

ESTRÉS ABIÓTICO, PRODUCCIÓN Y CALIDAD

Nieves Fernández García, Enrique Olmos Aranda, Inmaculada Román García, Idelfonso Palencia

Campus Universitario de Espinardo, Edificio 25
30100 Murcia

Líneas de investigación actuales

Introducción de cultivos emergentes olvidados e infrautilizados (NUS), tolerantes al estrés abiótico para un agricultura sostenible

Quinoa (*Chenopodium quinoa will.*)

Moringa oleifera



Selección de variedades de quinoa y moringa adaptadas a las condiciones edafoclimáticas en la Región de Murcia

Estudio de las propiedades nutricionales del grano de quinoa
Estudio de las propiedades nutraceuticas de la hoja, raíz y semilla de moringa



Mecanismos de adaptación a la salinidad en glicofitas y halofitas

Solanum lycopersicum

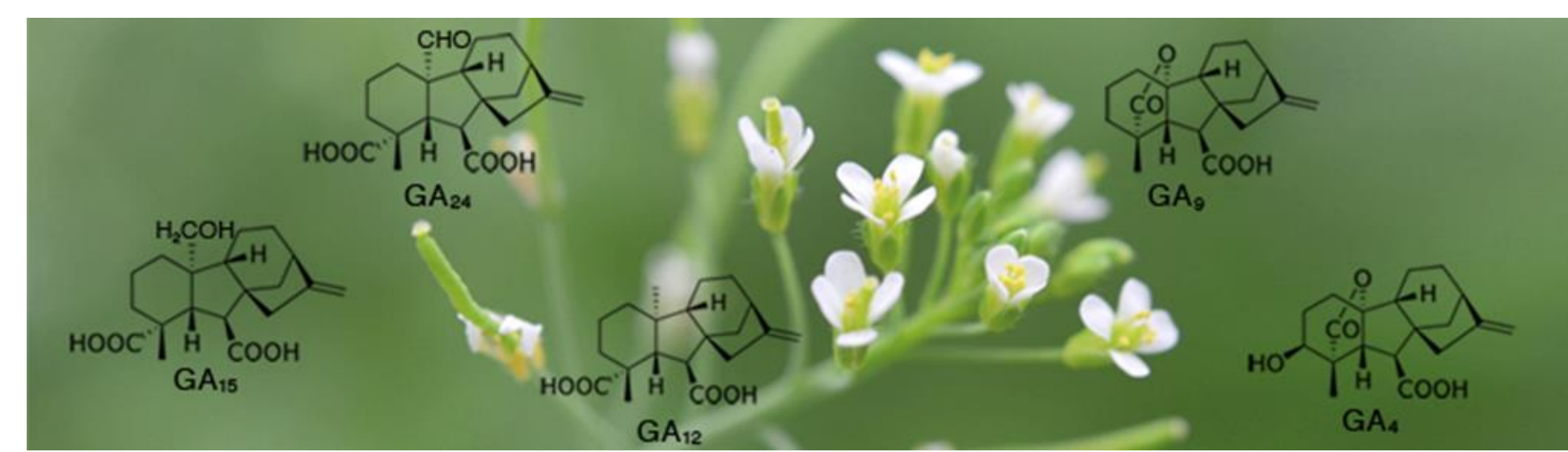
Chenopodium quinoa



Mutantes de giberelinas

-Mecanismos de distribución y acumulación de sodio y potasio
-Mecanismos de acumulación de compuestos osmóticos y/o osmoprotectores (prolina y glicinabetaína).
-Sistemas redox celulares
-Metabolismo de las giberelinas.
-Papel de las glándulas salinas

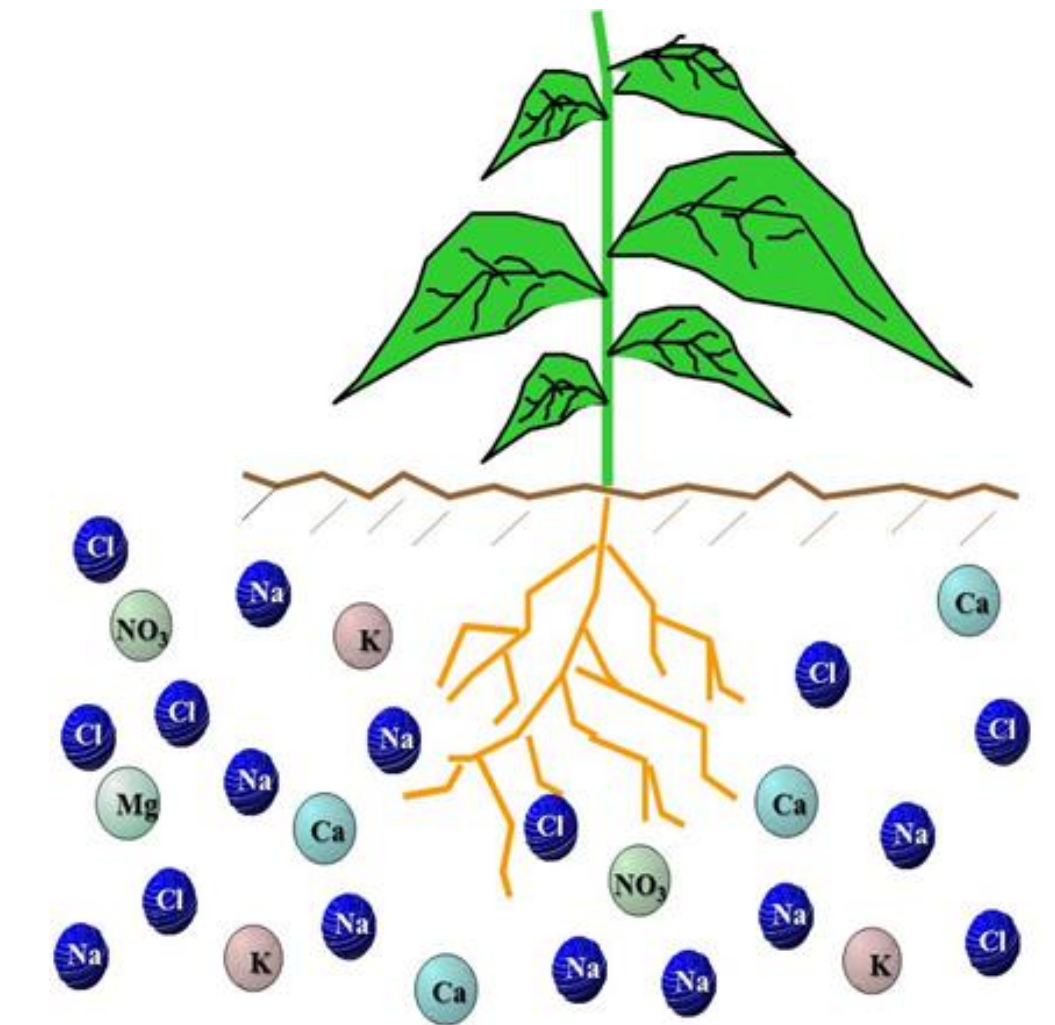
Técnicas aplicadas



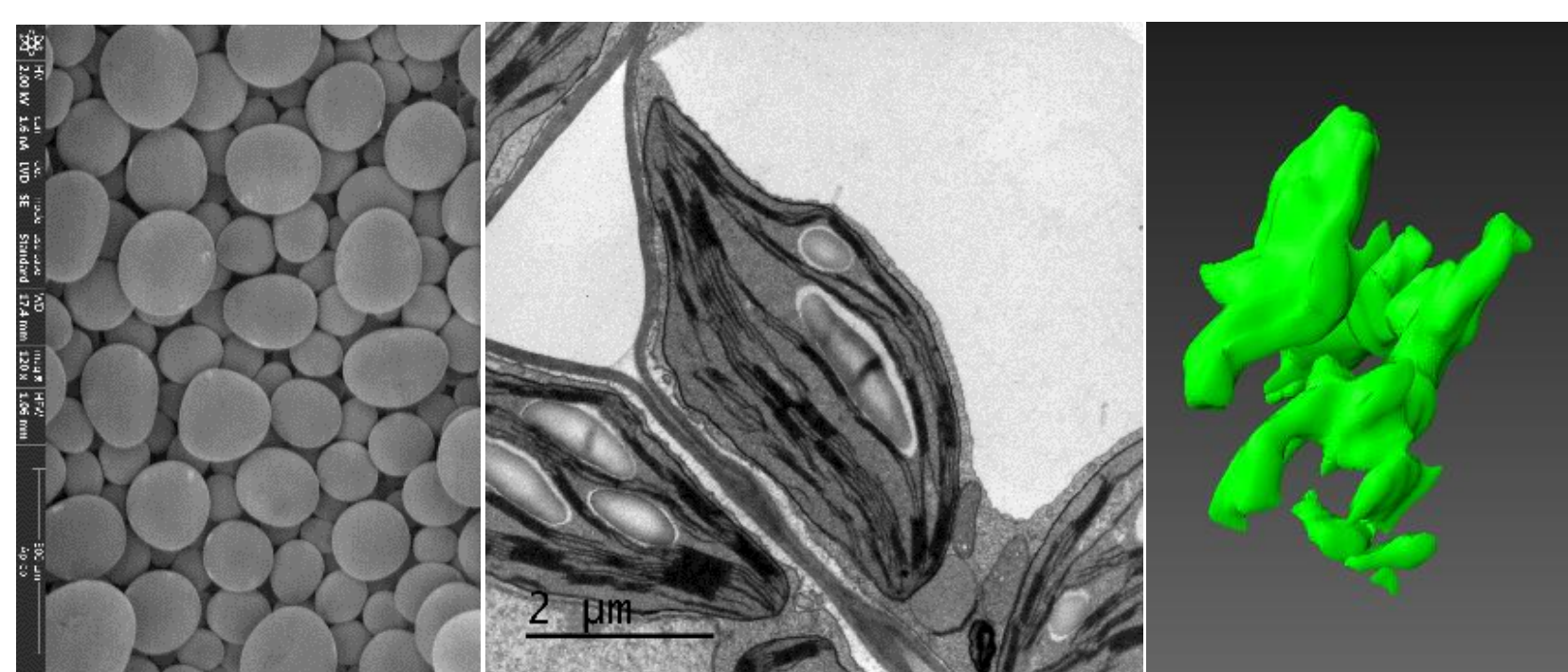
Regulación hormonal: Cuantificación por masas, qPCR



Parámetros fisiológicos



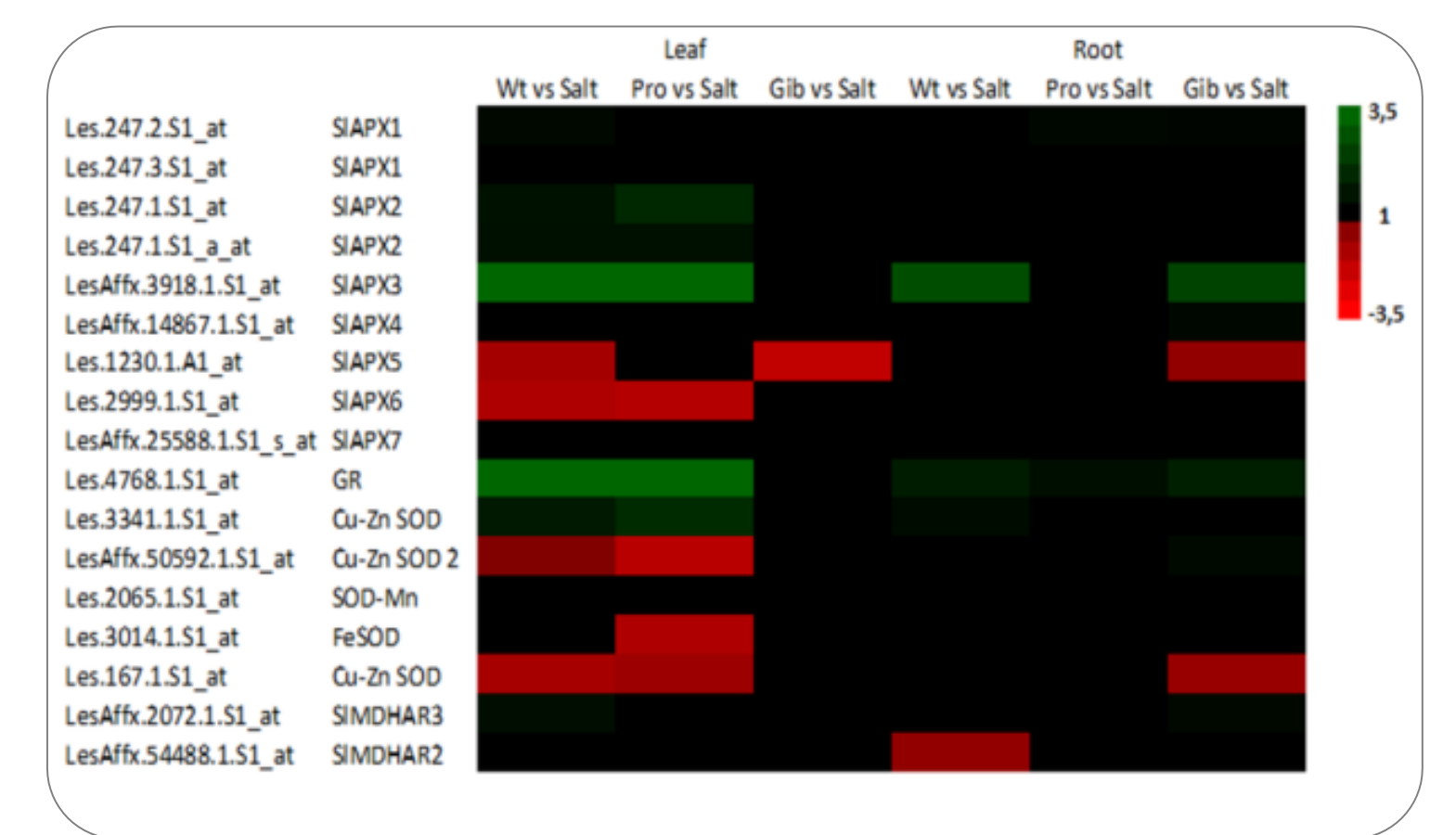
Homeostasis iónica: Cationes, Aniones



Estudios celulares:
-Microscopía electrónica
-Microscopía 3D (FIB-SEM)
-Microscopía confocal
-FESEM-X-ray



Metabólica: ¹H-RMN, MS/MS



Transcriptómica: Microarrays, RNAseq

PUBLICACIONES DEL GRUPO

- Fernández-García N, Román-García I, Olmos E. 2023. The Outlook for Latin-American Crops Challenges and Opportunities. CRC Press, New York, USA. pag: 91-118.
- Olmos E, Roman-Garcia I, Reguera M, Mestanza C, Fernandez-Garcia N. 2022. An update on the nutritional profiles of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), amaranth (*Amaranthus* spp.), and chia (*Salvia hispanica* L.), three key species with the potential to contribute to food security worldwide. *Journal of the Science of Food and Agriculture Reports* 2(12): 591-602.
- Barker R, Fernandez Garcia N, Powers SJ, et al. 2021. Mapping sites of gibberellin biosynthesis in the Arabidopsis root tip. *New Phytologist* 229: 1521-1534.
- Granado-Rodríguez S, Aparicio N, et al., Fernandez-Garcia N (9/13). 2021. Studying the Impact of Different Field Environmental Conditions on Seed Quality of Quinoa. *Frontiers in Plant Science* 12.
- Mestanza Uquillas C, Zambrano Calderón K, Pinargote Alava J, Veliz Zamora D, Vásconez Montufar G, Fernández-García N, Olmos E. 2019. Agronomic evaluation of quinoa genotypes (*Chenopodium quinoa* Willd.) in agroclimatic conditions in the Mocache zone. *Agricultural Sciences* 12(1): 19-30.
- Poza-Viejo L, Redondo-Nieto M, Matías J; Granado-Rodríguez S, Maestro-Gaitán I, Cruz V, Olmos E, Bolaños L Reguera M. 2023. Shotgun proteomics of quinoa seeds reveals chitinases enrichment under rainfed conditions. *Scientific Reports* 13: 4951.

FINANCIACIÓN



NutriCropRED2022-134382-T



CYTED 119RT0567



CPP2021-008525



OSIRIS_CARM CA20565



2118SAE00057