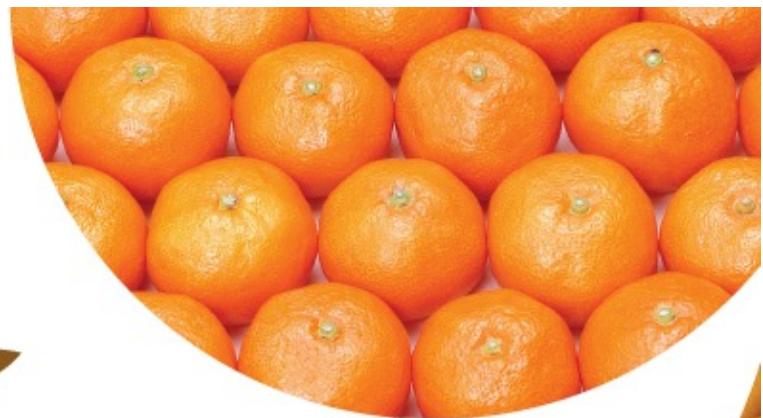




LIFE17 ENV/IT/000347
01/10/2018 - 30/09/2021

This project is co-financed by
the European Union through the LIFE programme



Sustainable substrates for agriculture from
dredged remediated
marine sediments: from ports to pots

Project Coordinator

Dr. Maria Castellani, Flora Toscana
life@floratoscana.it



www.lifesubsed.com

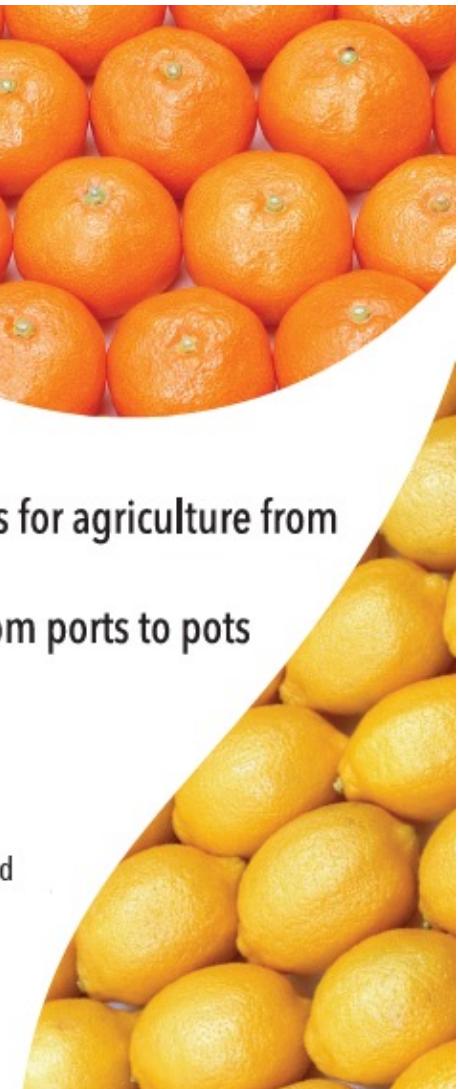


Life Subsed

Beneficiaries



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri



PROYECTO SUBSED (LIFE17 ENV/IT/347)

SUSTRATOS SOSTENIBLES PARA LA AGRICULTURA A PARTIR DE SEDIMENTOS MARINOS REMEDIADOS DRAGADOS: DEL PUERTO A MACETAS

I.P.: Pilar Legua Murcia

Investigadores: Pablo Melgarejo M., Juan José Martínez N., Francisca Hernández G., Rafael Martínez F., Vicente Lidón N. y Dámaris Núñez G.

Grupo de Investigación en Fruticultura y Técnicas de Producción.

Dpto. de Producción Vegetal y Microbiología (UMH)

Orihuela, 29 de noviembre de 2021



DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y
MICROBIOLOGÍA



Objetivos del Proyecto

- Demostrar la utilización del sedimento marino remediado aplicado a la agricultura.
- Demostrar la viabilidad de su uso en agricultura sin riesgo para la salud, con objeto que la UE produzca un cambio legal que permita su uso, convirtiendo un residuo en un producto con valor económico.



- Reducir el uso de turba (turberas esquilmadas) y otros sustratos como fibra de coco que conllevan contaminación.
- Dar una salida económica al problema de los sedimentos provenientes del obligado dragado de los puertos.
- Convertir un residuo en un producto útil para la agricultura: creación de nuevos sustratos para viveros, creación de nuevos suelos y uso en laderas erosionadas para revegetar.
- Producir un gran ahorro en los puertos, que tras su biorremediaciόn, podrían destinarlos a los fines indicados, sin tener que llevarlo a vertedero, colaborando con la economía circular.

Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)

- Acciones anteriores: **HORTISED**
- Demostración del potencial del sedimento remediado dragado para la producción hortícola segura y sostenible.
- Presupuesto total Proyecto SUBSED: 1.745.524 €
- Presupuesto total UMH SUBSED: 348.280 €



DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y
MICROBIOLOGÍA



Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)



Diseño experimental

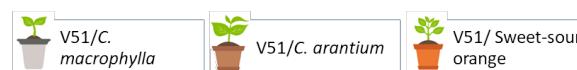
- 1 cv x 3 patrones x 3 sustratos = 9 tratamientos
- 9 tratamientos x 5 bloques x 2 macetas = 90 limoneros

Sustrato de cultivo

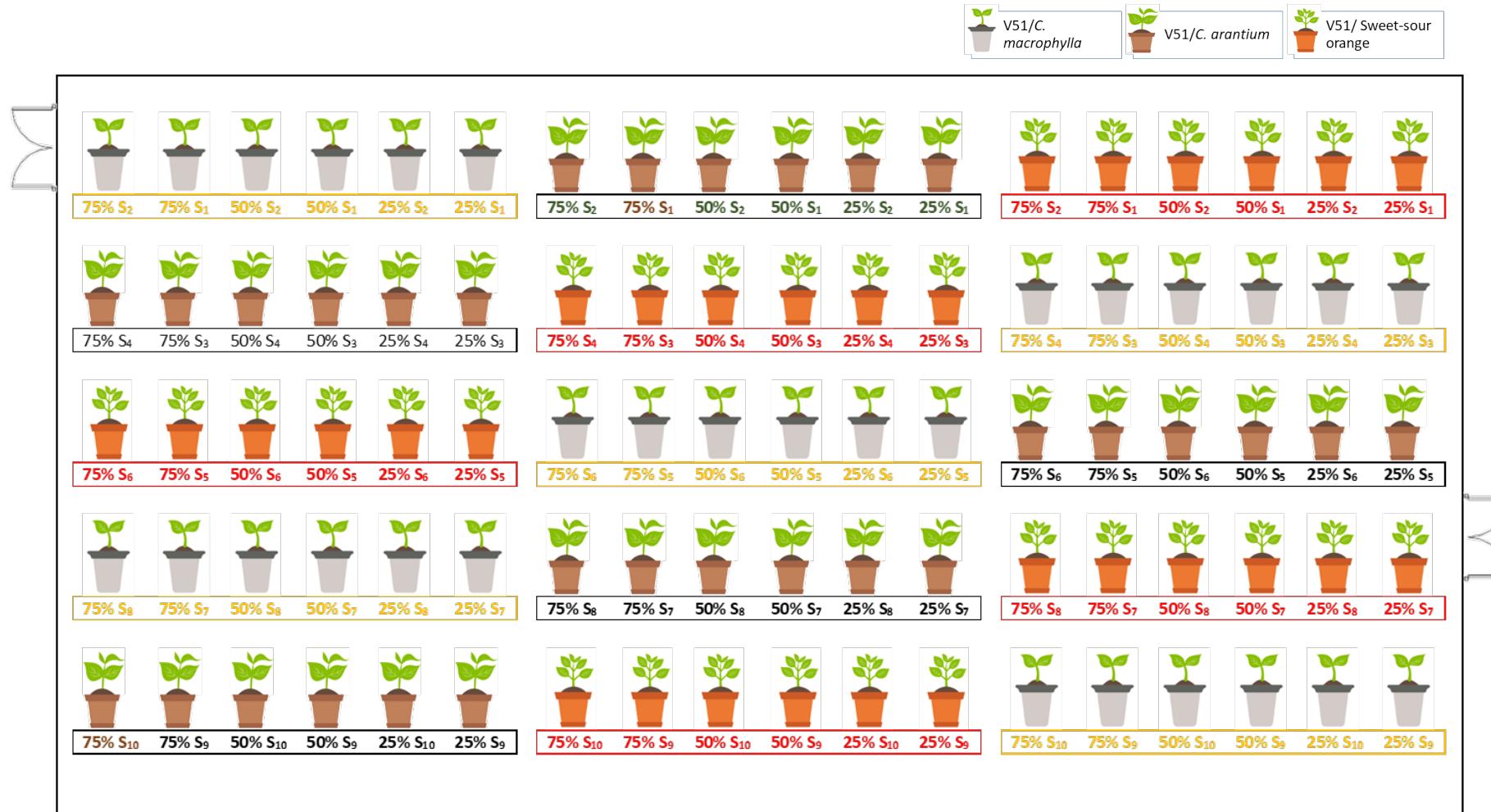
- 25% sedimento
- 50% sedimento
- 75% sedimento

Citrus limon L. cv. Verna 51

- *Citrus macrophylla*
- *Citrus aurantium*
- Naranjo amargo/Naranjo dulce



Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)





DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y
MICROBIOLOGÍA



Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)

Actividades UMH

B – Implementation actions

- B.4: Demonstration of the use of remediated sediments as a substrate for food crops production.
- B.5: Training courses, workshops and guidelines for the project replicability and transferability.

C – Monitoring of the impact of the project actions

- C.3: Monitoring and validation of the use of remediated sediments as a substrate for nursing and cultivation: food crops production.
- C.4: Monitoring of socio-economic impact of the project and LCA.

D – Public awareness and disseminations of the results

- D.1: Project dissemination plan: website, material, articles and video.
- D.2: Project dissemination plan: events, networking and contacts with institutions and policy markers.

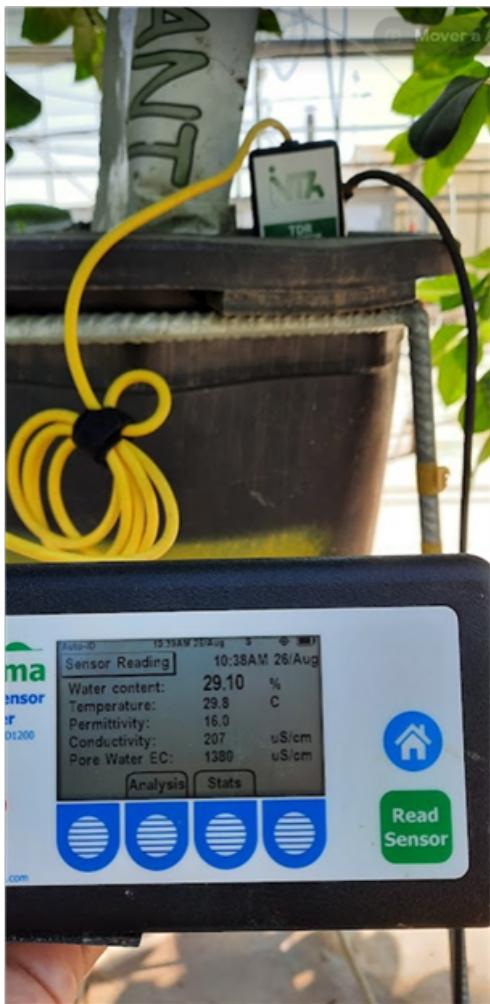
Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)

C – Monitoring of the impact of the project actions

C.3: Monitoring and validation of the use of remediated sediments as a substrate for nursing and cultivation: food crops production.

- Metales pesados en suelo, drenaje, raíz, tallo, hojas y frutos
- Otros contaminantes: derivados del petróleo, plaguicidas
- Caracterización microbiana del suelo
- Actividad fotosintética de las plantas
- Control nutricional de las plantas
- Caracterización morfológica de los frutos
- Caracterización química y funcional de los frutos

Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)



TDR Soil sensor

Irrrometer suction probe



Cultivation management



IMACIMUS multi ion

Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)



Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)

C – Monitoring of the impact of the project actions

C.4: Monitoring of socio-economic impact of the project and LCA.

- Sustratos para viveros.
- Nuevos suelos agrícolas y forestales.
- Suelos para cultivo inmediato en zonas catastróficas,
como en la isla de la Palma: crear nuevo suelo agrícola,
crear parques en zonas públicas.
- Evitar el envío a vertedero, reduciendo grandes costes.
- Convertir un residuo en un producto con valor.

Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)

D – Public awareness and disseminations of the results

- D.1: Project dissemination plan: website, material, articles and video.
- D.2: Project dissemination plan: events, networking and contacts with institutions and policy makers.

www.lifesubsed.com



CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
AGROALIMENTARIA Y AGROAMBIENTAL



DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y
MICROBIOLOGÍA



Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE17 ENV/IT/000347)

