

## **DISCIPLINA**

### **Tolerancia de las Plantas al Estrés Abiótico y su Influencia en la Calidad Nutricional de los Cultivos**

### **Tolerância das Plantas ao Estresse Abiótico e Interação com a Qualidade Nutricional do Cultivo**

**Pesquisadora Visitante do PPGCTA Isabel Egea**

**Spanish National Research Council. CEBAS-CSIC, Espanha**

**Créditos: 2**

---

1. Problemática del cambio climático en agricultura: Aumento de la incidencia de estreses abióticos.
2. Tipos de estreses abióticos y efectos adversos en las plantas.
3. Mecanismo de señalización del estrés abiótico en plantas.
4. Mecanismos de respuesta de las plantas a los estreses abióticos.
  - 4.1. Respuesta al estrés osmótico inducido por salinidad y sequía.
  - 4.2. Respuesta al estrés iónico inducido por salinidad.
  - 4.3. Respuesta al estrés nutricional inducido por estreses abióticos.
  - 4.4. Respuesta al estrés oxidativo inducido por estreses abióticos.
  - 4.5. Respuesta al estrés térmico inducido por altas temperaturas.
  - 4.6. Cambios anatómicos como respuesta a estrés abiótico.
5. Papel de las hormonas vegetales en la regulación de la tolerancia al estrés abiótico.
6. Efecto del estrés abiótico en las rutas metabólicas de síntesis de nutrientes
7. El tomate cultivado (*Solanum lycopersicum* L.)
  - 7.1. Origen y domesticación del tomate
  - 7.2. Importancia económica y distribución geográfica del tomate.

8. Calidad organoléptica y nutritiva del fruto de tomate e incidencia de los estreses abióticos.

9. Análisis de mutantes como herramienta para la identificación de genes con un papel relevante en la tolerancia de tomate a estreses abióticos.

9.1. Mutagénesis inserccional

10. Optimización de la producción y calidad nutritiva del tomate frente al estrés abiótico: Genética para el futuro de su mejora en una agricultura sostenible

10.1. Problems when evaluating tolerance to abiotic stress.

10.2. Genes involved in abiotic stress tolerance in tomato. (Varias publicaciones específicas de mi grupo).

10.3. Key genes increasing fruit quality under stressful conditions (Egea et al., 2023)

10. Importancia e interés de recuperar variedades tradicionales o locales de tomate de alto valor nutritivo adaptadas a las condiciones climáticas diversas.

10.1. El estrés salino moderado mejora la calidad nutritiva de dos variedades tradicionales de tomate sin afectar el rendimiento del fruto (Meza et al., 2020).

11. Pseudocereales Quinoa y Amaranto: Cultivos alternativos tolerantes a estreses abióticos como fuentes de alimentos de calidad nutritiva.

11.1. Origen e importancia económica actual

11.2. Aspectos nutritivos del amaranto y la quinoa

11.3. Mecanismos de respuesta a estreses abióticos del amaranto y la quinoa (Estrada et al., 2021).