

# PLA ANUAL d'EXPERIMENTACIÓ

## 2023

---

### ÍNDEX

*pàgina*

*Objectius Generals i Específics* 2

*Breu explicació de la codificació de les activitats* 3

Relació descriptiva de les activitats d'experimentació  
per ubicacions

EEA Carcaixent 4

EEA Elx 36

EEA Llutxent 51

STT Montcada 64

EEA Vila-real 71

## Objectius generals

Establir un pla de treball coordinat en el qual es contemplen les accions d'experimentació desenvolupades i coordinades des dels centres d'experimentació agrària de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica (Estacions Experimentals Agràries (EEA) dependents del Servei de Transferència de Tecnologia i del centre de Montcada pertanyent al mateix servei).

Els objectius generals que es persegueixen es plantegen sota la perspectiva de compliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), en el marc de les estratègies que guien les polítiques europees de 'biodiversitat' i 'de la granja a la taula' i amb plantejaments de foment de l'economia circular, són:

- Donar suport a la investigació a través dels seus camps d'experimentació i assaig.
- Impulsar la innovació agrària i les iniciatives de cooperació entre els diferents agents de la cadena.
- Promoure la transferència tecnològica. Traslladar al sector professional agrari el coneixement, la pràctica i els avanços tecnològics que contribuïsquen a incrementar la competitivitat de les empreses agràries. Aquests continguts s'orientaran a l'actualització tècnica i normativa de les explotacions perquè oferisquen productes i serveis de qualitat, en condicions de sostenibilitat mediambiental i econòmica.

## Objectius específics

Les activitats d'experimentació descrites en el present Pla s'agrupen per temàtiques. Tenint present el plantejament general descrit com a objectius generals, els objectius específics per cada temàtica a abordar són:

Agrocompostatge (COMP)	Desenvolupament d'estratègies d'economia circular en el sector agrari. Aprofitament de subproductes orgànics procedents de les explotacions agrícoles com a font de matèria orgànica.
Biodiversitat (DIV)	Desenvolupament de pràctiques agronòmiques que milloren la biodiversitat de les explotacions atenent diferents funcionalitats.
Eficiència d'ús recursos (EREC)	Desenvolupament i adaptació d'innovacions tècniques per a la millora en l'eficiència de l'ús dels recursos, aigua i sòl.
Material vegetal (MV)	La introducció i l'assaig de nous materials vegetals, la seua adaptació i respostes a les condicions de canvi climàtic, la seua adaptabilitat als caràcters edafoclimàtics de cada comarca. L'estudi i la conservació de material vegetal de varietats locals i tradicionals d'espècies llenyoses.
Pla Valencià de Diversitat Agrària (PDAV)	Manteniment de les llavors del Catàleg de Varietats Tradicionals (banc de llavors). Estudi de l'adaptació i comportament de varietats locals per a la seua inclusió futura en aquest catàleg.
Sanitat Vegetal (SAN)	Estudi i desenvolupament de solucions tècniques sostenibles davant les amenaces de noves plagues agrícoles.
Tècniques Agràries (TEA)	Desenvolupament de tècniques de maneig de cultius que milloren la sostenibilitat ambiental i econòmica de les explotacions agràries.

## Coordinació i col·laboració en les accions d'experimentació.

Les accions d'experimentació estan coordinades per tècnics del Servei de Transferència de Tecnologia (STT) i també del Servei de Producció Ecològica i Innovació (SPEI) que exercisquen les seues funcions en les Estacions Experimentals Agràries.

En cas de col·laboracions d'altres entitats i departaments, aquestes venen indicades amb el nom del personal i l'acrònim de l'entitat o departament col·laborador (p. ex.: IVIA: Institut Valencià d'Investigacions Agràries; CIEF: Centre per a la Investigació i Experimentació Forestal; SSV Servei de Sanitat Vegetal; Cooperatives ...).

## Explicació breu de la codificació de les activitats.

Cada codi comprén 5 parts correlatives segons s'indica

1. Estació Experimental Agrària: (CAR, ELX, LLU, MON, VILA)
2. Any inici assaig/activitat experimental (2017,2022, ...)
3. Grup de cultiu sobre el qual es desenvolupa: (ALC, ALV, AMET, CAQ, CIT, FIG, GAR, GRA, HORT, KIWI, NOU, OLI, PAM, PIST, PIT). (\*.ECO)
4. Temàtica tractada: (COMP, DIV, EREC, MV, PDAV, SAN, TEA)
5. Número de l'assaig de l'EEA en què es coordina (numeració pròpia per a cada ubicació (1, 2, 3, )....).

1. Ubicació/Coordinació	2. Any inici	3. Cultiu	4. Temàtica	5. Núm
CAR: Carcaixent	2017	ALC: carxofa	<b>COMP:</b> Agrocompostatge	1
ELX: Elche	2018	ALV: Alvocat	<b>DIV:</b> Biodiversitat	2
LLU: Llutxent	2019	AMET: Ametler	<b>EREC:</b> Eficiència dels recursos	3
MON: Moncada	2020	CAQ: Caqui	<b>MV:</b> Material vegetal	4
VILA: Vila-real	2021	CIT: Cítrics	<b>PDAV:</b> Pla Diversitat Agrària	....
	2022	FIG: Figuera	<b>Valencià</b>	
	.....	GAR: Garrofera	<b>SAN:</b> Sanitat vegetal o animal	
		GRA: Magraner	<b>TEA:</b> Tècniques Agràries	
		HORT: Hortícoles		
		KIWI: Kiwi		
		NOU: Anou		
		OLI: Olivera		
		PAM: Aromàtiques		
		PIST: Pistatxo		
		PIT: Pitaia		
		*.ECO: cultiu ecològic		

### Exemples:

- MON2021-GAR-MV-2: Assaig situat a Moncada, iniciat en 2021, en cultiu de garrofera i tracta sobre material vegetal.
- CAR2022-CIT-SAN-21: Assaig situat a Carcaixent, iniciat en 2022, en cultiu de cítrics que tracta sobre sanitat vegetal.
- CAR2021-CIT.ECO-DIV-13: Assaig situat a Carcaixent, iniciat en 2021, en cultiu ecològic de cítrics que tracta sobre biodiversitat.

## EEA Carcaixent 2023

CAR2016-CIT-MV-1	Comportament de la varietats de clementina Neufina i Clemenules sobre nous patrons obtinguts en l'IVIA
CAR2017-CIT-MV-2	Comportament de la varietat de clementina Nulessin sobre nous patrons obtinguts en l'IVIA.
CAR2018-CIT-MV-3	Assaig de varietats triploides obtinguts en l'IVIA. Nova col·lecció.
CAR2021-CIT-MV-4	Col·lecció de varietats pigmentades
CAR2018-CIT.ECO-MV-5	Comportament de la varietats Moncalina i Murina sobre nous patrons obtinguts a l'IVIA en cultiu ecològic
CAR2021-CIT-TEA-6	<a href="#">Assaig per a la reducció de fisiopaties en mandarins var. Garbí</a>
CAR2021-CIT-TEA-7	<a href="#">Assaig per a la reducció de l'alternança de collites en mandarins var. Moncalina</a>
CAR2021-CIT-TEA-8	Demostració en camp/assaig comparatiu de 3 tipus d'esporga de formació en varietats de port erecte.
CAR2021-CIT-TEA-9	Assaig de 2 dosis de NPK en Orri per a veure l'efecte sobre la producció i en la reducció de l'alternança
CAR2018-CIT.ECO-EREC-11	Fertilitat ecològica amb acidificació a través de la fertirrigació en citricultura ecològica
CAR2021-CIT.ECO-EREC-12	Ús de mulch de palla d'arròs amb incorporació de bacteris promotors del creixement de les plantes (PGPB) en una plantació ecològica de tarongers. Subprojecte SMART MULCH
CAR2021-CIT.ECO-DIV-13	Cobertes vegetals permanents en ecocitricultura mediterrània. Ús de plantes silvestres locals.
CAR2021-ALV-TEA-14	<a href="#">Assaig per a l'augment de la collita i reducció de l'alternança de collites en alvocater var. Hass</a>
CAR2022-ALV-TEA-15	Assaig de sistema de protecció antigelandes en el cultiu de l'alvocater.
CAR2020-AMET.ECO-SAN-16	<i>Eurytoma amygdalii</i> Enderlein: Seguiment del cicle biològic, comparació amb la fenologia del cultiu i determinació del període de danys (picades).
CAR2021-CAQ.ECO-SAN-20	Seguiment del cicle biològic de les mosques blanques en la parcel·la de caqui en l'EEA.
CAR2022-OLI-SAN-22	<i>Psytalia concolor</i> en olivera ecològica. Estudi de l'eficàcia de les soltes d'aquest parasitoide per al control de <i>Bactrocera oleae</i> . Comparació amb altres mètodes de control.
CAR2022-CAQ-DIV-23	Foment de cobertes vegetals permanents, massissos florals i tanques amb vegetació autòctona en una parcel·la de caqui ecològic.
CAR2022-CIT-EREC-31	Avaluació de bioestimulants microbians sobre diferents patrons de cítrics.
CAR2022-CIT-EREC-32	Efecte de l'aplicació d'agronutrients en planta i sòl en taronger var. Navel cv. Lane Late.
CAR2022-CIT.ECO-EREC-33	<a href="#">Bacteris i aminoàcids per a creixement en una plantació de tarongers var Chislett</a>
CAR2022-CIT.ECO-MV-34	<a href="#">Avaluació de diferents quelats de ferro, per a creixement en una plantació ecològica de tarongers var. Chislett.</a>
CAR2022-CIT.ECO-EREC-35	<a href="#">Aminoàcids per a creixement en una plantació ecològica de mandarines var. Moncalina</a>
CAR2023-HORT-COMP-36	<a href="#">Posada a punt de la planta d'agrocompostatge a l'EEA</a>
CAR2023-HORT-COMP-37	<a href="#">Assaig per a l'ús del compost de pinyolada local en tomaca valenciana</a>

<b>CAR2023-CIT-COMP-38</b>	Assaig per a l'ús del compost de pinyolada local en una plantació de taronges var. Caracara
<b>CAR2023-HORT-SAN-39</b>	Solarització de sols mitjançant biofumigació
<b>CAR2023-HORT.ECO-PDAV-40</b>	Avaluació de noves entrades al catàleg de varietats tradicionals d'interès.
<b>CAR2023-AMET.ECO-SAN-41</b>	Control biològic de <i>Longispinus</i> sp. en caqui mitjançant <i>Anagyrus fusciventris</i>
<b>CAR2023-CAQ.ECO-SAN-42</b>	Assaig d'eficàcia de productes, autoritzats en agricultura ecològica, per al control de <i>Plurivorosphaerella</i> ( <i>Mycosphaerella</i> ) <i>nawae</i> , en caqui ecològic.
<b>CAR2023-CIT-TEA-43</b>	Aplicació de productes d'engreix no hormonal en mandarins var. Tango
<b>CAR2023-KIWI-TEA-44</b>	Aplicació de citoquinines naturals per a l'engreix de fruits de kiwi
<b>CAR2023-ALV-TEA-45</b>	Assaig per a l'augment de la collita mitjançant l'aplicació de microorganismes de muntanya en alvocater var. Hass

### CAR2016-CIT-MV-1

#### **Comportament de les varietats de clementina *Neufina* i clemenules sobre nous patrons obtinguts en l'IVIA.**

**Coordina/Contacte:** Sara Lapaz (STT) ([lapaz\\_sarfer@gva.es](mailto:lapaz_sarfer@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** M<sup>a</sup> Àngeles Forner (IVIA)

**Ubicació:** EEA Carcaixent **Data inici - final:** 2016 - 2026

**Antecedents:** El comportament de la nova varietat de clementina cv 'Neufina' i mandarina clementina cv. 'Clemenules', sobre diferents patrons.

**Objectius:** Comparar el comportament de la nova varietat de clementina cv 'Neufina' sobre els patrons FA 5, FA V94, FA V17, FA 74 i Carrís.

En aquesta parcel·la es realitza també, a les vores d'aquesta, un estudi de comportament de la mandarina clementina cv. 'Clemenules' sobre els patrons FA 5, FA 5128, FA 7, FA 26, FA 31, FA 42, FA 1633 i FA 5115.

**Indicadors d'avaluació:** Port dels arbres i càrrega productiva.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Assessorament al sector. Futura publicació en revistes tècniques. Els resultats passen al Centre de Citricultura i Producció Vegetal (IVIA) i són utilitzats en les presentacions que es duen a terme i fan referència als patrons.

### CAR2017-CIT-MV-2

#### **Comportament de les varietats de clementina *Nulessin* i clemenules sobre nous patrons obtinguts en l'IVIA.**

**Coordina/Contacte:** Sara Lapaz (STT) ([lapaz\\_sarfer@gva.es](mailto:lapaz_sarfer@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** M<sup>a</sup> José Asins (IVIA)

**Ubicació:** EEA Carcaixent **Data inici - final:** 2017 - 2027

**Antecedents:** El control del cultiu i les observacions agronòmiques de la varietat de clementina *Nulessin*.

**Objectius:** Comparar el comportament de la varietat de mandarina 'Nulessin' enfront de nous patrons obtinguts en el Centre de Citricultura i Producció Vegetal (IVIA) sota la supervisió de M<sup>a</sup> José Asins. Superfície: 900 m<sup>2</sup>.

Les analítiques i els treballs d'estudi es realitzaran per tècnics de l'IVIA, sota la supervisió de M<sup>a</sup> José Asins.

El control del cultiu i les observacions agronòmiques de camp es duran a terme pel personal de l'Estació Experimental de Carcaixent. **Indicadors d'avaluació:** Port dels arbres i càrrega productiva

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Publicació en revistes tècniques. Els resultats que es prenen passen al Centre de citricultura i producció vegetal (IVIA) perquè els analitze.

**Resultats 2020-2021:** [Selección de patrones para cultivo ecológico del clementino Nulessin. Levante Agrícola 2021. n 459 248-252](#)

### CAR2018-CIT-MV-3

#### **Assaig de varietats triploides obtingudes en l'IVIA. Nova col·lecció.**

**Coordina/Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** Pablo Aleza (IVIA)

**Ubicació:** EEA Carcaixent **Data inici - final:** 2018 - 2028

**Antecedents:** Assaig sobre el comportament, des de plançons, de mandarins triploides

**Objectius:** Estudiar el comportament, des de plançons, de mandarins triploides de nova obtenció. Patró general: Citrange Carrís.

**Disseny experimental:** La parcel·la està composta de 12 varietats a raó de 4 arbres per varietat Superfície: 1300 m<sup>2</sup>.

**Indicadors d'avaluació:** Port dels arbres i càrrega productiva

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Futura publicació en revistes tècniques.

---

## CAR2021-CIT-MV-4

### Col·lecció de varietats de cítrics pigmentades.

**Coordina/Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es)) **Col·labora:** S. Lapaz i A. de Miguel (STT)

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici - final:** 2021 - 2028

**Antecedents:** Donat l'interés despertat els últims anys en el sector cítricol per les varietats sanguines, l'estació experimental considera dedicar un espai a aquestes per a ampliar el ventall de varietats a mostrar.

**Objectius:** Comprovar-ne el desenvolupament en les nostres condicions i experimentar com fer front a la clareta en aquestes varietats.

Es tracta de plantar diferents varietats pigmentades en part del sector 4 de cítrics convencional de la parcel·la del Mirador de l'Estació Experimental de Carcaixent amb una superfície de 1800 m<sup>2</sup>. Per a fer-ho, s'han arrancat tots els arbres a excepció de les varietats 'Afouner' i 'Esbal' per estar en marxa diverses experiències.

**Indicadors d'avaluació:** Port dels arbres i càrrega productiva.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Publicació en revistes tècniques.

---

## CAR2018-CIT.ECO-MV-5

### Comportament de les varietats Moncalina i Murina sobre nous patrons obtinguts en l'IVIA en cultiu ecològic.

**Coordina/Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** A. Domínguez (SPEI).

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici - final:** 2018 - 2025

**Antecedents:** Donada la preocupació dels actuals citricultors ecològics per a trobar respostes comercials a peticions de determinats períodes i buits de mercat, com són les mandarines tardanes, les taronges primerenques i tardanes, etc., i la manca d'informació sobre el creixement de determinades varietats sobre nous patrons, amb un alt interès per part del sector, es veu amb interès l'establiment de col·leccions amb aquestes noves varietats i els nous peus, per a comparar-ne el creixement i resposta al cultiu ecològic.

**Objectius:** Comportament en el creixement de determinades varietats de mandarines i taronges tardanes sobre nous patrons IVIA i en cultiu ecològic

**Breu referència a materials i mètodes:** A) varietats Moncalina i Murina sobre peus Forner Alcaide 5, Forner Alcaide 74 i Citrange carris. B) Varietat Chislett sobre FA5.

**Indicadors d'avaluació:** Desenvolupament vegetatiu i rendiments de les diferents combinacions varietat-patró.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** El patró FA 74 no ha donat un bon resultat en l'empelt. Caldria repetir o buscar altres alternatives. Transferència: en jornades i cursos EEAC, visites a parcel·les. Futura publicació en revistes tècniques.

---

## CAR2021-CIT-TEA-6

### Assaig per a la reducció de fisiopaties en el mandarí var. Garbí.

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiguel\\_agu@gva.es](mailto:demiguel_agu@gva.es)) **Col·labora:** Vicent Torres (STT)

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici-final:** 2023-2024

**Antecedents.-** Remetem a la Memòria 2022. Es persegueixen els mateixos objectius generals (estudiar l'efecte de productes admesos en agricultura ecològica en la reducció de les fisiopaties clareta, taca d'aigua, badat i clevillat. Enguany els productes que s'usen en els [tractaments experimentals](#), són: **T0**. Testimoni; **T1**. Provite osmòtic (antic osmovell), (Dosi: 0,3 %); **T2**. Lisofos CAAE. (Dosi: 0,075%=1l/ha); **T3**. Greenstim CAAE (Dosi:

0,3 %); **T4.** Sucre (Dosi: 0,2 %); **T5.** T1 aplicat també en juliol i agost. [Disseny experimental](#): blocs a l'atzar amb 6 tractaments, 8 repeticions i parcel·la elemental d'un arbre.

**T1. *Provite osmotic*** (antic osmovell) Composició: Potasi (K<sub>2</sub>O) 10% p/p + Aminoàcids-L (GB) 4% p/p + Ac. algínic 1,5% p/p + Manitol 0,5 % w/n + Extracte d'algues, *Ascophyllum nodosum*.

**T2 *Lisophos, CAAE***: Lecitina de soja 100%. Dosi 0,075% 1l/ha

**T3. *Greenstim CAAE***: Glicinatina 97.5% W/W. Dosis 0,3%

**T4** Sucre: Dosi 0,2%

Els tractaments de T1, T2, T3 y T4 es realitzaran : a) 1<sup>o</sup>.caiguda de pètals 15-20%, Plena flor 40-50% i en botó floral 30-50% ; b) 2<sup>n</sup>.caiguda de pètals 80-100%; c) 3<sup>a</sup> als 15 dies del segon tractament.

## CAR2021-CIT-TEA-7

### Assaig per a la reducció de l'alternança de collites en mandarí var. Moncalina

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiguel\\_agu@gva.es](mailto:demiguel_agu@gva.es))

**Col·labora:** Vicent Torres (STT)

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici-final:** 2023-2027

**Antecedents:** Un problema en algunes varietats de cítrics és l'alternança de collites. Que comporta anys d'altres produccions i baix calibre, seguits de baixes o nul·les floracions i per tant, baixa o nul·la collita. Una de les estratègies utilitzades és fer fortes aclarides de fruita per així l'any d'alta producció augmentar calibre alhora que reduïm collita i aconseguir que els arbres florisquen l'any següent. En la varietat **Moncalina** la dificultat de fer una forta aclarida en primavera per eliminar fruita és evitar tindre mandarines de calibres superiors a 70 mm que són calibres excessius per a una mandarina. En una experiència prèvia amb esta varietat aconseguirem amb aplicació d'àcid salicílic regular la producció al llarg de 4 anys. L'àcid salicílic proporciona a la planta una major 'resistència sistèmica adquirida' (SAR), i per tant, major protecció.

En l'actualitat també estan apareixent molts productes en que las seua composició apareixen microorganismes i per altra banda, ja fa temps estan arribant d'altres zones del món la possibilitat d'utilització dels anomenats Microorganismes de Muntanya (MM).

**Objectiu:** L'experiència tracta de dilucidar si l'aplicació de diverses estratègies, aminoàcids amb àcids fenòlics, que donen una major 'resistència sistèmica adquirida' (SAR), aclarida de fruita, Microorganismes de Muntanya etc., poden servir per augmentar la floració després d'un any d'alta collita. També si l'aclarida tardana (juliol) no incrementa calibre. Per un altre costat, volem conèixer l'efecte dels MM en la producció.

**Material i mètodes:** Els arbres tenen 8 anys i estan plantats a un marc de 5'5 x 3'25 m. El disseny de l'experiència és de blocs a l'atzar amb 5 tractaments, 6 repeticions i parcel·la elemental d'un arbre. [Tractaments experimentals](#): **T0.** Testimoni. Esporga despunt + AA (Àcids fenòlics)+ minerals; **T1.** T0+ aclarida a ½ juliol 20% fruita; **T2.** T0+ Crop plus; **T3.** T0+ Microorganismes de muntanya. **T4.** T1 + T2 + T3. (en tots els casos s'aplica tensoactiu al 0,135%). S'estudiarà el calibre i la producció de 2024 ai 2027 així com la floració de 2023 a 2026.

- **Crop+:** És un bioestimulant foliar orgànic quelatat amb metabòlits extrets mitjançant lisis cel·lular de fermentació multietapa de microorganismes i de l'extracte d'algues *Ascophyllum nodosum*.
- **Microorganismes de muntanya:** Els microorganismes de muntanya (MM) són principalment colònies de fongs, bacteris i llevats benèfics que es troben de manera natural en diferents ecosistemes, són un producte de fabricació artesanal de baix cost que pretén aprofitar les comunitats de microorganismes nadius de zones boscoses, per a després incorporar-los en els agroecosistemes.
- **Try Equal:** Aminoàcids amb àcids fenòlics. Aminoàcids lliures, de síntesis. 2,0% p/p

**Indicadors d'avaluació:** S'espera aconseguir regular la producció augmentant la floració els anys off. Implementar la tècnica dels microorganismes de muntanya.

**Resultats finals esperats i maneres per a transferir-los:** S'elaborarà un article i/o informe amb els resultats aconseguits. Xerrades de com reproduir els microorganismes de muntanya.



## CAR2021-CIT-TEA-8

### **Demostració en camp/assaig comparatiu de 3 tipus de poda de formació en varietats de port erecte.**

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiguel\\_agu@gva.es](mailto:demiguel_agu@gva.es))

**Col·labora:** AVA

**Ubicació:** Finca Sinyent (AVA). Polinyà de Xúquer.

**Data inici-final:** 01/01/2021 - 28/02/2023

**Antecedents:** En les varietats de port erecte un sistema habitual de guiar les branques en els plançons, és el d'obrir les branques lligant-les al sòl mitjançant piquetes. Aquest és un sistema costós (mà d'obra, materials utilitzats).

**Objectius:** Es pretén mostrar el 'despuntament de les branques' com a alternativa recomanable de poda, pràcticament desconeguda en camp, menys costosa, perquè estalvia hores de mà d'obra per ser més fàcil de gestionar, però igualment eficient quant a obtencions de bons calibres i rendiments.

**Tractaments:** Es realitzen tres sistemes de formació T0.- Lligant de la forma que ho fan al camp (obrint branques arribant a 90º); (n= 390 arbres), T1.- Obrint branques de la manera recomanada (obrint branques a un màxim de 45-50º); (n= 230 arbres) i T2.- Despuntant les branques. (n=220 arbres). **Indicadors d'avaluació:** Port dels arbres amb els diferents tipus de tractaments (valoració econòmica), calibre i collita.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** primers resultats esperats a final de campanya 2022. De l'experiència i informació acumulada es generaran jornades de transferència i article divulgatiu.

## CAR2021-CIT-TEA-9

### **Assaig de 2 dosis d'NPK en Orri per a avaluar l'efecte sobre la producció i en la reducció de l'alternança de producció.**

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiguel\\_agu@gva.es](mailto:demiguel_agu@gva.es))

**Col·laboren:** S. Lapaz i F. Pozas (STT)

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici-final:** 01/01/2021 - 03/03/2023

**Antecedents:** La varietat Orri és una varietat molt interessant per la qualitat organolèptica i pels alts preus que aconsegueix l'agricultor. Malauradament, la fertilització d'aquesta varietat no està ajustada i en parcel·les en cultiu s'observa a l'hivern, en arbres de molta càrrega, com aquests esgrogueixen i, fins i tot, se'ls ressequen branques. Un factor no molt conegut en aquesta varietat és l'alt consum de K, i que probablement aquest consum de K és igual o superior al N en períodes de fructificació. De fet, en algunes anàlisis foliars en arbres d'alta càrrega productiva s'aprecia un baix contingut en fulla de K.

**Objectius:** Ajustar la fertilització per a reduir o suprimir l'alternança productiva. **Disseny:** Dues parcel·les separades d'una plantació d'Orri de 5 anys en què es fa una sola aplicació d'adob NPK amb equilibris diferenciats.

**Tractaments:** T0 (n= 365 arbres): NPK (equilibri 108-39-93); T1 (n= 208 arbres): NPK (equilibri 144-52-124).

**Indicadors d'avaluació:** Collita i calibre.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** primers resultats esperats a final de campanya 2022. De l'experiència i informació acumulada es generaran jornades de transferència i article divulgatiu.

## CAR2018-CIT.ECO-EREC-11

### **Fertilitat ecològica amb acidificació a través de la fertirrigació en citricultura ecològica.**

**Coordina/Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** A.Domínguez (SPEI).

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici - final:** 2018 - 2023

**Antecedents:** Necessitat de posar a punt alternatives compatibles amb la producció ecològica per a reduir el pH de l'aigua de reg. D'una banda, estudi de casos d'aplicació de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) directament a través de la fertirrigació, de forma que, una vegada dissolt, es converteix en àcid carbònic (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), que desplaça l'equilibri de les reaccions entre àcid carbònic, bicarbonat i carbonat, baixant el pH resultant i, d'altra banda, l'ús d'àcid acètic.

**Objectius:** 1) Avaluar l'efecte de l'ús de l'àcid acètic i de la fertirrigació carbònica sobre la formació de precipitats i obturacions dels emissors de reg.; 2) Estudiar l'impacte de la possible acidificació del bulb i la rizosfera sobre la mobilització de nutrients.; 3) Analitzar l'activitat enzimàtica en sòl, així com altres paràmetres biològics als diferents tractaments.; 4) Donar pautes d'ús d'aquestes tècniques a les explotacions agrícoles valencianes que es reguen per degoteig.

**Disseny experimental:** Per a l'avaluació dels objectius, per motius d'homogeneïtat, es consideren únicament les plantes Moncalina sobre FA5, i l'assaig queda reduït a 40 plantes per cada subunitat de reg. S'usen 3 subunitats de reg independents. El dosatge dels tractaments és el necessari per a baixar el pH a 6.4. **Tractaments:** 18 arbres/tractament. T1 (injecció de CO<sub>2</sub> a subunitat 1 de reg); T2 (TESTIMONI: aigua de reg); T3 (injecció d'àcid acètic (al 20%). **Indicadors d'avaluació:** mesures de grossària de tronc a 10 cm d'altura (peu de rei), i de copa. Rendiment i analítiques de fulles i de sòl.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Assessorament al sector, a través de les nostres jornades i cursos. Visites a parcel·les. Futura publicació en revistes tècniques.

## CAR2021-CIT.ECO-EREC-12

### **Ús de *mulch* de palla d'arròs amb incorporació de bacteris promotors del creixement de les plantes (PGPB) en una plantació ecològica de tarongers.**

**Coordina/Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** A.Domínguez (SPEI).

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici - final:** 2018 - 2023

**Antecedents:** La palla d'arròs, actualment és un subproducte/residu d'origen agrícola convertible en nou *input*. El projecte 'Smartmulch' té com a objectiu principal el disseny i el desenvolupament d'un "*mulch* intel·ligent" confeccionat amb palla d'arròs, millorat amb bacteris promotors del creixement de les plantes (PGPB).

**Objectius:** Es planteja un experiment pilot en la plantació de tarongers ecològics. Parcel·la: Varietat Chislett sobre FA5, plantada en 2020. Aportació de palla d'arròs a les files dels arbres i aplicacions posteriors amb diverses preparacions i dosis de PGPB. **Disseny:** tractaments distribuïts amb blocs a l'atzar amb tres repeticions/tractament (1 arbre/repetició). Cada bloc es considera una línia. **Indicadors d'avaluació:** nivell d'implantació microorganismes PGPB en el terreny orgànic i la seua expansió (anàlisi microbiològica); efectes en les propietats del terreny (anàlisi FQ habitual) i en l'arbre (anàlisi de fulles FQ habitual); Incidència en el creixement de la planta i les seues produccions posteriors.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Difusió dels resultats a través del projecte SMART MULCH, de la UPV i Univ. de Lleó; Transferència en jornades i cursos EEAC, visites a parcel·les.; Publicació en revistes tècniques i científiques.

## CAR2021-CIT.ECO-DIV-13

### **Cobertes vegetals permanents en ecocitricultura mediterrània. Ús de plantes silvestres locals.**

**Coordina/Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** A.Domínguez (SPEI).  
/ Fund. Global Nature

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici - final:** 2022 - 202?

**Antecedents:** Posar a punt la tècnica de cobertes vegetals permanents en condicions de citricultura mediterrània, la qual cosa implica estudiar el maneig considerant els efectes en les característiques del sòl, en la producció i la sanitat del cultiu, entre altres paràmetres. Durant el període de 2017 a 2021 s'ha estat establint la cobertura en diferents parcel·les ecològiques de l'EEA de Carcaixent. En experiències prèvies, l'alfals ha destacat entre les cobertes sembrades, enfront d'altres espècies d'adobats en verd, fins i tot enfront d'espècies espontànies.

**Objectius:** Testar mescles de flors silvestres autòctones com a cobertura i atracció de fauna. **Disseny:** Blocs a l'atzar. **3 Tractaments:** -T1: Testimoni: flors silvestres espontànies. -T2: Mescla d'espècies silvestres de la zona mediterrània (26 espècies diferents, FGN cítrics).; -T3: Alfals (*Medicago sativa*) (50 kg/ha), sembrada en 2017.

**Indicadors d'avaluació:** De les cobertes vegetals i flora silvestre (biomassa [matèria verda, matèria seca per unitat de superfície]); nascència; % cobertura; riquesa o abundància d'espècies; fauna auxiliar (observació directa o captura); del terreny (evolució continguts en sòl de N, P, K, Fe; caràcters físicoquímics, pH, etc.; activitat enzimàtica), capacitat de retenció d'aigua i temperatura. Del cultiu (estat nutricional del cultiu, producció, costos).

**Pressupost assignat per l'any 2022:** TOTAL = 6500 €.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Tots els resultats seran compartits per FGN (Interreg SUDOE Fleurs Locales) i DGDR (SPEI). S'ha de realitzar un informe comú i diferents presentacions.

## CAR2021-ALV-TEA-14

### **Assaig per a l'augment de la collita i reducció de l'alternança de collites en alvocater var. Hass.**

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiquel\\_agu@gva.es](mailto:demiquel_agu@gva.es)) **Col·labora:** Vicent Torres (STT)

**Ubicació:** Carcaixent (finca particular).

**Data inici-final:** 2023-2025

**Antecedents:** El cultiu de l'alvocat ha anat prenent cada vegada més interès per part dels agricultors, especialment les varietats *Hass* i *Lamb Hass*. La varietat *Hass* és la més reconeguda en l'àmbit internacional, però té el problema de les baixes produccions i l'alta alternança. Les baixes produccions estan relacionades amb un mal quallat i/o una baixa retenció de fruita durant la primavera-estiu. També un problema recurrent són les baixes floracions després d'un any d'alta producció.

**Objectius:** L'experiència tracta de dilucidar si l'aplicació de citoquinines naturals (eco), poden servir per a augmentar la producció incrementant la retenció i/o el calibre dels fruits. També si aquestes poden augmentar la floració després d'un any d'alta collita. Per un altre costat volem conèixer l'efecte de l'aplicació de productes antiestrés en la reducció de la caiguda de fruita a l'estiu.

**Material i mètodes:** Els arbres tenen 5 anys i estan plantats a un marc de 6x5 a 6x4 segons permet el marxe on s'ubiquen. El disseny de l'experiència és de blocs a l'atzar amb 4 tractaments, 6 repeticions i parcel·la elemental d'un arbre. S'estudiarà el calibre i la producció de 2024 i 2025 així com la floració de 2024.

<u>Tractaments experimentals</u>	<u>característiques</u>
<b>T0.</b> Testimonis.	
<b>T1.</b> "Crop plus" + Cytonutri CoMo	0,075%- 0,1%, Crop+ 0,075%-0,1%, Cytonutri CoMo 0,02%, Tensioactiu 0,135%. - Aplicats per evitar caiguda fruita (juny-agost)
<b>T2.</b> T1+Citoquinines eco (Citomastic)	Aplicades per augmentar calibre (maig)
<b>T3.</b> T1+Citoquinines eco (Citomastic)	Aplicades inducció floral (octubre-novembre)

**Citomastic::** Producte elaborat a base de Ti-Org . El producte també inclou compostos orgànics com citoquinines (1530 mg kg-1), antioxidants (1740 mg kg-1).

**Cytonutri CoMo :** Fertilitzant foliar antiestrés a partir de complexos orgànics naturals. Manitol 0.12%., Cobalt 2.3% i Molibdè 8.9%.

**Crop+:** És un bioestimulant foliar orgànic quelatat amb metabòlits extrets mitjançant lisis cel·lular de fermentació multietapa de microorganismes i de l'extracte d'algues *Ascophyllum nodosum*.

**Indicadors d'avaluació :** S'espera aconseguir augmentar calibre i producció en la fruita tractada així com la floració de 2024.

**Resultats finals esperats i maneres per a transferir-los:** S'elaborarà un article i/o informe amb els resultats aconseguits.

## CAR2022-ALV-TEA-15

### Assaig de sistema de protecció antigelandes en el cultiu de l'alvocater.

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiguel\\_agu@gva.es](mailto:demiguel_agu@gva.es)) **Col·laboren:** S. Lapaz i F. Pozas (STT)  
**Ubicació:** EEA Carcaixent. **Data inici - final:** 01/10/2022 - 31/12/2025

**Antecedents:** Un dels problemes més greus d'aquest cultiu en la zona sembla ser la falta de quallat del fruit a causa de la baixa resistència d'aquest al fred. Tenint en compte la progressió de les temperatures en la zona, es pretén determinar si mitjançant un sistema de reg antigelanda i aplicant diferents tècniques de cultiu, l'alvocat pot adaptar-se al clima, i superar el problema de quallat.

**Objectiu:** Donat l'interès creixent pel cultiu de l'alvocat en la zona es considera interessant tindre una parcel·la d'experimentació d'aquest cultiu: 1) per a conèixer el sistema antigelanda que utilitzen en aquest cultiu en aquelles zones, com Carcaixent, on el clima està al límit de la viabilitat del cultiu; 2) per a observar les varietats que millor s'adapten a la nostra zona, i 3) per a experimentar diferents tècniques de cultiu que milloren el quallat del fruit vista la problemàtica en plantacions consolidades per la zona. **Disseny:** Comparació de cultiu amb reg antigelanda i sense.; aplicació de reg antigelanda per davall del 2 °C de temperatura. **Indicadors d'avaluació:** S'estudia el desenvolupament vegetatiu, la producció i el control de danys per gelades en les plantes.

**Pressupost assignat per l'any 2022:** TOTAL = 10.000 € (sistema antigelandes),

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Primers resultats esperats a final de campanya 2023. De l'experiència i informació acumulada es generaran jornades de transferència i article divulgatiu.

## CAR2022-AMET.ECO-SAN-16

### **Eurytoma amygdalii Enderlein: seguiment del cycle biològic, comparació amb la fenologia del cultiu i determinació del període de danys (picades).**

**Coordina:** Francisco Cuenca (STT) ([cuenca\\_fra@gva.es](mailto:cuenca_fra@gva.es)) **Col·labora:** llaurador Narciso Martínez (Requena)

**Ubicacions:** Los Isidros (Requena), Aiora(?), Villena(?) (en funció del nivell d'incidència).

**Data inici - final:** març-maig de cada any

**Antecedents:** En 2021 es va plantejar l'estudi en varietats amb diferents calendaris de floració i maduració de la fruita, però les condicions climàtiques no van permetre obtenir resultats en algunes d'aquestes (gelades).

**Objectiu 1)** Seguir el cycle biològic d'*Eurytoma amygdalii* i comparar-lo amb la fenologia del cultiu en diferents varietats. Comparar els resultats amb els aconseguits en anys anteriors. Completar els resultats de l'any 2021.

**Metodologia:** Mostrejos setmanals d'ametles, aquestes s'obrin i s'anota el nombre d'ametles picades i en quin estat es troba la vespeta en l'interior: es distingeix entre larva, pupa blanca, pupa negra i adult format i adult emergit. Anotació setmanal de l'estat fenològic.

**Objectiu 2)** Determinar el període en què es produeixen els danys i relacionar-lo amb el cycle biològic (vol d'adults) en diferents varietats. Comparar els resultats amb els aconseguits en anys anteriors. Completar els resultats de l'any 2021. **Metodologia:** En un arbre s'embossen branques o brancons amb bosses de malla fina, numerades i identificades degudament. Cada setmana es destapa un brancó i s'exposen a l'acció de les vespetes. La setmana següent es torna a tapar i se'n destapa una altra. Procedim, així, fins que hagen estat totes exposades. Cada punt de seguiment consta de tres repeticions (arbres). **Anotació setmanal de l'estat de les ametles.** Quan els símptomes són clars i les larves de vespeta han arribat a la grandària definitiva (a partir de mitjan juliol), es procedeix a tallar els brancons que, degudament etiquetats, es traslladen a laboratori, on s'obrin les ametles i es comptabilitzen les sanes, afectades, fallades o altres. Aquestes dades es contrasten amb el cycle biològic.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Article, fitxa tècnica, cursos i jornades STT.

## CAR2021-CAQ.ECO-SAN-20

### **Seguiment del cycle biològic de les mosques blanques en la parcel·la de caqui de l'EEA-Carcaixent.**

**Coordina:** Francisco Cuenca (STT) ([cuenca\\_fra@gva.es](mailto:cuenca_fra@gva.es))

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici - final:** abril-setembre de cada any.

**Antecedents:** Encara que es troben als nostres cítrics des de finals dels anys 80, no han proliferat especialment fins que s'ha estès el cultiu del caqui. Les mosques blanques han trobat en el caqui un cultiu en què poden proliferar, perquè tenen al costat els cítrics on poden passar l'hivern. Aquest motiu, juntament amb el canvi d'estratègia fitosanitària en els cítrics i possiblement el canvi climàtic entre altres factors, provoca un increment dels danys ocasionats per les mosques blanques, tant en cítrics convencionals com en ecològics, i especialment en els últims, ja que es cull la fruita de manera escalonada a mesura que madura, i es detecten danys molt importats de negreta a final de campanya.

**Objectius:** Seguiment rutinari per a determinar els moments d'aplicació de les plagues en la parcel·la del centre. (En funció de l'evolució de les poblacions es pot plantejar un assaig d'eficàcia de productes ecològics).

**Descripció breu de materials i mètodes:** Mostrejos setmanals de mosca blanca (*Dialeurodes citri* i *Parabemisia myricae*) durant el cycle de cultiu, els mostrejos s'han de realitzar en fulla i, posteriorment, es valoraran els danys per negreta en fruita. Determinació del nivell de parasitisme.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Segons l'evolució de la plaga, cal plantejar un assaig d'eficàcia de productes ecològics.

## CAR2022-OLI-SAN-22

***Psytalia concolor* en olivera ecològica. Estudi de l'eficàcia de les soltes d'aquest parasitoide per al control de *Bactrocera oleae*. Comparació amb altres mètodes de control.**

**Coordina/contacte** Francisco Cuenca (STT) ([cuenca\\_fra@gva.es](mailto:cuenca_fra@gva.es))

**Col·laboren:** V. Insa (Cooperatives agroalimentàries); Maribel Deval (SSV)

**Ubicació:** Xest

**Data inici-final:** 2022-2025

**Antecedents:** *Psytalia concolor* és un parasitoide de la mosca de l'olivera que es cria en insectari i del qual es venen realitzat soltes a l'olivar, tot i que no s'ha establert com a mètode de control. Fins ara s'han dut a terme soltes de *Psytalia* i s'ha pogut recuperar el parasitoide al final del cicle de cultiu. Es pretén fer un assaig al llarg de diverses campanyes per a determinar l'evolució de les poblacions de *Bactrocera* i si *Psytalia* pot suposar un factor de control eficaç capaç de passar l'hivern en poblacions significatives.

**Objectius:** Estudiar la possibilitat de control biològic de la mosca de l'olivera (*Bactrocera oleae* Olivier), mitjançant soltes de *Psytalia concolor*.

---

## CAR2022-CAQ-DIV-23

**Foment de cobertes vegetals permanents, massissos florals i tanques amb vegetació autòctona en una parcel·la de caqui ecològic.**

**Coordina/contacte** Francisco Cuenca (STT) ([cuenca\\_fra@gva.es](mailto:cuenca_fra@gva.es))

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici-final:** 2022-2024

**Antecedents:** La tendència cap a una agricultura més sostenible, l'increment de la superfície de cultiu ecològic, les restriccions en fitosanitaris, el canvi climàtic, la percepció de la societat... fan que la biodiversitat de les nostres parcel·les tinga un protagonisme especial.

**Objectius:** Tindre una parcel·la amb cobertes i tanques de vegetació autòctona com a reservori de fauna auxiliar i medi afavoridor del control biològic de les plagues en el cultiu.

**Descripció breu de materials i mètodes:** La coberta herbàcia és de vegetació espontània i només s'eliminen algunes espècies que poden ser altament invasores (*Emex spinosa*), i es dona prioritat a plantes de flor.

Les tanques estaven ja, en part, implementades (espí blanc, marfull, murta, romer, tamarit, arboç...) i s'han completat amb plantes autòctones, fonamentalment llentiscle, ja que és el que ofereix més varietat de fauna auxiliar al llarg de tot l'any. Una de les tanques és d'aromàtiques. S'han introduït massissos florals en les línies de cultiu (en els dos extrems i enmig de cada fila d'arbres).

## CAR2022-CIT-EREC-31

### Avaluació de bioestimulants microbians sobre diferents patrons de cítrics.

**Contacte:** Sara Lapaz (STT) ([lapaz\\_sarfer@gva.es](mailto:lapaz_sarfer@gva.es))

**Col·laboren:** Agustí de Miguel i Faustino Pozas (STT);  
Ana Quiñones /Ana Pérez/Julia Morales (IVIA)

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici - final:** 2022 - 2025

**Antecedents:** La necessitat de reduir l'aportació de fertilitzants de síntesi en un 25% per a l'any 2030, obliga a realitzar estudis sobre l'efecte que tenen nous agronutrients sobre l'eficiència d'absorció de nutrients per la planta i la disponibilitat dels mateixos en el sòl.

**Objectius:** Comparar el comportament de diferents productes en l'absorció de nutrients en planta, la producció i la qualitat del fruit i la disponibilitat de nutrients i altres efectes en el sòl. Es compararà en sòl, arbre i fruit l'aplicació de diferents bioestimulants microbians enfront d'un control sense tractar.

**Disseny experimental:** Es faran 3 tractaments més els arbres control, als quals se'ls aportaran dosis convencionals de fertilitzants minerals. Els tractaments es repetiran 3 vegades, amb 3 plantes per repetició = 4 x 3 x 3 = 36 arbres x núm. patrons (en aquest primer any de l'experiència s'han tractat 3 patrons). Els tractaments es faran via sòl. Aquesta experiència va començar el 12 de maig del 2022, quan es varen agafar les primeres mostres prèvies de sòl i fulles, ja que abans a causa de les pluges no es podia accedir a la parcel·la. Els patrons que s'estudien són el Citrange Carrís, el Forner Alcaide 5 i el Forner Alcaide V17. S'han aplicat tractaments amb micorrizes, fixadors de N i productors de sideròfors, solubilitzadors de fòsfor i un control. S'han fet 3 aplicacions de cada producte i fins ara s'han agafat 5 mostres de fulles, una prèvia als tractaments, 3 després de cada tractament i una última a la parada vegetativa. Al mateix temps, s'han pres mostres de sòl, una prèvia als tractaments, i una altra el 24 de novembre.

<b>T1- Control</b>	Abonat Abonat establert a la parcel·la de Neufina (NPK-Ca-Mg)-Mg	
<b>T2- Micorrizes</b>	Mycoup-Symborg ( <i>Glomus iranicum</i> var. <i>tenuihypharum</i> ).	3 kg/ha a març-abril i 3 kg/ha a juny-juliol)
<b>T3- Solubilitzador de fòsfor</b>	Bioptimus-Lainco ( <i>Pseudomonas putida</i> 108 UFC/ ml amb restes de fermentació).	4 L/ha, abans de la brotada de primavera i, 3 L/ha a intervals de dos mesos humitejant el terra abans de l'aplicació
<b>T4- Bacteris promotors de creixement</b>	PGPB-Agritecno ( <i>Lactobacillus lantarum</i> ).	60 cc/hl i 10 L/ha, 3 aplicacions des d'inici quallat fins a final de cicle, cada dos mesos. 225 mL/aplicació (675 mL total)

## CAR2022-CIT-EREC-32

### Efecte de l'aplicació d'agronutrients en planta i sòl en taronger var. Navel cv. Lane Late.

**Contacte:** Sara Lapaz (STT) ([lapaz\\_sarfer@gva.es](mailto:lapaz_sarfer@gva.es))

**Col·labora:** Agustí de Miguel i Faustino Pozas (STT);  
Ana Quiñones/Ana Pérez/Julia Morales (IVIA)

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici-final:** 2022 - 2025

**Antecedents:** La necessitat de reduir l'aportació de fertilitzants de síntesi en un 25% per a l'any 2030, obliga a realitzar estudis sobre l'efecte que tenen nous agronutrients sobre l'eficiència d'absorció de nutrients per la planta i la disponibilitat dels mateixos en el sòl.; **Objectius:** Comparar el comportament de diferents productes en l'absorció de nutrients en planta, la producció i la qualitat del fruit i la disponibilitat de nutrients i altres efectes en el sòl. Es compararà en sòl, arbre i fruit l'aplicació de diferents agronutrients enfront d'un control sense tractar. ;**Disseny experimental:** Parcel·la de **Lane late**. 5 tractaments més els arbres control, als quals se'ls aportaran dosis convencionals de fertilitzants minerals. Els tractaments s'han repetit 3 vegades, i s'han pres cada vegada mostres de sòl i de fulles (prèvia, després de tractament i en parada vegetativa). 3 plantes per repetició = 6 x 3 x 3 = 54 arbres. **Indicadors d'avaluació:** Mateix procediment i estudi de variables que en assaig anterior CAR2022-CIT-EREC-31.

#### Tractaments

<b>T1-Control</b>	<b>Abonat NPK Ca Mg i aplicacions de Fe, Zn i Mn habituals de l'EE Carcaixent</b>	
<b>T2-aminoàcids (via foliar)</b>	<b>THR-Agrithecno</b> ((producte compost per aminoàcids, amb treonina com aa majoritari).	300 cc/hl - 3 aplicacions des de quallat i espaiades cada 30 dies. Per a 9 arbres 162 mL/aplicació-486 mL total (6 L polvorització)
<b>T3- Húmics i fúlvics (via sòl)</b>	<b>Taravent KinKing de Tarazona®</b> ((Comp.: a partir de leonhardita (Extracte húmic total 30 % p/p; Àc. Húmics 23 % p/p; Àc. fúlvics 7 % p/p).	5-10 L/ha-aplicació en prefloració, inici d'engreix i inici de maduració (112.5 mL/aplic-338 mL total)
<b>T4-micronutrients (via foliar)</b>	<b>Tarafol B -Tarafol MAX</b> ((dos productes a base de microelements (B soluble en aigua 11 % p/p; Mn complexat per àcid lignosulfònic 12 %; Mo soluble en aigua 0,24 %; Zn complexat per àcid lignosulfònic 12 %).	100-200 cc/hl (B) + Max: 1,5-3 kg/ha (2-30 mL) (108 mL/aplic-324 mL total 6L/arbre polvorització)
<b>T5- <i>Ecklonia màxima</i> (via foliar)</b>	<b>Ecklomar Plymag</b> ((Extracte d'algues, activitat auxínica 25ppm, manitol i betaïnes (no especificat el contingut), Arsènic total<50ppm Àcid algínic (0,6%), pH 6,7, Àcid algínic 0.6%).	3-4 L/ha, 3 App botó floral, inici de floració i fruits només quallats. 90 ml/aplic-180 mL en total
<b>T6- <i>Ascophyllum nodosum</i> (via foliar)</b>	<b>SM6 Plymag</b> ((Sòlids solubles d'algues 30%P/P, Activitat Citoquinètica 200 ppm, Betaïnes 132 ppm, Glicina 70 ppm, Àcid Aminobutíric 42 ppm, Àcid Aminovalèric 35.1 ppm, Carboni 8.25%, Matèria orgànica 17,4%, tret de FT).	200 cc/hL a la brotada més 100-200 cc/hL durant les principals fases vegetatives. 108 mL/aplic-324 mL total (6 L-arbre/polvorització)



## CAR2022-CIT.ECO-EREC-33

### Bacteris i aminoàcids per a creixement en una plantació ecològica de tarongers Chislett.

**Coordina/Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es)) **Coordina/Col·labora:** A. Dominguez (SPEI)

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

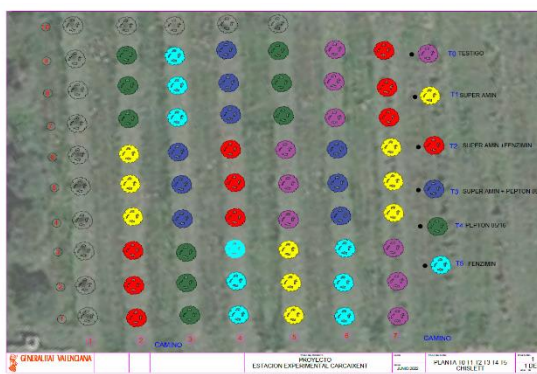
**Data inici - final:** 2022 - 2025

**Antecedents:** Un dels bioestimulants més utilitzats com a complement a la nutrició són els aminoàcids que participen en un munt de reaccions de les plantes i estan íntimament lligats amb el creixement i el desenvolupament vegetal. Actualment s'està fent un ús generalitzat de bacteris i aminoàcids promotors de creixement de les plantes.

**Objectius:** Experiment en la plantació de tarongers ecològics de la varietat Chislett sobre patrons FA5 plantats el 2019 a les columnes 2,3,4,5,6,7. Inserció per via radicular de producte per a la fixació biològica del nitrogen atmosfèric, el microorganisme fixador de nitrogen és *Azotobacter chroococcum* sp. *iscassi* cep P-205, en proporció  $10^7$  UFC. i solubilització i mobilització del fòsfor i el potassi, alhora també s'efectua per via foliar una aportació d'estimulant orgànic a base d'aminoàcids i extractes d'algues per a l'estímul del desenvolupament vegetatiu i producció de la plantació.

**Disseny:** Es realitzaran 5 tractaments més els arbres control. Els tractaments es repetiran 3 vegades, amb 3 plantes per repetició =  $6 \times 3 \times 3 = 54$  arbres Tractaments distribuïts amb blocs a l'atzar amb tres repeticions/tractament el bloc es considera una línia.

Tractaments
<b>T0:</b> Testimoni
<b>T1:</b> Aplicació via radicular Fertilitzant 11% N + Aminoàcids hidrolitzats d'origen animal (Super Amin).
<b>T2:</b> Aplicació via radicular Fertilitzant 11% N + Aminoàcids hidrolitzats d'origen animal (Super Amin)+ Aplicació via Foliar Fertilitzant amb 5% N, 10% P2O5, 5% K2O , 2,5% MgO+ Àcids Húmics 3% (Fenzimin).
<b>T3:</b> Aplicació via radicular Fertilitzant 11% N + Aminoàcids hidrolitzats d'origen animal (Super Amin).+ Aplicació via Foliar Fertilitzant amb 13% N , 5% K2O, 410 ppm (Fe) 300 ppm (CaO) + Aminoàcids d'hidròlisi enzimàtica (Pepton 85/16).
<b>T4:</b> Aplicació via Foliar Fertilitzant amb 13% N , 5% K2O, 410 ppm (Fe) 300 ppm (CaO) + Aminoàcids d'hidròlisi enzimàtica (Pepton 85/16).
<b>T5:</b> Aplicació via Foliar Fertilitzant amb 5% N, 10% P2O5, 5% K2O , 2,5% MgO+ Àcids Húmics 3% (Fenzimin).



**Indicadors d'avaluació:** Efectes en les propietats del terreny (anàlisi FQ habitual) i en l'arbre (anàlisi de fulles FQ habitual); Incidència en el creixement de la planta i les seues produccions posteriors.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Difusió en web, jornades i cursos EEAC, visites a parcel·les. Publicació en revistes tècniques i científiques

## CAR2022-CIT.ECO-EREC-34

### Avaluació de diferents quelats de ferro, per a creixement en una plantació ecològica de tarongers var. *Chislett*.

**Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es))

**Coordina/Col·labora:** A. Dominguez (SPEI)

Ana Quiñones, Ana Pérez (CEDAS-IVIA)

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici - final:** 2022 - 2025

**Antecedents:** Actualment, s'està fent un ús generalitzat per part dels agricultors de Quelats de ferro (minerals i d'origen microbià). El Ferro és un micronutrient que intervé en el procés metabòlic fonamental per al desenvolupament de la planta, com ara la respiració, la fotosíntesi, el metabolisme del nitrogen o la síntesi de la clorofil·la.

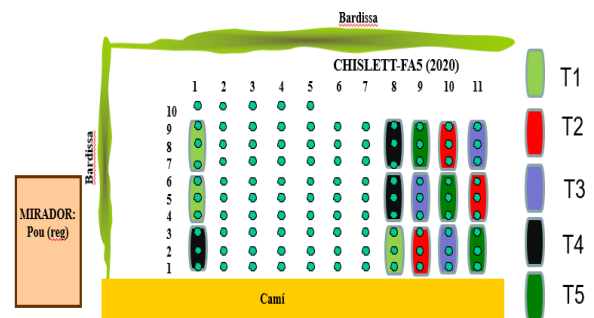
L'equip de Fertilitat del sòl i Nutrició Vegetal (Centre per al desenvolupament de l'Agricultura Sostenible, IVIA) en Col·laboració amb l'EEA de Carcaixent està comparant diferents quelats de ferro per ser un tema que preocupa molt tant als agricultors com a la comunitat científica. En l'Agricultura Ecològica és una tècnica molt interessant per aconseguir una fertilitat adequada en els cultius.

**Objectius:** Experiment en la plantació de tarongers ecològics. Parcel·la: Varietat Chislett sobre patrons FA5, plantats el 2020. Inserció per via radicular de productes basats en quelats de ferro en el marc de recerca (CEDAS-IVIA)-SYNMBRORG s'avaluarà l'efecte de l'aplicació de Quelats de ferro (minerals i d'origen microbià) sobre la planta i el sòl amb l'objectiu de reduir l'aportació d'adobament.

**Disseny:** Es realitzaran 4 tractaments més els arbres control. Els tractaments es repetiran 3 vegades, amb 3 plantes per repetició =  $5 \times 3 \times 3 = 45$  arbres. Tractaments distribuïts amb blocs a l'atzar amb tres repeticions/tractament. El bloc es considera una línia.

Els tractaments s'han aplicat al sòl en tres aplicacions.

PARCEL·LA CÍTRICS ECOLÒGICS VARITETATS EEAC (2022)



#### Tractaments

#### Dosis

**T0:** Testimoni

**T1:** 7% Fe soluble en aigua + 6.2% quelat + 3.4% fe quelatat (O,O) per EDDMA +2,2% Fe quelatat (O,P) per EDDMA ( SEQUESTRENE).

Dosi 1

**T2:** Quelats d'origen microbià Dosi 1(equival a la dosi de quelat mineral) (SYNBORG). T4: Quelats d'origen microbià

Dosi 2: Equival a la meitat de la dosi 1 del quelat mineral (SYNBORG).

**T3:** Quelats d'origen microbià

Dosi 3: Equival a 2/3 de la dosi 1 del quelat mineral (SYNBORG). Aplicació via sòl sobre la línia de degoter

**Mostrejos:** **M0** (Inicial, sòl i fulles abans de començar l'assaig); **M1, M2 i M3** (Fulles, prèviament a cadascuna de les aplicacions); **MF** (Final: sòl i fulles un mes després de l'última aplicació);

Mostreig foliar al novembre per al diagnòstic nutricional dels arbres abans de l'hivern.

**Indicadors d'avaluació:** Avaluació de quelats de ferro (minerals i d'origen microbià) en el marc de recerca en el desenvolupament de la planta.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Difusió en Transferència, jornades i cursos EEAC, visites a parcel·les. Publicació en revistes tècniques i científiques.

## CAR2022-CIT.ECO-EREC-35

### Aminoàcids per a creixement en una plantació ecològica de mandarines var. Moncalina

**Contacte:** Faustino Pozas (STT) ([pozas\\_fauade@gva.es](mailto:pozas_fauade@gva.es))

**Coordina/Col·labora:** A. Dominguez (SPEI)

Ana Quiñones, Ana Pérez (CEDAS-IVIA)

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici - final:** 2022 - 2025

**Antecedents:** Actualment, s'està fent un ús generalitzat d'aminoàcids promotors de creixement de les plantes (PGPB).

**Objectius:** Experiment en la plantació de mandarins ecològics a l'Estació Experimental Agrària de Carcaixent. Parcel·la: Varietat 'Moncalina' sobre patrons FA5, plantats el 2016, s'efectuen els tractaments per via foliar amb una aportació d'estimulant orgànic a base d'aminoàcids per al desenvolupament vegetatiu i producció de la plantació.

**Disseny:** Es realitzaran 3 tractaments més els arbres control, Els tractaments es repetiran 3 vegades, amb 3 plantes per repetició =  $4 \times 3 \times 3 = 36$  arbres. Tractaments distribuïts amb blocs a l'atzar amb tres repeticions/tractament el bloc es considera una línia.

Tractaments	Dosi
<b>T0:</b> Testimoni	
<b>T1:</b> Fertilitzant amb 13% N , 5% K <sub>2</sub> O, 410 ppm (Fe) 300 ppm (CaO) + Aminoàcids d'hidròlisi enzimàtica (Pepton 85/16).	0,2 %
<b>T2:</b> Fertilitzant amb 5% N, 10% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 5% K <sub>2</sub> O , 2,5% MgO+ Àcids Húmics 3% (Fenzimin).	0,2 %
<b>T3:</b> Fertilitzant 5% Sulfat de Magnesi (MgO) (Agros-3)	0,2 %

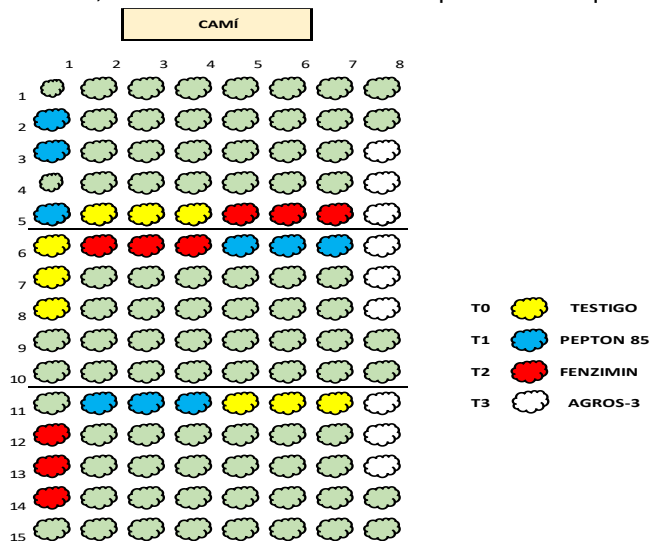
Els tractaments es van efectuar el dia 27 de juny i es van repetir el dia 27 juliol de 2022.

En tots els tractaments s'utilitza pH Albelda com a mullant.

L'any 2022 s'efectua el mesurament del Volum de les capçades , i la de la producció de la plantació.

**Indicadors d' avaluació:** Nivell en el creixement de la planta i les seues produccions posteriors.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Difusió en Transferència, jornades i cursos EEAC, visites a parcel·les.; Publicació en revistes tècniques i científiques.



## CAR2023-HORT-COMP-36

### Posada a punt de la planta d'agrocompostatge a l'EEA-Carcaixent

**Coordina:** Sergio Alamar (STT) ([alamar\\_ser@gva.es](mailto:alamar_ser@gva.es))

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici-final:** 2023-2033

**Antecedents:** El compostatge de restes vegetals i de collites produïdes a una explotació, per obtenir un producte apte per a aplicar com fertilitzant orgànic es una manera òptima de valoritzar aquests residus. A l'estació de Carcaixent es produeixen restes vegetals i de collites de cítrics, potencialment utilitzables com a ingredient d'un compost.

**Objectius:** a) Dissenyar la metodologia a emprar en la planta; b) Produir compost per a l'ús en la mateixa EEA, utilitzant, com a ingredients, les restes vegetals produïdes i de collites de fruits cítrics.; c) Assolir les operacions i tasques necessàries per a optimitzar el procés.

**Breu referència a materials i mètodes:** Es provaran diverses dosis de ingredients presents a l'EEA com a punt de partida per elaborar un compost adequat per al seu ús. **Disseny experimental:** Caracterització matèries primeres i, organització i protocol·lització de les operacions a fer amb els munts. **Tractaments experimentals:** Diverses dosificacions dels ingredients. **Indicadors d'avaluació:** Activació del procés de compostatge; Monitoratge de les temperatures i humitat durant el procés.; Caracterització dels productes obtinguts.

**Pressupost assignat per l'any natural amb desglossament si cal:** trituradora restes, sistema reg aspersió, termòmetres, higròmetre, anàlisi dels productes obtinguts i matèries primeres , si cal.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Obtindre experiència i dades que puguen ser aprofitades en posteriors experiències. Gestionar les restes produïdes a l'estació de una manera òptima econòmica i mediambientalment. Pràctiques als cursos de mestre compostador.

**ASSAIG AGRONÒMIC DE L'ÚS DE COMPOST DE PROXIMITAT EN LES ESTACIONS EXPERIMENTALS AGRÀRIES DE LA COMUNITAT VALENCIANA.**

**CAR2023-HORT-COMP-37**

**Assaig agronòmic per a l'ús de compost de pinyolada local en varietats tradicionals de tomaca valenciana.**

**Coordina/Contacte:** Sergio Alamar (STT) ([alamar\\_ser@gva.es](mailto:alamar_ser@gva.es))

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici-final:** 2023-2033

**Antecedents:** En agricultura ecològica, mantindre i millorar la fertilitat del sòl és una de les bases del sistema productiu. L'ús d'esmenes orgàniques com fem i compost, junt amb una adequada rotació dels cultius a les parcel·les són els mitjans de què disposa l'agricultor per gestionar la fertilitat de la terra.

Un sòl amb un contingut adequat de matèria orgànica pot promoure el creixement de les arrels de les plantes, fomentant l'activitat de la rizosfera i augmentat l'absorció d'aigua i nutrients per part de la planta. La matèria orgànica del sòl també pot influir en l'afecció de les plantes a patògens presents en el sòl.

Les varietats tradicionals de tomata gaudeixen d'unes qualitats organolèptiques particulars, i una demanda elevada als mercats. No obstant això, el seu cultiu comercial ha minvat a favor d'altres varietats amb avantatges per a l'agricultor com ara resistència a patògens, uniformitat dels fruits, adequació a la manipulació i transport,... Un coneixement adequat del comportament agronòmic d'estes varietats tradicionals respecte a la fertilització orgànica podria augmentar el seu cultiu i difusió. L'ús de compost produït a partir de restes de la indústria agroalimentària local, afegiria una possibilitat més a l'agricultor per a fertilitzar els cultius, a la vegada que es contribueix a la valorització dels residus i a la reducció de la petjada de carboni.

**Objectius:** a) Obtindre dades sobre el cultiu i rendiment comercial de les varietats tradicionals de tomata del catàleg de varietats tradicionals.; b) Comparar l'ús de compost de pinyolada i de fem d'ovella en el desenvolupament de les plantes.

**Breu referència a materials i mètodes:** Es cultivaran cinc varietats de tomata tradicional del catàleg i una varietat comercial cultivada habitualment, del tipus de tomata valenciana. Dos tractaments amb tres repeticions per varietat de tomata (**Tesis: T1:** Fertilització amb 1 kg/m<sup>2</sup>. de compost de pinyolada; **T2:** Fertilització amb 2 kg/m<sup>2</sup> de fem d'ovella) aplicats com adobat de fons mitjançant compost provinent de pinyolada i fem de ovella madur.; [Disseny experimental:](#)

Blocs de 8 plantes/varietat, 6 varietats i 3 repeticions (Nombre de plantes: 6 varietats x 8 plantes x 3 repeticions x 2 tesis = 288 plantes).

**Indicadors d'avaluació:** 1. Desenvolupament de les plantes (dates de floració, de quallat, de recol·lecció ...); 2. Collita total, collita comercial. Qualitat del fruit (sucres, color, tast,...); 3. Afecció plagues i estressos abiòtics.; 4. Evolució matèria orgànica en el sòl (anàlisi de sòl abans i després); 5. Caracterització dels principals trets de les varietats.

2	5	4	1	3	6	T E S I 2
4	1	6	2	3	5	
3	6	1	5	2	4	
4	6	2	3	1	5	T E S I 1
1	4	5	6	2	3	
5	1	2	4	6	3	

## CAR2023-CIT-COMP-38

### Assaig agronòmic per a l'ús de compost de pinyolada local en una plantació de tarongers var. Caracara

**Coordina/Contacte:** Vicent Torres (STT) ([torres\\_vicgui@gva.es](mailto:torres_vicgui@gva.es)) **Coordina/Col.labora:** Ana García Rández (GIAAMA, U.M.H.)

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici-final:** 2023-2033

**Antecedents:** En l'agricultura mantindre i millorar la fertilitat del sòl és una de les bases del sistema productiu. L'ús d'esmenes orgàniques com el fem i el compost és un dels mitjans a disposició de l'agricultor per a gestionar la fertilitat de la terra.

Un sòl amb un contingut adequat de matèria orgànica estimula el creixement de les arrels de les plantes, fomenta l'activitat de la rizosfera i augmenta l'absorció d'aigua i nutrients per part de la planta. La matèria orgànica del sòl també pot influir en l'afecció de les plantes als patògens presents en el sòl.

La varietat Caracara té una productivitat alta, per tant, és important que el sòl estiga en bones condicions per a poder subministrar els nutrients que necessita la planta.

**Objectius:** 1) Obtindre dades sobre el cultiu y, 2) Comparar l'ús de compost de pinyolada amb un testimoni en el desenvolupament i la productivitat de les plantes.

**Breu referència a materials i mètodes:** Plantejarem l'experiència sobre 10 fileres de la varietat cara-cara, els arbres tenen 14 anys i es van empeltar de "pua" en el 2020. La superfície ocupada pels arbres és d'uns 1200 m<sup>2</sup>. En les cinc fileres primeres aplicarem compost de pinyolada i les cinc fileres segones faran de testimoni. L'experiència, tal com està dissenyada és per a un any. No obstant, seria més interessant si es poguera repetir durant tres anys, ja que les esmenes orgàniques tenen un temps d'actuació d'uns tres anys. **Disseny experimental:** Dos tractaments, cada filera consta de huit arbres de la varietat cara-cara.; **Tractaments experimentals:** T1 Fertilització amb 10 TM/Ha de compost , any primer. T2. No s'aplica compost , any primer. **Indicadors d'avaluació:** Desenvolupament de les plantes (volum de l'arbre, etc.); Collita total i comercial; Qualitat del fruit (sucres, color, ...); Afecció plagues i estressos abiòtics; Evolució matèria orgànica en el sòl (anàlisi de sòl abans i després)

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Donar als agricultors informació al voltant de les millores obtingudes de l'ús d'*alperujo* i de les directrius a través de jornades de difusió, articles i visites.

- Protocol corresponent a **CAR2023-HORT-COMP-37** i a **CAR2023-CIT-COMP-38**



## ENSAYO AGRONÓMICO DEL USO DE COMPOST DE PROXIMIDAD EN LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES AGRARIAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA

CARCAIXENT

Plan de mejora de la fertilidad en las EEA de  
la Comunitat Valenciana

*Una estrategia para el aumento del Secuestro de Carbono en  
la agricultura valenciana*

## ESTACIÓ EXPERIMENTAL AGRARIA DE CARCAIXENT

### 1. OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es la determinación y cuantificación de los efectos producidos en diferentes cultivos de la aplicación de un compost de proximidad

### 2. PROPUESTA DE CULTIVOS

La EEA de Carcaixent posee diferentes líneas de ensayo entre las que destacan la citricultura y la horticultura ecológicas, especialmente la caracterización de las variedades obtenidas y desarrolladas por el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias y las incluidas en el Catálogo valenciano de variedades tradicionales de interés agrario de la Conselleria de Agricultura. Así mismo, se encuentra en una de las pocas zonas de la Comunidad Valenciana en las que es viable el cultivo del aguacate. En este contexto, las variedades propuestas para incluir en este estudio son las siguientes:

- ✓ *Moncalina*, variedad obtenida en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) procedente de la irradiación de la variedad *Moncada*. Maduración tardía, recolección de enero a febrero, sin semillas, no poliniza otras variedades, buen tamaño y excelente sabor.
- ✓ *Murina*, es una mutación de "*Murcott*" obtenida en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) a partir de irradiación de yemas. La fecha de inscripción definitiva es 24/12/2014 y número de Registro 20064655. Árbol de vigor medio, sensible al "splitting" o rajado del fruto, dependiendo de las condiciones de cultivo y moderadamente sensible al hongo *Alternaria*. Variedad productiva siendo necesario, en ocasiones, un aclareo de frutos. Es una variedad de recolección tardía. El período de recolección varía desde febrero a finales de marzo.
- ✓ *Cara Cara*, mutación de *Washington* originada en Venezuela. Árbol vigoroso, con alguna espina en las ramas de mayor vigor, con tamaño y crecimiento similar al árbol de *Washington Navel*. Fruto con ombligo muy similar al de la variedad *Washington Navel* en cuanto a color y forma, aunque en la variedad *Cara Cara*, el zumo tiende a poseer un índice de madurez más bajo debido al mayor contenido en ácidos totales. Una diferencia entre el fruto de *Washington* y *Cara Cara* es la coloración de la pulpa, que en la segunda se observa un tono rojizo.
- ✓ Variedades tradicionales del Catálogo valenciano de variedades tradicionales de interés agrario de la Conselleria de Agricultura: *Maslet*, *Blanca*, *Rosa d'Altea*, *Mutxamel* y *F1-Olimpus* (variedad híbrida comercial)

El número de plantas de cada una de las variedades se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1. Número de árboles a incluir en el ensayo de fertilización orgánica**

		Edad plantación	Nº arb TOTAL	Nº árb ENSAYO
Cítricos	Var. Moncalina	5	48	48
Cítricos	Var. Murina	2	48	48
Cítricos	Cara Cara	14/2	80	22
Tomate	Var. tradicionales	-		



### 3. CARACTERÍSTICAS DEL COMPOST. CÁLCULO DE LA DOSIS DE APLICACIÓN

El compost a utilizar tiene pH alcalino, el valor de CE es medio por lo que, en general, podrá ser usado como enmienda de suelos, pero con restricciones sobre cultivos sensibles. El contenido en materia orgánica es alto y su densidad aparente es media. A nivel fertilizante, tiene un contenido alto en unidades fertilizantes de N y de K<sub>2</sub>O y bajo de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. El índice de germinación (no mostrado) es superior al 50% indicando ausencia de fitotoxicidad. Destaca el contenido en ácidos húmicos y en ácidos fúlvicos, con índices de humificación adecuados. Se trata por tanto de un compost evolucionado y maduro. Las principales características fisicoquímicas del compost utilizado se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2. Características fisicoquímicas del compost**

Parámetro	Compost Quatretonda
Humedad (%)	35,6
pH	9,1
Conductividad eléctrica, CE (dS/m)	5,2
Na (g/kg)	0,6
Materia Orgánica Total, MOT (%)	66,2
Polifenoles (mg/kg)	4.759
Relación COT/NT	16,1
Densidad aparente (g/cm <sup>3</sup> )	0,638
<b>Capacidad fertilizante</b>	
Nitrógeno Total, NT (%)	2,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	1,1
K <sub>2</sub> O (%)	3
Ácidos húmicos (%)	10,5
Ácidos fúlvicos (%)	1,8

Los resultados de los metales pesados analizados en el compost se muestran en la tabla 3. Según el RD 506/2013 sobre productos fertilizantes, modificado por Orden AAA/2565/2015, RD 535/2017 y RD 999/2017 el compost podría considerarse clase A, sin restricciones de uso en agricultura.

**Tabla 3. Características fisicoquímicas del compost**

Metales	mg/kg	Metales	mg/kg	Metales	mg/kg	Metales	mg/kg
Cadmio	0,2	Níquel	9,5	Zinc	171	Cromo (Total)	25,8
Cobre	47,4	Plomo	6,4	Mercurio	-	Cromo (VI)	-

Las dosis de aplicación de este compost han sido calculadas teniendo en cuenta las necesidades del cultivo referenciadas en bibliografía especializada, las características del compost enmienda a aplicar y el contenido en materia seca del mismo (35% de humedad durante la fase de maduración) y las recomendaciones recogidas en la **Orden 10/2018**, de 27 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, regula la utilización de materias fertilizantes nitrogenadas en las explotaciones agrarias de la Comunitat Valenciana. De este modo, las dosis de compost de alperujo a aplicar en cada zona de tratamiento se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4. Cantidad de compost/estiércol a aplicar en las variedades a ensayo**

	Dosis (Kg/árbol)	Total ensayo (kg)
Moncalina	17*	266
Murina	17*	266
Cara Cara	17*	200
Tomate	2 kg/m <sup>2</sup>	40
<b>TOTAL COMPOST Carcaixent (kg)</b>	-	772

*\*Dosis establecida para cumplir restricción de 170 kg de N/ha establecida en Orden 10/2018 sobre utilización de materias fertilizantes nitrogenadas en la Comunidad Valenciana*

El objetivo de un Plan de abonado es proporcionar los nutrientes necesarios a los cultivos, para obtener una producción adecuada, en calidad y cantidad, minimizando las pérdidas de nutrientes, mejorando la fertilidad de los suelos, y todo esto a unos costes competitivos. Es por tanto que, para cubrir las necesidades de los cultivos planteados, se podrán usar otros fertilizantes además del compost, principalmente vía foliar, a elección de los técnicos responsables anotando los tratamientos en el cuaderno de campo.

#### 4. DISEÑO EXPERIMENTAL.

Para iniciar el ensayo se recopilarán los tratamientos fertilizantes realizados en las últimas tres campañas en las variedades a estudiar.

Antes de la aplicación del compost se tomará una muestra de suelo inicial en cada una de las parcelas en las que se va a trabajar para establecer la línea de base de los suelos.

El muestreo de suelo se realiza tomando una muestra representativa integrada por 6 submuestras recogidas tras muestreo al azar aleatorio simple. Se determinarán los siguientes parámetros: Conductividad Eléctrica (CE), pH, Materia Orgánica Total (MOT), Carbono Orgánico Total (COT) Nitrógeno Orgánico (NO), Nitratos.

En todas las parcelas experimentales se proponen 3 tesis de trabajo:

- T0=control sin fertilización orgánica
- T1=compost de alperujo a dosis determinada (Ver tabla 4)
- T2=estiércol de oveja a dosis determinada (Ver tabla 4)

Del total de árboles de cada variedad, se aplicará compost en los árboles seleccionados (16 para cada variedad de cítrico, 16 árboles con estiércol y 16 árboles sin fertilización orgánica) y se realizará un seguimiento de la respuesta en todos ellos. Se determinarán las siguientes características del cultivo

- ✓ Contenido foliar de nutrientes, realizando el muestreo en la fecha óptima correspondiente a cada cultivo: se analizará el contenido en macro y micronutrientes
- ✓ Seguimiento de estados fenológicos
- ✓ Control y caracterización de la cosecha: para el estudio de las producciones, los árboles serán cosechados, cada uno dentro de su época comercial, expresando la producción como la media de los 6 árboles y se caracterizará:
  - Peso de la cosecha bruta y comercial
  - Nº frutos/Árbol
  - Calibre/diámetro de fruto

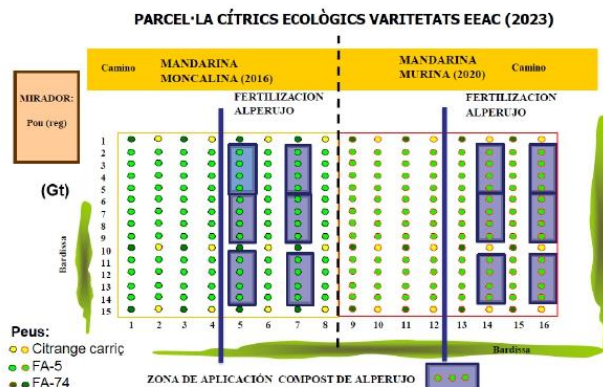
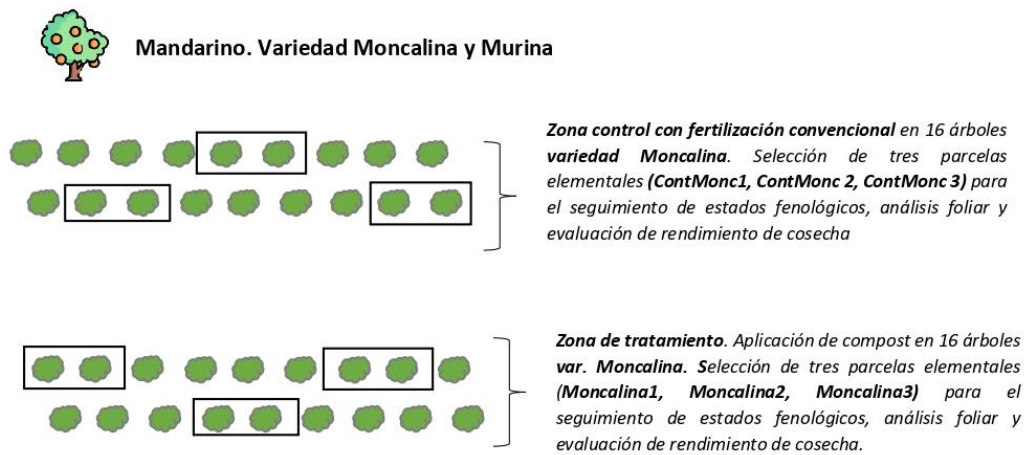
En el caso de las hortalizas (tomate) se realizarán bloques al azar de 8 plantas por cada variedad de tomate (5 variedades y 8 plantas por variedad=40 plantas) y 3 repeticiones por tesis (T0= control sin fertilización orgánica, T1=Abonado con compost 2 kg/m<sup>2</sup> y T2=abonado convencional de con estiércol de oveja 2 kg/m<sup>2</sup>), sumando 120 plantas por tesis y 360 plantas totales.

Los indicadores de evaluación que se analizaran durante el cultivo y en cosecha son los siguientes:

- Desarrollo de las plantas (datos de floración, cuajado, recolección)
- Cosecha total y cosecha comercial
- Calidad del fruto
- Porcentaje de afección de estresores (abióticos y bióticos)
- Caracterización de los principales rasgos y características de la variedad

En las figuras 1 y 2 se muestra a modo de esquema la zona de aplicación, la zona de control y las parcelas elementales para la variedad Moncalina y Cara-cara

Figura 1 y 2. Croquis de ensayo mandarina y naranjo





**Cítrico. Variedad Cara Cara**



**Zona de ensayo.** Naranja T0=12 árboles control sin fertilización orgánica, Azul T1=Aplicación de compost en 12 árboles var. Cara Cara, Amarillo T2= estiércol en 12 árboles var. Cara Cara

En la figura 3 se muestra a modo de esquema la disposición de las 2 tesis en la parcela de hortícolas con las repeticiones correspondientes. (1 parcela=1,3m<sup>2</sup>, 1 tesis=20m<sup>2</sup>)

**Figura 3. Croquis de ensayo horticultura**



**Tomate. Diferentes variedades**

2	5	4	1	3	T2
4	1	5	2	3	
3	4	1	5	2	
4	5	2	3	1	T1
1	4	5	3	2	
5	1	2	4	3	
*	*	*	*	*	T0
*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	

*\*Se completará cuando se realice la plantación*

5 variedades a ensayar/8 plantas por variedad/3 tesis/3 repeticiones por tesis=360 plantas

3 tesis de fertilización:

- T0: sin fertilización orgánica
- T1: 20 T/ha de compost de alperujo
- T2: 20T/ha de estiércol de oveja



**5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

	Actor	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Enero	Feb.
Muestreo suelo inicial		■											
Aplicación compost		■	■										
Muestreo foliar cítrico			■						■				
Muestreo foliar aguacate										■			
Cosecha cítrico var. 1												■	■
Cosecha cítrico var. 2		■											■
Cosecha hortalizas					■	■							
Cosecha aguacate			■	■						■		■	■
Muestreo suelo final											■		
Seguimiento estados fenológicos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tratamiento estadístico									■	■	■	■	■
Redacción de informe final										■	■	■	■



**6. BIBLIOGRAFIA**

Alcaraz, M. L., & Urroz, J. I. H. (2019). La polinización como factor limitante en la producción de aguacate. *Revista de fruticultura*, (71), 40-51.

Climent, J., (2020) Cultivo del aguacate, en FICHA TECNICA- Formación y Transferencia, Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.

De-Miguel, A., Molina, M. D., & Furió, J. (2021). Reducción de la alternancia de cosechas en las variedades Moncalina-Milana. *Levante Agrícola*, (458), 197-202.

Domínguez, A. (2010). Manual básico de agricultura ecológica. Guía de agricultura ecológica de cítricos, 35-113.

González-Fernández, J. J., Guirado, E., Hermoso-González, J. M., & Hormaza, J. I. (2012). Perspectiva histórica y futuro del cultivo del aguacate en el sur de España. *Vida Rural*, 343, 60-63.

ORDEN 10/2018, de 27 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, sobre la utilización de materias fertilizantes nitrogenadas en las explotaciones agrarias de la Comunitat Valenciana. [2018/2319]

Pardo, J., Bermejo, A., Cano, A., & Zaragoza, S. (2012). Obtención y características de la mandarina tardía Moncalina. *Levante Agrícola*, (409), 8-14.

Quinones, A., Martínez-Alcántara, B., Primo-Millo, E., & Legaz, F. (2010). Abonado de los cítricos. Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España, 193-204.

## CAR2023-HORT.ECO-SAN-39

### Solarització de sòls mitjançant biofumigació.

**Coordina/Contacte:** Sergio Alamar (STT) ([alamar\\_ser@gva.es](mailto:alamar_ser@gva.es))

**Col·labora:** Santiago Garzón (STT)

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

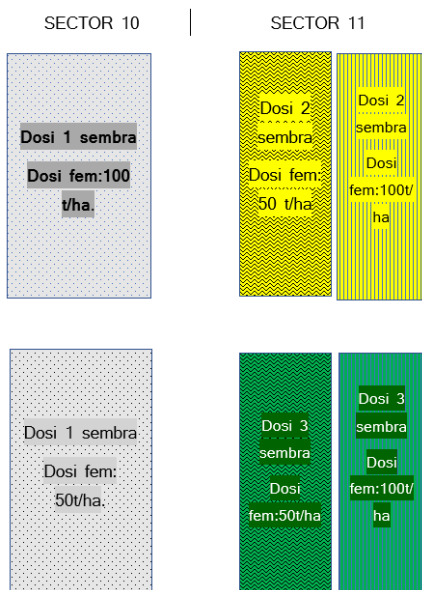
**Data inici-final:** 2023

**Antecedents:** El cultiu repetitiu de determinades espècies pot causar l'increment de la població de nematodes i també de fongs fitopatògens. L'ús de desinfectants de sòl es complex i perillós, i no està permès en AE. L'ús d'esmenes orgàniques és conegut per tindre efecte supressor en alguns patògens del sòl degut als efectes tòxics dels compostos químics produïts en la seua degradació pels microorganismes. (**biofumigació**).

La utilització de plantes del gènere *Brassica* com font de matèria orgànica per la biofumigació és molt útil per la presència en aquestes plantes d'uns compostos anomenats glucosilonatos, que s'hidrolitzen donant lloc a isotiocianatos, que tenen una marcada acció biocida contra nematodes, fongs i bacteris.

La tècnica de la **solarització**, amb el segellat amb plàstic de la superfície del sòl per retindre els gasos produïts i augmentar la temperatura del sòl, ha permès el cultiu de moltes espècies al reduir la població de patògens presents en el sòl.

La implantació de cobertes vegetals del gènere *Brassica* i la posterior incorporació al sòl i solarització (**biosolarització**) pot ser una ferramenta útil per l'agricultor per gestionar tant la fertilitat del sòl, com el seu estat sanitari.



**Objectius:** a) Valorar l'efectivitat de la solarització, incorporant la biomassa produïda per una coberta vegetal de brassiques, determinant la reducció de població de nematodes; b) Valorar l'increment en matèria orgànica; c) Valorar la incorporació de la biosolarització en les rotacions de cultius en hortalisses.

**Materials i mètodes:** Disseny experimental: Es portarà a cap l'assaig en els *dos túnels de malla* de l'estació (sectors 10 i 11) amb una superfície total de 435 m<sup>2</sup>. S'establirà una coberta vegetal de brassiques i s'incorporarà al sòl en el moment més adequat per un bon efecte fumigant, en el moment de màxima floració de la coberta. S'estableixen tres dosis de sembra. Les espècies emprades per a implantar la coberta son: *Brassica carinata* "eleven"; *Brassica juncea* "scala"; *Raphanus sativus* "valencià". S'afegirà fem fresc d'ovella, dosificant-ho entre 50 i 100 T/ha, per augmentar l'activitat microbiana, i una vegada regat fins capacitat de camp, es cobrirà amb plàstic amb la grossor adequada,

aproximadament 400 galgues (100 micres) i se segellarà les juntes. S'anirà monitorant la fermentació, per comprovar l'adequada marxa del procés, es considera un període mínim de 45 dies per completar la tècnica.;

**Tractaments experimentals:** Diferents (3) dosis de sembra de cobertes (dosi estàndard (**dosi 1**); dosi estàndard +25% (**dosi 2**); dosi estàndard -25% (**dosi 3**)) + Diferents dosi de fem (50 t/ha i 100 t/ha).;

**Indicadors d'avaluació:** Biomassa produïda per superfície i dosi de sembra; Cobertura del sòl de la coberta; Evolució contingut matèria orgànica en el sòl (anàlisi abans i després del procés); Evolució/Reducció població nematodes (determinant l'índex de nodulació de les diferents tesis).

(Cal tindre en compte que els possibles efectes supressors de patògens en el sòl no implica que aquests patògens desapareguen, s'ha de entendre com una tècnica de gestió del sòl, incorporant-la als fulls de rotació de cultius).

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Obtindre dades i informació pràctica sobre el procés de solarització per poder oferir directrius als agricultors i millorar el rendiment de les explotacions. Jornades de difusió. Article tècnic.

## CAR2023-HORT.ECO-PDAV-40

### **Avaluació de noves entrades de varietats tradicionals amb interès al catàleg.**

**Coordina/Contacte:** Sergio Alamar (STT) ([alamar\\_ser@gva.es](mailto:alamar_ser@gva.es)) **Col·laboren:** F. Amorós (SPEI); S. Garzón (STT)

**Ubicació:** EEA Carcaixent.

**Data inici-final:** 2023-2033

**Antecedents:** Donat que hi ha un gran nombre d'entrades presents al banc de llavors, fruit de prospeccions realitzades en el passat, cal organitzar i seleccionar aquelles que puguen tindre alguna característica diferencial. El funcionament rutinari d'un banc de llavors implica una variada diversitat de tasques i procediments. Es molt important adoptar, en la mesura que siga possible, els protocols existents internacionalment i sistematitzar els procediments.

**Objectius generals:** 1. Sistematitzar i organitzar les entrades de llavors que hi ha actualment, i triar les més interessants per caracteritzar-les en cultiu i comprovar si realment són d'interès; 2. Recollir les entrades actuals que puguen tindre valor, aplicant els protocols adients. 3. Cultivar i caracteritzar les entrades seleccionades pel seu possible potencial. 4. Produir llavor nova per conservar i per a futures avaluacions.

**Objectius específics:** Comprovar l'origen de les entrades presents, esbrinar totes les dades possibles i avaluar si és prou interessant per a passar a una segona fase de cultiu i caracterització.

**Breu referència a materials i mètodes:** Comprovar l'origen de les entrades presents, esbrinar totes les dades possibles i avaluar si és prou interessant per a passar a una segona fase de cultiu i caracterització. **Disseny experimental:** Fase 1: Descartar totes les entrades amb origen dubtós o desconegut així com les que no estan convenientment conservades; Fase 2: Organitzar i emmagatzemar les entrades a conservar; Fase 3. Planificar una programació per produir planta de les entrades triades al efecte i poder caracteritzar-les agronòmicament i obtenir llavor per conservar.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Obtindre un inventari actualitzat de potencials candidats a formar part del Catàleg de Varietats Tradicionals. Crear fitxes de cada varietat amb tota la informació obtinguda en la caracterització. Pòsters fotogràfics i de dades agronòmiques amb les col·leccions d'hortalisses que es conserven caracteritzades.

## CAR2023-CAQ.ECO-SAN-41

### Control biològic de *Longispinus* en caqui mitjançant *Anagyrus fusciventris*.

**Coordina/Contacte:** Francisco Cuenca (STT) ([cuenca\\_fra@gva.es](mailto:cuenca_fra@gva.es)) i Susana Úbeda (STT) ([ubeda\\_sus@gva.es](mailto:ubeda_sus@gva.es))

**Col·laboren:** Cooperatives Agroalimentàries Comunitat Valenciana (Federació de coop), COARVAL, BICHELOS, i les cooperatives de Alzira L'Alcúdia i Bèlgida.

**Ubicació:** Termes municipals d'Alzira, L'Alcúdia i Llutxent.

**Data inici-final:** 2023-2025

**Antecedents:** Des de l'expansió del cultiu, el caqui ha anat experimentant la invasió de plagues provinents de cultius veïns, fonamentalment els cítrics. Possiblement les dues plagues que amb més èxit s'han establert en el cultiu del caqui siguen les mosques blanques i els cotonets. Inicialment les poblacions de cotonet en caqui estaven compostes per tres espècies *Pseudococcus viburni*, *Pseudococcus longispinus* i *Planococcus citri* en proporcions que han anat evolucionant fins a quedar com a espècie majoritària *Pseudococcus longispinus* que, en alguns casos, sembla ser l'única espècie present.

El cotonet suposa un problema cada vegada més greu en els caquis de la Ribera on s'assisteix a l'augment de les seues poblacions i, per consegüent, dels danys. El seu control és molt difícil començant per l'absència d'una feromona que dificulta el seguiment de les seues poblacions, baixes taxes de depredació i parasitisme en general i una pràctica fitosanitària catastròfica amb tractaments ineficaços, moltes vegades sense cap criteri tècnic i amb productes molt agressius sobre fauna útil i obviant qualsevol mesura cultural que dificulte la seua proliferació.

En parcel·les de caqui ecològic també trobem presència de la plaga, ja que comparteixen zona i bogues amb les parcel·les convencionals encara que resulten afectades en menor mesura, observant-se presència de cotonet en quasi totes les parcel·les però no sol arribar a ser un problema greu, probablement a causa d'un millor equilibri fauna útil-plaga i en definitiva a una major biodiversitat en aquestes parcel·les.

**Objectius:** Comprovar que les soltes d'*Anagyrus fusciventris* criat en insectaris suposen un increment de les poblacions silvestres d'*Anagyrus fusciventris* i permeten disminuir les poblacions de *Pseudococcus longispinus*, comprovant la seua evolució en anys successius i comparant els resultats amb altres mètodes de control.

**Breu referència a materials i mètodes:** Es trien dues parcel·les (\*) de caqui de similars característiques (varietat, edat, marc de plantació, superfície...) pròximes entre si (mateixes condicions ambientals i de cultiu) però prou allunyades perquè no hi haja interferències amb les soltes d'*Anagyrus*. Una serà la parcel·la de solta i, l'altra, la parcel·la de referència. En cada parcel·la es procedirà a delimitar i senyalitzar dues zones de similars característiques. Es triaran i senyalitzaran entre 4 i 8 arbres (per cada zona) sobre els quals es realitzaran els posteriors mostrejos. En la parcel·la de solta, aquestes es faran en tota la superfície. En la parcel·la de referència no es faran soltes. (\*) Les parcel·les s'identificaran i localitzaran degudament (\*Sigpac). [Tractaments experimentals:](#) **T0.** Testimoni (sense intervenció); **T1:** Solta d'*Anagyrus*; **T2:** Solta d'*Anagyrus* + tractament químic; **T3:** tractament químic.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Article, fitxa tècnica, cursos i jornades STT.



## CAR2023-CAQ.ECO-SAN-42

### **Assaig d'eficàcia de productes, autoritzats en agricultura ecològica, per al control de *Plurivorosphaerella (Mycosphaerella) nawae*, en caqui ecològic.**

**Coordina/Contacte:** Francisco Cuenca (STT) ([cuenca\\_fra@gva.es](mailto:cuenca_fra@gva.es)) i Susana Úbeda (STT) ([ubeda\\_sus@gva.es](mailto:ubeda_sus@gva.es))

**Ubicació:** EEA Carcaixent

**Data inici - final:** 2023-2023

**Antecedents:** La taca foliar del caqui (*P.nawae*) és una greu malaltia del cultiu que els últims anys ha trobar unes condicions molt favorables per a la seua proliferació. En caqui ecològic es compta amb un producte autoritzat, 'Serenade aso', estant els cobres limitats per la seua fitotoxicitat. Fins ara s'havia usat com a alternativa un producte a base d'extractes de timó roig amb molt bon resultat. Enguany aquest producte desapareix del mercat, per la qual cosa es decideix continuar amb els assajos de productes per al control de la malaltia.

**Objectius:** Trobar un producte alternatiu autoritzat en eco i eficaç per al control de la taca foliar del caqui a fi de poder tindre una estratègia de control de la malaltia.

**Descripció breu de materials i mètodes:** Es planteja un disseny experimental de blocs a l'atzar amb quatre repeticions i una parcel·la elemental de dos arbres. Els tractaments es faran segons els avisos del model de predicció (GIP caqui IVIA). Es valorarà sobre fulla a la aparició dels primers símptomes.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Trobar un producte alternatiu que permetrà establir una estratègia de control amb els altres productes.

## CAR2023-CIT-TEA-43

### **Aplicació de productes d'engreix no hormonal en mandarins cv. Tango**

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiquel\\_agu@gva.es](mailto:demiquel_agu@gva.es))

**Col·labora:** A.V.A.

**Ubicació:** Polinyà de Xúquer. Finca Sinyent

**Data inici-final:** 2023-2024

**Antecedents:** La varietat Tango és una mandarina que està aconseguint bons preus en el mercat, però que pareix tinga un calibre ajustat. Normalment s'apliquen hormones tipus auxínic per augmentar el calibre encara que actualment el mercat tendeix a demandar fruita amb residu zero ó amb certificació ecològica.

**Objectiu:** L'experiència tracta de dilucidar si l'aplicació de citoquinines naturals (eco), o un aminoàcid amb triptòfan precursor d'auxina natural de residu zero, poden tindre un efecte similar als productes químics convencionals, amb els avantatges que comporta la utilització de productes més respectuosos amb el medi ambient.

**Material i mètodes:** Les plantes de Tango estan plantades en juny de 2019 a un marc de 6x2m. El disseny de l'experiència és de blocs a l'atzar amb 5 tractaments, 12 repeticions i parcel·la elemental d'un arbre. S'estudiarà el calibre i la producció.

#### Tractaments experimentals (\*)

**T0.** Testimoni

**T1.** Citoquinines Eco (Citomastic). (Dosi: 0,1 %)

**T2.** Triptòfan (Platina). (Dosi: 0,1 %)

**T3.** T1 + T2

**T4.** T1 afegint 20% T2+T2

(\*) Tots els tractaments amb surfactant al 0,135 %.

**Citomastic:** Producte elaborat a base de Ti-Org. El producte també inclou compostos orgànics com citoquinines (1530 mg kg<sup>-1</sup>), antioxidants (1740 mg kg<sup>-1</sup>).

**Platina:** És un formulat líquid a base de triptòfan precursor de l'auxina natural àcid indolacètic.

**Indicadors d'avaluació:** S'espera aconseguir augmentar calibre en la fruita tractada.

**Resultats finals esperats i maneres per a transferir-los:** S'elaborarà un article i/o informe amb els resultats aconseguits.

## CAR2023-KIWI-TEA-44

### Aplicació de citoquinines naturals per a l'engreix de fruits de kiwi.

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiquel\\_agu@gva.es](mailto:demiquel_agu@gva.es))

**Col·labora:** A.V.A.

**Ubicació:** Polinyà de Xúquer. Finca Sinyent.

**Data inici-final:** 2022-2023

**Antecedents:** El Kiwi és una fruita que cada volta està tenint més acceptació i que va donant noves variants com són el Kiwi groc i el roig, aquest últim de menor calibre. La forma d'augmentar els calibres és mitjançant la utilització d'hormones d'engreix químiques.

**Objectiu:** L'experiència tracta de dilucidar si l'aplicació de citoquinines naturals (eco), pot tindre un efecte similar a les químiques amb els avantatges que comporta la utilització de productes més respectuosos amb el medi ambient.

**Material i mètodes:** Les plantes de kiwi estan davall coberta de malla transparent en forma d'emparrat. Són plantes que no estan encara en plena producció. Es tracta de provar l'engreix en dues varietats una de Kiwi groc i l'altra de kiwi roig. Es faran els mateixos tractaments en les dues varietats. El [disseny](#) de l'experiència és de blocs a l'atzar amb 2 tractaments, 6 repeticions i parcel·la elemental d'un arbre. ; [Tractaments experimentals:](#) **T0.** Testimoni; **T1.** Citoquinines Eco (Citomastic) (dosi 0,1 %) + Crop plus (dosi 0,1 %).

**Citomastic:** Producte elaborat a base de Ti-Org. El producte també inclou compostos orgànics com citoquinines (1530 mg kg<sup>-1</sup>), antioxidants (1740 mg kg<sup>-1</sup>).

**Crop+:** És un bioestimulant foliar orgànic quelatat amb metabòlits extrets mitjançant lisis cel·lular de fermentació multietapa de microorganismes i de l'extracte d'algues *Ascophyllum nodosum*.

Època d'aplicació dels tractaments eco:

26/04/22, 13/05/22, 31/05/22 i 15/06/22.

26/04/22: Kiwi roig estava entre caiguda 80% i 100 % amb fruits quallats.

13/05/22. El kiwi groc estava en caiguda pètals 80-100%



Foto 1. Kiwi roig en el moment de fer el primer tractament.



Foto 2. Kiwi groc en el moment de fer el primer tractament. El Kiwi groc estava en capoll.

**Indicadors d'avaluació:** S'estudiarà el calibre i producció així com els graus Brix de la fruita.

**Resultats finals esperats i maneres per a transferir-los:** S'elaborarà un article i/o informe amb els resultats aconseguits.

## CAR2023-ALV-TEA-45

### Assaig per a l'augment de la collita mitjançant l'aplicació de microorganismes de muntanya en alvocater var. Hass

**Coordina/Contacte:** Agustí de Miguel (STT) ([demiquel\\_agu@gva.es](mailto:demiquel_agu@gva.es))

**Col·labora:** A.V.A.

**Ubicació:** Polinyà de Xúquer. Finca Sinyent.

**Data inici-final:** 2022-2026

**Antecedents:** L'alvocat és un cultiu en expansió en els darrers anys a causa dels bons preus de la fruita. La varietat *Hass* que es cull de desembre a abril, és la dominant, però també estan apareixent altres varietats, tipus *Hass*, com *Hass Maluma* que l'avancen i altres que no són *Hass*, com *Reed* que es cull de maig a juliol, que podrien allargar la campanya. Per altre costat, en l'agricultura està prenent força la introducció de microorganismes tan aplicat al sòl com foliar, buscant una agricultura de menor impacte ambiental. En l'àmbit mundial estan reproduint-se "microorganismes naturals de muntanya", aquests són obtinguts i multiplicats de manera senzilla la qual cosa permet obtindre i treballar amb una microbiota autòctona a un preu més econòmic.

**Objectius:** Per una banda, posar en pràctica la tècnica d'obtenció i multiplicació de microorganismes de muntanya i la seua aplicació. Per altra, tractar de dilucidar si a través d'estos microorganismes de muntanya es poden aconseguir bones produccions amb un cost inferior a la utilització d'inputs exteriors a l'explotació.

**Material i mètodes:** Les varietats a provar són *Hass Maluma* i *Reed*, plantades en un marc de 6x4 m en juliol de 2021. Són plantes que s'espera que tinguen la primera collita enguany que ve. S'aplicaran estos microorganismes en 4 moments al llarg de l'any. Es farà el mateix tractament en les dues varietats

El disseny de l'experiència és de blocs a l'atzar amb 2 tractaments, 8 repeticions i parcel·la elemental d'un arbre. S'estudiarà el calibre i la producció. També posarem a punt la tècnica d'obtenció dels microorganismes.

**Tractaments experimentals:** **T0.** Testimoni; **T1.** Microorganismes de muntanya (elaboració pròpia a l'EEA).

**Resultats finals esperats i maneres per a transferir-los:** S'elaborarà un article i/o informe amb els resultats assolits. Demostracions dels resultats amb visites a la parcel·la i xarrades de realització de la tècnica d'obtenció dels microorganismes.

## EEA Elx 2023

ELX2021-CIT-MV-1	Comportament agronòmic de varietats de llima en cultiu ecològic
ELX2021-CIT-MV-2	Comportament agronòmic de Chislett amb diferents patrons en cultiu ecològic.
ELX2021-CIT-DIV-3	Introducció i maneig de cobertes vegetals en cultius llenyosos
ELX2020-GRA-MV-4	Col·lecció de varietats de magraner. Prospecció i caracterització de material vegetal. Selecció de creuaments. Caracterització molecular
ELX2021-GRA-EREC-5	Optimització de la fertirrigació.
ELX2020-FIG-MV-6	Col·lecció de varietats de Figuera. Prospecció de material vegetal.
ELX2021-FIG-TEA-7	Cultiu superintensiu de figueres sota malla.
ELX2021-FIG-TEA-8	Cultiu superintensiu de figueres en formes recolzades sota malla.
ELX2021-ALC-MV-9	Assaig producció carxofa de llavor.
ELX2022-ALC-SAN-10	Maneig agroecològic per a la reducció de patògens de sòl en carxofa Blanca de Tudela
ELX2012-VIT-MV-11	Recuperació i conservació de varietats minoritàries de vinya de la Comunitat Valenciana.
ELX2005-VIT-MV-12	Conservació de material vegetal de vinya lliure de virus.
ELX2022-VIT-MV-13	Ús de diferents portaempelts amb la varietat Rossetti per a reduir el corrimet del ram.
ELX2017-PAM-MV-14	Comportament agronòmic d'espècies PAM (plantes aromàtiques, medicinals i condimentàries) com a alternativa en cultiu ecològic.
ELX2021-DIV-15	Parcel·la demostrativa de plantes autòctones per a agricultura de conservació
ELX2022-HORT.ECO-PDAV-16	CATÀLEG VALENCIÀ DE VARIETATS TRADICIONALS D'INTERÉS AGRARI
ELX2021-COMP-17	Parcel·la demostrativa de compostatge amb residus agrícoles
ELX2023-ALC-TEA-18	Assaig d'aplicació d'àcid giberèl·lic en carxofa Green Queen F1.
ELX2022-FRU-DIV-19	Parcel·les demostratives de cobertes vegetals en cultius llenyosos (magraners i figueres) en producció ecològica.
ELX2023-GRA-EREC-20	Millora de la qualitat de la fruita en el cultiu del magraner. Tractaments en precollita.
ELX2023-FRU-SAN-21	Seguiment i avaluació de plagues emergents en cultius llenyosos: figuera i granat
ELX2023-HORT-MV-22	Assajos demostratius de varietats en tomaca Mutxamel i de la pera amb resistència a virus i empeltats sobre patrons comercials.
ELX2023-HORT.ECO-PDAV-23	Assaig de varietats tradicionals de tomaca incloses en el Catàleg Valencià de Varietats Tradicionals d'Interés Agrari.
ELX2023-FRU-TEA-24	Estudi comparatiu de les tècniques de cultiu ecològic aplicades en fruiters a la província d'Alacant.
ELX2023-COMP-25	Assaig agronòmic de l'ús de compost d'alperujo local en estacions experimentals agràries de la Comunitat Valenciana.
ELX2023-EREC-26	Utilització de sondes FDR com a suport a la gestió del reg en cultius llenyosos.

## ELX2020-CIT.ECO-MV-1

### Comportament agronòmic de varietats de llimó en cultiu ecològic.

**Coordina/Contacte:** José Vicente Peinado Pulpón (STT-Elx) ([peinado\\_jospul@gva.es](mailto:peinado_jospul@gva.es))

**Data inici - final:** 2018-2024

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** En la citricultura actual no es pot prescindir de l'ús de patrons o portaempelts, i és determinant l'ús en la sensibilitat a les malalties, les fisiopaties, la producció i la qualitat de la fruita. És necessària l'experimentació prèvia per a l'elecció correcta dels patrons, que han de reunir el nombre més alt possible d'avantatges segons la zona on es cultivaran.

**Objectius:** Estudiar el comportament de 3 patrons (*C. macrophylla*, amarg i FA-24) combinats amb 4 varietats, que són les que més s'utilitzen en l'actualitat. Com a varietats primerenques s'han plantat llima 'Fina-49' i 'Fi-95' i, com a tardanes, llima 'Verna-51' i una varietat nova en fase experimental, 'Bellverna' (IVIA-609). Aquesta última varietat està en estudi per l'interès que presenta en la reducció de mirinyac quan s'empelta sobre el taronger amarg. S'estudien aquests patrons per la tolerància que tenen a la calcària i a la salinitat. **Indicadors d'avaluació:** rendiment anual i pes mitjà del fruit.

**Resultats finals obtinguts, esperats i mitjans de transferència:** Presentació en Jornada 2021: "COMPORTAMENT AGRONÒMIC DE PATRONS DE CÍTRICS EN CULTIU ECOLÒGIC". Jornada de portes obertes i cursos.

## ELX2020-CIT.ECO-MV-2

### Comportament agronòmic de *Chislett* amb diferents patrons en cultiu ecològic.

**Coordina/Contacte:** José Vicente Peinado Pulpón (STT-Elx) ([peinado\\_jospul@gva.es](mailto:peinado_jospul@gva.es))

**Data inici - final:** 2018-2024

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** En la citricultura actual no es pot prescindir de l'ús de patrons o portaempelts, i és determinant l'ús en la sensibilitat a les malalties, les fisiopaties, la producció i la qualitat de la fruita. És necessària l'experimentació prèvia per a l'elecció correcta dels patrons, que han de reunir el màxim nombre possible d'avantatges segons la zona on es cultivaran. S'estudien diferents patrons per a la varietat *Chislett* per la tolerància a la calcària i a la salinitat.

**Objectius:** Estudiar el comportament agronòmic de la varietat 'Chislett' amb els patrons híbrids de l'IVIA (FA-24, FA-517, FA-V94, FA-42) emprant com a control el més habitual en la zona, *Citrus macrophylla*. Es realitza l'avaluació en camp de la unió patró-empelt, vigor i grandària de l'arbre, productivitat, sensibilitat a la clorosi fèrrica, època de recol·lecció, grandària mitjana i, en laboratori, la qualitat externa i interna de la fruita (absència de fisiopaties, rendiment de suc, sòlids solubles totals en <sup>o</sup>Brix, índex de maduresa i color, exterior i del suc). Es realitza l'anàlisi foliar per a determinar l'efecte sobre les concentracions en macro i micronutrients. **Indicadors d'avaluació:** rendiment anual i pes mitjà del fruit.

**Resultats finals obtinguts, esperats i mitjans de transferència:** Presentació en Jornada 2021: "COMPORTAMENT AGRONÒMIC DE PATRONS DE CÍTRICS EN CULTIU ECOLÒGIC". Jornada de portes obertes i cursos.

## ELX2021-CIT-DIV-3

### Maneig de cobertes vegetals en cultiu de cítrics ecològics en les condicions del Baix Vinalopó.

**Coordina:** José Vicente Peinado Pulpón (STT-Elx) ([peinado\\_jospul@gva.es](mailto:peinado_jospul@gva.es))

**Col·labora:** Vicente Sánchez Román i Francisco Javier García Aguilar (STT-Elx).

**Data inici - final:** 2021-2028

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** Les cobertes vegetals en els cultius són una alternativa sostenible de maneig del sòl. Per a això es requereix una major qualificació de l'agricultor pel seu diferent maneig en funció de les característiques de clima i sòl. Així mateix, és fonamental determinar les espècies vegetals més ben adaptades per a cada cultiu, com en aquest cas la llimera i el taronger. L'adequat establiment i maneig de la coberta vegetal (espècies, dates i densitats de sembra, mètodes i data de sega, ...) pot evitar les pèrdues de sòl per erosió, millorar l'estructura i infiltració de l'aigua en el sòl, aportar matèria orgànica, fomentar l'activitat enzimàtica i microbiana, protegir el fruit d'esquitxades i reduir la incidència d'aigualit (*Phytophthora* spp.), així com disminuir la presència d'espècies adventícies dominants, entre altres.

**Objectius:** Es pretén determinar les espècies vegetals més adequades com a coberta vegetal per al cultiu de cítrics (taronger i llimera) al Baix Vinalopó en el sud-est peninsular. Es realitzarà un control de l'establiment en la parcel·la i el seu diferent maneig (espècies, data de sembra i sega, densitats de sembra, ...) de la coberta vegetal per a determinar el més apropiat a les condicions del nostre sòl.

**Material i mètodes.** S'emprarà una parcel·la situada en l'EEA d'Elx cultivada de llimera de la varietat fi-49 sobre patró *C. macrophylla* i es continuarà el seguiment de les altres parcel·les de cítrics que es va iniciar el gener de 2020. La nova parcel·la es dividirà en blocs amb coberta vegetal de 2 metres d'ample per 56 metres de llarg (112 m<sup>2</sup> de superfície per carrer). Es dissenya un assaig experimental de 4 tractaments amb 3 repeticions de coberta mitjançant sembra d'una o diverses espècies herbàcies adaptades al terreny de la plantació i com a control la coberta espontània, consistent en la proliferació de diferents espècies d'adventícies naturals. La sega d'aquestes cobertes es realitzarà de manera mecànica (mitjançant sega o esbrossat). Les restes de la coberta es mantindran sobre el terreny.

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir:** Els assajos a realitzar serviran com a parcel·les demostratives i de base per a consulta d'agricultors, jornades tècniques, de portes obertes i d'elaboració d'informes per a transmetre resultats al sector.

## ELX2020-GRA-MV-4

### Col·lecció de varietats de magraner. Prospecció i caracterització de material vegetal

**Coordina/Contacte:** Julián Bartual Martos ([bartual\\_jul@gva.es](mailto:bartual_jul@gva.es))

**Col·labora:** Manuel Ortiz Rufete

**Dates inici - final orientatives:** 2020 - 2030

**Ubicació:** EEA-Elx

**Antecedents:** Conservació de material vegetal de magraner de varietats locals i introduïdes, actualment 220 accessions de 22 països. De la col·lecció, 38 accessions procedeixen de la prospecció a la Comunitat Valenciana

**Objectius:** 1) Conservació del material vegetal en parcel·la experimental; 2) Caracterització morfològica i molecular; 3) Estudi del comportament agronòmic; 4) Resposta a les tècniques de cultiu ecològic.

**Breu referència a materials i mètodes:**

- **Disseny experimental:** La col·lecció es troba en les instal·lacions de l'Estació Experimental Agrària d'Elx, amb un marc de plantació de 3 m entre plantes x 4 m entre files; amb reg localitzat (4 degotadors de 4 L/h per arbre). Les tècniques de cultiu són les autoritzades en agricultura ecològica.

- **Indicadors d'avaluació:** Per a l'avaluació agronòmica i caracterització de les plantes i fruits, es prenen anualment dades sobre el desenvolupament de l'arbratge (vigor, emissió de rebrots de patró), fenologia (brotada, aparició de botons florals, floració, quallat de fruits i maduració) producció i qualitat de la fruita, color exterior, color interior, pH, Acidesa titulable (AT), sòlids solubles totals (en ° Brix) i índex de maduresa. També s'observa l'afecció en plagues, malalties i alteracions fisiològiques. Després de 12 setmanes de conservació en cambra frigorífica a 7 °C i 95% HR, es realitza una valoració visual de l'estat de conservació i afecció per alternària i altres fisiopaties.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits per l'EEA-Elx, Servei de Transferència de Tecnologia i mitjançant la publicació d'articles en revistes tècniques. Així com l'atenció i resolució de consultes d'agricultors. També es publicarà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Canvi Climàtic i Transició Ecològica.

---

## ELX2021-GRA-EREC-5

### **Optimització de la fertirrigació. Efecte sobre la qualitat de la fruita i alteracions fisiològiques**

**Coordina/Contacte:** José Enrique Lluch ([lluch\\_josvena@gva.es](mailto:lluch_josvena@gva.es)) **Col·labora:** Maria José Navarro

**Dates inici - final orientatives:** 2021 - 2023

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** Millorar la sostenibilitat del cultiu i de la qualitat de la fruita en recol·lecció i després de la conservació frigorífica.

**Objectius:** Continuar l'estudi dels efectes de la tècnica de reg deficitari sostingut (RDS), relacions hídriques i nutricionals com a factors clau per a la productivitat, a més de condicionants importants en les alteracions fisiològiques (com l'embruniment i l'esquerdat), en la qualitat postcollita, en la composició de la fruita i en la conservació frigorífica de la magrana.

**Breu referència a materials i mètodes:** **Disseny:** L'assaig es realitza en una finca de magraners adults cv. Mollar, amb un marc de plantació de 4 x 3 m en el terme municipal d'Elx. El disseny de l'experiència es compon de blocs aleatoris de 8 arbres amb 3 repeticions per tractament.; **Indicadors d'avaluació:** Seguiment de la humitat del sòl amb sensors capacitius (FDR), mesures de potencial hídric foliar amb cambra Scholander, mesura d'índex SPAD, anàlisi de macro i microelements minerals (N, P, K, Ca, Mg, Na, S, B, Fe, Cu, Mn i Zn) del fruit i fulles en maduresa comercial i en desenvolupament del fruit (en col·laboració amb l'IVIA), avaluació de la qualitat fisicoquímica de la fruita (color exterior i grossària de la corfa, ° Brix, acidesa, color del suc), així com l'estat de conservació, alteracions fisiològiques i l'embruniment interior de la corfa després de diverses setmanes en cambra frigorífica.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits per la EEA-Elx, Servei de Transferència de Tecnologia i mitjançant la publicació d'articles en revistes tècniques. Així com l'atenció i resolució de consultes d'agricultors. També es realitzarà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Canvi Climàtic i Transició Ecològica.

## ELX2021-FIG-MV-6

### **Col·lecció de varietats de figuera. Prospecció de material vegetal.**

**Coordina/Contacte:** M<sup>a</sup> José Navarro Cánovas ([navarro\\_mjocan@gva.es](mailto:navarro_mjocan@gva.es))

**Col·laboren:** José Enrique Lluch Ventura, Manuel Ortiz Rufete.

**Dates inici - final orientatives:** 2020 - 2030

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** El cultiu de la figuera és un cultiu emergent en la nostra zona a causa de la seua alta rendibilitat. Això ha motivat la conservació de material vegetal de figuera de varietats locals i tradicionals principalment i la prospecció de nou material vegetal.

**Objectius:** Prospecció i conservació de material vegetal de figuera, caracterització de varietats locals i d'introducció segons protocol UPOV, estudi del comportament agronòmic de les mateixes i desenvolupament de tècniques de cultiu ecològic.

**Breu referència a materials i mètodes:** **Disseny experimental:** parcel·la experimental de 3300 m<sup>2</sup>, marc de plantació de 5 x 6 m, amb 2 degotadors de 4 L/h per planta.; **Varietats:** actualment 45 accessions (34 negres, 10 verdes i 1 pol.linitzadora) introduïdes entre juny de 2020 i maig de 2022.; **Indicadors d'avaluació:** fenologia, producció, afeció visual de plagues i malalties, alteracions fisiològiques i conservació en fred.; **Paràmetres a mesurar en fruit:** grandària de fruits, color de pell i polpa, ° Brix (contingut en sòlids solubles totals (STT)), pH, acidesa titulable (expressat com a g d'àcid cítric/ 100 g de pes).

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits per l'EEA-Elx, Servei de Transferència de Tecnologia. Així com l'atenció i resolució de consultes dels agricultors. Es realitzarà l'informe anual de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Canvi Climàtic i Transició Ecològica.

## ELX2021-FIG-TEA-7

### **Cultiu superintensiu de figueres sota malla en contenidor.**

**Coordina/Contacte:** M<sup>a</sup> José Navarro Cánovas ([navarro\\_mjocan@gva.es](mailto:navarro_mjocan@gva.es))

**Col·laboren:** José Enrique Lluch Ventura, Manuel Ortiz Rufete.

**Dates inici - final orientatives:** 2021 - 2024

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** Per a la posada a punt del cultiu en el sud-est peninsular, s'ha iniciat un assaig relacionat amb l'optimització de les seues tècniques culturals.

**Objectius:** Estudi de les tècniques de cultiu superintensiu sota malla i valoració de l'adaptació de diferents varietats a aquest sistema. Avaluació de la qualitat de la fruita, conservació de la fruita en cambra i rendibilitat del cultiu.

**Breu referència a materials i mètodes:** **Disseny experimental:** túnel de 200 m<sup>2</sup>, marc de plantació de 0,6 x 2 m, amb 2 degotadors/planta d'1 L/h. Un plançó per contenidor de 40 L i dos plançons per contenidor de 120 L; **Substrats:** es compararan dos tipus de substrat (comercial i mescla de tipus realitzada en l'EEA-Elx) i dos tipus de contenidors (40 i 120 litres.); **Varietats:** 1 varietat verda (Dalmatie) i 3 negres (Toro Sentado, Albacor i Brown Turkey); **Paràmetres a controlar en substrat:** pH, CE i contingut en aigua (% en volum) amb sondes FDR.; **Paràmetres a controlar en planta:** potencial hídric (cambra de pressió Scholander), altura, núm. entrenusos i distància entre ells, fenologia, producció i desenvolupament de plagues i malalties.; **Paràmetres a mesurar en fruit:** grandària dels fruits, color de pell i polpa, fermesa de la pell (penetròmetre), ° Brix (contingut en sòlids solubles totals (STT)), pH, acidesa titulable (expressat com a g d'àcid cítric/ 100 g de pes).

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits per l'EEA-Elx, Servei de Transferència de Tecnologia. Així com l'atenció



i resolució de consultes d'agricultors. Es publicarà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Canvi Climàtic i Transició Ecològica.

---

## ELX2021-FIG-TEA-8

### **Cultiu superintensiu de figueres en formes recolzades sota malla.**

**Coordina/Contacte:** M<sup>a</sup> José Navarro Cánovas ([navarro\\_mjocan@gva.es](mailto:navarro_mjocan@gva.es))

**Col·laboren:** José Enrique Lluch Ventura, Manuel Ortiz Rufete.

**Dates inici - final orientatives:** 2022 - 2025

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** La figuera es planteja com un cultiu alternatiu en auge. Recentment, s'estan implantant sistemes de cultiu amb major densitat de plantació per a obtenir majors produccions i rendibilitat.

**Objectius:** 1) Posada a punt de les tècniques de cultiu superintensiu en sòl (fertirrigació, maneig de sondes capacitives tipus FDR, poda, asprat) sota malla en formes secundades.; 2) Avaluació de la qualitat de la fruita, conservació en fred i la rendibilitat del cultiu.

**Breu referència a materials i mètodes:** **Disseny experimental:** hivernacle de 500 m<sup>2</sup> amb coberta de malla, marc de plantació d'1,33 x 2 m, amb 1 degotador/planta de 2 L/h inicialment.; **Varietats:** 2 varietats verdes (Dalmatie i Ñoral) i 8 negres (Toro Sentado, Albacor, Brown Turkey Alacantina negra, Napolitana de Xella, Pell de bou, Sant Antoni i Negra).; **Paràmetres a controlar en planta:** estrès hídric (cambra de pressió Scholander), altura, núm. entrenusos, fenologia, producció i desenvolupament de plagues i malalties.; **Paràmetres a mesurar en fruit:** grandària dels fruits, fermesa de la pell, color de pell i polpa, ° Brix (contingut en STT), pH, acidesa titulable (expressada com a g d'àcid cítric/ 100g de pes).

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits per l'EEA-Elx, Servei de Transferència de Tecnologia. Així com l'atenció i resolució de consultes d'agricultors. També es publicarà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Canvi Climàtic i Transició Ecològica.

---

## ELX2022-ALC-SAN-10

### **Maneig agroecològic per a la reducció de patògens de sòl en carxofa Blanca de Tudela.**

**Coordina/Contacte:** Joaquín Parra Galant ([parra\\_joa@gva.es](mailto:parra_joa@gva.es))

**Dates inici - final orientatives:** 30/05/2023 - 01/05/2024

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** El cultiu de carxofa Blanca de Tudela a la Comunitat Valenciana de carxofa, multiplicada vegetativament per estaca o rizoma s'ha vist desplaçat en els últims anys per les varietats híbrides procedents de llavor, a causa dels problemes de sòl que presenten les parcel·les on es cultiva carxofa tradicionalment.

D'altra banda, la dificultat d'aconseguir produccions primerenques sense usar àcid gibberèl·lic, en carxofes híbrides, fa que Blanca de Tudela tinga un nínxol de mercat en el cultiu ecològic, ja que produeix de manera precoç sense necessitat d'aplicacions hormonals.

**Objectius:** 1) Busquem analitzar el mètode més interessant per al control de problemes de sòl en carxofa. Per a això comparem l'ús de dues plantes biocides amb la solarització i la combinació de totes dues tècniques. 2) Volem veure el comportament de les plantes en un segon any de cultiu i estudiar els nivells de *Verticillium dahliae* i de *Rhizoctonia solani* en sòl, després del primer any i en acabar, el segon.

**Breu referència a materials i mètodes:** **Disseny experimental:** blocs a l'atzar amb tres repeticions.; **6 Tractaments** (sembrada de *Crotalaria juncea*, *Brassica carinata*, *Crotalaria* + solarització, *Brassica* + solarització, solarització i testimoni). En la campanya 2022-2023 es va plantar. El maig de 2023 es preveu acabar el primer any de cultiu

i a l'agost tornarem a regar per a iniciar el segon cicle. Es portarà control de plantes afectades per fongs i de produccions per cada tractament. Al final de cada període analitzarem el sòl de cada tractament.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector en la Jornada de Carxofa de l'EEA d'Elx i es publicaran pel Ministeri d'Agricultura en el llibre del Seminari Anual de Tècnics i Especialistes en horticultura, també es penjarà la presentació i l'informe de l'assaig en la web de Conselleria d'agricultura. Així mateix, col·laborarem amb la marca Carxofa de la Vega Baixa i Carxofa d'Espanya en la transferència al sector dels nostres treballs.

---

## ELX2012-VIT-MV-11

### **Recuperació i conservació de varietats minoritàries de vinya de la Comunitat Valenciana.**

**Coordina/Contacte:** Julio García (SPEI-Elx) ([garcia\\_julsol@gva.es](mailto:garcia_julsol@gva.es))

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** La reducció del nombre de varietats cultivades de vinya ha sigut un procés creixent en les últimes dècades. Això comporta una greu erosió genètica i com a conseqüència un greu perill d'extinció de moltes varietats minoritàries autòctones, que podrien jugar un paper molt important davant la situació de canvi climàtic.

**Objectius:** Recuperació i conservació de material vegetal de vinya present a la Comunitat Valenciana. Les fases del projecte són: 1) Localització de ceps d'interès; 2) Identificació varietal de ceps localitzats; 3) Conservació de varietats d'interès; 4) Estudi ampelogràfic, agronòmic i enològic de les varietats conservades; 5) Transferència al sector del material vegetal recuperat.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Articles divulgatius. Presentació de resultats en Jornades i cursos de l'STT i de l'SPEI.

---

## ELX2005-VIT-MV-12

### **Conservació de material vegetal de vinya lliure de virus.**

**Coordina/Contacte:** Julio García (SPEI-Elx) ([garcia\\_julsol@gva.es](mailto:garcia_julsol@gva.es))

**Data inici-final:** 2005 - 2025

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** Es conserven alguns clons d'Aledo i Ideal des de 2005, i altres d'aquestes mateixes varietats són els procedents de la selecció clonal i sanitària que es conserven des de 2011, tots ells procedents d'un procés de sanejament realitzat en l'IVIA. El clon de Roseti es conserva des de 2007 i el de Moscatell des de 2016. Tots dos també procedeixen del sanejament de clons procedents de dues seleccions clonals dutes a terme per l'antic Servei de Viticultura i Enologia. El clon d'Esclafagerres es conserva des de 2015, procedeix també d'un sanejament d'una accessió prospectada dins del projecte de recuperació de varietats minoritàries de vinya.

**Objectius:** 1. Conservar varietats i clons lliures de virus, en condicions que garantisquen la seua no contaminació per virosi.; 2. Actuar com a conservadors oficials de plantes amb categoria de material inicial per a aquelles varietats i clons que siguen certificats pel Ministeri d'Agricultura. Les **varietats i clons lliures de virus** són: **Aledo:** 10 clons (A-2, A-7, A-8, A-9, A-10, A-19, A-20, A-21, A-22, A-23); **Ideal:** 12 clons (I-1, I-4, I-5, I-6, I-11, I-12, I-13, I-14, I-15, I-16, I-17, I-18).; **Roseti:** 1 clon (R-3).; **Moscatell d'Alexandria:** 1 clon (M-59).; **Esclafagerres:** 1 clon (LM-2). Es mantenen per duplicat en tests de 26 L amb reg localitzat, en un hivernacle tancat de malla plàstica, i aïllades del sòl mitjançant teixit de malla negra. Les **actuacions a realitzar** són: a) Manteniment de les plantes; b) Multiplicació vegetativa.; c) Anàlisi de virosi periòdica).

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Lliurament de material vegetal, amb caràcter provisional, dels dos clons seleccionats a vivers comercials via Servei de Sanitat Vegetal; Difusió entre els viticultors de la D.O.P. Raim Embossat del Vinalopó.; Visita a les instal·lacions en Jornades, cursos, grups o persones interessades.

## ELX2022-VIT-MV-13

### Ús de diferents portaempelts amb la varietat Rossetti per a corregir el corriment del ram.

**Coordina/Contacte:** Julio García (SPEI-Elx). ([garcia\\_julsol@gva.es](mailto:garcia_julsol@gva.es)) **Col·labora:** D.O.P Raïm de Taula Embossat del Vinalopó

**Data inici - final:** 2022 - 2026

**Antecedents:** La varietat Roseti ha deixat de cultivar-se comercialment, malgrat ser considerada com una de les millors varietats de raïm de taula, per problemes greus de corriment dels raïms. En diferents assajos s'ha comprovat que aquests problemes també succeeixen en ceps amb material lliure de virus a partir del quart any després de l'empelt, mentre que no ocorren en ceps plantats amb peu directe. Es pretén conèixer si pot ser degut a un problema d'incompatibilitat empelt/patró.

**Objectiu:** Estudiar el comportament de la varietat Roseti amb diferents portaempelts, incloent alguns poc habituals, amb la finalitat de buscar solucions al problema de corriment del raïm.

**Breu referència a materials i mètodes:** S'utilitzarà per a l'estudi material vegetal del clon de R-3, que està lliure de virus, procedent de la col·lecció que es conserva en l'EEA d'Elx. Els **portaempelts** que estudiar seran: 110-R, 1103-P, 140-Ru, SO4, 41-B, 420-A, 161-49-C, 5-BB, Fercal. Com a testimoni s'usaran ceps de plantació directa. L'assaig es realitzarà en una parcel·la comercial de raïm de taula de la zona del mitjà Vinalopó. Es plantaran cinc ceps de cada portaempelt, més cinc testimonis, distribuïdes a l'atzar. Les **mesures experimentals** a prendre inicialment seran: Percentatge de falles en empelts, Vigor (longitud del sarment, longitud i gruix d'entrenusos), Fenologia (data de brotada, d'agostejament del sarment, caiguda de fulla). Quan els ceps estiguen formats i en producció, s'avaluarà la incidència del corriment en el raïm.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Articles divulgatius. Presentació de resultats als viticultors de la D.O.P. Raïm Embossat del Vinalopó. Difusió en Jornades i cursos de l'STT i de l'SPEI.

## ELX2017-PAM-MV-14

### Comportament agronòmic d'espècies PAM (plantes aromàtiques, medicinals i condimentàries) com a alternativa en cultiu ecològic.

**Coordina/Contacte:** Francisco Javier Garcia Aguilar (STT-Elx) ([garcia\\_fraagua@gva.es](mailto:garcia_fraagua@gva.es))

**Col·labora:** Manuel Ortiz (STT-Elx) **Data inici - final:** 2017-2024

**Ubicació:** EEA-Elx

**Antecedents:** El cultiu de plantes PAM té interessants perspectives de creixement, pot adquirir rellevància econòmica i fomentar el desenvolupament rural, sobretot, davant l'augment de la demanda mundial per a atendre les necessitats de les indústries alimentària, farmacèutica i cosmètica, que necessiten material vegetal (flor, fulla seca, oli essencial, etc.) d'algunes espècies. Per a la seua rendibilitat és fonamental l'ús de tècniques de cultiu ecològic. La Comunitat Valenciana posseeix una gran varietat fitogenètica de plantes natives amb aquest interès agronòmic, per la qual cosa el cultiu d'aquestes resulta interessant per a la seua recuperació i manteniment.

**Objectius:** Continuar l'estudi de producció i rendiment en matèria verda, matèria seca i oli essencial amb diferents tècniques ecològiques en una parcel·la experimental de l'EEA d'Elx. Conservació de llavors i altres parts vegetals per a la seua posterior multiplicació, donada la tendència a la hibridació d'aquestes espècies realitzant una selecció. Estudi d'espècies natives d'interès agronòmic per a dur a terme el seu cultiu. Les varietats que actualment es conserven són: *Mentha spicata* (herbasana), *Melissa officinalis* (melissa), *Ocimum basilicum* (alfàbega), *Thymus piperella* (pebrella), *Foeniculum vulgare* (fenoll) i *Satureja montana* (sajolida).

**Breu referència a materials i mètodes:** **Disseny experimental:** fileres de 12 metres de longitud, separades entre si per 90 cm (amb distància entre exemplars, d'entre 40 i 15 cm segons espècie), amb reg per degoteig

(canonada amb degotadors integrats). Es realitzen segues anuals a 10 cm del sòl i reposició de plantes que han acabat el seu cicle productiu, per altres d'interés com a plantes PAM, comprovant la seua adaptació a les nostres condicions climàtiques.; **Indicadors d'avaluació:** Es prenen anualment dades sobre el desenvolupament de les espècies (diàmetres i altura) per a l'avaluació agronòmica i la seua caracterització, i s'observaran els diferents estats fenològics de vegetació i floració, fins a aconseguir el moment desitjat del tall de la part vegetal a recol·lectar, per al seu posterior assecat i extracció d'olis essencials. També s'analitzarà la diferent afecció en plagues, malalties i alteracions fisiològiques.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Presentació en Jornades sobre cultiu de plantes aromàtiques i resolució de consultes a agricultors.

---

## ELX2021-DIV-15

### **Parcel·la demostrativa de plantes autòctones i plantació de tanques per a una agricultura de conservació.**

**Coordina/Contacte:** Manuel Ortiz (STT-Elx) ([ortiz\\_man@gva.es](mailto:ortiz_man@gva.es))

**Col·labora:** J Bartual (STT-Elx)

**Data inici - final:** 2021 - 2030

**Ubicació:** EEA-Elx

**Antecedents:** La plantació de tanques i illes de vegetació amb espècies autòctones en agricultura actuen com a barreres fitosanitàries amb un mínim maneig i contribueixen a la millora del paisatge.

**Objectius:** Estudiar l'evolució i adaptació en les condicions edafo-climàtiques de la parcel·la experimental de les espècies plantades i transmetre els resultats obtinguts al sector. El bosc-illa està format per vegetació autòctona que tindrà també fins didàctics per al reconeixement d'espècies autòctones per tipus de vegetació en cursos i jornades.

**Breu referència a materials i mètodes:** S'ha dissenyat un bosc-illa amb zones representatives de la vegetació de diversos tipus de vegetació valencians (bosc mediterrani de pineda, alzinar, marítim, matoll àrid i rambla). S'ha realitzat la plantació de més de 120 espècies vegetals. Es farà una anàlisi multicriteri amb dades d'altura de la planta, període de floració, color de la flor, provisió de refugi per a espècies d'insectes, etc.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Poder observar l'adaptació, fenologia i espècies d'insectes que utilitzen aquestes espècies com a hàbitat en determinats moments del cultiu. Realització de fitxes descriptives per espècie.

---

## ELX2022-HORT.ECO-PDAV-16

### **Catàleg Valencià de Varietats Tradicionals d'Interés Agrari.**

**Coordina/Contacte:** Joaquín Parra Galant ([parra\\_joa@gva.es](mailto:parra_joa@gva.es))

**Col·labora:** Julio García (SPEI-Elx); CIEF.

**Data inici - final:** 2022-2025

**Ubicació:** EEA-Elx

**Antecedents:** Aquesta línia de treball s'emmarca en les activitats del Pla Valencià de la Diversitat Agrària

**Objectius:** 1) Obtindre llavors per a la renovació de les existències del Catàleg de Varietats Tradicionals. 2) Estudiar l'adaptació i el comportament agronòmic en la nostra zona de cultiu de les diferents varietats que forma part del Catàleg de Varietats Tradicionals. 3) Estudiar l'adaptació i el comportament agronòmic en la nostra zona de cultiu de varietats diferents de les del Catàleg, amb vista a la seua possible inclusió en aquest. 4) Transferir material vegetal del Catàleg de Varietats Tradicionals als agricultors de la zona.

**Metodologia:** El cultiu de les diferents espècies i varietats és ecològic i es realitza en l'EEA-Elx en 2 parcel·les, una a l'aire lliure i una altra en hivernacle sota malla. Les actuacions que es realitzen són: Sembrar en planter,

en l'EEA-Elx i en empreses especialitzades; Sembres directes o plantació en camp; Cultiu (preparació del terreny, adobat, reg, tractaments fitosanitaris, entutorats, poda verd...); Presa de dades experimentals, i en el seu cas, elaboració de fitxes descriptives; Obtenció de llavors (extracció, neteja, assecat...), conservació i préstec a agricultors i el seu assessorament.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Préstec de llavors a agricultors interessats a través d'acords de transferència. Elaboració de fitxes tècniques de varietats (fava Mutxamel). Difusió entre els agricultors en Jornades, cursos de l'STT i l'SPEI. Visita a les instal·lacions en Jornades, cursos, grups o persones interessades.

---

## ELX2021-COMP-17

### Parcel·la demostrativa de compostatge amb residus agrícoles.

**Coordina/Contacte:** Joaquín Parra Galant ([parra\\_joa@gva.es](mailto:parra_joa@gva.es))

**Col·labora:** UMH.

**Ubicació:** EEA-Elx

**Data inici - final:** 2022-2025

**Antecedents:** L'aprofitament dels subproductes orgànics generats en les explotacions agrícoles, com a font de nutrients per als cultius, és una peça clau en les estratègies a seguir dins de l'economia circular.

**Objectius:** Amb aquest projecte es pretén crear una planta pilot demostrativa d'agrocompostaje, on els agricultors puguen conèixer de primera mà el procés a seguir per a la producció de compost de qualitat.

**Breu descripció de materials i mètodes.** Muntatge de piles de compostos emprant els residus orgànics més usuals generats pel sector agrícola a la nostra província. Seguiment amb controls setmanals d'humitat i temperatura i anàlisis dels materials inicials i compost finalitzat, per part del projecte Agrocompost de la UMH.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Cursos de formació, pràctiques de camp del curs de Mestre Compostador i Jornades de portes obertes. Els resultats obtinguts s'inclouran en la base de dades de l'aplicació per a mòbils COMPOST CALCULATOR, creada dins del projecte AGROCOMPOST.

---

## ELX2023-ALC-TEA-18

### Assaig d'aplicació d'àcid giberèlic en carxofa Green Queen F1.

**Coordina/Contacte:** Joaquín Parra Galant ([parra\\_joa@gva.es](mailto:parra_joa@gva.es))

**Ubicació:** EEA-Elx

**Data inici - final:** 2022-2023

**Antecedents:** La superfície de cultivada del cv. Green Queen F1 ha augmentat de manera exponencial en els últims anys i sabem, per assajos anteriors, de la gran influència que té sobre l'entrada en producció, l'aplicació d'àcid gibberèlic sobre varietats de carxofa procedents de llavor. Aquesta varietat en concret no és ni de les més precoces ni de les més tardanes, per la qual cosa resulta de gran interès estudiar com és la dosi i el moment d'aplicació més apropiat en les nostres condicions de cultiu.

**Objectius:** Analitzar la dosi d'àcid gibberèlic i el moment d'aplicació més apropiat per al cv. Green Queen F1 i la seua influència sobre quantitat i qualitat de la producció

**Metodologia:** Disseny experimental: blocs a l'atzar, amb tres repeticions per tractament.

Els tractaments experimentals són: **T1:** Tres aplicacions de 30 ppm d'àcid giberèlic, una cada 15 dies, sent la primera a aconseguir les 7-8 fulles vertaderes.; **T2:** Tres aplicacions de 50 ppm d'àcid giberèlic, una cada 15 dies, sent la primera a aconseguir les 7-8 fulles vertaderes.; **T3:** Tres aplicacions de 60 ppm d'àcid giberèlic, una cada 15 dies, sent la primera a aconseguir les 7-8 fulles vertaderes.; **T4:** Tres aplicacions de 30 ppm d'àcid giberèlic, una cada 15 dies, sent la primera a aconseguir les 10-12 fulles vertaderes.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Cursos i Jornades (Jornada de la Carxofa).

## ELX2023-FRU-DIV-19

### Parcel·les demostratives de cobertes vegetals en cultius llenyosos (magraners i figueres) en producció ecològica.

**Coordina/Contacte:** José Vicente Peinado Pulpón (STT-Elx) ([peinado\\_jospul@gva.es](mailto:peinado_jospul@gva.es))

**Col·labora:** Vicente Sánchez Román i Francisco Javier García Aguilar (STT-Elx).

**Data inici - final:** 2023-2028

**Ubicació:** EEA Elx

**Antecedents:** Les cobertes vegetals en els cultius són una alternativa sostenible de maneig del sòl. Per a això es requereix una major qualificació de l'agricultor pel seu diferent maneig en funció de les característiques de clima i sòl. Així mateix, és fonamental determinar les espècies vegetals més ben adaptades per a cada cultiu, en la nostra zona d'influència, en aquest cas en el cultiu del magraner i de la figuera. L'adequat establiment i maneig de la coberta vegetal (espècies, dates i densitats de sembra, mètodes i data de sega...,) pot evitar les pèrdues de sòl per erosió, millorar l'estructura i infiltració de l'aigua en el sòl, aportar matèria orgànica, fomentar l'activitat enzimàtica i microbiana, protegir el fruit d'esquitxades i reduir la incidència d'aigallit (*Phytophthora* spp.), així com disminuir la presència d'espècies adventícies dominants, entre altres.

**Objectius:** Es pretén el seguiment de les espècies vegetals més adequades com a coberta vegetal per al cultiu d'espècies llenyoses com el magraner i la figuera al Baix Vinalopó en el sud-est peninsular. Es tracta d'observar el desenvolupament i comportament d'aquestes cobertes, per a un millor control a l'hora de prendre decisions.

**Material i mètodes:** Es farà en unes parcel·les situades en l'EEA d'Elx cultivades de diferents varietats de magraners i figueres. S'utilitzaran diferents mesclades d'espècies herbàcies mitjançant sembra i com a control la coberta espontània, consistent en la proliferació de diferents espècies d'adventícies naturals. La sega d'aquestes cobertes es realitzarà de manera mecànica (mitjançant sega o esbrossat). El restes de la coberta es deixaran sobre el terreny.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els assajos a realitzar serviran com a parcel·les demostratives i de base per a consulta d'agricultors, jornades tècniques, de portes obertes i d'elaboració d'informes per a transmetre resultats al sector.

## ELX2023-GRA-EREC-20

### Millora de la qualitat de la fruita en el cultiu del magraner. Tractaments en precollita.

**Coordina/Contacte:** Julián Bartual Martos ([bartual\\_jul@gva.es](mailto:bartual_jul@gva.es))

**Col·labora:** IVIA

**Ubicació:** EEA-Elx

**Data inici - final:** 03/2023-12/2024

**Antecedents:** Les magranes són susceptibles a mostrar danys per fred després de la conservació en cambra frigorífica. Recentment, s'està observant un augment en els símptomes de l'embruniment de l'escorça interna i de les membranes dels carpels que, no obstant això, no produeixen els símptomes clàssics de mal per fred en la cara exterior.

Les temperatures que s'usen són les convencionals de 5-7 °C i 85-90% HR, per la qual cosa indueix a pensar que a més dels factors bàsics de postcollita existeixen altres factors de camp o maneig agrícola que influeixen directament sobre aquesta alteració fisiològica.

**Objectius:** Millora de la qualitat de la magrana cv. Mollar en recol·lecció i després de diverses setmanes de conservació frigorífica. Estudiar la relació entre diferents tractaments foliaris i de maneig de la fertirrigació en el magraner i la seua influència en els paràmetres fisicoquímics i alteracions fisiològiques de la fruita.

**Breu referència a materials i mètodes.- Disseny experimental:** Es disposa de 3 parcel·les de cultiu en les quals es realitzaran idèntics tractaments nutricionals a base de productes estimulants, elicitors, biofertilitzants i a base de calci en diferents formes moleculars. Es dividirà la parcel·la experimental en 36 blocs de 5 arbres cadascun.

Sobre cada 3 blocs s'aplicarà un mateix tractament.; **Indicadors d'avaluació en el moment de la recol·lecció i després de 8 i 12 setmanes de conservació en fred:** Determinació de ° Brix, pH, índex de maduresa, calibre, color interior, exterior i del suc, grossària de l'escorça, fermesa de la pell, incidència de malalties, alteracions fisiològiques externes i internes, incidència d'albardado (cremat pel sol), embruniment d'escorça, esquerdat, pèrdua de pes i pèrdua d'electròlits en corfa.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits per l'EEA-Elx, Servei de Transferència de Tecnologia i mitjançant la publicació d'articles en revistes tècniques. Així com l'atenció i resolució de consultes d'agricultors. També es publicarà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Canvi Climàtic i Transició Ecològica.

---

### ELX2023-FRU-SAN-21

#### **Seguiment i avaluació de plagues emergents en cultius llenyosos: figuera i magraner.**

**Coordina:** José Enrique Lluch Ventura ([lluch\\_josvena@gva.es](mailto:lluch_josvena@gva.es))

**Ubicació:** EEA-Elx

**Data inici - final:** 02/2023-12/2024

**Antecedents:** Les recents intercepcions en frontera de partides de productes agrícoles infestades amb plagues foranes, amb capacitat per a establir-se en les nostres latituds, posa de manifest la necessitat de reforçar la vigilància en camp.

D'altra banda, unes condicions climàtiques cada vegada més extremes interfereixen en el comportament i dispersió geogràfica de les plagues ja establides actualment.

**Objectius:** Fer un seguiment de les plagues emergents de major impacte en cultius llenyosos, especialment de figuera i magraner, així com assajar tècniques de cultiu que minimitzen el seu impacte sobre els cultius i afavorisquen el manteniment dels seus enemics naturals.

**Breu referència a materials i mètodes.- Disseny:** Els assajos es realitzen en diverses parcel·les de magraners i de figueres, algunes pertanyents a les instal·lacions de la EEA-Elx i altres a agricultors particulars.; **Indicadors d'avaluació:** Incidència de les plagues sobre aquests cultius i efectes produïts sobre el fruit. Impacte d'aquestes en la seua posterior comercialització. Efectivitat dels tractaments fets i tècniques de cultiu implantades. Seguiment dels seus enemics naturals.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits per l'EEA-Elx, Servei de Transferència de Tecnologia. Així com l'atenció i resolució de consultes quotidianes als agricultors. També es penjarà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Canvi Climàtic i Transició Ecològica.

---

### ELX2023-HORT-MV-22

#### **Assajos demostratius de varietats en tomaca Mutxamel i de la pera amb resistència a virus i empeltats sobre patrons comercials.**

**Coordina/Contacte:** Joaquín Parra Galant ([parra\\_joa@gva.es](mailto:parra_joa@gva.es))

**Ubicació:** EEA-Elx

**Data inici - final:** 03/2023-09/2023

**Antecedents:** La pressió de virus en els cultius de tomaca ha obligat molts agricultors a substituir les varietats tradicionals (sense toleràncies/resistències) per híbrids comercials amb resistències a virus i patògens de sòl. Dins del Programa de Millora Genètica del CIAGRO-UMH s'han desenvolupat diverses cultivars de tomaca de tipus tradicional, als quals han introduït resistències a virosis.

**Objectius:** Volem estudiar el seu comportament agronòmic en les nostres condicions de cultiu, analitzant la quantitat i qualitat de les seues collites, així com la seua resposta als problemes fitopatològics.

**Metodologia:** 1) Plantació de tomaca Mutxamel i De la pera amb resistència a virus (ToMV, TSWV i TYLCV) obtingudes en el Programa de Millora Genètica del CIAGRO-UMH.; 2) Empelt amb patrons comercials amb resistència a diferents patògens del sòl.; 3) Disseny estadístic en blocs a l'atzar amb tres repeticions per tractament.; 4) Es realitzarà el seguiment i control del pes i qualitat de les collites en cada tractament per a la seua posterior anàlisi estadística.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es publicaran de manera conjunta amb l'UMH en revistes especialitzades del sector i pel Ministeri d'Agricultura, en el llibre del Seminari Anual de Tècnics i Especialistes en horticultura, també es penjarà la presentació i l'informe de l'assaig en la web de Conselleria d'Agricultura. Així mateix, els assajos podran ser visitats pels agricultors.

---

### ELX2023-HORT.ECO-PDAV-23

#### Assaig de varietats tradicionals de tomaca incloses en el Catàleg Valencià de Varietats Tradicionals d'Interés Agrari.

**Coordina/Contacte:** Joaquín Parra Galant ([parra\\_joa@gva.es](mailto:parra_joa@gva.es))

**Ubicació:** EEA-Elx

**Data inici - final:** 03/2023-09/2023

**Antecedents:** La producció de varietats tradicionals de tomaca té actualment un nínxol de mercat que pot ser molt interessant per als xicotets agricultors en el mercat de proximitat. Dins del Catàleg Valencià de Varietats Tradicionals d'Interés Agrari tenim set varietats que s'han seleccionat des del Servei de Producció Ecològica.

**Objectius:** Volem estudiar el seu comportament agronòmic en les nostres condicions de cultiu, analitzant la quantitat i qualitat de les seues collites.

**Metodologia:** Plantació de 7 varietats: Tomaca Mutxamel, Tomaca del pimentó, Tomaca de pera, Tomaca quarantena, Tomaca rosa d'Altea, Tomaca valenciana blanca i Tomaca valenciana masclat.; **Disseny** en blocs a l'atzar amb tres repeticions per tractament. Es realitzarà el seguiment i control del pes i qualitat de les collites en cada tractament per a la seua posterior anàlisi estadística:

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es publicaran en la web de Conselleria d'Agricultura. Així mateix, es durà a terme una Jornada de varietats Tradicionals, el mes de juny, on els assajos podran ser visitats pels agricultors.

---

### ELX2023-17-FRU-TEA-24

#### Estudi comparatiu de les tècniques de cultiu ecològic aplicades en fruiters a la província d'Alacant.

**Coordina/Contacte:** Francisco Javier Garcia Aguilar (STT-Elx) ([garcia\\_fraagua@gva.es](mailto:garcia_fraagua@gva.es))

**Data inici - final:** 2023 - 2025

**Antecedents:** Moltes de les diverses espècies de fruiteres que s'han cultivat al llarg de la història en agricultura convencional s'estan reconvertint a agricultura ecològica. No obstant això, en alguns casos és encara escassa la informació de les tècniques emprades i l'avaluació d'aquelles més apropiades per a cada espècie o patró. L'estudi de les tècniques que s'usen en l'actualitat i la discussió sobre aquelles que es poden emprar pretén ajudar a l'optimització dels recursos.

**Objectius:** Elaborar l'anàlisi de les tècniques agronòmiques ecològiques empleades en explotacions de cultius fruiters més representatius d'Alacant (especialment en les zones semiàrides de la província) com l'ametler



(*Prunus dulcis*), l'olivera (*Olea europaea*), el jinjoler (*Ziziphus jujuba*) o la garrofera (*Ceratonia siliqua*), entre altres. Es pretén recaptar informació mitjançant enquesta als agricultors i la visita a les parcel·les en cultiu i inclou dades a registrar sobre el disseny de les plantacions, l'ús de cobertes vegetals, l'ús de tanques o barreres vegetals, el maneig de la poda i la seua gestió; el maneig del reg i la fertilització, les afeccions de plagues, malalties i les alteracions fisiològiques, així com els mètodes de lluita i prevenció emprats. Es farà la prospecció i avaluació en aquests cultius del material vegetal empleat, especialment d'aquells que usen varietats locals i tradicionals o s'observarà l'ús dels patrons més utilitzats. En parcel·les model es determinaran paràmetres de qualitat de la fruita en laboratori. Es farà un informe de situació per a descriure la problemàtica actual de la fructicultura ecològica en cadascun dels cultius analitzats.

**Breu referència a materials i mètodes.- Disseny experimental:** Es duran a terme enquestes i visites en parcel·les col·laboradores obtenint les dades in situ per a cobrir els cultius i zones més representatius. Es dissenyarà una mostra estratificada per comarques i segons tipus de reg disponible en les parcel·les. Es durà a terme l'estudi estadístic de les dades aconseguides. Es prendran mostres de fruites de parcel·les model, especialment amb varietats tradicionals per a ser estudiades, classificades i analitzades posteriorment en laboratori.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Assessorament al sector, a través de les nostres Jornades i cursos. Futura publicació en revistes tècniques.

---

## ASSAIG AGRONÒMIC DE L'ÚS DE COMPOST DE PROXIMITAT EN LES ESTACIONS EXPERIMENTALS AGRÀRIES DE LA COMUNITAT VALENCIANA.

---

### ELX2023-COMP-25

#### Assaig agronòmic de l'ús de compost de pinyolada local en l'EEA d'Elx.

**Coordina/Contacte:** Joaquín Parra Galant ([parra\\_joa@gva.es](mailto:parra_joa@gva.es))

**Col·labora:** GIAAMA. UMH.

**Data inici - final:** 2023-2033

**Antecedents:** Dins de les diferents esmenes orgàniques disponibles en el mercat que es poden utilitzar en un Pla de Fertilització, cal destacar que l'ús d'un compost de qualitat presenta nombrosos avantatges respecte a altres esmenes, tant per l'aportació de nutrients, estabilitzats durant el procés, com per l'absència dels efectes negatius que poden presentar les esmenes orgàniques fresques, com són la presència de males herbes i patògens.

**Objectius:** Busquem estudiar els efectes d'introduir un compost, elaborat amb matèries primeres de proximitat, com és la pinyolada, dins dels plans de fertilització de les diferents Estacions Experimentals Agràries de la Comunitat Valenciana. Analitzant la seua influència sobre la producció i qualitat dels cultius, a fi de poder quantificar aquests efectes i fer les recomanacions adequades, de manera que es pugui estendre el seu ús entre els agricultors i cultius en les seues àrees d'influència.

**Metodologia:** L'aportació del compost es realitzarà com a abonament de fons en les parcel·les triades, repartit uniformement per la superfície. Dins de cada parcel·la i cultiu es mantindrà una subparcel·la, considerada com a "assaig en blanc", en la qual es realitzarà la fertilització habitual en la zona, i que servirà per a realitzar les comparacions necessàries amb la fertilització proposada.; **Prèviament a l'adobat** es farà una anàlisi del sòl.; **Durant el cultiu:** 1) Es farà un seguiment de l'evolució dels estats fenològics, per si hi haguera diferències entre les fertilitzacions suggerides i 2) Es recolliran les diferents observacions de l'estat del cultiu.; **En el moment de la collita** es determinaran: a) Producció neta; b) Producció comercial; c) Es faran dues anàlisis del sòl, una de la mostra integrada amb aplicació i l'altra de la sense aplicació.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Cursos de formació, pràctiques de camp del curs de Mestre Compostador i Jornades de portes obertes. Els resultats obtinguts s'inclouran en la base de dades de l'aplicació per a mòbils COMPOST CALCULATOR, creada dins del projecte AGROCOMPOST.

## ELX2023-EREC-26

### Utilització de sondes FDR com a suport a la gestió del reg en cultius llenyosos.

**Contacte:** M<sup>a</sup> José Navarro ([navarro\\_mjocan@gva.es](mailto:navarro_mjocan@gva.es))

**Col·labora:** José E. Lluch (EEA Elx).

**Coordinen:** Luis Bonet (IVIA) / J.Bartual (EEA Elx)

**Data inici - final:** 2023-2026

**Ubicació n:** EEA Elche

**Antecedents:** L'aigua per a reg és un recurs limitat en l'àrea mediterrània de la península Ibèrica com la Comunitat Valenciana. Per a millorar l'eficiència i la sostenibilitat d'aquest recurs en el cultiu d'espècies llenyoses és necessari optimitzar el maneig del reg, especialment en els sistemes d'alta freqüència com el localitzat. En l'actualitat en el mercat hi ha disponibles eines de suport a la presa de decisions del reg com les sondes de tipus capacitiu FDR (Frequency Domain Reflectometry) que permeten la mesura de manera contínua del contingut volumètric d'humitat en el sòl. Aquest tipus de sistemes de mesura té molts avantatges respecte a altres mètodes, com a exemple l'obtenció de dades a diferents profunditats per mitjà d'un sistema digitalitzat que permet la transmissió d'informació en remot. No obstant això, aquesta informació recollida ha d'interpretar-se, entendre's i per a això és necessària una formació inicial tan teòrica com, i molt especialment, pràctica, amb experiència en casos-tipus.

**Objectius:** Estudiar l'ús de sistemes digitalitzats com a pas previ cap a una agricultura de precisió. El seguiment de l'evolució de la humitat del sòl en assajos experimentals de cultius llenyosos permetrà avançar en l'ús pràctic de la informació que aquest tipus de sondes aporta en cultius representatius de les diverses zones de la CV. Davant l'increment de l'ús d'aquestes eines per a la presa de decisions en el maneig del reg, i el desconeixement que s'està observant pels usuaris en parcel·les comercials d'aquests cultius, els resultats obtinguts poden aportar una visió global i pràctica dels avantatges i les dificultats que es plantegen.

**Breu referència a materials i mètodes:** Les parcel·les pilot són les mateixes dels **assaigs de magraner i figuera (Elx)**, garrofera i paraguaià (Luxent) i alvocat i cítrics (Vila-real).; **Indicadors d'avaluació:** El seguiment de la humitat del sòl es realitzarà amb sensors capacitius (FDR) a 10-20-40 i 60 cm de profunditat. L'aigua de reg aplicada es continuarà mitjançant mesuradors de polsos i s'establirà la dosi inicialment sobre la base de l'Evapotranspiració del cultiu (Etc) amb el Kc aconsellat de cada cultiu a partir de l'ETo i la precipitació de les estacions meteorològiques instal·lades en cada EEA.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits pel Servei de Transferència de Tecnologia, així com l'atenció i resolució de consultes d'agricultors. També es farà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

## EEA Llutxent 2023

LLU2021-HORT.ECO-PDAV-3	Multiplicació de <b>varietats hortícoles tradicionals</b> de la Vall d'Albaida.
LLU2021-COMP-5	Compostatge i vermicompostatge demostratius
LLU2023-FRU-MV-6	Comportament agronòmic d'una varietat primerenca d' <b>albercoc</b> en maneig ecològic.
LLU2023-FRU-TEA-7	Assaig de fertirrigació potàssica en cultiu ecològic de fruiters.
LLU2023-FRU-MV-8	<b>Garroferes</b> . Comportament agronòmic de diverses varietats de garroferes en maneig ecològic.
LLU2023-FRU-MV-9	<b>Noguera</b> : Comportament agronòmic de la varietat 'Serr' en maneig ecològic.
LLU2023-FRU-MV-10	Comportament agronòmic d'una varietat primerenca de <b>paraguaians</b> en maneig ecològic.
LLU2023-ALC-TEA-11	Cultiu de la <b>carxofa</b> en agricultura ecològica i en mètode convencional.
LLU2023-COMP-12	Assaig agronòmic de l'ús de compost de proximitat en les EEAs: EEA-Llutxent (compost d' <i>alperujo</i> )
LLU2023-EREC-13	Utilització de sondes FDR com a suport a la gestió del reg en cultius llenyosos.

### LLU2021-HORT.ECO-PDAV-3

#### **Multiplicació de varietats hortícoles tradicionals de la Vall d'Albaida.**

**Coordina/Contacte:** Glòria Bay ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es)) **Coordina/Col·laboren:** F. Amorós (SPEI) / A. Rubio, M. Albert

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** 2021-

**Antecedents:** El Pla de Diversitat Agrària Valenciana se centra a conservar els recursos fitogenètics locals; per això intenta promoure la recuperació de les nostres varietats tradicionals, la conservació en el camp, l'ús normal, la seua millora i la divulgació entre la ciutadania.

**Objectius:** En col·laboració amb el SPEI es pretén incorporar material local, per això l'objectiu és la multiplicació i obtenció de llavors tradicionals de la Vall d'Albaida com "la melona roja d'Alger de Llutxent" i el "meló blanc de Llutxent" plantades en el camp d'assaig de l'EEA-Llutxent conforme a la normativa de producció ecològica. Es participa en el manteniment del "Banc de Llavors de la CV".

A més estem en contacte amb horticultors de la zona per a la recuperació de varietats tradicionals locals amb possible interès per al "Banc de llavors de la CV".

**Metodologia:** Disseny experimental: sembra, trasplantament, caracterització en els diferents estadis de la planta i fruits obtinguts, recol·lecció i extracció de llavors. Anàlisi qualitativa del fruit.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Caracterització i obtenció de llavors de qualitat per al "Banc de llavors de la C. V.". Transferència al Pla Valencià de Diversitat Agrària

---

### LLU2021-COMP-5

#### **Compostatge i vermicompostatge demostratius.**

**Coord./Contacte:** María Albert ([albert\\_marher@gva.es](mailto:albert_marher@gva.es)) **Coord./Col·laboren:** R. Moral (UMH)/A. Rubio, M. Albert

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** 2021-

**Antecedents:** Dins del Conveni de Col·laboració entre la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica i la Universitat Miguel Hernández en el marc del projecte d'investigació i experimentació en compostatge -[AgroCompost](#)-, s'ha establert en aquest centre la planta pilot 115 i la trinxera 1 de vermicompostatge amb l'objecte de formació i transferència.

**Objectius:** 1. Principis del compostatge i paràmetres de control del procés; Temperatura, aireig i humitat. 2. Comprendre els mecanismes de la relació llombrícol-microorganisme així com les qualitats d'aquesta tecnologia alternativa en la conversió de residus orgànics sòlids en productes estables. 3. Identificació i classificació de residus dins de l'explotació a més de transformar els residus orgànics de l'explotació (compost) en un recurs amb valor afegit (vermicompost). 4. Apropar el procés de compostatge/ vermicompostatge a l'agricultor/alumne com a mesura de valorització dels residus de l'explotació dins d'una economia circular.

**Metodologia:** [Disseny experimental](#): En l'assaig es mesclen restes de poda, restes de jardineria i fem de gallinassa (o altres), a més es disposa de lombrícols (*Eusemia foetida*) per al vermicompostatge. [Indicadors d'avaluació](#): Paràmetres de control del procés: temperatura, aireig i humitat. Perfil tèrmic

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Millorar en el control del procés. També esperem obtindre un compost/ vermicompost de qualitat per a poder incorporar als nostres cultius i a més de transferir l'experiència als llauradors/ estudiants que ens visiten.

## LLU2023-FRU-MV-6

### Comportament agronòmic d'una varietat primerenca d'albercoc en maneig ecològic.

**Coordina/Contacte:** Glòria Bay ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es))

**Coordina/Col·labora:** Alfred Rubio, María Albert

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** primavera 2023

**Antecedents:** El cultiu d'arbres fruiters sempre ha sigut representatiu de la Vall d'Albaida, els fruiters caducifolis es diferencien pel fet que a l'hivern presenten en període de recés (dormància), ara som conscients que el canvi climàtic està afectant aquests cultius i hem volgut adaptar-nos a les noves necessitats agroclimàtiques d'aquests cultius. Hem seleccionat aquesta varietat de albercoc primerenc, de pell roja i carn taronja per les seues qualitats organolèptiques i comercials; i per la seua necessitat, en principi, de poques hores fred.

**Objectius:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat d'aquesta varietat a les nostres comarques.

**Metodologia:** Disseny experimental: Hi ha previst plantar 48 arbres d'albercoc de la varietat Cebas 17 sobre peu Mirared, amb un marc de 5 x 4 metres. Tractaments experimentals: depenent dels nivells de plagues o malalties que presente la planta es realitzaran els tractaments permesos per a agricultura ecològica. Indicadors d'avaluació: fenologia de l'arbre.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Avaluació continua.

## LLU2023-FRU-TEA-7

### Assaig de fertirrigació potàssica en cultiu ecològic de fruiters.

**Coordina/Contacte:** Glòria Bay ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es))

**Coordina/Col·labora:** Alfred Rubio, María Albert

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** 2023 -

**Antecedents:** Hui dia és necessari un maneig més eficient de l'ús de fertilitzants, és necessari realitzar una fertilització més precisa, pràctica i rendible però al mateix temps més respectuosa amb el medi ambient. El paper de la potassa en els fruiters és essencial per a la millora de la qualitat i sanitat vegetal del fruit i de la resistència del cultiu a plagues i malalties. Partim de varietats de bresquilles i nectarines en cultiu ecològic amb un adobat amb compost d'*alperujo* que és el subproducte de la producció de l'oli d'oliva (Macroelements (capacitat fertilitzant aprox % smf): 2.6 N - 1.4 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 5.6 K<sub>2</sub>O).

**Objectius:** Avaluar en agricultura ecològica la influència d'una aportació addicional de fertilització potàssica a la qualitat del fruit, així com a la producció final.

**Metodologia:** Disseny experimental: En la parcel·la tenim 4 files d'arbres de 14 varietats entre bresquilles i nectarines. Deixarem 2 files d'arbres de les 14 varietats com testimoni i realitzarem l'experimentació en les altres dues files d'arbres restants. Tractaments experimentals: Aportació de K<sub>2</sub>O per arbre distribuït en tres aplicacions. 1era aplicació al 70% de botó rosa, 2 ona aplicació al 80% de fruit quallat i 3era aplicació a l'inici de l'enduriment del pinyol. Indicadors d'avaluació: Calibre i quilos de producció, qualitat comercial i organolèptica de la fruita.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Avaluació continua.

## LLU2023-FRU-MV-8

### **Garroferes. Comportament agronòmic de diverses varietats de garroferes en maneig ecològic.**

**Contacte:** Glòria Bay ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es))

**Coordina/Col·laboren:** José Malagón (STT); A.Rubio, M.Albert

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** 2023 -

**Antecedents:** La garrofera és un cultiu tradicional de l'àrea mediterrània que en els últims anys s'ha revalorat molt pel seu fruit (la garrofa) i principalment per la seua llavor de la qual s'extrau la goma de garrofi, més coneguda com a E-410. Això ha fet que siga una alternativa per a determinades zones que s'estan adaptant al canvi climàtic i en les quals es practica normalment agricultura a temps parcial. El baix rendiment en llavor d'algunes varietats tradicionals ha fet que es realitzaren diverses seleccions de varietats en les principals zones de cultiu obtenint nous materials d'interés agronòmic i comercial.

**Objectius:** Avaluar l'adaptabilitat a les nostres condicions edafoclimàtiques i la productivitat d'aquestes varietats. A més volem fer valdre la possibilitat del cultiu ecològic de la garrofera.

**Metodologia:** Disseny experimental: Hem seleccionat cinc varietats pel seu alt rendiment en garrofi i hem distribuït homogèniament els pol·linitzadors. Nombre de plantes / varietat sobre peu franc: Matalafera (femella): 10 plantes. Duraió (femella): 10 plantes. SDC (femella): 9 plantes. E-13P (hermafrodita): 11 plantes. E-14P (hermafrodita): 9 plantes. Tractaments experimentals: Estudi de la sensibilitat / resistència de les dues malalties més importants de la garrofera: l'oidi (causada pel fong *Oidium ceratonia*) i la cercosporiosi (causada pel fong *Pseudocercospora ceratonia*) i dels seus tractaments, ja que hi ha una falta d'informació actualitzada sobre malalties/ tractaments de la garrofera. Indicadors d'avaluació: fenologia, kg/arbre de fruits, pes total del fruit, rendiments en garrofi, identificació de fongs i severitat dels símptomes.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Avaluació contínua.

## LLU2023-FRU-MV-9

### **Noquera: Comportament agronòmic de la varietat 'Serr' en maneig ecològic.**

**Contacte:** Maria Albert ([albert\\_marher@gva.es](mailto:albert_marher@gva.es))

**Coordinen/Col·laboren:** José Malagón (STT); Vicente Navarro (UPV) / A. Rubio, G. Bay

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** 2023 -

**Antecedents:** Aquesta varietat s'ha seleccionat per la seua bona predisposició productiva a més, en principi, és poc exigent en hores fred. Alguns productors consideren el factor limitant les dificultats de control de *Carpocapsa* en maneig ecològic.

**Objectius:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat d'aquesta varietat, així com les seues possibilitats de cultiu en conducció ecològica. Per a això, es pretén avaluar poblacions de la seua principal plaga. Estudi cicle biològic i seguiment corba de vol amb feromones de *Carpocapsa* sp, així com possible estratègia sostenible de control (confusió sexual...).

**Metodologia:** Nombre de plantes/ varietat i pol·linitzadors: 'Serr' (23 plantes) + 1 planta varietat pol·linitzadora ('Hartley'). Tractaments experimentals: Col·locació de trampes "Delta" amb difusor de feromones de *Carpocapsa* (Freqüència comptatge, Comparativa amb altres zones). Indicadors d'avaluació: Fenologia de la planta. Comptatge de població de *Carpocapsa*,

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Avaluació contínua.

## LLU2023-FRU-MV-10

### Comportament agronòmic d'una varietat primerenca de paraguaians en maneig ecològic.

**Contacte:** Glòria Bay ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es))

**Coordina/Col·laboren:** Luis Bonet (IVIA) / A. Rubio, M. Albert

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** 2023 -

**Antecedents:** El cultiu d'arbres fruiters sempre ha sigut representatiu de la Vall d'Albaida, els fruiters caducifolis es diferencien pel fet que a l'hivern presenten en període de recés (dormància), ara som conscients que el canvi climàtic està afectant aquests cultius i hem volgut adaptar-nos a les noves necessitats agroclimàtiques d'aquests cultius. Hem seleccionat aquesta varietat de paraguaià primerenc, subàcid, de pell roja i carn blanca per les seues qualitats organolèptiques i comercials; i per la seua necessitat, en principi, de poques hores fred. **Objectius:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat d'aquesta varietat a les nostres comarques. Avaluar la necessitat d'hores fred de la varietat. Estudi de diferents models de fred i calor ( Hores fred i porcions).

**Breu referència a materials i mètodes:** **Disseny experimental:** Hem plantat 90 arbres de paraguaià de la varietat Zodiac sobre peu Garnem (GxN). Amb un marc de plantació de 5 x 4 metres. **Tractaments experimentals:** depenent dels nivells de plagues i/o malalties que presente la planta es realitzaran els tractaments permesos per a agricultura ecològica. **Indicadors d'avaluació:** fenologia de l'arbre, hores fred/ calor.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Avaluació continua.

## LLU2023-ALC-TEA-11

### Cultiu de la carxofa en agricultura ecològica i en mètode convencional.

**Coordina/Contacte:** Glòria Bay ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es))

**Coordinen/Col·laboren:** Alfred Rubio, Maria Albert

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** agost 2022 - juny 2023

**Antecedents:** La carxofa és un cultiu molt important en la nostra regió mediterrània i pel canvi climàtic pot ser un cultiu que pugua adaptar-se a la nostra comarca, ja que necessita d'hiverns suaus (mínimes superiors a -2<sup>o</sup> C) i primaveres fresques (no gelades) que permeten allargar en cicle en qualitat i quantitat de producte abans que arriben les temperatures de l'estiu (superiors a 30<sup>o</sup> C deixen de vegetar) que fan que els fruits siguen inservibles.

**Objectius:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat d'aquesta cultiu a la nostra comarca en els dos mètodes de cultiu: ecològic i convencional. Maneig de plagues, malalties i fisiopaties.

**Metodologia:** **Disseny experimental:** Hem plantat 78 esqueixos de carxoferes de la varietat Blanca de Tudela en quatre línies. Dues línies en ecològic i dues línies en convencional. **Tractaments experimentals:** Hem realitzat un abonament de fons amb el vermicompost obtingut en l'estació experimental. En cultiu convencional hem tractat els esqueixos amb Flutolanil i en cultiu ecològic amb Coure. **Indicadors d'avaluació:** fenologia de la planta, kg producció/ planta, qualitat del producte.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Esperem que el cultiu de la carxofa siga una opció per als horticultors de la zona.

---

## ASSAIG AGRONÒMIC DE L'ÚS DE COMPOST DE PROXIMITAT EN LES ESTACIONS EXPERIMENTALS AGRÀRIES DE LA COMUNITAT VALENCIANA.

---

### LLU2023-COMP-12

#### **Assaig agronòmic de l'ús de compost de proximitat en les EEAs: EEA-Llutxent (compost de pinyolada)**

**Contacte:** Glòria Bay ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es)); Maria Albert ([albert\\_marher@gva.es](mailto:albert_marher@gva.es))

**Coordina/Col·labora:** GIAAMA. Grup d'Investigació en Agroquímica Aplicada i Medi Ambient. Escola Politècnica Superior d'Oriola. Universitat Miguel Hernández d'Elx.

**Ubicació:** EEA-Llutxent

**Data inici-final:** 2023-

**Antecedents:** De tots és coneguda la importància de la matèria orgànica en la fertilitat dels sòls, i la millora tant de les seues propietats físiques com químiques, i la necessitat de l'ús d'esmenes orgàniques dins dels plans d'adobament dels diferents cultius. Per tant, introduir un compost elaborat amb matèries primeres de proximitat com és la pinyolada, en aquest cas, dins dels plans de fertilització de l'Estació Experimental Agrària de Llutxent, i estudiar els seus efectes sobre la producció i qualitat dels cultius, es presenta com una gran oportunitat, tant per a les zones de cultiu a les quals va destinat, com per a la producció local d'aquest fertilitzant.

El compost de pinyolada, presenta unes característiques en la seua composició que ho fa especialment interessant en una agricultura competitiva i avançada, ja que aporta als sòls una gran quantitat d'àcids húmics i fúlvics, a més d'uns altres bioestimulants, amb demostrats efectes positius sobre les produccions i la qualitat d'aquestes.

**Objectius:** Realitzar assajos en l'Estació Experimental Agrària amb un compost de pinyolada, elaborat localment, i poder estudiar i quantificar els efectes positius que es coneixen, de manera que es pugui estendre el seu ús entre els agricultors i cultius de les àrees d'influència.

**Materials.** Disposem de 10 t del compost de pinyolada elaborat en el Pilot Local d'Agrocompostatge d'Escala Mitjana de la Cooperativa Comarcal de la Vall d'Albaida (Coopvall), elaborat amb l'assistència tècnica i control del procés de GIAMMA, de la UMH, dins del projecte Agrocompostatge, de la Conselleria d'Agricultura: La dosis a utilitzar serà l'habitual d'unes 10 t/ha per als cultius fruiters i unes 20 t/ha per a cultius hortícoles. Serà necessari implementar les necessitats totals dels cultius amb la fertilització usual duta a terme. **Metodologia:** 1) L'aportació del compost es realitzarà com a abonament de fons en les parcel·les triades, repartit uniformement per la superfície. Dins de cada parcel·la i cultiu es mantindrà una subparcel·la, considerada com a "assaig en blanc", en la qual es realitzarà la fertilització habitual i que servirà per a realitzar les comparacions necessàries amb la fertilització proposada. 2) Prèviament a l'abonament: Es farà una anàlisi del sòl. 3) Al llarg del cultiu: Es farà un seguiment de l'evolució dels estats fenològics, per si hi haguera diferències entre les fertilitzacions suggerides i s'anotaran les diferents observacions de l'estat del cultiu. 4) En el moment de la collita es determinarà: Producció neta i producció comercial, i es duran a terme dos anàlisis del sòl, prestant especial atenció a l'evolució de la matèria orgànica.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir:** Estudi i quantificació dels efectes de l'aplicació del compost de pinyolada i difondre, el seu ús entre els agricultors i els cultius locals.



➤ Protocol corresponent a **LLU2023-COMP-12**



Plan de mejora de la fertilidad en las EEA de  
la Comunitat Valenciana

*Una estrategia para el aumento del Secuestro de Carbono en  
la agricultura valenciana*

**ENSAYO AGRONÓMICO DEL USO  
DE COMPOST DE PROXIMIDAD EN  
LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES  
AGRARIAS DE LA COMUNITAT  
VALENCIANA**

LLUTXENT

## ESTACIÓ EXPERIMENTAL AGRARIA DE LLUTXENT

### 1. OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es la determinación y cuantificación de los efectos producidos en diferentes cultivos de la aplicación de un compost de proximidad

### 2. PROPUESTA DE CULTIVOS

La EEA de Llutxent posee diferentes líneas de ensayo entre las que destacan la fruticultura, algarrobo y fruta de hueso, y la horticultura ecológica, especialmente la caracterización de las variedades incluidas en el Catálogo valenciano de variedades tradicionales de interés agrario de la Conselleria de Agricultura. Así mismo se encuentra en una de las pocas zonas de la Comunidad Valenciana en las que es viable el cultivo del aguacate. En este contexto, las variedades propuestas para incluir en este estudio son las siguientes:

- ✓ *Alcachofa Blanca de Tudela*, variedad predominante en Navarra y Castellón. Se caracteriza por tener un color verde no brillante, forma oval y tener un orificio circular en la parte superior. Temprana. El fruto es tierno y caracterizado por la ausencia de pelos.
- ✓ *Variedades de tomate del Catálogo valenciano de variedades tradicionales de interés agrario de la Conselleria de Agricultura: Valenciana blanca, Rosa d'Altea y Mutxamel*
- ✓ *Variedades colección UPV: AG1, BOC2, FONT1, ONT1, AG1R, BOC2R, FONT1R, ONT1R*

El número de plantas de cada una de las variedades se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1. Número de árboles/plantas a incluir en el ensayo de fertilización orgánica**

		Edad plantación	Nº arb TOTAL	Nº árb compost
<b>Alcachofa</b>	<i>Blanca de Tudela ECO</i>	2	30	10
<b>Alcachofa</b>	<i>Blanca de Tudela</i>	2	30	10
<b>Tomate</b>	<i>Diferentes variedades</i>	-	396	132

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL COMPOST. CÁLCULO DE LA DOSIS DE APLICACIÓN

El compost a utilizar tiene pH alcalino, el valor de CE es medio por lo que, en general, podrá ser usado como enmienda de suelos, pero con restricciones sobre cultivos sensibles. El contenido en materia orgánica es alto y su densidad aparente es media. A nivel fertilizante, tiene un contenido alto en unidades fertilizantes de N y de K<sub>2</sub>O y bajo de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. El índice de germinación (no mostrado) es superior al 50% indicando ausencia de fitotoxicidad. Destaca el contenido en ácidos húmicos y en ácidos fúlvicos, con índices de humificación adecuados. Se trata por tanto de un compost evolucionado y maduro. Las principales características fisicoquímicas del compost utilizado se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2. Características fisicoquímicas del compost**

Parámetro	Compost Quatretonda
Humedad (%)	35,6
pH	9,1
Conductividad eléctrica, CE (dS/m)	5,2
Na (g/kg)	0,6
Materia Orgánica Total, MOT (%)	66,2
Polifenoles (mg/kg)	4.759
Relación COT/NT	16,1
Densidad aparente (g/cm <sup>3</sup> )	0,638
<b>Capacidad fertilizante</b>	
Nitrógeno Total, NT (%)	2,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	1,1
K <sub>2</sub> O (%)	3
Ácidos húmicos (%)	10,5
Ácidos fúlvicos (%)	1,8

Los resultados de los metales pesados analizados en el compost se muestran en la tabla 3. Según el RD 506/2013 sobre productos fertilizantes, modificado por Orden AAA/2565/2015, RD 535/2017 y RD 999/2017 el compost podría considerarse clase A, sin restricciones de uso en agricultura.

**Tabla 3. Características fisicoquímicas del compost**

Metales	mg/kg	Metales	mg/kg	Metales	mg/kg	Metales	mg/kg
Cadmio	0,2	Níquel	9,5	Zinc	171	Cromo (Total)	25,8
Cobre	47,4	Plomo	6,4	Mercurio	-	Cromo (VI)	-

Las dosis de aplicación de este compost han sido calculadas teniendo en cuenta las necesidades del cultivo referenciadas en bibliografía especializada, las características del compost enmienda a aplicar y el contenido en materia seca del mismo (35% de humedad durante la fase de maduración) y las recomendaciones recogidas en la **Orden 10/2018**, de 27 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, regula la utilización de materias fertilizantes nitrogenadas en las explotaciones agrarias de la Comunitat Valenciana. De este modo, las dosis de compost de alperujo a aplicar en cada zona de tratamiento se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4. Cantidad de compost/estiércol a aplicar en las variedades a ensayo**

	Dosis compost/estiércol	Dosis (Kg/árbol)	Total ensayo (kg)
<b>Blanca de Tudela ECO</b>	*7,5 t/ha	1	7
<b>Blanca de Tudela</b>	*7,5 t/ha	1	7
<b>Tomate</b>	20 t/ha	2 Kg/m <sup>2</sup>	2.000
<b>TOTAL COMPOST Llutxent (kg)</b>		-	<b>2.014</b>

\*Dosis establecida para cumplir restricción de 170 kg de N/ha

El objetivo de un Plan de abonado es proporcionar los nutrientes necesarios a los cultivos, para obtener una producción adecuada, en calidad y cantidad, minimizando las pérdidas de nutrientes, mejorando la fertilidad de los suelos, y todo esto a unos costes competitivos. Es por tanto que, para cubrir las necesidades de los cultivos planteados, se podrán usar otros fertilizantes además del compost, principalmente vía foliar, a elección de los técnicos responsables anotando los tratamientos en el cuaderno de campo.

#### 4. DISEÑO EXPERIMENTAL.

Para iniciar el ensayo se recopilarán los tratamientos fertilizantes realizados en las últimas tres campañas en las variedades a estudiar.

Antes de la aplicación del compost se tomará una muestra de suelo inicial en cada una de las parcelas en las que se va a trabajar para establecer la línea de base de los suelos.

El muestreo de suelo se realiza tomando una muestra representativa integrada por 6 submuestras recogidas tras muestreo al azar aleatorio simple. Se determinarán los siguientes parámetros: Conductividad Eléctrica (CE), pH, Materia Orgánica Total (MOT), Carbono Orgánico Total (COT) Nitrógeno Orgánico (NO), Nitratos.

Del total de plantas de alcachofa se realizará un ensayo en bloques con 3 tratamientos y 10 plantas por tratamiento en cada uno de los sistemas de producción: ecológico y convencional. En el caso del nogal se realizaran 3 tratamiento con 7 árboles por tratamiento. En estos árboles/plantas se determinarán las siguientes características del cultivo:

- ✓ Contenido foliar de nutrientes, realizando el muestreo en la fecha óptima correspondiente a cada cultivo: se analizará el contenido en macro y micronutrientes
- ✓ Seguimiento de estados fenológicos
- ✓ Control y caracterización de la cosecha: para el estudio de las producciones, los árboles serán cosechados, cada uno dentro de su época comercial, expresando la producción como la media de los 3 árboles y se caracterizará:
  - Peso de la cosecha bruta y comercial
  - Nº frutos/Árbol
  - Calibre/diámetro de fruto
  - Rendimiento en semilla para las variedades de algarrobo

En todos los casos se trabajará con las siguientes tesis

- T0: Control blanco sin fertilización
- T1: Fertilización con compost de alperujo, dosis en tabla 4
- T2: Fertilización con estiércol de oveja, dosis en tabla 4

En las figuras 1 y 2 se muestra a modo de esquema la zona de aplicación, la zona de control y las parcelas elementales para el nogal, alcachofa y tomate

**Figura 1 y 2. Croquis de ensayo**



Alcachofa. Blanca de Tudela. Ecológico



**T0** AlcBlanEco1, AlcBlanEco2, AlcBlanEco3... 10 plantas

**T1** AlcCompEco1, AlcCompEco2, AlcCompEco3... 10 plantas

**T2** AlcEstEco1, AlcEstEco2, AlcEstEco3 ... 10 plantas



Tomate. 11 variedades

AG1, BOC2, FONT1, ONT1, AG1R, BOC2R, FONT1R, ONT1R, Blanca, Rosada d'Altea i Mutxamel

3 tratamientos T0, T1 y T2 con 3 repeticiones por tratamiento, 396 plantas en total y 1000 m<sup>2</sup>

**Confirmar número de plantas por variedad.**



### 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR

	Actor	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Enero	Feb.
Muestreo suelo inicial		■											
Aplicación compost		■	■										
Muestreo foliar algarroba				■	■								
Muestreo foliar alcachofa			■					■					
Cosecha algarroba temprana							■	■					
Cosecha algarroba tardía								■	■				
Cosecha alcachofa											■	■	
Muestreo suelo final											■		
Seguimiento estados fenológicos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tratamiento estadístico									■	■	■	■	■
Redacción de informe final										■	■	■	■



### 6. BIBLIOGRAFIA

Malagón, J. (2020). Cultivo del Algarrobo.

Marsal, J. I., Calatayud, Á., Miguel, A., Cerdá, J. J., Parra, J., Aguilar-Rodríguez, A., & Gamayo-Díaz, J. D. D. (2013). Proyecto IVIA: mejora de las técnicas de cultivo en alcachofa. *Agrícola Vergel*, (368), 284-288.

Martí, J. T., & Caravaca, I. B. (1990). *El algarrobo*. Mundi-Prensa.

ORDEN 10/2018, de 27 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, sobre la utilización de materias fertilizantes nitrogenadas en las explotaciones agrarias de la Comunitat Valenciana. [2018/2319]

Parra, J., Bartual, J., García, J., & Ortiz, M. (2022). Estudio agronómico de cultivares de alcachofa (*Cynara scolymus* L.) procedentes de semilla. In XLVIII Seminario de Técnicos y Especialistas en Horticultura (pp. 417-426). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Rodríguez Rodríguez, J. F. (2016). Caracterización del Cultivo de Variedades de Algarrobo (*Ceratonia siliqua* L.) del Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias de Torre Pacheco (CIFEA).

## LLU2023-EREC-13

### Utilització de sondes FDR com a suport a la gestió del reg en cultius llenyosos.

**Contacte:** Glòria Bay (EEA Llutxent) ([bay\\_glo@gva.es](mailto:bay_glo@gva.es))

**Coordinen:** Luis Bonet (IVIA) / J.Bartual (EEA Elx)

**Data inici - final:** 2023-2026

**Ubicació:** EEA Llutxent

**Antecedents:** L'aigua per a reg és un recurs limitat en l'àrea mediterrània de la península Ibèrica com la Comunitat Valenciana. Per a millorar l'eficiència i la sostenibilitat d'aquest recurs en el cultiu d'espècies llenyoses és necessari optimitzar el maneig del reg, especialment en els sistemes d'alta freqüència com el localitzat. En l'actualitat en el mercat hi ha disponibles eines de suport a la presa de decisions del reg com les sondes de tipus capacitiu FDR (Frequency Domain Reflectometry) que permeten la mesura de manera contínua del contingut volumètric d'humitat en el sòl. Aquest tipus de sistemes de mesura té molts avantatges respecte a altres mètodes, com a exemple l'obtenció de dades a diferents profunditats per mitjà d'un sistema digitalitzat que permet la transmissió d'informació en remot. No obstant això, aquesta informació recollida ha d'interpretar-se, entendre's i per a això és necessària una formació inicial tan teòrica com, i molt especialment, pràctica, amb experiència en casos-tipus.

**Objectius:** Estudiar l'ús de sistemes digitalitzats com a pas previ cap a una agricultura de precisió. El seguiment de l'evolució de la humitat del sòl en assajos experimentals de cultius llenyosos permetrà avançar en l'ús pràctic de la informació que aquest tipus de sondes aporta en cultius representatius de les diverses zones de la CV. Davant l'increment de l'ús d'aquestes eines per a la presa de decisions en el maneig del reg, i el desconeixement que s'està observant pels usuaris en parcel·les comercials d'aquests cultius, els resultats obtinguts poden aportar una visió global i pràctica dels avantatges i les dificultats que es plantegen.

**Breu referència a materials i mètodes:** Les parcel·les pilot són les mateixes dels assaigs de magraner i figuera (Elx), **garrofera i paraguaià (Lluxent)** i alvocat i cítrics (Vila-real).; **Indicadors d'avaluació:** El seguiment de la humitat del sòl es realitzarà amb sensors capacitius (FDR) a 10-20-40 i 60 cm de profunditat. L'aigua de reg aplicada es continuarà mitjançant mesuradors de polsos i s'establirà la dosi inicialment sobre la base de l'Evapotranspiració del cultiu (Etc) amb el Kc aconsellat de cada cultiu a partir de l'ETo i la precipitació de les estacions meteorològiques instal·lades en cada EEA.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits pel Servei de Transferència de Tecnologia, així com l'atenció i resolució de consultes d'agricultors. També es farà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

## STT-Moncada 2023

<b>MON2009-ALV-MV-1</b>	Col·lecció de varietats d'alvocat ( <i>Persea americana</i> , Mill.).
<b>MON2021-GAR-MV-2</b>	Col·lecció de varietats i clons de garrofera ( <i>Cerastonia siliqua</i> L.).
<b>MON2022-CIT-MV-3</b>	Col·lecció de varietats comercials de cítrics pigmentades.
<b>MON2021-CIT-TEA-4</b>	Estudi de materials antiherbes en línia de plantació de plançons de cítrics.
<b>MON2021-CIT-DIV-5</b>	Cobertes vives en cítrics atenent el control biològic de conservació.
<b>MON2018-OLI-MV-6</b>	Selecció clonal d'oliveres monumentals de la varietat 'Farga'.
<b>MON2020-OLI-MV-7</b>	Banc de varietats d'olivera de la Comunitat Valenciana.
<b>MON2020-OLI-DIV-8</b>	Estudi de 2 cobertes mixtes sembrades en cultiu de secà.
<b>MON2020-OLI-DIV-9</b>	Estudi de composicions de tanques i vores florals atenent diferents funcionalitats agroecològiques i de pràctiques sostenibles de maneig.



## MON2009-ALV-MV-1

### Col·lecció de varietats d'alvocat (*Persea americana*, Mill.).

**Coordina/Contacte:** Julio Climent ([climent\\_julsim@gva.es](mailto:climent_julsim@gva.es))

**Ubicació:** STT-Moncada

**Data d'inici - final:** 2009 - sense determinar

**Antecedents:** El cultiu de l'alvocat s'està consolidant en enclavaments determinats de la Comunitat Valenciana com una alternativa als cítrics i altres fruiters, si bé les seues exigències hídriques i edafoclimàtiques són diferents. Per això, resulta d'interés disposar d'una col·lecció de material vegetal d'alvocat en una zona que, per les seues característiques de clima, aigua i sòl, siga representativa de les condicions de cultiu d'àmplies zones del nostre territori i, a més, reunisca unes certes limitacions per al seu cultiu (com gelades puntuals, sòls calcaris i mal drenats i elevada conductivitat elèctrica de l'aigua de reg). D'altra banda, és interessant en l'àmbit formatiu disposar d'una col·lecció de material vegetal que servisca de camp de demostració i possibilita l'execució de pràctiques en la realització de cursos o jornades.

**Objectius:** 1) Observar el comportament agronòmic de varietats d'alvocat en condicions edafoclimàtiques i hídriques no òptimes (gelades i cops de calor, sòls pobres en matèria orgànica i amb alt nivell de calcària i pH i aigua de reg amb conductivitat elèctrica alta); 2) Assajar diferents cobertes físiques antiherbes al voltant del plançó (com a palla, humus, *agropaper* i malla biodegradable a base d'àcid làctic). 3) Parcel·la de demostració on poder mostrar les diferents varietats d'alvocat i realitzar pràctiques de poda i empelt associades a activitats formatives de l'STT.

**Disseny experimental:** Col·lecció de varietats formada actualment per 21 arbres. Els primers es van plantar en 2009 i enguany es preveu plantar 6 arbres més. Les varietats presents són *Hass*, *Lamb Hass*, *Bacon*, *Fort*, *Carmen*, *Reed* i *Ettinger*; **Pràctiques culturals:** durant la floració es realitzen 2 o 3 aplicacions foliars de microelements (Zn i B) i aminoàcids per a afavorir el quallat de fruits; aplicació de quelats de ferro via sòl en els arbres que presenten clorosi fèrrica; **Indicadors d'avaluació:** Avaluació visual d'afeccions (mancances, clorosi) i valoració anual dels rendiments.

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** Cursos i Jornades STT. Hi ha la possibilitat de l'enregistrament de vídeos (ja s'han gravat vídeos de poda i empelt) que posteriorment se situen en la videoteca.

**Dificultats d'especial consideració:** Els robatoris de fruita ocorreguts alguns anys impossibiliten realitzar un seguiment de les produccions.

---

## MON2021-GAR-MV-2

### Col·lecció de varietats i clons de garrofera (*Ceratonía siliqua* L.).

**Coordina/Contacte:** José Malagón ([malagon\\_jos@gva.es](mailto:malagon_jos@gva.es))

**Ubicació:** STT-Moncada

**Data d'inici - final:** 2021 -sense determinar.

**Antecedents:** La garrofera (*Ceratonía siliqua* L.) és un cultiu llenyós perennifoli de la família de les Lleguminoses (subfamília Cesalpinoideas). Se'l denomina també garrofer, garrofero o garrofera. És una espècie polígam-trioica amb arbres femelles, mascles i hermafrodites en diferents peus, segons varietats. És típic de la zona prelitoral mediterrània fins als 500 metres d'altitud. Té interès agronòmic, forestal, paisatgístic, turístic i ambiental (embornal de CO<sub>2</sub>). El seu fruit és un llegum indehiscent i coriàci i compost de polpa (90%) i llavors o garroffins (10%). La polpa conté farina rica en sucres, fibra soluble, antioxidants i sense glúten. També conté Pinitol, un anticancerígen i regulador de la diabetis tipus 2. De les llavors s'extrau la 'goma de garroffí', un espessant i estabilitzant natural (E-410 o LGB) usat majoritàriament en la indústria alimentària (fleca, gelateria, productes carnis, etc.).

**Objectius:** Conformar una col·lecció de varietats i clons de garrofera per a tindre a la disposició d'investigadors i milloradors un banc de germoplasma d'aquesta espècie llenyosa, típica de la Comunitat Valenciana. Per a aquesta col·lecció s'han seleccionat les millors varietats i clons de la Comunitat Valenciana, Catalunya, Balears, Múrcia, Andalusia i de l'Algarve (Portugal). **Disseny experimental:** Al febrer de 2021, en parcel·la de 2200 m<sup>2</sup>, es van plantar 80 plançons de garrofera franca per a empeltar-los a la primavera del 2022, a raó de 2 plantes/varietat, a un marc de plantació de 6 x 4.5 m. S'han seleccionat 40 varietats femenines i hermafrodites més significatives procedents del Camp d'Experiències de Lliria-Casinos.

Procedència	Femenines	Hermafrodites
Comunitat Valenciana	Matalafera de Gestalgar, Matalafera de Tous, Matalafera de Soneja, Melera de Tous, Negra de Gata de Gorgos, Negra de Peniscola, Rocha de Casinos, Panesca d'Alacant, Borda de Relleu, Borda de Gata de Gorgos, Rojal de la Vila Joiosa, Borrera d'Alacant, Rojal de Sta. Magdalena de Pulpis, Banyeta de Borriol, Cacha d'Algimia d'Alfara, Del Manojó de Calles, Comuna de Sant Miquel de Salines, Del Masclot de La Vall d'Uixó.	Flor y Garrofa d'Anna, Borrera d'Alacant, Mallorquina de Macastre, clon de Jesús Pobre de Dénia, clons de Gata de Gorgos (2, 4 y 6), clons de Sant Miquel de Salines (L2-F4, L12-F5, L25-F2 L-32-F13, A34).
Catalunya	Costella de Ruc, clons de Rojal 1 i 5.	
Illes Balears	Duraio, Negra, Forastera.	Panesca d'Eivissa.
Múrcia	Ramillote.	
Andalusia	Sayalonga	
Algarve	Galhosa	

**Indicadors d'avaluació:** producció mitjana (kg garrofa/arbre), rendiment en garrofi (%), vigor de l'arbre (secció del tronc) i sensibilitat varietal a plagues i malalties, particularment a l'oïdi de la garrofera (*Oidium ceratoniae*).

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** Cursos i Jornades \*STT. Es realitzarà una publicació divulgativa amb les dades obtingudes a partir de la Campanya 2027.

## MON2021-CIT-MV-3

**Col·lecció de varietats comercials de varietats pigmentades com a alternativa de cultiu a les taronges donat l'interés del mercat per una fruita amb unes notables propietats saludables.**

**Coordina/Contacte:** Enric Alcayde ([alcayde\\_enr@gva.es](mailto:alcayde_enr@gva.es))

**Ubicació:** STT-Montcada

**Data d'inici - final:** 2021 sense determinar.

**Antecedents:** Aquestes varietats tenen demanda comercial per: a) Les propietats saludables, com l'alt contingut d'antocianines que reforcen el sistema immunològic; l'alt contingut de vitamina C, que protegeixen la pell dels raigs del sol i redueixen l'estrés metabòlic en pacients diabètics, entre d'altres; b) Resultar atractives al consumidor per les característiques organolèptiques peculiars i la coloració tant exterior com la interior de la fruita; c) Estar demandades per determinats i nous nínxols de mercat (gastronomia, elaboració de sucs, gelats, melmelades i postres).

**Objectius:** Es tracta d'un assaig de demostració amb la finalitat de donar a conèixer en cultiu aquestes varietats comercials que ja estan disponibles en els vivers autoritzats. **Disseny:** S'han plantat a la fi de maig de 2021,

un total de 100 plançons distribuïts en quatre files que ocupen una parcel·la de 2500 m<sup>2</sup>, de les varietats de taronges pigmentades (*Sanguinelli*, *Tarocco Rosso*, *Navel Chocolate* i *Violeta de los Valles*) empeltades sobre el patró Citrange carrís.

**Indicadors d'avaluació:** s'observarà el comportament en cultiu i els nivells de coloració/pigmentació.

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** Jornades STT.

---

## MON2021-CIT-TEA-4

**Títol: Estudi de materials antiherbes en línia de plantació de plançons de cítrics.**

**Coordina/Contacte:** Dolors Roca ([roca\\_dolfer@gva.es](mailto:roca_dolfer@gva.es))

**Ubicació:** STT-Montcada

**Data d'inici - final::** 2021 - 2024

**Antecedents:** La gestió d'arvenses en la nova línia de plantació de cítrics i altres llenyosos, en altioplà o en cavallons, és un dels principals aspectes a atendre durant els primers anys de creixement. En context de sostenibilitat, les maneres per a la seua gestió bàsicament són: a) per birbes o seques, mecàniques o no (accions delicades - ja que poden danyar el plançó, atés que les ferramentes i eines més habituals estan dissenyats per a actuar entre línies -, i que requereixen ser repetides, amb el que són molt demandants de mà d'obra i energia), b) per cobriment amb restes o malles a fi de donar opacitat a l'altioplà/cavalló de plantació, evitant l'emergència de les plàntules (amb els avantatges de nul manteniment una vegada col·locat i una eficiència de control elevada, però amb inconvenients que depenen de la naturalesa del material de coberta (residus si són de síntesi, durabilitat, durabilitat segons naturalesa del material biològic de partida,...).

**Objectius:** Avaluar 4 cobertures físiques antiherbes (1. Palla al voltant del plançó; 2. Malla fabricada biodegradable a base d'àcid làctic; 3. Malla antiherbes de polipropilè no teixit; 4. Malla antiherbes de polipropilè teixit) en les 4 línies de cultiu de plançons de cítrics. (1 tipus de cobertura física/línia de cultiu); Data de col·locació:10/11/2021.

**Indicadors d'avaluació:** Seguiment qualitatiu en relació a la durabilitat, presència/absència de flora arvense (identificació); seguiment de temperatura i humitat del sòl cobert i del creixement dels plançons (altura i amplària de copa).

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** Cursos i jornades. Article o fitxa divulgativa.

---

## MON2021-CIT-DIV-5

**Cobertes vives en cítrics atenent el control biològic de conservació i altres serveis ecosistèmics.**

**Coordina/Contacte:** Dolors Roca ([roca\\_dolfer@gva.es](mailto:roca_dolfer@gva.es))

**Ubicació:** STT-Montcada

**Data d'inici - final:** 2021 - 2024

**Antecedents:** Estratègies de manejos sostenibles i/o ecològics en cítrics atenent el control biològic de conservació, la millora dels sòls i la competitivitat enfront d'adventícies.

**Objectiu:** Seguiment de la implementació i evolució de cobertes en cítrics atenent principalment el control biològic de conservació (coberta C1 Biodiversitat) i altres funcionalitats (cobertes C2, C3 i C4). **Composició específica de les cobertes i superfície sembrada:** **C1. Biodiversitat** (300 m<sup>2</sup> x 2); 4.5 g/m<sup>2</sup>. (20% *Festuca arundinacea* + 15% *Brachypodium distachyum* + 15% *Medicago scutellata* + 10% *Trifolium alexandrinum* + 25% *Onobrychis viciifolia* espellofada + 3% *Moricandia arvensis* + 3% *Lobularia marítima* + 5% *Ammi majus* + 4% *Calendula officinalis*); **C2. Gramínia** . BD: *Brachypodium dystachion* (100%) (100 m<sup>2</sup>); 4 g/m<sup>2</sup>; **C3. Gramínia + lleguminosa** (BD + TP): [*Brachypodium dystachyon* (70%) + *Trifolium pratense* (30%)] (100 m<sup>2</sup>); 4 g/m<sup>2</sup> (BD); 2 g/m<sup>2</sup> (TP).

**C4. Lleguminosa (TP):** *Trifolium pratense* (100%) (100 m<sup>2</sup>); 2 g/m<sup>2</sup>. **Indicadors d'avaluació:** Seguiment qualitatiu de l'evolució dels sembrats (% cobertura, identificació estacional d'espècies arvenses espontànies i entomofauna). **Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** De l'experiència i informació acumulada es generaran jornades de transferència i/o un article divulgatiu.

## MON2015-OLI-MV-6

### **Selecció clonal d'oliveres monumentals de la varietat 'Farga'**

**Coordina/Contacte:** Sergio Paz ([paz\\_ser@gva.es](mailto:paz_ser@gva.es))

**Ubicació:** STT-Montcada

**Data d'inici - final:** 2015 - sense determinar

**Antecedents:** La varietat 'Farga', amb unes 13.000 ha cultivades a la Comunitat Valenciana, ocupa la tercera posició de la superfície d'olivar. No obstant això, es tracta d'una varietat en franca regressió a causa de l'envelliment excessiu de les plantacions existents, que provoca una productivitat irregular i dificultats en el maneig del cultiu, i és reemplaçada per altres varietats, *a priori*, més productives i que presenten menys dificultat recol·lectora. Tradicionalment, s'ha considerat una varietat de producció elevada però irregular, amb una tendència marcada a l'alternança de producció, així com rústica i d'entrada lenta en producció. No obstant això, les dades llançades pel Banc de Varietats de la Comunitat Valenciana ens mostren una altra tendència ben diferent. Hui en dia es troben catalogades més de 4.000 oliveres monumentals d'aquesta varietat farga, la majoria a Castelló. A causa del gran valor genètic i la qualitat excel·lent dels seus olis verges extres, es va decidir fer un treball de selecció i multiplicació vegetal de 20 clons procedents d'aquests exemplars per a conservar-los *ex situ* i estudiar-los posteriorment. Al final, la selecció va quedar reduïda a 17 clons, que una vegada van ser reproduïts a l'EEA-Elx, i es van plantar en 2015 a la finca de Montcada del Servei de Transferència.

**Objectius:** 1) Preservar el material vegetal seleccionat del cultivar farga per a conservar-lo *ex situ*; 2) Estudiar el comportament d'aquesta varietat (pràcticament no hi ha plantacions joves d'aquesta) en condicions adequades de cultiu (fertirrigació, no conreu, poda racional, cures fitosanitàries sostenibles, etc.), l'adaptació a la recol·lecció mecanitzada mitjançant vibrador de troncs; 3) Estudi comparatiu entre clons per si hi ha diferències fenològiques, agronòmiques i/o de les característiques quimicosensorials dels seus olis. **Disseny:** la selecció recull 17 clons procedents d'exemplars mil·lenaris procedents del nord de Castelló plantats en un marc de 7 x 7. 3 repeticions/clon. **Pràctiques culturals:** tractament contra l'ull de gall de primavera (*Spilocaea oleagina*) amb oxiclòrid de coure, contra la mosca de l'olivera des de l'enduriment de l'os fins a la recol·lecció cada 20-25 dies amb spinosad i parany massiu (atracció i mort) durant tot l'any. **Indicadors d'avaluació:** control de produccions per arbre, grandària fruits i índexs de maduresa; anàlisi d'olis per clon assajat. Avaluació de l'adaptació varietal a la recol·lecció mecànica mitjançant vibrador de tronc multidireccional.

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** Fins hui no hem pogut obtindre resultats. Esperem que per a la campanya 2022 puguem implementar els primers assajos de recol·lecció mecanitzada. Els resultats seran transferits mitjançant articles divulgatius i cursos de formació.

## MON2020-OLI-MV-7

### **Banc varietal d'oliveres de la Comunitat Valenciana.**

**Coordina/Contacte:** Sergio Paz ([paz\\_ser@gva.es](mailto:paz_ser@gva.es))

**Ubicació:** STT-Montcada

**Data d'inici - final:** 2020 - sense determinar

**Antecedents:** El Banc de Varietats d'Olivera Comunitat Valenciana situat en el terme de Lliria estava en una situació de difícil cura i seguiment, per la qual cosa es va decidir en 2020 traslladar-lo a les instal·lacions de què disposa la Conselleria d'Agricultura a la finca de l'STT de Montcada. Aquesta col·lecció es va realitzar després de la prospecció varietal a mitjan dels anys 90 del segle passat, i durant aquests anys ha permès avaluar la productivitat varietal, l'adaptació a la mecanització, la qualitat de l'oli i/o les seues bones qualitats com a oliva de taula; també es van prendre dades agronòmiques, fenològiques, característiques de l'arbre, del fruit i la incidència de plagues i malalties.

**Objectius:** La col·lecció recull 69 cultivars diferents de tota la geografia de la Comunitat Valenciana, que van ser reproduïdes a l'EEA-Elx, i van permetre constituir el Banc de Varietats ubicat a Lliria. El nou banc de Montcada s'ha empeltat (iniciat en 2020) sobre oliveres del cv 'Vilallonga' (plantat en 2001), a un marc de 6 x 7 metres, amb dues repeticions per clon. **Pràctiques culturals:** Tractaments contra l'ull de gall a la primavera mitjançant oxiclòrid de coure, contra mosca de l'olivera des de l'enduriment de l'os fins a recol·lecció cada 20-25 dies amb 'spinosad' i parany massiu (atracció i mort) durant tot l'any.

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** Donada la naturalesa de l'experiència (Banc Varietal), el seu objectiu prioritari és la preservació de material vegetal, a més de que puga servir d'aparador de varietats durant la celebració de cursos i jornades. Esperem que per a la campanya 2022 comencen a donar les primeres collites els arbres amb l'empelt més desenvolupat.

**Dificultats d'especial consideració:** Es pretén canviar el sistema de reg per degoteig en superfície convencional per un altre soterrat que permeta un estalvi en el consum d'aigua, una reducció de la nascència de males herbes i una gestió més eficaç del sòl, seguint les recomanacions per a la seua gestió del Servei de Tecnologia del Reg de l'IVIA.

---

## MON2020-OLI-DIV-8

### **Estudi de dues cobertes mixtes sembrades en cultiu arbori de secà.**

**Coordina/Contacte:** Dolors Roca ([roca\\_dolfer@gva.es](mailto:roca_dolfer@gva.es))

**Ubicació:** STT-Montcada

**Data d'inici - final:** 2021 - 2025

**Antecedents:** La realitat de molts dels nostres camps posa de manifest el maneig d'aquests, que va establir la tendència de mantindre els camps de cultius nus a base de llaurats freqüents i aplicacions d'herbicides amb diversos modes d'acció, resultant en l'establiment d'un banc de llavors arvenses resistents als mateixos en uns sòls de naturalesa calcària, molt alcalins, baix contingut de matèria orgànica i baixa qualitat estructural. Adaptar les parcel·les a manejos ecològics requereix realitzar accions que conduïsquen a un sòl òptim. La implementació de coberta complexa entre línies de cultiu (fraus) es planteja com a estratègia: 1) per a reduir la infestació d'espècies adventícies invasores i facilitar l'ocupació de flora espontània beneficiosa, 2) per a millorar l'estructura i biologia de l'horitzó superior del sòl, 3) per a augmentar la diversitat de nínxols d'entomofauna.

**Objectius:** Amb la finalitat d'establir una coberta permanent equilibrada i multifuncional al menor cost possible, es planteja estudiar i comparar l'evolució, al llarg de 2 anys després d'una sola sembra sense segues intermèdies, de 2 composicions de sembrats complexes (multiespècies, que combinen diversitat de sistemes radiculars, fenologies i colors) subministrats per 2 entitats amb la premissa i exigències comunes de composició d'espècies de 4 famílies (gramínies, crucíferes, asteráceas, lleguminoses), atenent tipus de cultiu i caràcters edafoclimàtics. Partim d'una parcel·la d'olivera que s'ha manejat tradicionalment seguint pautes d'agricultura convencional (sòl

nu, amb llaurats freqüents, tractaments amb herbicides periòdics.), en la qual, consegüentment, a més d'un sòl molt pobre i desestructurat, proliferen una sèrie d'espècies d'arvenses, molt resistents i invasores (males herbes) (*Conyza* sp, *Chenopodium* sp, *Emex* sp, *Salsola* sp, *Solanum nigrum*...) que resulten de difícil maneig i control. **Materials i mètodes:** **Coberta 1:** (100%= 15% *Festuca arundinacea* + 30% *Brachypodium distachyon* + 15% *Dactylis glomerata* + 15% *Medicago scutellata* +15% *Medicago truncatula* + 10% *Eruca sativa*; Dosi: 10 g/m<sup>2</sup>); **Coberta 2:** (80% adob orgànic de residus indústria agroalimentària + 20% llavors [(*Brachypodium distachyon* (80%) + (*Medicago polymorpha* + *Medicago orbicularis* + *Vicia peregrina* + *Trifolium hirtum* + *Trifolium lappaceum*) (10%) + *Calendula arvensis* (5%) + *Silene colorata* (5%)]). Dosi: 20 g/m<sup>2</sup>). **Indicadors d'avaluació:** a partir de Juny 2021 segues mensuals de 2 quadrants 60\*60 cm/subparcel·la experimental, identificació d'espècies arvenses, pes fresc/pes sec, determinació d'entomofauna de mostres de sòl superficial, part aèria de la coberta i d'olivera. Anàlisi de sòl finals.

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** De l'experiència i informació acumulada es generaran jornades de transferència i/o article divulgatiu.

## MON2020-OLI-DIV-9

### Estudi de composicions de tanques arbustives i vores florals atenent diferents funcionalitats agroecològiques i de pràctiques sostenibles de maneig.

**Coordina/Contacto:** Dolors Roca ([roca\\_dolfer@gva.es](mailto:roca_dolfer@gva.es))

**Ubicació:** STT-Montcada

**Data d'inici - final:** 2021 - 2025

**Antecedents:** Les tanques arbustives són un recurs important perquè refugi i generen riquesa de microfauna, també com a protectors davant vents forts i processos d'erosió del sòl de les parcel·les, uns avantatges reconeguts i contemplats en les disposicions europees que formen part del Pacte Verd Europeu.

**Objectius:** En aquest estudi demostratiu volem avançar en la tipificació de diferents tipus de tanques adaptades a les necessitats concretes dels productors valencians, implementant-los de manera gradual i progressiva. Les combinacions d'espècies resultaran en diferents efectes o valors afegits que cal avaluar i mostrar. També la viabilitat agroeconòmica, avantatges i inconvenients en l'elecció d'unes espècies o altres des de la pràctica agrària.

**Dissey:** Atenent funcionalitats buscades en les tanques, dividim espècies a triar en 5 grups orientatius, tractant de combinar-les de manera que en segments de 10 metres (9 plantes) es combinen espècies d'almenys 3 grups. Paral·lelament, s'han creat 2 vores florals, amb aportació de reg, de llavors subministrades per empresa comercial 1) monoespecífica (*Lobularia marítima*), i 2) composició comercial multiespecífica (*Achillea millefolium*, *Asphodelus fistulosus*, *Bellis perennis*, *Diplotaxis eruroides*, *Dorycnium penthaphyllum*, *Echium vulgare*, *Matricaria chamomilla*, *Medicago polymorpha*, *Medicago rugosa*, *Lotus corniculatus*, *Sanguisorba minor*, *Silene pendula*)

**Resultats fins a 2021:** El creixement de brossa adventícia s'ha fet palés entre plançons arbustius, hem aprofitat per a testar cobertures biodegradables com la palla d'arròs i un paper tecnològic a base de restes d'escorça de pi (agropaper), desenvolupat per a ús en cultius de cicle curt i que considerem de possible interès per a evitar la proliferació de flora arvenses primaveral. Respecte a l'evolució de les bardisses florals, *L. marítima* s'ha estès molt bé donant bona cobertura en banda, mentre que en la multiespecífica domina la presència de *Sanguisorba minor*, i en molt menor grau *Asphodelus*, *Lotus*, *Achillea millefolium*, *Matricaria chamomilla*, *Medicago* sp.) Altres espècies sembrades o bé no han germinat o bé molt esporàdicament (*Dorycnium penthaphyllum*).

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir-los:** En una segona fase, continuem amb la implementació de més complexitat específica en les tanques, i en la formació de vores florals amb funcionalitats nectaríferes i poliníferes. De l'experiència i informació acumulada es generaran jornades de transferència i/o article divulgatiu.

## EEA Vila-real 2023

VIL2016-CIT-MV-1	Assajos de noves varietats de mandarines obtingudes en l'IVIA.
VIL2020-CIT-MV-2	Camp demo de varietats ornamentals i gastronòmiques de cítrics.
VIL2022-CIT-SAN-3	Assaig de volàtils en el context d'estratègies de control d'HLB.
VIL2022-CIT-TEA-4	Assajos d'alternança de collites.
VIL2016-ALV-MV-5	Estudi comparatiu de varietats i patrons d'alvocat.
VIL2022-ALV.ECO-TEA-6	Maneig del cultiu ecològic de l'alvocat.
VIL2016-GRA-MV-7	Estudi comparatiu de varietats de magraner. <a href="#">INFORME FINAL</a>
VIL2018-AMET-MV-8	Comportament agronòmic de 12 varietats d'ametler en 2 patrons GF-677 i Rootpac-R.
VIL2017-KIWI-MV-9	Comportament agronòmic del kiwi Hayward (polpa verda) i Soreli (polpa groga) amb exigència baixa en fred. Comportament del minikiwi ( <i>Actinidia arguta</i> ).
VIL2019-PIST-MV-10	Comportament agronòmic de varietats de pistatxo amb baixes necessitats de fred.
VIL2017-NOU-MV-11	Comportament agronòmic de 3 varietats de noguera amb baixa necessitat de fred hivernal.
VIL2019-PIT-MV-12	Col·lecció de varietats de pitaia.
VIL2021-CIT.ECO-TEA-13	Comparació de diferents tècniques de maneig d'adventícies. ( <a href="#">INFORME FINAL en Memòria 2022, p.59</a> )
VIL2017-CIT.ECO-SAN-14	Establiment d'estratègies de control de les plagues <i>Delottococcus aberiae</i> i mosques blanques, amb tècniques ecològiques. ( <a href="#">INFORME FINAL en Memòria 2022, p.59-62</a> )
VIL2022-HORT.ECO-PDAV-15	Gestió i manteniment del banc de llavors de varietats tradicionals.
VIL2022-HORT.ECO-PDAV-16	Incorporació de 5 noves varietats tradicionals de coliflor de recol·lecció escalonada.
VIL2022-HORT.ECO-PDAV-17	Caracterització de 4 varietats de tomaca de penjar i selecció per a incloure-les en catàleg.
VIL2023-CIT.ECO-MV-18	Parcel·la Demostrativa de Cítrics Eco + Mango Eco
VIL2023-ALV-MV-19	Estudi comparatiu de patrons antillans d'alvocat.
VIL2023-HORT-SAN-20	Assaig 'Tomato EH c/s Trichoderma (Nesi) en l'EEA Vila-real'.
VIL2023-COMP-21	Assaig agronòmic de l'ús de compost de proximitat en les EEAs: EEA Vila-real.
VIL2023-EREC-22	Utilització de sondes FDR com a suport a la gestió del reg en cultius llenyosos.

---

## VIL2017-CIT-MV-1

### Assajos de noves varietats de mandarines obtingudes en IVIA.

**Coordina/Contacte:** Vicente Tejedo Tormo ([tejedo\\_vic@gva.es](mailto:tejedo_vic@gva.es))

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2017-202X

**Antecedents:** Facilitar dades a l'agricultor per a una futura reconversió varietal perquè no haja de dependre de les varietats de club.

**Objectius:** Estudiar el comportament de diferents varietats de cítrics triploides i irradiades obtingudes i IVIA (TRI-707, IVIA-PRI-103, Omet, Murina, Neufina, Alborea, Safor). **Indicadors d'avaluació:** Producció comercial (nre. de fruits, kg). Característiques qualitatives dels fruits.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** De totes les varietats assajades, de moment presenten interès l'IVIA-707 i l'IVIA-PRI-103. Les dues són varietats triploides.

---

## VIL2017-CIT-MV-2

### Camp demo de varietats ornamentals i gastronòmiques de cítrics.

**Coordina/Contacte:** Vicente Tejedo Tormo ([tejedo\\_vic@gva.es](mailto:tejedo_vic@gva.es))

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2017-202X

**Antecedents:** Hi ha agricultors que volen eixir dels canals tradicionals de la citricultura i sol·liciten informació sobre el comportament d'aquesta mena de material vegetal per a l'alta cuina, pastisseria i cocteleria.

**Objectius:** Donar a conèixer alternatives de varietats de cítrics a les tradicionals que es troben en el banc de germoplasma situat a l'IVIA. Es van empeltar fa 3 anys. **Indicadors d'avaluació previstos:** Producció comercial (nre. de fruits, kg). Característiques qualitatives dels fruits.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Cursos i jornades STT. Articles divulgació tècnica.

---

## VIL2022-CIT-SAN-3

### Assaig de volàtils en el context d'estratègies de control d'HLB.

**Contacte:** Jose V. López ([lopez\\_vicmara@gva.es](mailto:lopez_vicmara@gva.es))

**Coordina/Col·labora:** Vicente Tejedo- IVIA

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2022 -

**Antecedents:** Quan les plantes es veuen atacades per plagues o malalties, emeten substàncies volàtils que serveixen per a atraure enemics de la plaga o lluitar contra determinades malalties produïdes per fongs o bacteris (HLB).

**Objectius:** Estudiar els volàtils emesos per diferents patrons obtinguts en l'IVIA i empeltats amb una mateixa varietat. **Disseny experimental:** Blocs a l'atzar i repeticions; **Tractaments:** Els habituals per al manteniment del cultiu; **Indicadors d'avaluació:** Substàncies volàtils emeses.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Cursos i jornades STT. Articles divulgació tècnica.



## VIL2022-CIT-TEA-4

### Assajos d'alternança de collites.

**Coordina/Contacte:** Vicente Tejedo Tormo ([tejedo\\_vic@gva.es](mailto:tejedo_vic@gva.es))

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2022-2030

**Antecedents:** Hi ha varietats de cítrics que presenten collites alternants, la qual cosa provoca que els anys de molta collita presenten calibres reduïts i els anys de baixa collita, fruits excessivament grans i de poca qualitat.

**Objectius:** Assajos amb varietats alternants consistents a estimular FT mitjançant reguladors del creixement i també mitjançant tècniques de poda. S'iniciarà enguany amb dues parcel·les de l'EEA de Vila-real. Una de Murina/FA5 i una altra d'Alborea/citrumelo. **Disseny experimental:** Blocs a l'atzar i repeticions; **Tractaments:** Els habituals per al manteniment del cultiu; **Indicadors d'avaluació:** Avaluació floració i producció.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Cursos i jornades STT. Articles divulgació tècnica.

## VIL2016-ALV-MV-5

### Estudi comparatiu de varietats i patrons d'alvocat.

**Contacte:** Ana Pardo ([pardo\\_anamarb@gva.es](mailto:pardo_anamarb@gva.es)) **Coordinen/Col·laboren:** Sergio Paz/Julio Climent (STT-Moncada)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2016-202X

**Antecedents:** La introducció relativament recent a la nostra Comunitat planteja nombrosos dubtes agronòmics, tant en les tècniques de maneig de cultiu com en l'ús de patrons i l'elecció de la varietat. Conèixer l'adaptació del cultiu de l'alvocat a les condicions climàtiques, edàfiques i hídriques de la Plana de Castelló.

**Objectiu:** L'assaig comparatiu comprén 4 varietats comercials d'alvocat: Bacon, fort, Hass i Lamb Hass en combinació amb 4 patrons diferents (un de llavor, el Topa Topa, i tres clonals, Duke 7, Toro Canyon i Dusa). Atés que les varietats de pell verda (Bacon i Fuerte) tenen menys demanda comercial, només s'hi han utilitzat per a aquest assaig dos patrons: Topa Topa i Duke 7, mentre que per a Hass i Lamb Hass s'han emprat els quatre patrons anteriors. **Disseny experimental:** 10 arbres per combinació (patró/varietat) repartits en 5 repeticions (blocs a l'atzar) de 2 arbres. Data de plantació: juliol de 2016, parcel·la de 6.500 m<sup>2</sup>. Marc de plantació: 6 x 6 metres (densitat de 278 arbres/hectàrea), amb planta donada per Viveros Brokaw España S.L. Arbres formats amb una poda en vas a dos-tres braços i alçària de creu variable segons la mena de patró (Topa Topa [60-70 cm] i en clonals, més baixa (30-50 cm) i irregular). **Indicadors d'avaluació:** Avaluació agronòmica i caracterització de les plantes i fruits anuals (de l'arbratge (vigor patró/varietat, emissió de rebrots de patró), de la intensitat de floració i de defoliació, producció i caràcters qualitius de la fruita. A més de la diferent afecció en plagues, malalties i fisiopaties.

**Resultats obtinguts:** Disponibles en [Memòria activitats 2020-2021](#) (pàg. 40). **Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Cursos i jornades STT. Està pendent de publicar-se un article divulgatiu. Recopilatoris de resultats obtinguts en 4 últimes campanyes.

## VIL2021-ALV.ECO-TEA-6

### Títol: **Maneig del cultiu ecològic de l'alvocat**

**Contacte:** Jorge de la Concepción ([delaconcepcion\\_jor@gva.es](mailto:delaconcepcion_jor@gva.es))

**Coordinen/Col·laboren:** Alberto García (SPEI) i Sergio Paz/Julio Climent (STT-Montc.)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2021 -

**Antecedents:** Com que es tracta d'un cultiu nou a la zona de Castelló i en expansió ràpida, és important conèixer el comportament de les diferents varietats d'alvocat amb tècniques de cultiu ecològic.

**Objectius:** Es tracta de veure les diferències de comportament de les diferents varietats en cultiu ecològic i el maneig ecològic del cultiu en general.

**Referència breu a materials i mètodes:** En la mateixa parcel·la de cítrics, a continuació dels arbres de Neufina, s'han plantat aquest any 42 plançons d'alvocats + 10 plançons previstos de diferents varietats combinades en el mateix patró, Dusa. Les varietats són: Lamb Hass, Carmen, Hass Maluma, Reed i el pol·linitzador Ettinger. Es procedirà a la formació dels arbres i es farà un seguiment de possibles plagues i malalties, juntament amb els tractaments necessaris amb productes ecològics. També està previst fer un assaig per a comparar l'encoixinat de palla amb una coberta de paper de pintor per al control d'adventícies en la línia dels arbres. Es compararà enfront de l'encoixinat de palla en preu i eficiència en control d'adventícies. **Indicadors d'avaluació:** Taxa de creixement anual (alçària arbre i diàmetre de tronc), rendiment anual, sensibilitat a plagues i malalties. Per a 2023 es té previst replantar les fallades per tal de completar la parcel·la; es procedirà a la formació dels arbres i es farà un seguiment de possibles plagues i malalties junt amb els tractaments necessaris amb productes ecològics.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Cursos i jornades tècniques STT.

## VIL2018-AMET-MV-8

### **Comportament agronòmic de 12 varietats d'ametler en 2 patrons GF-677 i Rootpac-R.**

**Contacte:** Ana Pardo ([pardo\\_anamarb@gva.es](mailto:pardo_anamarb@gva.es))

**Coordina:** José Malagón (STT-Moncada)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2018-2027

**Antecedents:** Aquestes varietats han sigut seleccionades per ser les més productives als camps d'experiències d'Altura (Castelló) i el Pinós (Alacant). Quant als patrons, el GF-677 es considera el patró clonal de referència en ametler i el ROOTPAC-R és més tolerant a l'embassada i a les malalties del sòl.

**Objectiu:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat de 12 varietats d'ametler empeltades sobre 2 patrons: l'híbrid GF-677 com a patró referent i el ROOTPAC-R o ReplantPAC d'introducció recent, de menys vigor i més tolerant a les malalties del sòl. **Varietats assajades:** Avijor lauranne, Antoñeta, belona, carreró, Constantí, Guara, marcona, marinada, Marta, penta, soleta i Vayro. **Referència breu a materials i mètodes:** La plantació es va realitzar a principi de març de 2017, excepte les varietats Guara i penta, que es van plantar el gener de 2018. La parcel·la té una superfície de 0,8 ha i el marc de plantació és de 6 x 6 m. Hi ha 9 plantes/varietat/patró, excepte les varietats Guara i penta, de què només hi ha 5 plantes de cadascuna empeltades sobre GF-677. **Indicadors d'avaluació:** fenologia, kg/arbre en corfa i en llavor, rendiment en llavor i pes del fruit en corfa i en llavor.

**Resultats obtinguts:** Disponibles en [Memòria activitats 2020-2021](#) (pàg. 42) i [Memòria 2022](#) (pàg.57). La plantació ha sigut visitada per nombrosos agricultors i tècnics de les cooperatives.

## VIL2017-KIWI-MV-9

### Comportament agronòmic del kiwi Hayward (polpa verda) i Soreli (polpa groga) amb exigència baixa en fred. Comportament del minikiwi (*Actinidia arguta*).

**Contacte:** Ana Pardo ([pardo\\_anamarb@gva.es](mailto:pardo_anamarb@gva.es))

**Coordina:** José Malagón (STT-Moncada)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2017-2027

**Antecedents:** Només 3 espècies tenen valor comercial: *Actinidia deliciosa* (kiwi de polpa verda), *Actinidia chinensis* (kiwi de polpa groga) i *Actinidia arguta* (kiwi xicotet, glabre, de polpa verda, denominat minikiwi). És una espècie dioica amb arbres mascles (pol·linitzadors) i femelles (productives) en diferents peus. Per a l'elecció de la varietat és fonamental tindre en compte l'acumulació d'hores fred (HF) durant el repòs hivernal. Les varietats de polpa verda requereixen unes 600-800 HF i les de polpa groga, 300-400 HF. Convé protegir la plantació amb malles paravents i d'ombreig. També és un cultiu exigent en condicions edafològiques. Cal evitar la incidència de la clorosi en el desenvolupament de les plantes aplicant-hi diverses tècniques de cultiu des de la plantació: preparar un llit d'adob orgànic i sulfat de ferro en el fons de l'altiplà, utilitzar adobs de reacció àcida, baixar el pH de l'aigua de reg aprofitant la fertilització amb àcid nítric o fosfòric, etc.

**Objectiu:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat del kiwi de polpa verda Hayward enfront de la varietat de polpa groga 'Soreli' amb necessitats baixes de fred hivernal i del minikiwi. [Referència breu a materials i mètodes:](#) La plantació es va realitzar a principi de març de 2017 en un cobert d'uns 500 m<sup>2</sup> amb un marc de plantació de 3 x 3 m. La plantació consta de 4 files de cultiu amb 13 plantes/fila: minikiwi, Soreli, Hayward *in vitro* i Hayward/Tomuri. Hi ha 3 plantes mascle distribuïdes uniformement en cada fila. "Belén és el pol·linitzador de 'Soreli' i 'Tomuri' ho és de 'Hayward'. El març de 2019 es van empeltar les plantes de Soreli i les del seu pol·linitzador sobre plantes de Tomuri perquè aquest és més resistent als sòls calcaris.

Els [caràcters estudiats](#) són: fenologia, kg/arbre, grandària del fruit i contingut en sucres (graus Brix).

**Resultats obtinguts:** Disponibles en [Memòria activitats 2020-2021](#) (pàg. 43) i [Memòria 2022](#) (pàg. 57). La plantació ha sigut visitada per nombrosos agricultors i tècnics de les cooperatives.

## VIL2019-PIST-MV-10

### Comportament agronòmic de varietats de pistatxo amb baixes necessitats de fred.

**Contacte:** Ana Pardo ([pardo\\_anamarb@gva.es](mailto:pardo_anamarb@gva.es))

**Coordina:** José Malagón (STT-Moncada)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2019-2028

**Antecedents:** El pistatxo o pistatxer és un fruiter caducifoli inclòs en el grup de la fruita seca, alternatiu a l'ametler per l'època de floració més tardana i la resistència més alta a la sequera. És una espècie dioica amb arbres mascles (pol·linitzadors) i femelles (productives) en diferents peus. Per a l'elecció de la varietat és fonamental tindre en compte les necessitats d'hores fred (HF) durant el repòs hivernal.

**Objectiu:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat del cultiu del pistatxo a la zona del litoral valencià de 3 varietats de pistatxo amb necessitats baixes d'hores fred (HF): Larnaka, Golden Hills i Lost Hills, empeltades sobre el patró UCB-1, que és tolerant a les malalties del sòl. Com a pol·linitzadors (plantes mascle) s'han seleccionat C-Especial per a Larnaka i Randy per a Golden Hills i Lost Hills.

[Referència breu a materials i mètodes:](#) La plantació es va realitzar a principi de març de 2019, a un marc de plantació de 6 x 5,5 m. Hi ha 12 plantes / varietat productiva i 2 plantes mascle per cada una de les varietats femelles esmentades. [Caràcters estudiats:](#) Fenologia, kg/arbre, fruits buits i plens (%) i pes del fruit.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Les plantes encara no són productives. S'espera la primera collita significativa l'any 2023. La plantació ha sigut visitada per nombrosos agricultors i tècnics de les cooperatives.

## VIL2017-NOU-MV-11

### Comportament agronòmic de 3 varietats de noguera amb baixa necessitat de fred hivernal.

**Contacte:** Ana Pardo ([pardo\\_anamarb@gva.es](mailto:pardo_anamarb@gva.es))

**Coordina:** José Malagón (STT-Moncada)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2017-2026

**Antecedents:** Aquestes varietats californianes s'han seleccionat per la productivitat i qualitat del fruit (calibre, sabor, grandària del fruit, etc.); a més de tindre menys exigències en hores fred (HF) en relació amb les varietats franceses. La varietat Serr és la que necessita menys repòs hivernal, unes 400 HF, i pot adaptar-se millor a les condicions climàtiques de la zona sublitoral.

**Objectiu:** Avaluar l'adaptabilitat agroclimàtica i la productivitat de 3 varietats americanes de noguera amb baixes necessitats de HF, de calibre gruixut del fruit i maduració primerenca: Serr, Howard i Chandler, i la varietat espanyola autofèrtil Gales. **Materials i mètodes:** Plantació: març de 2017. Marc plantació: 7 x 7 m. Les varietats estan empeltades sobre el patró *Juglans regia*. **Varietats:** Serr: 96 plantes + 2 plantes pol·linitzadores Hartley; Howard: 36 plantes + 2 plantes pol·linitzadores Fernette; Chandler: 3 plantes, pol·linitzades amb Fernette; Gales: 2 plantes (autofèrtil). Els caràcters estudiats són: fenologia, kg/arbre en corfa i en llavor, rendiment en llavor, calibre del fruit, pes del fruit en corfa i en llavor.

**Resultats obtinguts i mitjà per a transferir-los:** Disponibles en [Memòria activitats 2020-2021](#) (pàg. 44) i [Memòria 2022](#) (pàg. 58). La plantació ha sigut visitada per nombrosos agricultors i tècnics de les cooperatives.

## VIL2019-PIT-MV-12

### Col·lecció de varietats de pitaia

**Contacte:** Ana Pardo ([pardo\\_anamarb@gva.es](mailto:pardo_anamarb@gva.es))

**Coordina/Col·labora:** Julio Climent (STT-Moncada)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2019 -

**Antecedents:** La pitaia és una cactàcia epífita i enfiladissa procedent de Centreamèrica que no resisteix la insolació directa ni les temperatures altes ni baixes. Es cultiva pel fruit (fruita del drac), que és una baia ovoide, allargada o redona, la corfa de la qual està composta per bràctees de color roig o groc i una polpa blanca, violàcia o roja. L'interès d'aquest cultiu radica en els alts preus que aconseguix en el mercat i en els escassos requeriments hídrics, encara que requereix una coberta que el protegisca del sol i la pol·linització manual de les flors, que s'obrin durant la nit.

**Objectius:** Observar el comportament agronòmic de varietats de pitaia en les condicions edafoclimàtiques i hídriques de l'EEA de Vila-real. **Disseny experimental:** La xicoteta col·lecció està formada per 8 individus plantats en 2019 de les varietats *Hylocereus undatus*, *Hylocereus hybridum*, JC01, JC02 i Tesoro. Se situa sota un hivernacle de malla i les plantes es recolzen sobre una tanca mòbil d'obra galvanitzada inclinada 70° amb l'horitzontal i una alçària d'1,70 m; **Tractaments:** A primera hora del matí es fa la pol·linització manual de les flors obertes durant la nit. No s'ha realitzat cap tractament fitosanitari ni d'un altre tipus; **Indicadors d'avaluació:** Es fa una avaluació visual del desenvolupament de les plantes, així com de danys per fred o colps de calor. Es recol·lecta la fruita, es pesa, es calibra i es mesura el nivell de sòlids solubles (° Brix).

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Es tracta d'un assaig preliminar per a comprovar la viabilitat del cultiu a la zona, la qual cosa permetria la implantació d'un assaig de més entitat.

**Dificultats de consideració especial:** La xicoteta dimensió de l'assaig impossibilita obtindre dades significatives, per la qual cosa, una vegada comprovada la viabilitat, hauria d'ampliar-se a la zona annexa del túnel que està lliure. Fins hui, el desenvolupament de la plantació únicament s'ha vist afectat per l'escassa ventilació del sòl (que és argilenc), la qual cosa es tradueix en un creixement menor de les plantes.

## VIL2022-HORT.ECO-PDAV-15,16 i 17

### Pla de diversitat agrària valenciana. Banc Valencià de Varietats Tradicionals d'Interés Agrari.

**Contacte:** Jorge de la Concepción ([delaconcepcion\\_jor@gva.es](mailto:delaconcepcion_jor@gva.es)) **Coordina:** SPEI+CIEF

**Col·laborador extern:** agricultor Moncofa/Pankara **Ubicació:** EEA-Vila-real **Data d'inici-final:** tots els anys.

**Antecedents:** Aquesta línia de treball s'emmarca en les activitats del Pla valencià de la diversitat agrària. Objectius: 1. Obtindre llavors per a renovar les existents del Catàleg de varietats tradicionals.; 2. Estudiar l'adaptació i el comportament agronòmic a la nostra zona de cultiu de les diferents varietats que forma part del Catàleg de varietats tradicionals.; 3. Estudiar l'adaptació i el comportament agronòmic a la nostra zona de cultiu de varietats diferents de les del catàleg, amb vista a la possible inclusió en aquest.; 4. Transferir material vegetal del Catàleg de varietats tradicionals als agricultors de la zona.

### VIL2022-HORT.ECO-PDAV-15.- Gestió i manteniment del Banc de Llavors de Varietats Tradicionals.

Cultius de tardor/hivern per a multiplicació de llavor: encisams (morat de Morella, orella de burro, meravella d'Espadà i mantegós); fava de Bétera; pésol fi (tirabec).

Cultius d'estiu per a multiplicació de llavor: bajoca roget; pimentons (valencià i *del cuerno*); meló d'Alger (sang de bou); albergínia llistada; carabassa xata de torrar; tomaca valenciana (de Canós).

Cultius d'estiu per a multiplicar-ne la llavor i caracterització: bajoca tavella; bajoca del cigarret (amb els aspres).

	Subtítol	Objectius
Floricol	<b>Incorporació de 5 noves varietats tradicionals de coliflor de recol·lecció escalonada.</b> (VIL2022-HORT.ECO-PDAV-16)	Obtenció de llavors de 5 parcel·les diferents. Mateixa data de sembra; avaluació del cultiu des de la data de sembra, registre i valoració/caracterització de la recol·lecció que s'espera de novembre a març.
Tomaca de penjar (2022)	<b>Caracterització de 4 varietats de tomaca de penjar i selecció per a incloure-les en el catàleg.</b> (VIL2022-HORT.ECO-PDAV-17)	Són cinc candidates: de l'Alt Palància, de Vila-real, de Torreblanca i de penjar. A més de la caracterització, mitjançant les fitxes habituals, es té previst mesurar el rendiment de la collita de les diferents varietats com a criteri afegit de selecció. Una vegada s'hagen recol·lectat els fruits, una part s'emmagatzemarà en laboratori o similar per a comprovar i comparar les condicions de conservació. Una altra part es recol·lectarà per a la multiplicació de la llavor.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir-los:** Difusió en cursos i jornades STT i SPEI. Articles de divulgació segons resultats obtinguts.

## VIL2023-CIT.ECO-MV-18

### Parcela Demostrativa de Cítrics Eco + Mango Eco

**Contacte:** Jorge de la Concepción ([delaconcepcion\\_jor@gva.es](mailto:delaconcepcion_jor@gva.es)) **Col·laboren:** S Paz, J Climent (STT-Moncada)

**EEA:** Vila-real

**Data inici - final orientativa:** 01/04/2023 - 01/12/2023

**Antecedents:** Actualment hi ha una parcel·la de 7000 m<sup>2</sup> en cultiu ecològic des de maig de 2017 (convencional de oct 19 a sep 20); la plantació és de 2012 i té una bardissa multivarietal de la mateixa edat en tres de les quatre llines. Es tracta d'una plantació amb una combinació de Nulessin i Neufina en diferents patrons (FA 517, FA 534 i C. Carrizo). Els plantons dels portaempelts van estar dos anys en el terreny i les varietats es van empeltar en 2014.

La parcel·la ha sofrit diversos problemes des de la seua plantació: Formació de la creu massa alta, adaptada a recol·lecció mecànica; Sistema de reg mal dissenyat amb una sola línia subterrània.; Ferides de desbrossadora en troncs i que com a conseqüència, molts arbres presenten enduriment.

Des de que es va conduir en cultiu ecològic, s'han dut a terme diverses experiències i accions: Control de mosca blanca, aranya roja i poll roig mitjançant tècniques ecològiques (2017 - 2022).; Sembra de coberta vegetal i el seu maneig (2018).; Control de cotonet de Sudàfrica (2020) mitjançant tècniques ecològiques (2020-2022).; Modificació del sistema de reg (2021).

Considerant el mal estat dels arbres, es decideix renovar el cultiu i implantar una parcel·la demostrativa formada per nous patrons FA-5, Carris i Citrumelo amb dues varietats Nulessin i Neufina en un marc de plantació de 5,5 x 5 m a més d'una selecció de diferents varietats de Mangos, tota la finca menys l'alvocater, es plantarà amb malla biodegradable anti herbes. Quedant més de 5000 m<sup>2</sup> de clementí i una mica menys de 2000 m<sup>2</sup> per al conjunt de mangos.

**Objectius:** Establir una parcel·la demostrativa de dues varietats de clementina i tres porta-empelts, amb 5 repeticions de les diferents combinacions varietat-patró per tal de programar diferents projectes una vegada establida la plantació.

**Breu referència a materials i mètodes:** Es realitzarà l'alçament de la parcel·la actual amb retirada d'arrels, i una labor de fons amb la incorporació de compost que permeta la millora del sòl, a més es procedirà a la modificació del sistema de reg existent per un que permeta la sectorització de les quatre unitats de cultiu que hi haurà sobre la parcel·la cítrics (dues unitats) Mangos i alvocats. Es sembraran llavors per adob verd per a incorporar-los al sòl abans de la plantació dels. Es col·locaran malles antiherbes en els taules de plantació per tal de permetre el control de males herbes almenys els primers 3 anys del plançons. Es mesuraran l'alçada dels plantons i el diàmetre del tronc. Es mesuraran les dades referides a les característiques varietals (quantitat de collita, grandària dels arbres, sensibilitat a plagues i malalties, etc). Data i quantitat de producció de fruits.

**Resultats finals esperats i mitjà per transferir**

:Recollida de dates de característiques varietals i comportament del cultiu amb tècniques de cultiu ecològic. Classes en cursos de cultiu ecològic de cítrics. Jornades de divulgació. Organització visites parcel·la. Les que es proposen des de l'SPEI.



## VIL2023-ALV-MV-19

### Estudi comparatiu de patrons antillans d'alvocater.

**Contacte:** Jorge de la Concepción ([delaconcepcion\\_jor@gva.es](mailto:delaconcepcion_jor@gva.es)) **Col·laboren:** S Paz, J Climent (STT-Moncada)

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Dates inici-final:** maig 2023 -.

**Antecedents:** El cultiu de l'alvocat constitueix un dels cultius alternatius als cítrics de major interès, donat el continu increment en la demanda i els bons preus en origen d'aquesta fruita. La seua introducció relativament recent en la nostra Comunitat planteja nombrosos dubtes agrònomicos, tant en les tècniques de maneig de cultiu com en l'ús de patrons. La província de Castelló és la segona de la Comunitat per superfície cultivada d'aquesta espècie, havent superat recentment a la d'Alacant, d'ací la importància de continuar travant en aquest cultiu en l'Estació Experimental de Vila-real.

**Objectius:** Aquest assaig pretén avaluar agròmicament les plantes i fruits, prenent-se anualment dades sobre el desenvolupament de l'arbratge (vigor de patró/varietat, emissió de rebrots de patró), de la intensitat de floració i de defoliació, producció i qualitat de la fruita. També s'observarà la diferent afecció en plagues, malalties i fisiopaties.

L'objectiu principal és comparar la productivitat dels patrons antillans enfront d'un convencional de llavor com Zutano i al clonal Duke-7, d'ampli ús en el sector.

**Breu referència a materials i mètodes:** L'assaig comparatiu comprén les dues varietats comercials majoritàries cultivades en la Comunitat, 'Hass' i 'Lamb-Hass', com a testimonis comparatius s'usarà el patró clonal 'Duke-7' (raça mexicana tolerant a fitòftora), àmpliament plantat en la nostra zona, així com el 'Zutano' (raça mexicana), obtingut de llavor; com a polinitzant utilitzarem la varietat 'Ettinger' sobre patró 'Degania' reproduït in vitro.

La parcel·la en la qual es pretén situar l'assaig és la de l'anterior assaig de varietats de magraner; compta amb una superfície aproximada de 3.000 m<sup>2</sup>, que per a un marc de plantació de 5 x 4 metres ens permet situar 144 plantes, amb 10 repeticions per combinació, parcel·la elemental de 2 arbres distribuïdes aleatòriament.

Patrons				Varietats	
Llavor antillana	Llavor mexicana	Clonal	In vitro	Hass	Lamb-Hass
Ashdot-17				Hass	Lamb-Hass
Degania-117				Hass	Lamb-Hass
Day				Hass	Lamb-Hass
			Degania in vitro	Hass	Lamb-Hass
Nachar				-	Lamb-Hass
	Zutano (1)			Hass	Lamb-Hass
		Duke-7 (1)		Hass	Lamb-Hass
			Degania in vitro	Ettinger (2)	-

(1) Testimoni; (2) Polinitzant

**Resultats finals esperats i mitjans per a transferir:** Els resultats es presentaran en les Jornades o congressos que es puguen realitzar, així com realitzar publicacions en revistes agràries especialitzades. També es divulgaran a través dels cursos i jornades organitzats pel STT de la Conselleria d'Agricultura.

## VIL2023-HORT-SAN-20

### Assaig Tomato EH c/s Trichoderma (Nesi) en l'EEA Vila-real

**Contacte:** Vicente Tejedo Tormo ([tejedo\\_vic@gva.es](mailto:tejedo_vic@gva.es))

**Coordina:** A. Urbaneja (Centre de Protecció Vegetal - IVIA)

#### Ensayo Tomato EH c/s trichoderma (Nesi) en Estación experimental Vilareal

**Objetivo:** Ensayo en campo, tomate, efecto de la trichoderma en el crecimiento y daño causado por fitófago (*N. tenuis*) con tres estrategias de riego (100%, 75% y 50% de las necesidades).

#### Parámetros que observar:

- Crecimiento planta (hojas, nº foliolos)
- Daño fitófago
- Verificar efectos según trichoderma y estrategia de riego.

**Plantas:** tomate con 3 o 4 hojas verdaderas

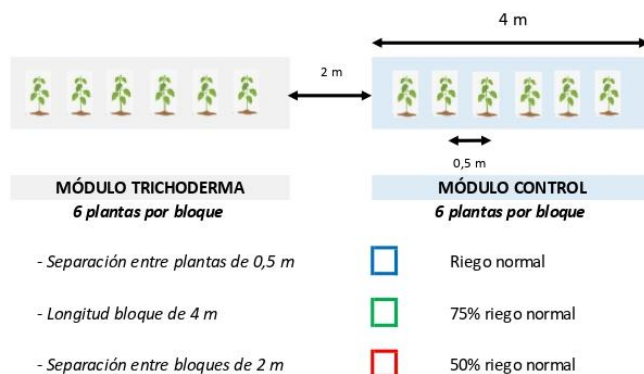
#### Proceso:

- 1- Semillero de 31 de enero
- 2- Trasplante a maceta el 15 de marzo
- 3- Riego con trichoderma (50% plantas) el 21 de marzo, con una dosificación de 3 g por 100 plantas (0,03 gramos planta y total 2,16 gramos)
- 4- Inoculación pareja de Nesi el 24 de marzo (1 pareja por planta y colocación de Epeestia, que se irán sustituyendo semanalmente).
- 5- Trasplante a campo el martes 12 de abril, con riego inicial de 20 mm por planta (terreno franco arcilloso). Mismo riego el 14 de abril, 15 y 18 de abril.
- 6- Revisión jueves 14 de abril, con sustitución de "pantalones" Epeestia.
- 7- Colocación dos trampas delta
- 8- Iniciar conteo semanal, miércoles 19 de abril, según raw\_data.

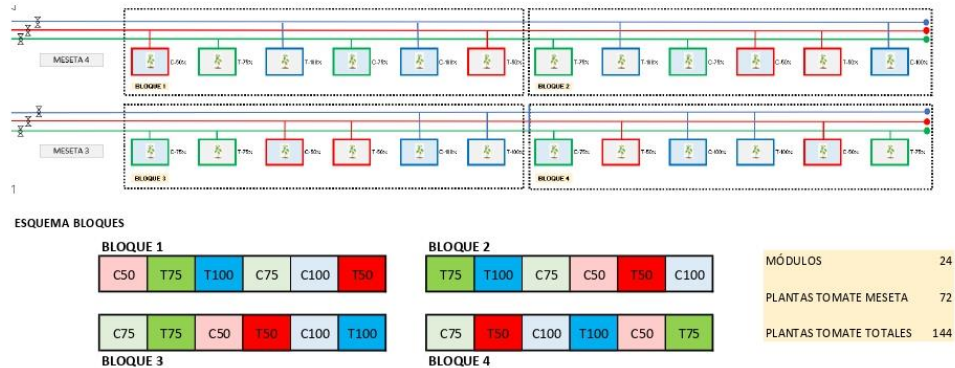
#### Configuración tratamientos:

- 4 bloques distribuidos en dos mesetas
  - o Tres niveles estrés hídrico
    - 100%
    - 75%
    - 50%
  - Con Trichoderma
  - Sin Trichoderma

Cada módulo consta de 6 plantas





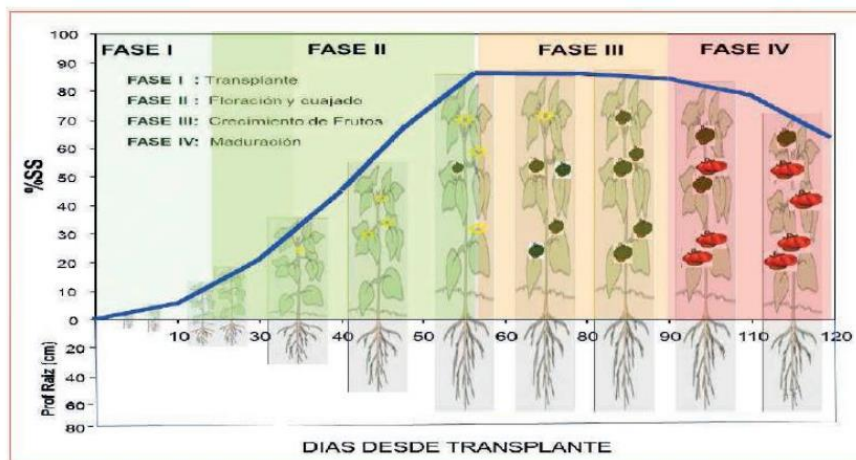


### NECESIDADES DE RIEGO

Se adopta como modelo:

[http://cicytex.juntaex.es/documentos/paginas/File/pag\\_12/Manual\\_Version\\_Final\\_RIEGO\\_TOMATE\\_conDL.pdf](http://cicytex.juntaex.es/documentos/paginas/File/pag_12/Manual_Version_Final_RIEGO_TOMATE_conDL.pdf)

En el cultivo se distinguen 4 fases:



La duración de cada fase ajustada a semana y la Kc para un Sistema acolchado es la siguiente:

Fases de cultivo	Días ciclo	Kcb riego
I. Trasplante	7	0,2
II. Vegetativa	49	0,20-1,15
III. Crecimiento de frutos	35	1,15
IV. Maduración	28	1,15-0,6
TOTAL CICLO	119	

A partir de los datos del año 2022 para estas fechas (modelo teórico) tenemos, para Precipitación efectiva nula, las siguientes necesidades semanales, considerando goteros separados a 0,5 m, de 3,8 l/h de caudal y anchura de meseta de 1 m (equivalente a 7,6 mm):

Parámetro	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31
	ABRIL			MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO
ETo (mm)	22,54	22,47	25,41	25,2	34,93	37,59	36,82	36,19	40,18	42,42	41,65	47,11	43,4	34,72	42,7	45,29
Kcb	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	0,8	0,6
ETc (mm)	6,76	8,99	12,71	15,12	27,94	37,59	40,50	43,43	48,22	50,90	49,98	56,53	52,08	34,72	34,16	27,17
Pe (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nn (mm/semana)	6,76	8,99	12,71	15,12	27,94	37,59	40,50	43,43	48,22	50,90	49,98	56,53	52,08	34,72	34,16	27,17
Nn (mm/día)	0,97	1,28	1,82	2,16	3,99	5,37	5,79	6,20	6,89	7,27	7,14	8,08	7,44	4,96	4,88	3,88
Tiempo riego (h/día)	0,13	0,17	0,24	0,28	0,53	0,71	0,76	0,82	0,91	0,96	0,94	1,06	0,98	0,65	0,64	0,51
Tiempo riego (min/día)	7,63	10,14	14,33	17,05	31,52	42,39	45,68	48,98	54,38	57,41	56,37	63,76	58,74	39,16	38,53	30,65

<b>TOTAL N (mm/ciclo)</b>	546,81	5.468 m <sup>3</sup> /ha
<b>Estrategia I. 100%</b>	546,81	5.468 m <sup>3</sup> /ha
<b>Estrategia II. 75%</b>	410,10	4.101 m <sup>3</sup> /ha
<b>Estrategia III. 50%</b>	273,40	2.734 m <sup>3</sup> /ha

La planta al 100% recibiría 546,81 mm por ciclo, equivalente a 5.468 m<sup>3</sup>/ha, y que con la densidad que tenemos de 15.000 plantas /ha es una dotación por planta de 365 litros/ciclo.

A partir de la tabla anterior (TEÓRICO) se calcula para cada semana las necesidades de riego diarias:

FASE	MES	Semana	ETo (mm/día)	Kcb	Dosis (mm/día)	Pe (mm/día)	N (mm/día)	T riego (h/d)	T riego (min/d)
II	ABRIL	S1	3,22	0,30	0,97	0,0	1,0	0,13	8
II		S2	3,21	0,40	1,28	0,0	1,3	0,17	10
II	MAYO	S3	3,63	0,50	1,82	0,0	1,8	0,24	14
II		S4	3,6	0,60	2,16	0,0	2,2	0,28	17
II		S5	4,99	0,80	3,99	0,0	4,0	0,53	32
II		S6	5,37	1,00	5,37	0,0	5,4	0,71	42
II	JUNIO	S7	5,26	1,10	5,79	0,0	5,8	0,76	46
III		S8	5,17	1,20	6,20	0,0	6,2	0,82	49
III		S9	5,74	1,20	6,89	0,0	6,9	0,91	54
III		S10	6,06	1,20	7,27	0,0	7,3	0,96	57
III		S11	5,95	1,20	7,14	0,0	7,1	0,94	56
III		S12	6,73	1,20	8,08	0,0	8,1	1,06	64
IV		S13	6,2	1,20	7,44	0,0	7,4	0,98	59
IV		S14	4,96	1,00	4,96	0,0	5,0	0,65	39
IV	JULIO	S15	6,1	0,80	4,88	1,0	3,9	0,51	31
IV	AGOSTO	S16	6,47	0,60	3,88	2,0	1,9	0,25	15
		<b>TOTAL</b>	<b>490,63</b>		<b>546,81</b>	<b>0,00</b>	<b>485,47</b>		

Y considerando tres días de riego, con dosis de 2,5 días lunes y viernes y 2 días los miércoles, tenemos:

LUNES			MIÉRCOLES			VIERNES		
T riego (min/día)			T riego (min/día)			T riego (min/día)		
100%	75%	50%	100%	75%	50%	100%	75%	50%
19,1	14,3	9,5	15,3	11,4	7,6	19,1	14,3	9,5
25,3	19,0	12,7	20,3	15,2	10,1	25,3	19,0	12,7
35,8	26,9	17,9	28,7	21,5	14,3	35,8	26,9	17,9
42,6	32,0	21,3	34,1	25,6	17,1	42,6	32,0	21,3
78,8	59,1	39,4	63,0	47,3	31,5	78,8	59,1	39,4
106,0	79,5	53,0	84,8	63,6	42,4	106,0	79,5	53,0
114,2	85,6	57,1	91,4	68,5	45,7	114,2	85,6	57,1
122,4	91,8	61,2	98,0	73,5	49,0	122,4	91,8	61,2
135,9	102,0	68,0	108,8	81,6	54,4	135,9	102,0	68,0
143,5	107,6	71,8	114,8	86,1	57,4	143,5	107,6	71,8
140,9	105,7	70,5	112,7	84,6	56,4	140,9	105,7	70,5
159,4	119,5	79,7	127,5	95,6	63,8	159,4	119,5	79,7
146,8	110,1	73,4	117,5	88,1	58,7	146,8	110,1	73,4
97,9	73,4	48,9	78,3	58,7	39,2	97,9	73,4	48,9

Siendo a finales de julio los días en el que el riego es de mayor duración (160 minutos los lunes y viernes).

A partir del model teòric i amb els dades de la Red Siar de la EEA de Vila-real se ajusta semanalment el riego amb les necessitats reals segons dades de la setmana anterior:

▲ ÚLTIMOS DATOS METEOROLÓGICOS

Temperatura				Humedad				Viento				Precipitación		ETo	
14.12°C				48.84%				2.25 Km/h				0 mm			
	Max	Med	Min		Max	Med	Min		Med	Dir	Max		Total		Total
Día	20.93	15.81	11.63	Día	82.3	51.79	28.86	Día	5.99	N	22.71	Día	0	Día	4.3
Semana	24.96	15.71	7.28	Semana	95.9	71.16	28.86	Semana	5.17	N	27.22	Semana	0	Semana	25.68
Mes	24.96	15.46	7.28	Mes	95.9	63.12	20.35	Mes	6.02	N	44.62	Mes	0	Mes	50.16
Año	31.29	12.28	-0.18	Año	98.6	62.43	12.17	Año	5.56	N	45.36	Año	27.6	Año	247.84



Quedando, con los datos actualizados del 16 de abril (media 4,03 mm/día)

FASE	MES	Semana	ETo (mm/día)	Kcb	Dosis (mm/día)	Pe (mm/día)	N (mm/día)	T riego (h/d)	T riego (min/d)
II	ABRIL	S1	4,03	0,30	1,21	0,0	1,2	0,16	10
II		S2	0	0,40	0,00	0,0	0,0	0,00	0

Que aplicado en tres riegos semanales resulta:

LUNES			MIÉRCOLES			VIERNES		
T riego (min/día)			T riego (min/día)			T riego (min/día)		
100%	75%	50%	100%	75%	50%	100%	75%	50%
23,87	17,9	11,9	19,10	14,32	9,5	23,9	17,90	11,94
0,00	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,00	0,00

Y redondeado:

LUNES			MIÉRCOLES			VIERNES		
T riego (min/día)			T riego (min/día)			T riego (min/día)		
100%	75%	50%	100%	75%	50%	100%	75%	50%
24,00	18,00	12,00	20,00	15,00	10,00	24,00	18,00	12,00

La fertirrigación es quincenal, en la Estación, con NPK (pendiente confirmar composición) y se aplicará calcio vía foliar.



## ASSAIG AGRONÒMIC DE L'ÚS DE COMPOST DE PROXIMITAT EN LES ESTACIONS EXPERIMENTALS AGRÀRIES DE LA COMUNITAT VALENCIANA.

**VIL2023-COMP-21**

**Assaig agronòmic de l'ús de compost de proximitat en les EEAs: EEA Vila-real.**

**Contacte:** Ana Pardo ([pardo\\_anamarb@gva.es](mailto:pardo_anamarb@gva.es))

**Coordina:** GIAAMA-UMH

**Ubicació:** EEA-Vila-real

**Data d'inici-final:** 2023 -



The image shows the cover of a report. At the top left is the logo of 'UNIVERSITAS Miguel Hernández'. Below it is a photograph of a large pile of dark brown compost in an outdoor setting. To the right of the photo is the title in green: 'ENSAYO AGRONÓMICO DEL USO DE COMPOST DE PROXIMIDAD EN LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES AGRARIAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA'. Below the title is 'VILA-REAL'. At the bottom left of the cover is the text: 'Plan de mejora de la fertilidad en las EEA de la Comunitat Valenciana' and 'Una estrategia para el aumento del Secuestro de Carbono en la agricultura valenciana'. At the bottom of the cover are three logos: 'GENERALITAT VALENCIANA' (Conselleria de Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica y Transició Ecològica), 'UNIVERSITAS Miguel Hernández', and 'GIAAMA Grupo de Investigación Aplicada en Agroquímica y Medio Ambiente'.

## ESTACIÓ EXPERIMENTAL AGRARIA DE VILA-REAL

### 1. OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es la determinación y cuantificación de los efectos producidos en diferentes cultivos de la aplicación de un compost de proximidad

### 2. PROPUESTA DE CULTIVOS

La EEA de Vila-real posee diferentes líneas de ensayo entre las que destacan el almendro, pistacho, nogal, kiwi y, recientemente el aguacate, ya que se encuentra en una de las pocas zonas de la Comunidad Valenciana en las que este cultivo es viable. En este contexto, las variedades propuestas para incluir en este estudio son las siguientes:

- ✓ **Almendra variedad Constantí**, desarrollada por el IRTA. De buena capacidad productiva, vigorosa y bien adaptada al cultivo en seco. Floración tardía, maduración media (a finales de agosto). Autofértil, con buen nivel de autogamia. Fácil de formar y podar. Buen fruto. Tolerante a la “mancha ocre” y sensible al “fusicoccum”.
- ✓ **Almendra Avijor**, obtenida por el INRA francés del cruce de *Ferragnès por Tuono*. Esta variedad es autocompatible, de floración tardía, con una gran productividad y poda sencilla. Se adapta muy bien a diferentes condiciones ambientales, sobre todo a zonas frías, además es significativa su resistencia a la mancha ocre. Esta variedad es rápida en su entrada en producción y lo hace con regularidad. La maduración se produce aproximadamente para la primera quincena de septiembre (en zonas frías).
- ✓ **Almendra Antoñeta**, obtenida por el CEBAS-CSIC de Murcia, mediante cruzamiento entre *Ferragnès y Tuono*. Es una variedad de floración tardía, autocompatible. Elevada productividad y rendimiento. Presenta tolerancia media a enfermedades como mancha ocre y moniliosis.
- ✓ **Almendra Marta**, obtenida por el CEBAS-CSIC de Murcia, mediante cruzamiento entre *Ferragnès y Tuono*. Es una variedad autoincompatible y de floración tardía. El árbol es vigoroso, de porte erecto y con una ramificación abundante y equilibrada. Su poda es sencilla. Su resistencia a la “mancha ocre” es media y su productividad es elevada. Es una variedad recomendable para zonas de regadío. Maduración Temprana (principios de agosto).
- ✓ **Nogal Serr**, variedad americana. Árbol grande y de gran vigor. Florece en marzo, se caracteriza por su capacidad de adaptación. Su fruto es grueso y muy sabroso con una fácil extracción. Grano claro y de gran rendimiento. Autofértil. Adecuado para climas cálidos.

Con el fin de lograr una mayor robustez en el ensayo estadístico se han agrupado las variedades que presentan rasgos comunes o comportamientos parecidos, del mismo modo una variedad en dos patrones distintos se ha considerado como un único bloque de ensayo.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL COMPOST. CÁLCULO DE LA DOSIS DE APLICACIÓN

El compost a utilizar tiene pH alcalino, el valor de CE es medio por lo que, en general, podrá ser usado como enmienda de suelos, pero con restricciones sobre cultivos sensibles. El contenido en materia orgánica es alto y su densidad aparente es media. A nivel fertilizante, tiene un contenido alto en unidades fertilizantes de N y de K<sub>2</sub>O y bajo de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. El índice de germinación (no mostrado) es superior al 50% indicando ausencia de fitotoxicidad. Destaca el contenido en ácidos húmicos y en ácidos fúlvicos, con índices de humificación adecuados. Se trata por tanto de un compost evolucionado y maduro. Las principales características fisicoquímicas del compost utilizado se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Características fisicoquímicas del compost

Parámetro	Compost Quatretonda
Humedad (%)	35,6
pH	9,1
Conductividad eléctrica, CE (dS/m)	5,2
Na (g/kg)	0,6
Materia Orgánica Total, MOT (%)	66,2
Polifenoles (mg/kg)	4.759
Relación COT/NT	16,1
Densidad aparente (g/cm <sup>3</sup> )	0,638
<b>Capacidad fertilizante</b>	
Nitrógeno Total, NT (%)	2,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	1,1
K <sub>2</sub> O (%)	3
Ácidos húmicos (%)	10,5
Ácidos fúlvicos (%)	1,8

Los resultados de los metales pesados analizados en el compost se muestran en la tabla 3. Según el RD 506/2013 sobre productos fertilizantes, modificado por Orden AAA/2565/2015, RD 535/2017 y RD 999/2017 el compost podría considerarse clase A, sin restricciones de uso en agricultura.

Tabla 3. Características fisicoquímicas del compost

Metales	mg/kg	Metales	mg/kg	Metales	mg/kg	Metales	mg/kg
Cadmio	0,2	Níquel	9,5	Zinc	171	Cromo (Total)	25,8
Cobre	47,4	Plomo	6,4	Mercurio	-	Cromo (VI)	-

Las dosis de aplicación de este compost han sido calculadas teniendo en cuenta las necesidades del cultivo referenciadas en bibliografía especializada, las características del compost enmienda a aplicar y el contenido en materia seca del mismo (35% de humedad durante la fase de maduración) y las recomendaciones recogidas en la **Orden 10/2018**, de 27 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, regula la utilización de materias fertilizantes nitrogenadas en las explotaciones agrarias de la Comunitat Valenciana. De este modo, las dosis de compost de alperujo a aplicar en cada zona de tratamiento se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1. Cantidad de compost y estiércol a aplicar en las variedades a ensayo**

	Dosis compost y estiércol (Kg/árbol)	N.º árboles testigo (t0)	N.º arboles compost (t1)	N.º arboles estiércol (t2)
<b>Constantí/GF677</b>	22	2	6	6
<b>Antoñeta /GF677</b>	22	2	6	6
<b>Marcona/GF677</b>	22	2	6	6
<b>Serr</b>	27	7	14	14
<b>TOTAL COMPOST Vila-real (kg)</b>	-			

El objetivo de un Plan de abonado es proporcionar los nutrientes necesarios a los cultivos, para obtener una producción adecuada, en calidad y cantidad, minimizando las pérdidas de nutrientes, mejorando la fertilidad de los suelos, y todo esto a unos costes competitivos. Es por tanto que, para cubrir las necesidades de los cultivos planteados, se podrán usar otros fertilizantes además del compost, principalmente vía foliar, a elección de los técnicos responsables anotando los tratamientos en el cuaderno de campo.

#### 4. DISEÑO EXPERIMENTAL.

Para iniciar el ensayo se recopilarán los tratamientos fertilizantes realizados en las últimas tres campañas en las variedades a estudiar.

Antes de la aplicación del compost se tomará una muestra de suelo inicial en cada una de las parcelas en las que se va a trabajar para establecer la línea de base de los suelos.

El muestreo de suelo se realiza tomando una muestra representativa integrada por 6 submuestras recogidas tras muestreo al azar aleatorio simple. Se determinarán los siguientes parámetros: Conductividad Eléctrica (CE), pH, Materia Orgánica Total (MOT), Carbono Orgánico Total (COT) Nitrógeno Orgánico (NO), Nitratos.

Del total de árboles de cada variedad, se aplicará compost en los árboles seleccionados (6 para cada variedad de almendro, 14 árboles para cada variedad de nogal, y se realizará un seguimiento de la respuesta para todos los cultivos y variedades. En estas parcelas elementales se determinarán las siguientes características del cultivo:

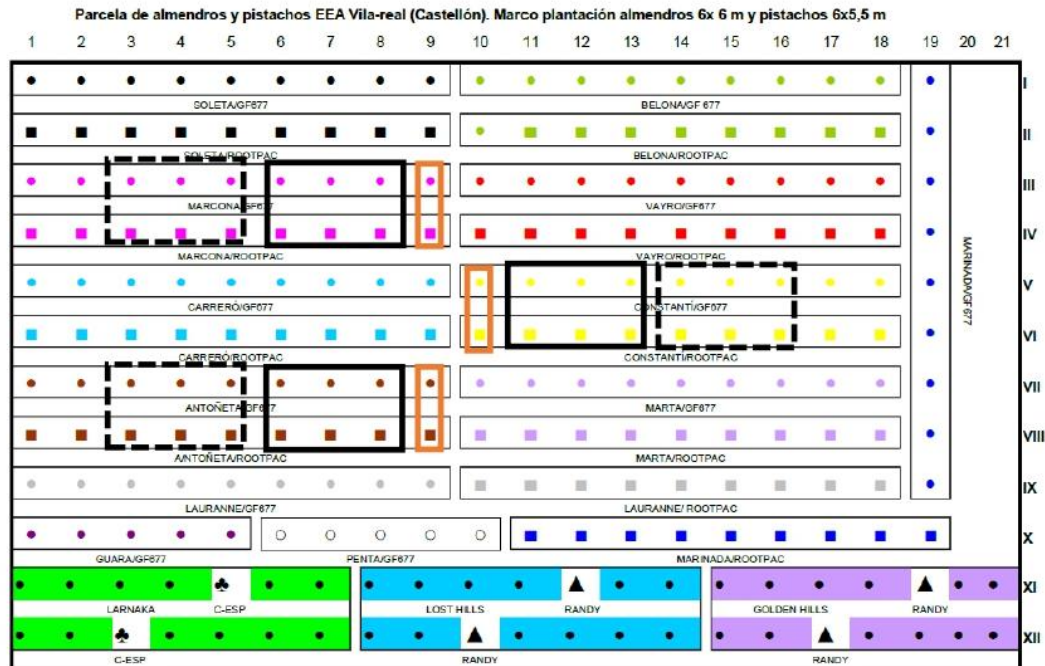
- ✓ Contenido foliar de nutrientes, realizando el muestreo en la fecha óptima correspondiente a cada cultivo: se analizará el contenido en macro y micronutrientes
- ✓ Seguimiento de estados fenológicos
- ✓ Control y caracterización de la cosecha: para el estudio de las producciones, los árboles serán cosechados, cada uno dentro de su época comercial, expresando la producción como la media de los 6 árboles y se caracterizará:
  - Peso de la cosecha bruta y comercial
  - Nº frutos/Árbol
  - Calibre/diámetro de fruto
  - Cualquier parámetro específico de la variedad en estudio indicativo de rendimiento y producción




En las figuras 1 y 2 se muestra a modo de esquema la zona de aplicación, la zona de control y las parcelas elementales de las variedades incorporadas en el ensayo:

**Figura 1 y 2. Croquis de ensayo**



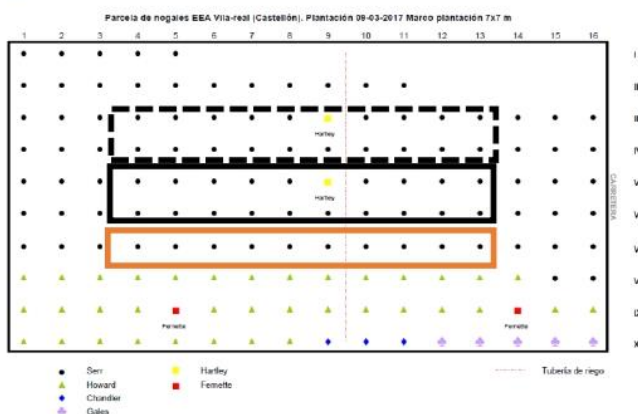
**Ensayo en almendro Marcona, Constantí y Antoñeta**



-  T0= 2 árboles Control sin fertilización orgánica
-  T1=6 árboles tratamiento con compost de alperujo 22 kg/árbol
-  T2=6 árboles tratamiento estiércol de oveja 22 kg/árbol



**Ensayo en nogal. Variedad Serr**







**5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

	Actor	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Enero	Feb.
Muestreo suelo inicial													
Aplicación compost													
Muestreo foliar													
Muestreo foliar													
Cosecha													
Muestreo suelo final													
Seguimiento estados fenológicos													
Tratamiento estadístico													
Redacción de informe final													



**6. BIBLIOGRAFIA**

Arranz Onrubia, M. (2019). La oportunidad del cultivo de pistacho en España: plan de negocio MAO SL.

Batlle, I., Romero, M. A., & Vargas, F. J. (2002). Posibilidades del cultivo del pistachero en España.

Iglesias, I., Foles, P., & Oliveira, C. M. (2021). El cultivo del almendro en España y Portugal: Situación, innovación tecnológica, costes, rentabilidad y perspectivas. *Revista de Fruticultura*, n<sup>o</sup> 81, Mai-Jun 2021.

Larrinaga, F. L., Bermejo, E. M., de Queirós, R. V., Lorenzo, M. F., & Pires, J. G. (2018). Las nuevas plantaciones de nogal en España. *Revista de fruticultura*, (64), 44-59.

Malagón, J. (2014). Manejo y rentabilidad del cultivo del kiwi en la zona mediterránea. *Revista de fruticultura*, (33), 6-17.

Malagón, J., Velázquez, L., Carot, M., & Felipe, C. (2017). Comportamiento del Almendro en zonas frías.

Malagón, J. (2020). Cultivo del Nogal. Ficha Técnica.

Malagón, J. (2020). Cultivo del Almendro. Ficha Técnica

ORDEN 10/2018, de 27 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, sobre la utilización de materias fertilizantes nitrogenadas en las explotaciones agrarias de la Comunitat Valenciana. [2018/2319]

Rovira, M., & Aletà, N. (2014). Situación actual de la mejora del nogal para fruto en el IRTA. *Actas de Horticultura*, 62, 237-239.

Rubio, J. C. G., de Lena, G. G. G., & Ara, M. C. (2015). *El cultivo del kiwi*. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

Vargas, F., Romero, M., Clavé, J., Alegre, S., & Miarnau, X. (2009). Variedades de almendro IRTA. *Ibercaja: Madrid, Spain*.

## VIL2023-EREC-22

### **Utilització de sondes FDR com a suport a la gestió del reg en cultius llenyosos.**

**Contacto:** Jorge de la Concepción (EEA Vila-real) ([delaconcepcion\\_jor@gva.es](mailto:delaconcepcion_jor@gva.es))

**Coordinen:** Luis Bonet (IVIA) / J.Bartual (EEA Elx)

**Data inici - final:** 2023-2026

**Ubicació n:** EEA Vila-real

**Antecedents:** L'aigua per a reg és un recurs limitat en l'àrea mediterrània de la península Ibèrica com la Comunitat Valenciana. Per a millorar l'eficiència i la sostenibilitat d'aquest recurs en el cultiu d'espècies llenyoses és necessari optimitzar el maneig del reg, especialment en els sistemes d'alta freqüència com el localitzat. En l'actualitat en el mercat hi ha disponibles eines de suport a la presa de decisions del reg com les sondes de tipus capacitiu FDR (Frequency Domain Reflectometry) que permeten la mesura de manera contínua del contingut volumètric d'humitat en el sòl. Aquest tipus de sistemes de mesura té molts avantatges respecte a altres mètodes, com a exemple l'obtenció de dades a diferents profunditats per mitjà d'un sistema digitalitzat que permet la transmissió d'informació en remot. No obstant això, aquesta informació recollida ha d'interpretar-se, entendre's i per a això és necessària una formació inicial tan teòrica com, i molt especialment, pràctica, amb experiència en casos-tipus.

**Objectius:** Estudiar l'ús de sistemes digitalitzats com a pas previ cap a una agricultura de precisió. El seguiment de l'evolució de la humitat del sòl en assajos experimentals de cultius llenyosos permetrà avançar en l'ús pràctic de la informació que aquest tipus de sondes aporta en cultius representatius de les diverses zones de la CV. Davant l'increment de l'ús d'aquestes eines per a la presa de decisions en el maneig del reg, i el desconeixement que s'està observant pels usuaris en parcel·les comercials d'aquests cultius, els resultats obtinguts poden aportar una visió global i pràctica dels avantatges i les dificultats que es plantegen.

**Breu referència a materials i mètodes:** Les parcel·les pilot són les mateixes dels assaigs de magraner i figuera (Elx), garrofera i paraguaià (Lluxent) i **alvocat i cítrics (Vila-real)**; **Indicadors d'avaluació:** El seguiment de la humitat del sòl es realitzarà amb sensors capacitius (FDR) a 10-20-40 i 60 cm de profunditat. L'aigua de reg aplicada es continuarà mitjançant mesuradors de polsos i s'establirà la dosi inicialment sobre la base de l'Evapotranspiració del cultiu (Etc) amb el Kc aconsellat de cada cultiu a partir de l'ETo i la precipitació de les estacions meteorològiques instal·lades en cada EEA.

**Resultats finals esperats i mitjà per a transferir:** Els resultats es presentaran al sector a través dels cursos de formació i jornades tècniques impartits pel Servei de Transferència de Tecnologia, així com l'atenció i resolució de consultes d'agricultors. També es farà l'informe de l'assaig en la web de la Conselleria d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.