

Estudio del valor nutricional y resiliencia frente a estrés hídrico de variedades comerciales y tradicionales de lechuga (*Lactuca sativa* L.) y de especies silvestres relacionadas (*Lactuca* spp.)



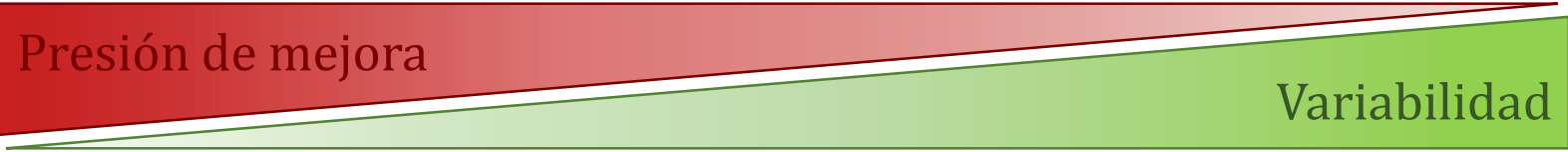
Introducción

- Cultivo de hoja verde más consumido a nivel mundial
- Producción mundial (lechuga y endibia) → 29.134.653 toneladas en 2019



Fuente: FAOSTAT (2021)

Introducción



Variedades comerciales



Variedades tradicionales

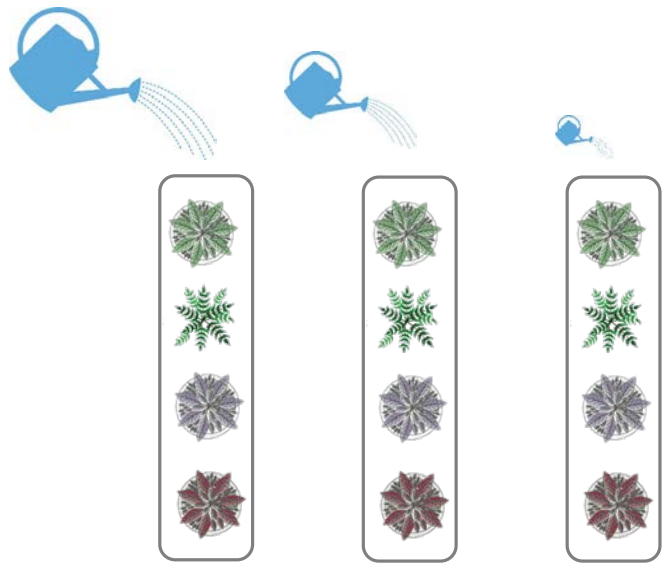


Especies silvestres relacionadas

Programas de mejora

Rendimiento
Resistencia a enfermedades
Calidad nutricional

↑ Contenido en **vitamina C**
↑ Contenido en **antocianinas**



✓ **Tolerancia**
✓ **Valor nutricional añadido**

OBJETIVOS

1. Caracterización fenotípica de germoplasma de lechuga: vitamina C y antocianinas
2. Selección de variedades con mayor contenido en vitamina C
3. Identificación de genes con expresión diferencial en la síntesis de vitamina C y antocianinas
4. Búsqueda de polimorfismos en los genes candidatos

Objetivo a largo plazo: Lechugas biofortificadas

OBJETIVO 1

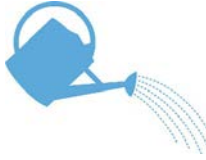
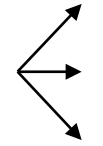
Caracterización fenotípica

1.1. Germoplasma de *Lactuca* spp.

- Contenido en vitamina C
- Contenido en antocianinas



1.2. Ensayo de deshidratación:

-   100% (control)
75%
50%

- Contenido en vitamina C
- Contenido en antocianinas

Material vegetal empleado

Variedades comerciales de hoja verde



'Begoña'



'Dolomiti G12'



'Romana inverna'



'Winter crop'



'Likarix'



'Lollo Rosso'



'Nestorix'



'Red Sails'



'Revolution'



'Romired'

Variedades comerciales de hoja roja

Variedades tradicionales de hoja verde



'Lechuga de Beccite'



'Lechuga de ensalada'



'Lechuga de Híjar'



'Lechuga de Subías'



'Lechuga del Pirineo'



'Lechuga del Valle de Tena'



'Lechuga romana Zaragozana'



'Lengua de Buey'



'Oreja de Mulo'

Variedades tradicionales de hoja semi-roja



'Lechuga de Bureta'



'Morada de Belchite'



'Morada de Bernués'

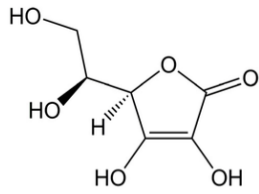


'Morada de Sorripas'

Especies silvestres relacionadas (*Lactuca* spp.)

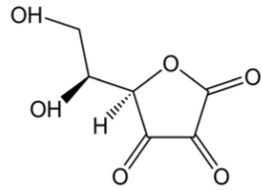
*L. biennis*
(Moench) Fernald*L. dentata*
Makino*L. dregeana* DC.*L. floridana*
L. Gaertn.*L. homblei*
De Wild*L. squarrosa*
(Thunb.) Miq.*L. virosa* L.

Vitamina C

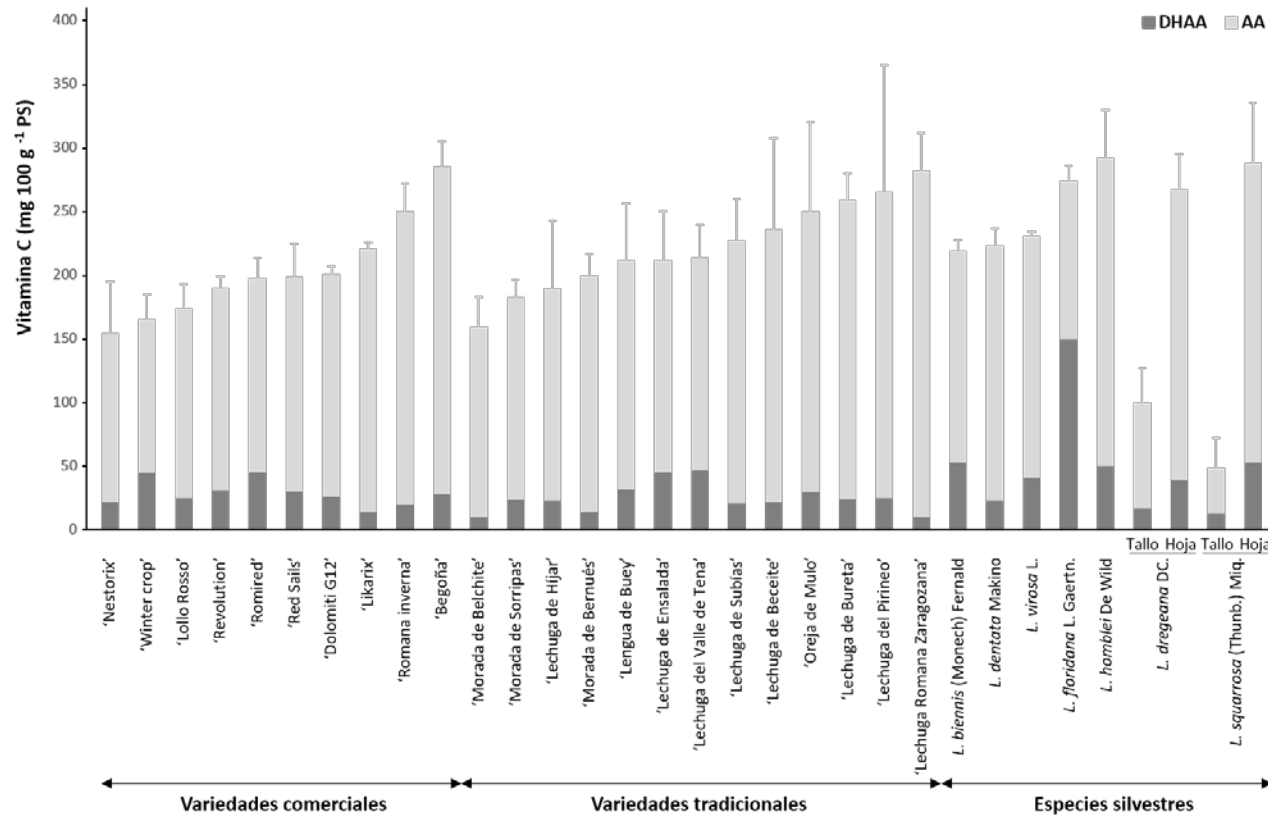


Ácido ascórbico (AA)

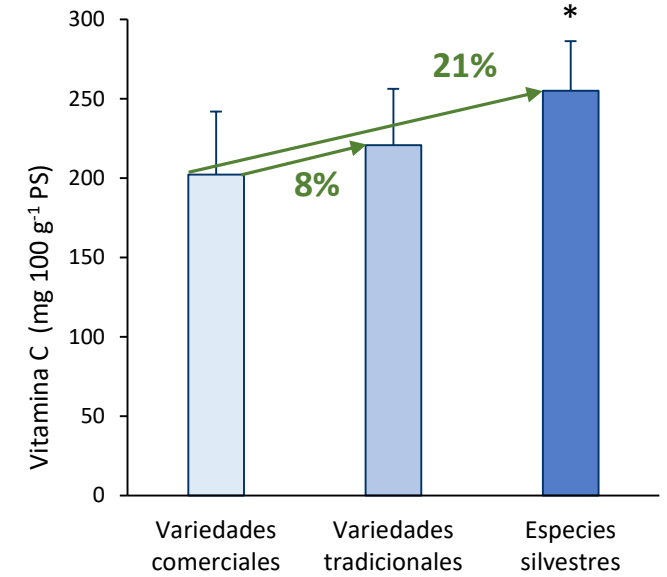
+



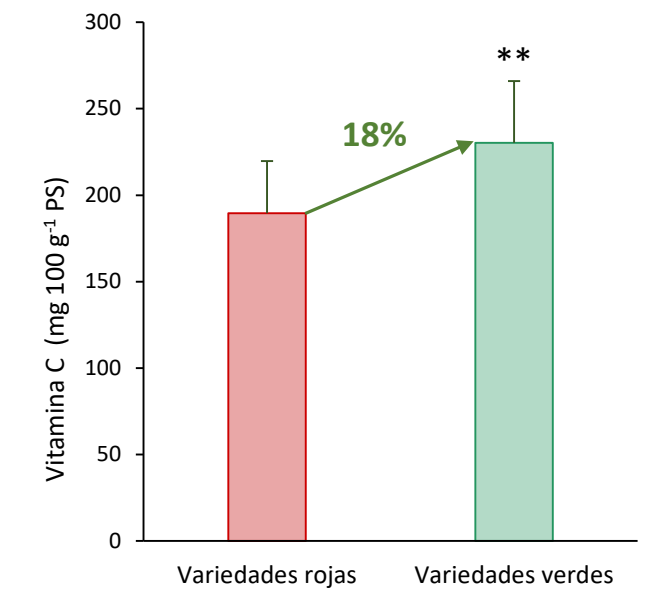
Ácido dehidroascórbico (DHAA)



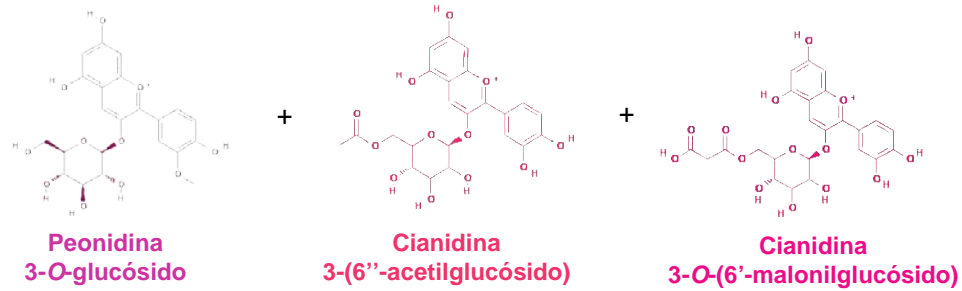
Tipo de accesión



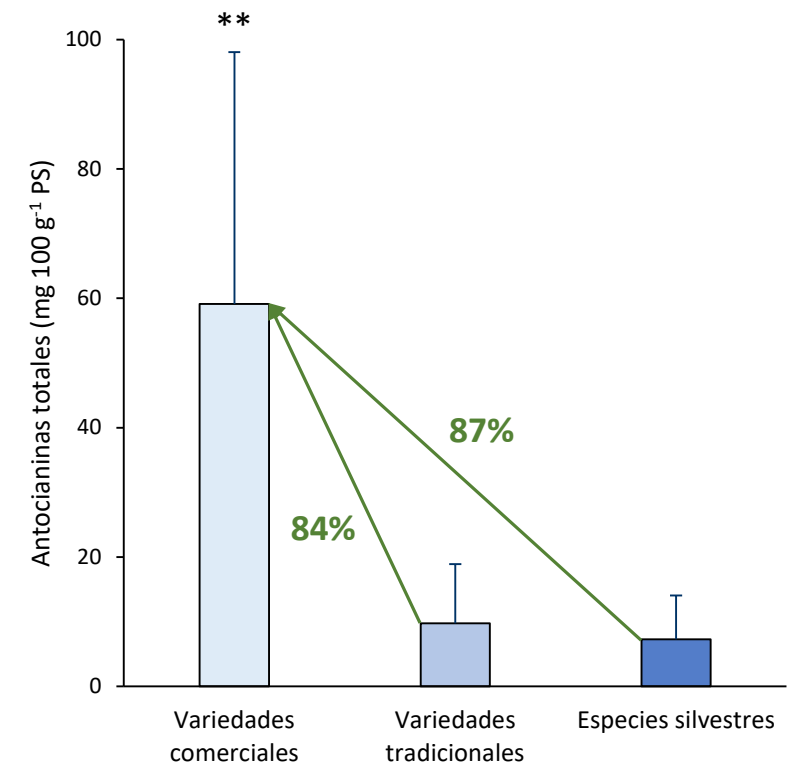
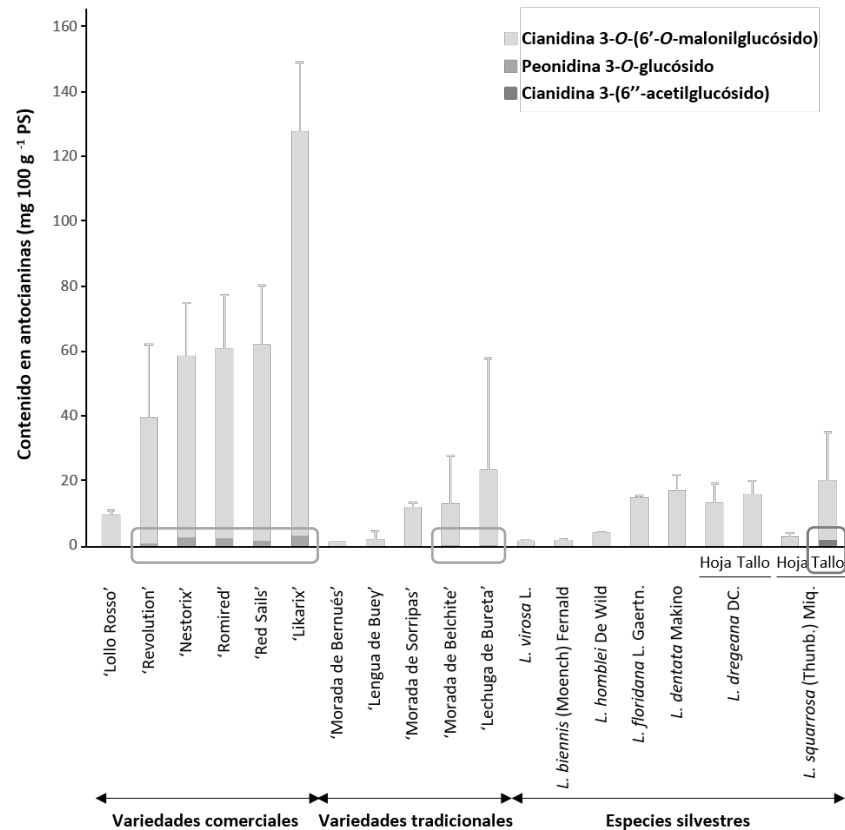
Color de hoja



Antocianinas



Tipo de accesión



OBJETIVO 1


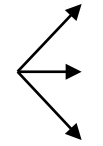
Caracterización fenotípica

1.1. Germoplasma de *Lactuca* spp.

- Contenido en vitamina C
- Contenido en antocianinas



1.2. Ensayo de deshidratación:

-   100% (control)
75%
50%

- Contenido en vitamina C
- Contenido en antocianinas

Material vegetal empleado

Variedades comerciales de hoja verde



'Begoña'



'Dolomiti G12'



'Winter crop'

Variedades comerciales de hoja roja



'Likarix'



'Lollo Rosso'



'Nestorix'



'Red Sails'



'Revolution'



'Romired'

Variedades tradicionales de hoja semi-roja



'Morada de Belchite'



'Morada de Bernués'

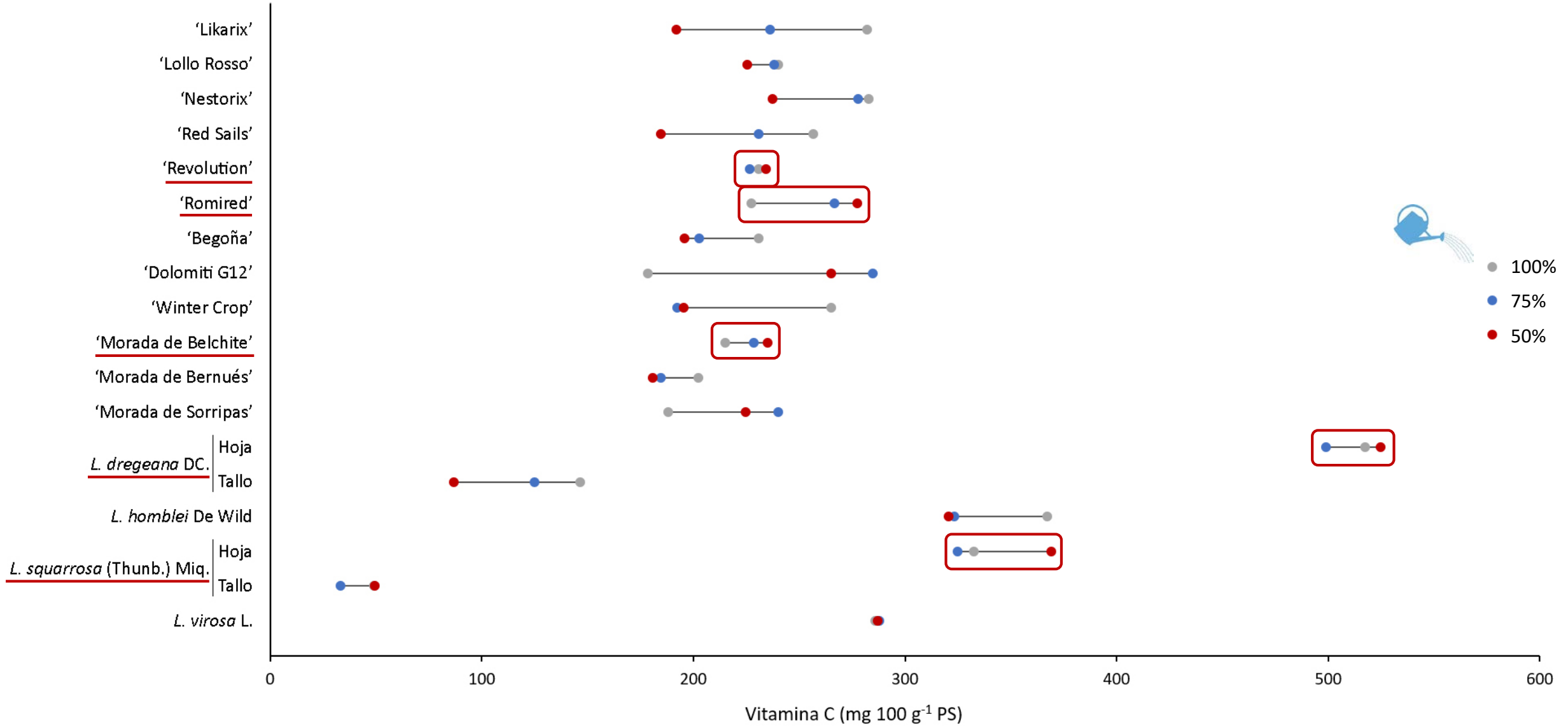
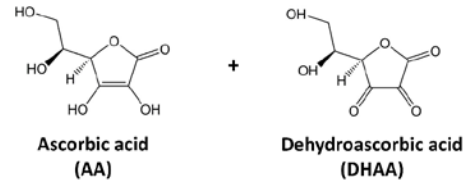


'Morada de Sorripas'

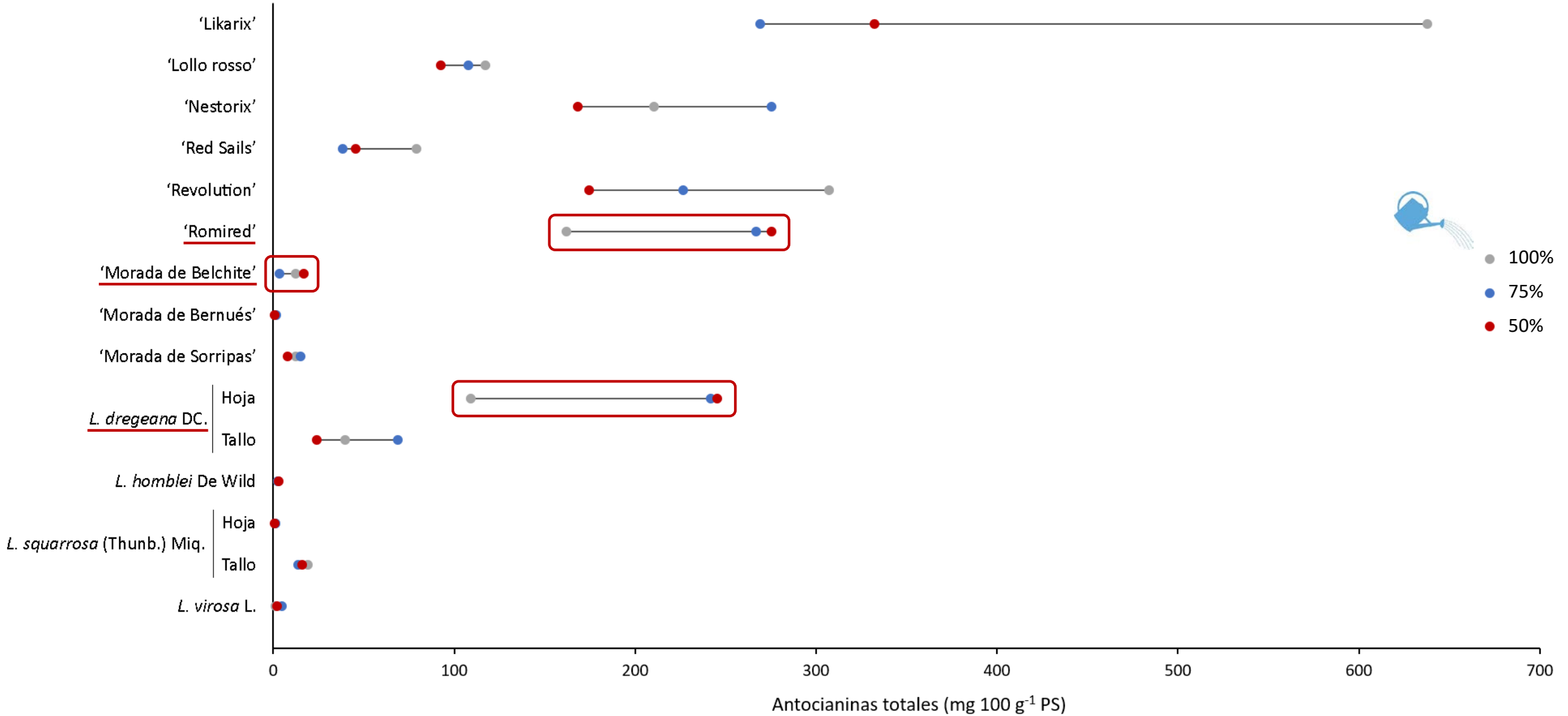
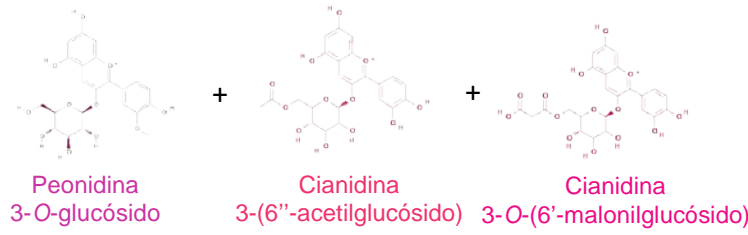
Especies silvestres relacionadas (*Lactuca* spp.)

*L. dregeana* DC.*L. homblei*
De Wild*L. squarrosa*
(Thunb.) Miq.*L. virosa* L.

Vitamina C



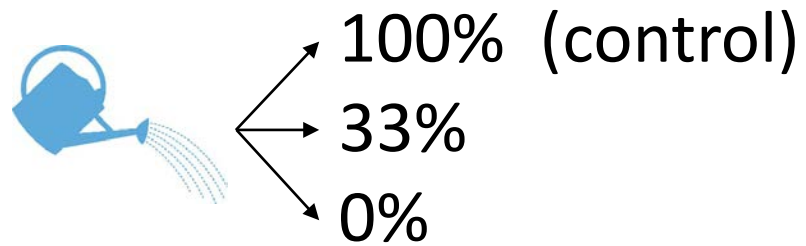
Antocianinas



☀ En marcha...

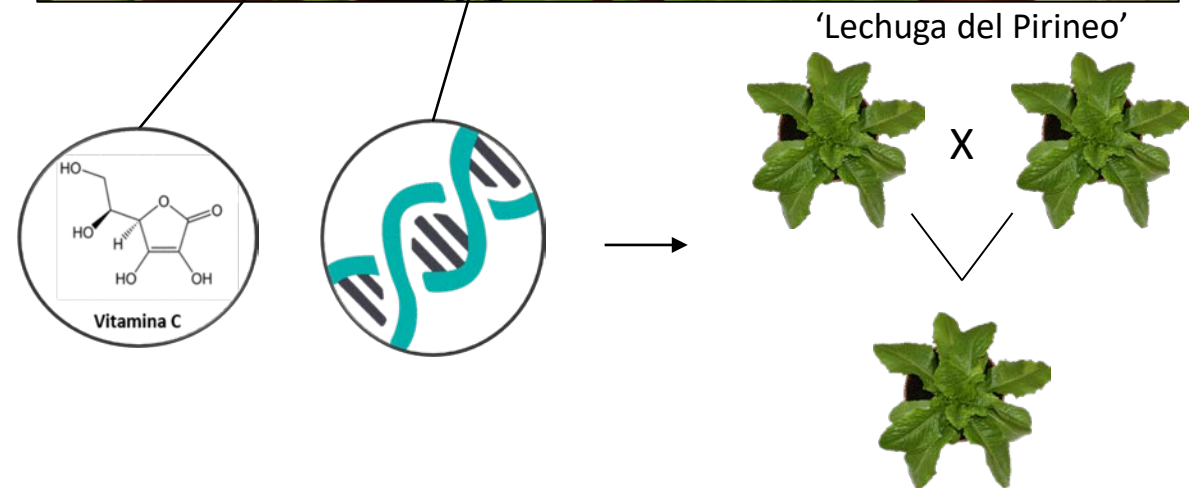
➤ Objetivo 1.2

Repetición ensayo DH → Estrés más severo



➤ Objetivo 2

Selección: ↑ Vitamina C



Actividades formativas académicas (DAD)

Actividades formativas académicas (DAD)

- Presentación oral en el congreso internacional “Plant Science and Research 2020”

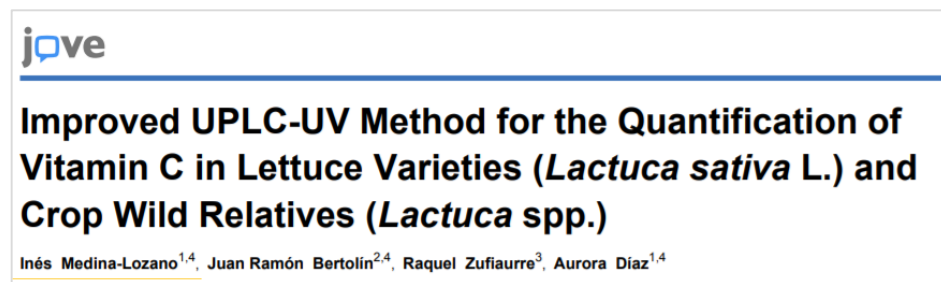
Assessment of vitamin C and anthocyanin content of lettuce
germplasm (*Lactuca* spp.)



Aurora Díaz
Juan Ramón Bertolín
Inés Medina-Lozano

Actividades formativas académicas (DAD)

- Presentación oral en el congreso internacional “Plant Science and Research 2020”
- Publicaciones JCR



Nutritional value of commercial and traditional lettuce (*Lactuca sativa* L.) and wild relatives: vitamin C and anthocyanin content

Inés Medina-Lozano^{1,3}, Juan Ramón Bertolín^{2,3}, Aurora Díaz^{1,3}

Aceptado con cambios

Actividades formativas académicas (DAD)

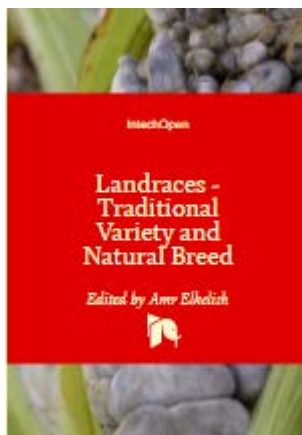
- Presentación oral en el congreso internacional “Plant Science and Research 2020”



- Publicaciones JCR



- Capítulo de libro



Chapter

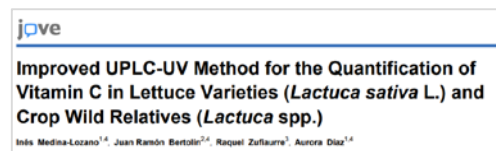
Nutritional Value and Phytochemical Content of Crop Landraces and Traditional Varieties

Inés Medina-Lozano and Aurora Díaz

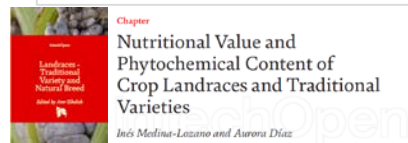
Actividades formativas académicas (DAD)

- Presentación oral en el congreso internacional “Plant Science and Research 2020”

- Publicaciones JCR



- Capítulo de libro



- Publicación divulgativa



Variedades tradicionales, apuesta segura / [Inés Medina](#)

Actividades formativas académicas (DAD)

- Presentación oral en el congreso internacional “Plant Science and Research 2020”



- Publicaciones JCR



- Capítulo de libro

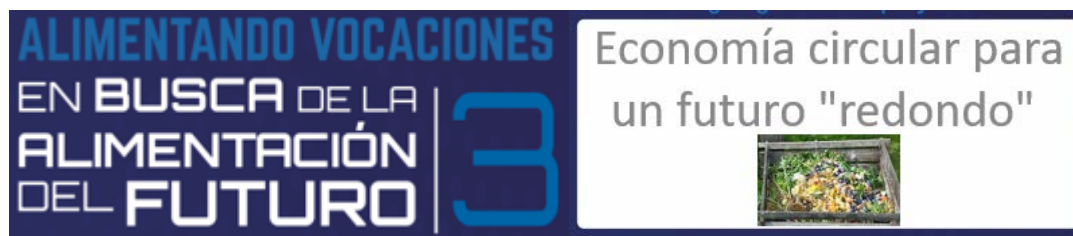


- Publicación divulgativa



Variedades tradicionales, apuesta segura / Inés Medina

- Participación en el proyecto “Alimentando vocaciones” como “Agroalimentora”



Actividades formativas académicas (DAD)

- Presentación oral en el congreso internacional “Plant Science and Research 2020”



- Publicaciones JCR



- Capítulo de libro



- Publicación divulgativa



Variedades tradicionales, apuesta segura / Inés Medina

- Participación en el proyecto “Alimentando vocaciones” como “Agroalimentora”



- Estancia en la Escuela Politécnica Superior de Huesca

Dpto. de Química Analítica con la Dra. Zufiaurre (30/09/2020 – 29/11/2020)



**Escuela Politécnica
Superior - Huesca**
Universidad Zaragoza

Actividades formativas académicas (DAD)

- Presentación oral en el congreso internacional “Plant Science and Research 2020”



- Publicaciones JCR



- Capítulo de libro



- Publicación divulgativa



Variedades tradicionales, apuesta segura / Inés Medina

- Participación en el proyecto “Alimentando vocaciones” como “Agroalimentora”



- Estancia en la Escuela Politécnica Superior de Huesca

Dpto. de Química Analítica con la Dra. Zufiaurre (30/09/2020 – 29/11/2020)



Escuela Politécnica Superior - Huesca
Universidad Zaragoza

- Actividad formativa transversal:

Curso “Tratamiento y análisis exploratorio de datos espaciales con R”

Universidad Zaragoza

Actividad transversal, curso 2020-2021: TRATAMIENTO Y ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS ESPACIALES CON R

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Estudio del valor nutricional y resiliencia frente a estrés hídrico de variedades comerciales y tradicionales de lechuga (*Lactuca sativa* L.) y de especies silvestres relacionadas (*Lactuca* spp.)

