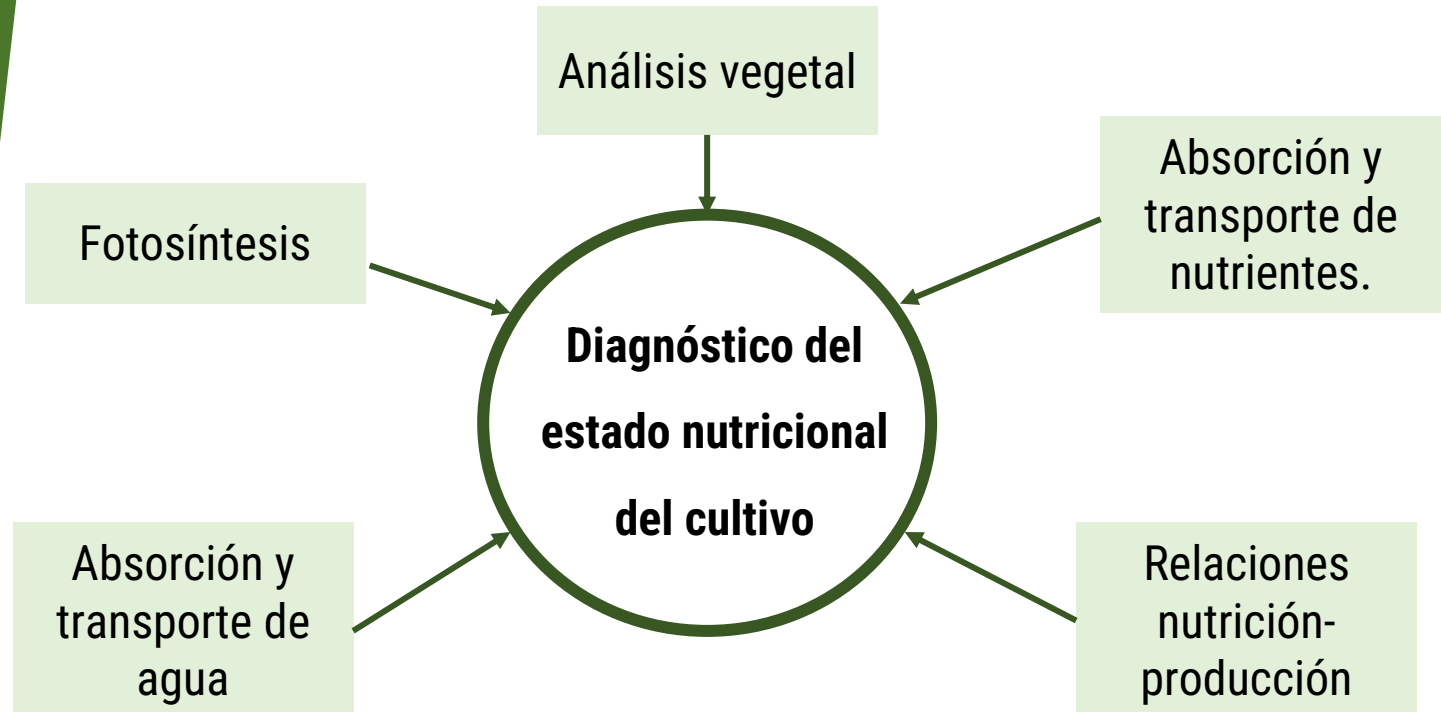
Sí

Con sustratos



Pepino en lana de roca

Nutrición mineral de las plantas



Síntomas visuales de alteraciones nutritivas

- **Clorosis:** coloración verde pálido o amarillenta por desarrollo subnormal de clorofila.



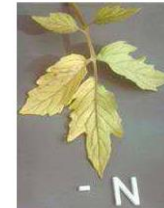
- **Necrosis:** muerte de tejidos



- **Deformaciones**



Síntomas de deficiencia en tomate



Fertilizantes

Tipos de fertilizantes y
enmiendas

Formulación

Manejo

Fabricación

Técnicas de fertilización:
tradicional, fertirrigación...



Fertirrigación: *vid*

Plaguicidas

Compuestos que sirven para combatir los parásitos de los cultivos, del ganado, de los animales domésticos, del hombre y su ambiente.

Clasificación

Toxicidad

Naturaleza química

Manejo





FACULTAD DE
CIENCIAS

¡Gracias!

Más información:
Teresa Fresno García

Departamento de Química Agrícola y Bromatología (Módulo 10)
Facultad de Ciencias
E-mail: teresa.fresno@uam.es