



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
veu

ivia
Institut Valencià
d'Investigacions Agràries

Institut Valencià d'Investigacions Agràries

Memòria d'Activitats
2019



1. MARC LEGAL I ORGANITZACIÓ	2
2. MISSIÓ, VISIÓ I VALORS	5
3. RECURSOS	7
3.1. RECURSOS HUMANS	8
3.2. RECURSOS ECONÒMICS	9
3.3. ORIGEN DELS FONDS EXECUTATS EN PROJECTES D'INVESTIGACIÓ.	11
4. OBJETIUS CIENTÍFICS	12
5. ELS PROJECTES IVIA I EL PROGRAMA FEDER	13
5.1. PROJECTES IVIA APROVATS PEL CONSELL RECTOR COFINANÇATS FEDER	14
6. LÍNIES D'INVESTIGACIÓ I PROJECTES AMB FINANÇAMENT EXTERN	20
6.1. OBTENCIÓ, MILLORA I CONSERVACIÓ DE MATERIAL VEGETAL	21
6.2. PROTECCIÓ DE CULTIUS	30
6.3. ÚS DE L'AIGUA I DE LA FERTILITZACIÓ	41
6.4. AGRICULTURA DE PRECISIÓ Y MECANITZACIÓ AGRÀRIA	49
6.5. TECNOLOGA POSTCOLLITA	54
6.6. PRODUCCIÓ ANIMAL	61
7. CONVENIS I CONTRACTES D'INVESTIGACIÓ SIGNATS EN 2019	67
7.1. CONVENIS DE COL·LABORACIÓ	68
7.2. CONTRACTES D'INVESTIGACIÓ	68
8. PUBLICACIONS	69
8.1. ARTICLES CIENTÍFICS	70
8.2. LLIBRES I CAPÍTOLS DE LLIBRE	75
8.3. DIVULGACIÓ TÈCNICA	76

1.MARC LEGAL I ORGANITZACIÓ

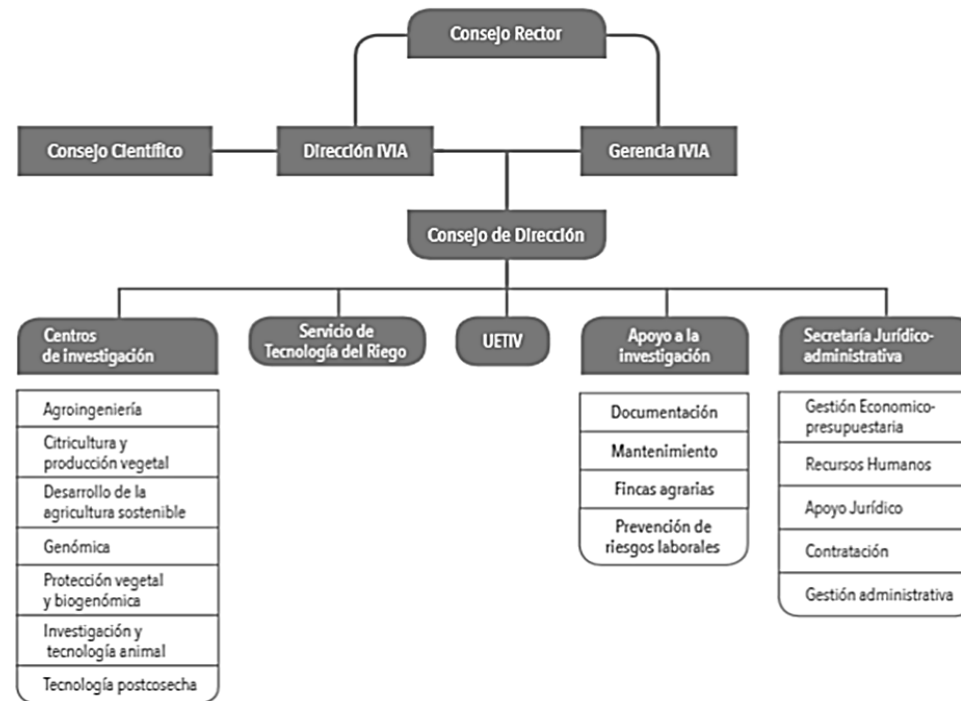
L'article 1 de la Llei 4/1991, de la Generalitat Valenciana, de 13 de març, de creació de l'Institut Valencià d'Investigacions Agràries (IVIA), configura l'Institut com una entitat autònoma de la Generalitat, amb personalitat jurídica pròpia, que es regeix per la llei esmentada i altres disposicions aplicables i s'adscriu a la Conselleria d'Agricultura i Pesca, en l'exercici de 2019 a la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, a través de la Direcció General de Desenvolupament Rural.

La Llei 1/2015, de 6 de febrer, d'Hisenda Pública, del Sector Públic Instrumental i de Subvencions, el considera, a partir de la seua entrada en vigor, com un organisme autònom de la Generalitat, tal com s'estableix en l'article 2.3, integrant-se est en l'estructura del sector públic de la Generalitat, tal com es defineix en l'article 3 de la mateixa Llei.

L'estructura organitzativa bàsica és la següent:

- Òrgans rectors: el Consell Rector, el president, els vicepresidents i el director
- Consell Científic
- Unitats d'investigació, administració i serveis tècnics

El Decret 299/1991 del Consell de la Generalitat Valenciana, pel qual s'aprova el Reglament de l'Institut Valencià d'Investigacions Agràries, modificat mitjançant els Decrets 128/2006, de 22 de setembre i 79/2016, d'1 de juliol, assenyalava que l'Institut d'Investigacions Agràries s'estructura en les següents unitats:



- Centres d'investigació
 - Centre de Citricultura i Producció Vegetal
 - Centre de Protecció Vegetal i Biotecnologia
 - Centre de Genòmica
 - Centre de Tecnologia Post-recol·lecció
 - Centre d'Agroenginyeria
 - Centre per al Desenvolupament de l'Agricultura Sostenible
 - Centre de Tecnologia Animal
- Serveis de Transferència de Tecnologia:
 - Servei de Tecnologia del Reg

L'art. 121 de la Llei 10/2015, de 29 de desembre, de mesures fiscals, de gestió administrativa i financera, i d'organització de la Generalitat crea la figura de gerent, que assumeix la gestió d'administració, econòmica, financera i ordinària dels assumptes propis de l'Institut. L'organització comptable es troba centralitzada en el departament d'administració.

Mitjançant Resolució de 4 de setembre de 2018, de la Presidència de l'Institut es dona publicitat a l'Acord del Consell Rector de l'IVIA, pel qual es delega en la Vicepresidència primera l'exercici de la competència relativa a l'autorització dels acords de cooperació amb altres institucions i entitats públiques (DOGV núm. 8379 / 10.09.2018).

CONSELL RECTOR

PRESIDÈNCIA

Hble. Sra. D.^a Mireia Mollà Herrera

Consellera d'Agricultura, Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica i Transició Ecològica

Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica i Transició Ecològica

VICEPRESIDÈNCIA PRIMERA

Ilm. Sr. D. David Torres García

Director General de Desenvolupament Rural

Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica i Transició Ecològica

VICEPRESIDÈNCIA SEGONA

Ilma. Sra. D.^a Pilar Ezpeleta Piorno

Directora General d'Universitats

Conselleria d' Innovació, Universitats, Ciència i
Societat Digital

VOCALS

Ilma. Sra. D.^a Rosa Ana Seguí Sanmateu

Directora General de Comerç, Artesania i Consum

Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors
Productius, Comerç i Treball

Ilma. Sra. D.^a Eva Martínez Ruiz

Directora General de Pressupostos

Conselleria d'Hisenda i Model Econòmic

Ilm. Sr. D. Rogelio Llanes Ribas

Director General d'Agricultura, Ramaderia i Pesca

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi
Climàtic i Desenvolupament Rural

Dña. Cristina del Campo Asenjo

Directora general AINIA

D. Cirilo Arnandis Núñez

Representant Federació de Cooperatives Agràries
Comunitat Valenciana

D. Juan Salvador Torres Domingo

Representant Associació Valenciana d'Agricultors

D. Vicente Miquel Oltra Benavent

Representant Unió de Llauradors i Ramaders del PV

D. Javier Redomero

Representant de la Federació de Serveis Públics de
UGT

D. Vicente Soler Martínez

Federació Agroalimentària de CCOO del PV

Dr. Manuel Agustí Fonfría

Representant Consell Científic de l' IVIA

Universitat Politècnica de València

Departament de Protecció Vegetal

Dr. Enrique Moltó García

Director de l'IVIA



Volem ser, mitjançant l'activitat investigadora i de transferència, un col·laborador eficaç per al progrés i el prestigi del sector agroalimentari

MISSIÓ

L'IVIA és l'institut d'investigació i innovació Agrària de la Generalitat Valenciana. La seua missió és contribuir a l'activitat agrària productiva i sostenible, impulsant la competitivitat dels sectors agrícola, ramader i agroalimentari mitjançant la generació de coneixements que donen resposta a les demandes tècniques, socials i econòmiques, a través d'una investigació aplicada i excel·lent i una òptima transferència de resultats.



VISIÓ

L'IVIA vol ser un centre de referència en investigació agrària, impulsor del desenvolupament tecnològic i dinàmic en la transferència de resultats al sector agroalimentari de la Comunitat Valenciana, en cooperació amb els agents de la ciència, la tecnologia i la innovació espanyoles, europees i mundials.

VALORS

Excel·lència
Lideratge
Innovació
Proximitat
Cooperació
Servei
Sostenibilitat



3.RECURSOS

3.1. RECURSOS HUMANS

Les dades de personal de l'Institut d'Investigacions Agràries a data de 31 de desembre de 2019, desagregats per grup de titulació, categoria i sexe, estan reflectits en la següent taula:

CATEGORIES	Mitjana 2019			Dades 31 desembre		
	Dones	Homes	TOTAL	Dones	Homes	TOTAL
Alts càrrecs	0	0	0	0	0	0
Personal funcionari de carrera	39,7	49,2	88,9	40	48	88
Personal funcionari interí (Cap. I)	17,4	16,9	34,3	21	20	41
Personal funcionari interí (Cap. VI)	19,8	12,9	32,7	23	12	35
Personal laboral (Cap. I)	0,7	1,8	2,5	0	1	1
Personal laboral temporal (Cap. VI)	8,0	7,0	15,0	7	7	14
Personal laboral temporal (Cap. I)	4,7	7,4	12,1	4	7	11
TOTALS	89,6	93,6	185,5	95	95	190

3.2.RECURSOS ECONÒMICS

LIQUIDACIÓ DEL PRESSUPOST DE DESPESES

Partida	Descripció	Crèdits pressupostaris			Despeses compromeses (4)	Obligacions reconegudes(5)	Pagaments (6)	Obligacions pendents de pagament a 31 de desembre (7=5-6)	Romanents de crèdit (8=3-5)
		Inicials (1)	Modificac. (2)	Definitius (3=1+2)					
12	FUNCIONARIS	4.648.940,00	0,00	4.648.940,00	1.182.405,64	3.466.534,36	3.466.534,36	--	1.182.405,64
13	LABORAL FIX	67.460,00	0,00	67.460,00	21.664,34	45.795,66	45.795,66	--	21.664,34
14	ALTRE PERSONAL	1.294.720,00	62.720,00	1.357.440,00	3.566,74	1.353.873,26	1.353.873,26	--	3.566,74
16	QUOTES SOCIALS	1.555.610,00	0,00	1.555.610,00	312.644,80	1.242.965,20	1.135.429,45	107.535,75	312.644,80
20	DOTACIÓ FINANCERA	1.850.050,00	0,00	1.850.050,00	1.823.961,07	26.088,93	26.088,93	--	1.823.961,07
21	REPARACIÓ, MANTENIMENT I CO	--	0,00	--	(306.785,83)	306.785,83	297.656,64	9.129,19	(306.785,83)
22	MATERIAL, SUMINISTRES I ALTRES:	--	0,00	--	(1.224.669,76)	1.224.669,76	1.194.103,77	30.565,99	(1.224.669,76)
23	INDEMNITZACIONS PER RAONS DE SERVEI	--	0,00	--	(2.079,95)	2.079,95	1.911,07	168,88	(2.079,95)
30	DESPESES FINANCERES	8.200,00	9.529,76	17.729,76	17.729,76	--	--	--	17.729,76
35	INTERESSOS DE DEMORA I ALTRES GA	--	0,00	--	(16.419,03)	16.419,03	16.419,03	--	(16.419,03)
40	DOTACIO FINANCERA	387.500,00	0,00	387.500,00	387.500,00	--	--	--	387.500,00
48	A FAMILIAS I INSTITUCIONS SENSE FI	--	0,00	--	(204.278,11)	204.278,11	203.309,91	968,20	(204.278,11)
60	DOTACIO FINANCERA	4.005.300,00	2.052.918,73	6.058.218,73	6.058.218,73	0,00	--	--	6.058.218,73
62	INVERSIO NOVA ASSOCIADA AL FT.	--	0,00	--	(196.377,09)	196.377,09	103.658,53	92.718,56	(196.377,09)
63	INVERSIO DE REPOSICIO ASSOCIADA	--	0,00	--	(91.628,04)	91.628,04	88.606,91	3.021,13	(91.628,04)
64	DESPESES D'NVERSIO DE CARÀCTER	--	0,00	--	(3.976.866,70)	3.976.866,70	3.726.003,06	250.863,64	(3.976.866,70)
TOTAL		13.817.780,00	2.125.168,49	15.942.948,49	3.788.586,57	12.154.361,92	11.659.390,58	494.971,34	3.788.586,57

LIQUIDACIÓ DEL PRESSUPOST D'INGRESSOS

Aplic. pressupost	Descripció	Previsions pressupostàries			Drets reconeguts (4)	Drets reconeguts neto (7)	Recaudació neta (8)	Drets pendents de cobrament 31 desembre (9=7-8)	Excés/defecte previsió (10=7-3)
		Inicials (1)	Modificac. (2)	Definitius (3=1+2)					
38	TAXES I ALTRES INGRESSOS	--	--	--	(124.979,81)	124.979,81	112.556,95	12.422,86	124.979,81
39	ALTRES INGRESSOS	--	--	--	(635,40)	635,40	635,40	--	635,40
40	TRANSF. CORRENTES ADMINISTRACIÓ DE L'ESTAT	179.620,00	62.720,00	242.340,00	(19.493,70)	261.833,70	261.833,70	--	19.493,70
43	TRANSFERÈNCIES CORRENTES G.V.	9.617.860,00	--	9.617.860,00	25.547,78	9.592.312,22	5.319.068,45	4.273.243,77	(25.547,78)
52	INTERESSOS DEPÒSITS	5.000,00	--	5.000,00	2.521,36	2.478,64	2.478,64	--	(2.521,36)
55	PROD. DE CONCESSIONS I APRO	10.000,00	9.529,76	19.529,76	(190.541,68)	210.071,44	111.705,03	98.366,41	190.541,68
59	ALTRES INGRESSOS PATRIMONIALS	--	--	--	(3.297,26)	3.297,26	289,26	3.008,00	3.297,26
70	DE LA ADMINISTRACIÓ DE L' ESTAT	654.760,00	306.042,33	960.802,33	(732.998,42)	1.693.800,75	1.210.278,72	483.522,03	732.998,42
73	TRANSFERÈNCIES DE CAPITAL	3.013.900,00	92.322,03	3.106.222,03	18.128,49	3.088.093,54	3.013.900,00	74.193,54	(18.128,49)
77	DE EMPRESES PRIVADES	245.000,00	111.712,24	356.712,24	(304.393,45)	661.105,69	622.828,09	38.277,60	304.393,45
79	DE L'EXTERIOR	91.640,00	--	91.640,00	(355.709,67)	447.349,67	447.349,67	--	355.709,67
87	ROMANENT DE TRESORERÍA	--	1.542.842,13	1.542.842,13	1.542.842,13	0,00	--	--	(1.542.842,13)
TOTAL		13.817.780,00	2.125.168,49	15.942.948,49	(143.009,63)	16.085.958,12	11.102.923,91	4.983.034,21	143.009,63

3.3. ORIGEN DELS FONS EXECUTATS EN PROJECTES D'INVESTIGACIÓ.



4. OBJECTIUS CIENTÍFICS

1. *Desenvolupar programes de millora vegetal i ramadera que permeten una major resiliència i adaptació de la producció agrària valenciana a les conseqüències del canvi climàtic i augmenten la seua diversificació i competitivitat.*

2. *Previndre les plagues i malalties potencials i emergents i controlar les que afecten actualment l'agricultura valenciana, reduint l'impacte ambiental dels mètodes de control i potenciant els mitjans de control biològics, més ecocompatibles i amb major respecte a la biodiversitat.*

3. *Contribuir a garantir la sostenibilitat (econòmica, social i mediambiental) i diversitat de les produccions agràries i ramaderes valencianes per a incrementar el seu paper en el desenvolupament rural i en la mitigació dels efectes canvi climàtic, amb especial èmfasi en la disminució de la petjada hídrica i de carboni.*

4. *Millorar els sistemes de control de les malalties i la qualitat postcollita dels productes hortofructícoles per a consum en fresc, utilitzant mitjans de reduït o nul impacte ambiental, amb la finalitat d'aconseguir una producció amb zero o mínims residus.*

5. *Fomentar les fórmules de col·laboració i les sinergies amb el sistema científic i tecnològic nacional i internacional, especialment aquelles que aporten nous coneixements, innovació i informació econòmica d'interès per al sector agroalimentari valencià i per a la política de la Conselleria.*

5. ELS PROJECTES IVIA I EL PROGRAMA FEDER

L'IVIA desenvolupa projectes propis d'investigació cofinançats pel programa operatiu europeu FEDER, que formen part de l'Estratègia d'Especialització Intel·ligent de la Comunitat Valenciana (RIS3-CV). La relació entre els objectius de l'Institut i els objectius del programa operatiu FEDER es mostra en la següent taula:

OBJECTIU CIENTÍFIC IVIA	OBJECTIU PROGRAMA OPERATIU FEDER
Desenvolupar programes i tecnologies per a la MILLORA VEGETAL i RAMADERA que permeten una major resiliència i adaptació de la producció agrària valenciana a les conseqüències del canvi climàtic i augmenten la seua diversificació i competitivitat.	1. Obtenció i millora de material vegetal per a la diversificació genètica i productiva la major competitivitat comercial de les produccions, la resistència davant plagues i malalties i la resiliència davant el canvi climàtic o la seua mitigació. 5. Conservació i gestió dels bancs de germoplasma i col·leccions de plantes, insectes i microorganismes.
Previndre les PLAGUES I MALALTIES potencials i emergents i controlar les que afecten actualment l'agricultura valenciana, reduint l'impacte ambiental dels mètodes de control i potenciant els mitjans de control biològics, més ecocompatibles i amb major respecte a la biodiversitat.	2. Control integrat i biològic de plagues i malalties, i la prevenció i control de plagues i malalties exòtiques i emergents en un món biològicament global.
Contribuir a garantir la SOSTENIBILITAT (econòmica, social i mediambiental) i DIVERSITAT de les produccions agràries i ramaderes valencianes per a incrementar el seu paper en el desenvolupament rural i en la mitigació dels efectes canvi climàtic, amb especial èmfasi en la disminució de la petjada hídrica i de carboni.	4. Agricultura de precisió, per a limitar l'impacte ambiental, millorar l'eficiència en l'ús dels recursos (aigua, sòl fèrtil, energia fòssil, agroquímics de síntesis) i reduir els costos de producció 6. Posada a punt de sistemes d'informació i control online per a l'alerta i l'assessorament als agricultors en pràctiques com el reg, l'aplicació de plaguicides i unes altres. 7. Millora de l'alimentació, reproducció i benestar de la cabanya ramadera valenciana, i la gestió sostenible de les explotacions 8. Desenvolupament de la bioeconomia i l'economia circular mitjançant l'aprofitament d'aigües residuals i residus sòlids orgànics, incloent residus i subproductes agraris, i d'una agricultura baixa en carboni o ecològica.
Millorar els sistemes de CONTROL DE LES MALALTIES I LA QUALITAT POSTCOLLITA dels productes hortofructícoles per a consum en fresc, utilitzant mitjans de reduït o nul impacte ambiental, amb la finalitat d'aconseguir una producció amb zero o mínims residus.	3. Allargament de la vida útil de les produccions agrícoles mediterrànies en fresc i de quarta gamma en condicions de seguretat alimentària i òptima qualitat comercial, organolèptica i nutricional; desenvolupament de noves presentacions, recobriments i envasos intel·ligents o bio.

5.1. PROJECTES IVIA APROVATS PEL CONSELL RECTOR COFINANÇATS FEDER

MILLORA VEGETAL

CONSERVACIÓ I MILLORA D'ESPÈCIES D'HORTALISSES TRADICIONALS DE LA COMUNITAT VALENCIANA.

IP: Dra. Angeles Calatayud Chover

Elaboració d'un inventari dels recursos fitogenètics valencians dels cultius de pimentó, albergínia, fesol, encisam, bledes, faves i moniato. Detecció de les zones dels diferents territoris valencians a prospectar.

Caracterització agronòmica i potencial de la fracció dels recursos fitogenètics de les col·leccions de germoplasma valencianes que no hagen sigut caracteritzats fins al moment. Valorització dels materials més prometedors des d'un punt de vista agronòmic i de qualitat nutricional.

EXPERIMENTACIÓ AGRONÒMICA EN CULTIU CONVENCIONAL Y ECOLÒGIC DE VARIETATS D'ARRÒS Y LÍNIES DE MILLORA DE L'IVIA.

IP: Dra. Concha Domingo

L'objectiu és l'experimentació agronòmica en cultiu convencional i en ecològic de les varietats i línies de millora de l'IVIA per a augmentar la producció, la resistència a piricularia i tolerància



a estrés associat al canvi climàtic. S'espera tindre coneixement de l'adequació de línies de millora per a cultiu convencional i de les varietats de l'IVIA per a cultiu ecològic. També s'obtindran línies de millora adequades al cultiu ecològic.



EVALUACIÓ I SELECCIÓ DE VARIETATS DEL BANC DE GERMOPLASMA DE CÍTRICS COM A NOVES ALTERNATIVES D'EXPLOTACIÓ COMERCIAL QUE SATISFACEN LES DEMANDES ACTUALS DEL MERCAT Y LA SEUA POSSIBLE EVOLUCIÓ.

IP: Dra. Gema Ancillo Antón

Estudi de qualitat i productivitat de varietats no explotades de grups d'elevat interès comercial. En el cas de les taronges es pretén cobrir la necessitat de taronja per a transformació d'alta qualitat i tardanes, mentre que en les llimes la demanda dels mercats es centra en la frescor del producte, la qualitat i l'ampliació de la campanya de recol·lecció.

OBTENCIÓ I CARACTERIZACIÓ DE NOUS PATRONS DE CÍTRICS AMB POTENCIAL TOLERÀNCIA AL HLB.

IP: María Ángeles Forner Giner

El HLB és una greu malaltia que amenaça la viabilitat de la citricultura mundial, estant ja el

vector en territori espanyol. El material vegetal té un impacte transcendent en el comportament enfront de la malaltia, havent-se identificat material vegetal de rutàcies amb tolerància a aquesta, i identificant-se patrons que mantenen intacta la productivitat de les plantacions. L'obtenció de poblacions amb potencial tolerància a la malaltia, així com l'estudi i caracterització del sistema radical, són els objectius d'aquest projecte.



NOVES VARIETATS Y FERRAMENTES PER A MILLORAR LA RESILIÈNCIA I SOSTENIBILITAT DE LA CITRICULTURA VALENCIANA.

IP: Dra. María José Asins Cebrián

Continuar l'avaluació dels assajos de seleccions de patrons i registrar els millors. Estudiar els efectes beneficiosos de les micorrizes. Identificar i registrar 4 noves varietats amb valor

gastronòmic i ornamental. Els resultats d'aquests objectius en cítrics permetrien augmentar la resiliència del cultiu, diversificar-ho, i accelerar els programes de millora.

OBTENCIÓ DE VARIETATS DIPLOIDES DE CÍTRICS SENSE LLAVORS AMB ESTERILITAT MASCULINA I FEMENINA.

IP: Dr. José Cuenca Ibáñez

Desenvolupar marcadors moleculars de selecció associats a esterilitat masculina i femenina per a obtenir i seleccionar nous híbrids diploides de cítrics sense llavors.

La disponibilitat d'aquests marcadors permetrà desenvolupar un sistema eficient d'obtenció d'híbrids diploides de cítrics sense llavors, així com la selecció de noves varietats comercials, la qual cosa suposa un gran impacte per al sector cítricol valencià i nacional.



SELECCIÓ I SEGUIMENT DE NOVES VARIETATS IVIA DE CÍTRICO. DESENVOLUPAMENT DE MÈTODES I EINES GENÒMIQUES.

IP: Prof. Manuel Talón

Es pretén continuar amb l'estudi del comportament de la varietat Neufina i difondre

al sector les seues característiques agronòmiques.

Un segon objectiu es centra en el seguiment i avaluació inicial de les noves varietats de cítrics generades en l'IVIA. D'altra banda, es desenvoluparan noves eines i protocols genòmics, mitjançant la identificació i disseny de marcadors moleculars per a facilitar la selecció i gestió de noves varietats.



PRODUCCIÓ DE NOVES VARIETATS DE FRUITERS ALTERNATIUS ALS CÍTRICS ADAPTADES AL CANVI CLIMÀTIC.

IP: Prof. María Luisa Badenes Catalá

L'objectiu és la selecció de noves varietats de fruiteres no cítrics, estratègics per a la CV, adaptats als reptes actuals, entre ells el canvi climàtic, mitjançant selecció de noves varietats de: a) bresquilla i nectarina d'alta qualitat organolèptica i precoces, adaptades al canvi climàtic b) albercoquer resistent a la sharka, alta

adaptabilitat a hiverns suaus i condicions àrides
c) caqui que diversifiquen la producció actual, basada exclusivament en la varietat 'Roig Brillant' i obtenció de patrons per a caqui que permeten el seu cultiu en les condicions de la CV amb aigües de pitjor qualitat i escassetat de les mateixes
d) nispro que contribuïsquen a diversificar la gamma varietal actualment basada en 'la var Algeri' i les seues mutacions.

PROTECCIÓ VEGETAL



SANEJAMENT I CERTIFICACIÓ DE MATERIAL VEGETAL DE DIVERSOS CULTIUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA.

IP: Dra. M^a Carmen Vives García

Objectius: 1) sanejament, manteniment i certificació de varietats de cítrics obtingudes en l'IVIA, 2) sanejament i manteniment de varietats de vinya de domini públic, 3) manteniment de varietats tradicionals de fruïteres d'os i ametler, 4) manteniment de les col·leccions de virus de cítrics, vinya i fruïteres. Resultats esperats: poder oferir al sector noves varietats de cítrics i vinya i

varietats tradicionals de fruïteres d'os i ametler amb la garantia sanitària indispensable per a mantindre la competitivitat de l'agricultura valenciana.



CONTROL BIOLÒGIC CLÀSSIC DE TRIOZA ERYTREA, PSÍLID VECTOR DEL HUANGLONGBING.

IP: Dr. Alejandro Tena Barreda

Els objectius són: a) Identificació i selecció de parasitoides de *T. erytrae* a Sud-àfrica, desengranar la xarxa tròfica *T. erytrae*-parasitoides i seleccionar parasitoides per a la seua introducció a Espanya b) Introducció i cria de parasitoides de *T. erytrae* a Espanya, confirmar que els parasitoides no transmeten HLB, avaluar la seua especificitat, optimitzar la cria i avaluar l'efecte de la interacció entre parasitoides c) Alliberament, aclimatació i dispersió de parasitoides de *T. erytrae* a Espanya: Dissenyar i avaluar diferents mètodes

de solta i monitorar l'acimatació i dispersió dels parasitoides.

DESENVOLUPAMENT DE MÈTODES DE CONTROL DE PLAGUES I VECTORS CLAU A LA COMUNITAT VALENCIANA MITJANÇANT TECNOLOGIA RNAi.

IP: Dra. Meritxell Pérez-Hedo

L'objectiu principal és posar a punt mètodes nous de control basats en la tecnologia RNAi per a quatre espècies plaga *Phialenus spumarius*, *Trioxa erytrae*, *Ceratitis capitata* i *Tuta absoluta*. Els objectius parcials són 1) Disseny de dsRNAs i estudi de la seua efectivitat mitjançant microinjeccions, 2) Desenvolupament de mètodes d'aplicació de dsRNA i avaluació de la seua eficàcia en condicions de laboratori i 3) Assajos d'eficàcia en condicions de semicamp.



DIAGNÒSTIC I CONTROL DE VIROSI AMB IMPACTE EN L'AGRICULTURA VALENCIANA.

IP: Dr. Luis Rubio

Objectius: a) Avaluació de la incidència de diferents virus i l'estat sanitari dels cultius. b) Seqüenciació d'última generació. Identificació de

nous virus, c) Seqüenciació de Sanger. Caracterització de les poblacions virals d) Desenvolupament i transferència de nous mètodes de detecció de virus, e) 5. Caracterització biològica. Avaluació de la infectivitat en espècies cultivades i arvenses.

SOSTENIBILITAT ECONÒMICA I AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓ AGRÍCOLA



SEGREST DE CARBONI EN AGROECOSISTEMES VALENCIANS: FONAMENTS ECOFISIOLÒGICS I ESTRATÈGIES PER A MAXIMITZAR LA SEUA CAPACITAT DE MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC.
IP: Dr. Domingo J. Iglesias Fuente

En un context en el qual el desenvolupament de tècniques per a potenciar el segrest de CO₂ constitueix una línia estratègica per a pal·liar els efectes adversos del canvi climàtic, es proposa un estudi complet, bàsic i aplicat, de la capacitat de

fixació de carboni dels cultius majoritaris de la CV –cítrics, olivera, vida través d'una triple aproximació: fisiològica, agronòmica i tecnològica.



REPTES DE LA NOVA CITRICULTURA VALENCIANA: FERTILITZACIÓ ECOLÒGICA I ACTUALITZACIÓ PER AL NOU MAPA VARIETAL DE LES PAUTES DE DIAGNÒSTIC NUTRICIONAL I RECOMANACIÓ D'ABONAT.

IP: Prof. Rodolfo Canet Castelló

Els objectius són: 1) Dissenyar les pautes de fertilització i maneig que permeten obtenir productivitats òptimes en el maneig ecològic i 2) determinar pautes de diagnòstic nutricional i fertilització actualitzades al nou mapa varietal de la nostra Comunitat. Els resultats esperats són 1) un programa de fertilització ecològica adaptat a la citricultura valenciana i 2) pautes de diagnòstic nutricional i fertilització apropiades a les noves

varietats (primerenques i tardanes)

DESENVOLUPAMENT D'UN SISTEMA D'AJUDA A la DECISIÓ ON-LINE PER AL MANEIG DE L'ADOBAMENT NITROGENAT DELS CULTIUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA (DSS-NITIRSOIL_CV).

IP: José Miguel de Paz Bécares

L'objectiu és l'elaboració d'un DSS on-line per a assistir a agricultors, tècnics de cooperatives i comunitats de regants de la Comunitat Valenciana, en l'abonat nitrogenat. Aquest *DSS integrarà recomanacions basades en mesures reflectomètriques de l'estatus de N del cultiu. La implementació d'aquest DSS facilitarà que els agricultors complisquen amb la regulació del nitrogen, i així es reduïska el greu problema de sostenibilitat ambiental causat per la contaminació de les aigües per NO₃i per les emissions de N₂O.

IMPLEMENTACIÓ D'UNA EINA DIGITAL PER A SEGUIMENT DELS COSTOS DE PRODUCCIÓ DELS CULTIUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA, AVALUACIÓ DE LA SOSTENIBILITAT ECONÒMICA.

IP: Prof. Rodolfo Canet Castelló

L'objectiu principal és el monitoratge i anàlisi dels costos de producció dels principals cultius de la Comunitat Valenciana. S'espera poder implementar un prototip d'eina DSS que permeta informar els productors sobre l'estructura dels seus costos amb la finalitat d'ajudar-los a millorar

els aspectes que podrien reforçar la seua sostenibilitat econòmica.



DESENVOLUPAMENTS D'ENGINYERIA PER A L'ASSEGURAMENT D'UNA AGRICULTURA RENDIBLE, SOSTENIBLE I COMPETITIVA DEL CAMP A LA TAULA.

IP: Dra. Patricia Chueca

Els objectius són: a) Optimització de l'aplicació de biopesticides, b) Desenvolupament d'equips sensoritzats sobre vehicles agrícoles per al monitoratge de la vegetació i desenvolupament d'algorismes de decisió per a l'ajust de l'aplicació de fitosanitaris a les condicions particulars obtingudes de la vegetació i la plaga a controlar, c) Desenvolupament d'equips sensoritzats sobre vehicles agrícoles i maquinària postcollita per a avaluar la qualitat interna i detectar defectes invisibles en fruites d'interés per a la CV abans i després de la collita.



ESTRATÈGIES PER A GARANTIR LA QUALITAT POSTCOLLITA I LA SEURETAT ALIMENTÀRIA DE PRODUCTES HORTOFRUCTÍCOLES VALENCIANS.

IP: Prof. Lluís Palou

El projecte està orientat a a) Caracterització postcollita de material vegetal d'interés potencial per al sector, b) -Millora de la tecnologia postcollita de productes hortofructícoles de producció -convencional i ecològica, c) - Desenvolupament de tecnologies per a productes hortofructícoles mínimament processats, d) Caracterització de la qualitat sensorial del fruit i estudis d'acceptació per part del consumidor.



SOSTENIBILITAT ECONÒMICA I AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓ RAMADERA

GESTIÓ DE BANCOS DE GERMOPLASMA PER A LA SELECCIÓ I CONSERVACIÓ DE RECURSOS GENÈTICS EN ESPÈCIES ANIMALS D'INTERÉS PER A LA CV.

IP: Dra. Eva Mocé Cervera

Objectius: a) Programa de conservació d'una raça autòctona amenaçada en perill d'extinció: Bancs de germoplasma amb semen, sang i teixit gonadal de la Gallina Valenciana de Chulilla. b) Programa nacional per a la millora genètica de caprí lleter: Centre de sementals i Banc de germoplasma amb semen de la raça Murcià-Granadina c) Integració en la Xarxa Espanyola de Bancs de Germoplasma i possibles enviaments a Banc Nacional.

TRANSFERÈNCIA AL SECTOR CUNÍCOLA DELS AVANÇOS EN INSEMINACIÓ ARTIFICIAL I DESENVOLUPAMENT DE DILUENTS DE REFRIGERACIÓ LLIURES D'ANTIBIÒTICS.

IP: Dra. María Pilar Viudes De Castro

L'objectiu general del projecte és la innovació i transferència en el sector cunícola, introduint els últims avanços aconseguits en inseminació artificial (diluent d'última generació i prova de nous dissenys de cànules), a més del desenvolupament de diluents de refrigeració lliures d'antibiòtics. Pel que s'espera contribuir tant a la bioseguretat de les explotacions com a l'eficiència productiva d'aquestes.

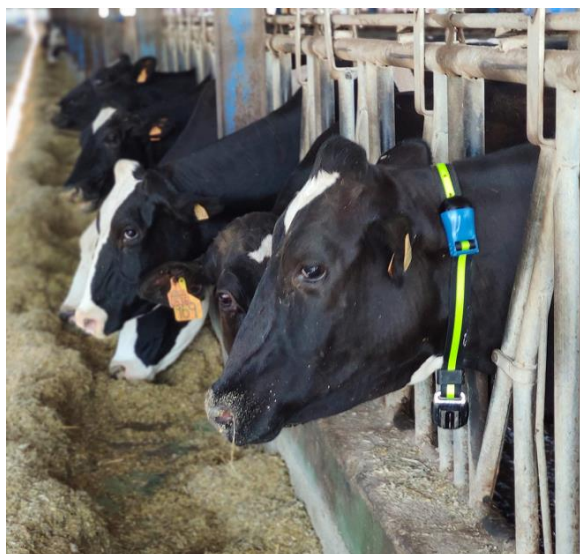


INVESTIGACIÓ, INNOVACIÓ I TRANSFERÈNCIA PER A L'APROFITAMENT DE SUBPRODUCTES EN ALIMENTACIÓ ANIMAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA.

IP: Dra. Alba Cerisuelo García

L'objectiu principal és potenciar i optimitzar l'ús de subproductes agroindustrials en la cabanya

ramadera de la Comunitat Valenciana. Els resultats esperables són: a) desenvolupament de metodologies ràpides i econòmiques per a la seua valoració nutricional in vitro, b) elaboració de taules pròpies de composició que incloguen informació sobre la producció i distribució, ús pràctic i impacte ambiental i c) obertura d'un canal directe d'assessorament a ramaders.



6. LÍNIES D'INVESTIGACIÓ I PROJECTES AMB FINANÇAMENT EXTERN

6.1.OBTENCIÓ, MILLORA I CONSERVACIÓ DE MATERIAL VEGETAL

- A. NOVES VARIETATS DE CÍTRICS
- B. PATRONS DE CÍTRICS
- C. OBTENCIÓ Y MILLORA DE VARIETATS FRUITERES NO CÍTRIQUES
- D. CONSERVACIÓ, DIVERSIFICACIÓ Y MILLORA D' HORTALISSES
- E. CONSERVACIÓ DE LA DIVERSITAT GENÈTICA
- F. MILLORA DE L' ARRÒS

NOVES VARIETATS DE CÍTRICS



OBJETIUS

Obtenció de noves varietats de clementines per irradiació i selecció dirigida per mètodes genòmics.

RESPONSABLE

Prof. Manuel Talón

COL-LABOREN

Prof. Francisco Tadeo, Dr. Javier Terol, Antonio Prieto, Vicente Tejedo, Matilde Sancho

CENTRE

Genòmica

Es desenvolupen noves varietats de cítrics que s'adaptin millor al canvi climàtic i a les actuals

exigències del mercat, per a augmentar la diversificació de l'oferta i garantir la sostenibilitat econòmica i mediambiental de la citricultura valenciana.

El treball es recolza en la seqüenciació del genoma de les principals varietats de cítrics.

El coneixement obtingut permet desentranyar les relacions filogenètiques entre les varietats comercials i ancestrals i identificar les característiques fisiològiques, biològiques i agronòmiques d'interès, per a dissenyar poderoses i eficaces estratègies de selecció genòmica.

També permet desenvolupar eines per a la gestió i protecció de les noves varietats.

INDICADORS

Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	12
Registres varietals amb explotació	2
Comunicacions en Jornades tècniques	19
Artícles tècnics i de divulgació	2
Comunicacions a congressos	10

Obtenció i avaluació de varietats diploides i triploides de cítrics mitjançant hibridació sexual i hibridació somàtica

RESPONSABLE

Dr. Pablo Aleza

COL-LABOREN

Dr. J. Cuenca, Dr. A. García-Lor, Dra. MC. Vives, Dra. A. Salvador, Dra. A. Bermejo

CENTRE

Citricultura i Producció Vegetal

Es desenvolupen noves varietats de mandariner d'alta qualitat que no produïsquen llavors en cap circumstància, noves varietats de mandariner que acumulen antocians en els fruits.

Es seleccionen genotips resistents al fong *Alternaria alternata* per marcadors moleculars.

Es desenvolupa nou germoplasma tetraploide per a ser utilitzat en hibridacions sexuals entre parents diploides i tetraploides.

Així mateix, es persegueix la reducció del temps de floració de plantes juvenils de cítrics mitjançant la inoculació d'un vector viral que induïx l'expressió de gens de floració primerenca.

INDICADORS	
Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	5
Registres varietals en explotació	3
Patents en explotació	1
Comunicacions en Jornades tècniques	4
Comunicacions a congressos internacionals	2
Projectes nacionales	1

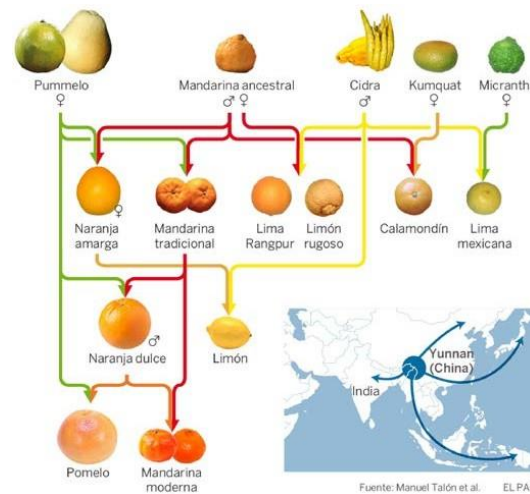
DESTAQUEM...

Desenvolupament i obtenció de noves varietats de cítrics mitjançant l'aplicació d'eines genòmiques de millora basades en els mètodes de seqüenciació de nova generació (CITBREED)

Aquest projecte està executat pel consorci Citrusseq-Citrusgenn, d'una banda, pretén caracteritzar noves varietats de mandarines per a la citricultura espanyola, relacionant les seues característiques agronòmiques i la seua adaptació al canvi climàtic amb l'estructura del seu genoma. D'altra banda, es persegueix avaluar i seleccionar mitjançant estudis d'associació GBS and GWAs noves varietats que puguen ser incorporades a l'oferta varietal. Per a això es duen a terme anàlisis addicionals del genoma dels cítrics, amb la seqüenciació d'espècies relacionades i l'estudi dels canvis estructurals. Un altre objectiu és estudiar l'evolució dels cítrics,

per a comprendre el seu impacte en la funció dels gens i la generació de noves varietats. Aqueixos estudis conduiran a seleccions d'interès i a la generació de noves poblacions segregants per a obtenir material vegetal amb alta variabilitat.

Cofinançat pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats (RTI2018-097790-R-I00) i pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER).



PUBLICACIONS

BORREDA, C., PEREZ-ROMAN, E., IBANEZ, V., TEROL, J., & TALON, M. (2019). REPROGRAMMING OF RETROTRANSPOSON ACTIVITY DURING SPECIATION OF THE GENUS CITRUS. GENOME BIOLOGY AND EVOLUTION, 11(12), 3478-3495.

TEROL, J., JOSE NUEDA, M., VENTIMILLA, D., TADEO, F., & TALON, M. (2019). TRANSCRIPTOMIC ANALYSIS OF

CITRUS CLEMENTINA MANDARIN FRUITS MATURATION REVEALS A MADS-BOX TRANSCRIPTION FACTOR THAT MIGHT BE INVOLVED IN THE REGULATION OF EARLINESS. BMC PLANT BIOLOGY, 19.

SABBIONE, A., DAURELIO, L., VEGETTI, A., TALON, M., TADEO, F., & DOTTO, M. (2019). GENOME-WIDE ANALYSIS OF AGO, DCL AND RDR GENE FAMILIES REVEALS RNA-DIRECTED DNA METHYLATION IS INVOLVED IN FRUIT ABSCISSION IN CITRUS SINENSIS. BMC PLANT BIOLOGY, 19(1).

MONTALT R, CUENCA J, VIVES MC, NAVARRO L, OLLITRAULT P, ALEZA P. 2019. INFLUENCE OF TEMPERATURE ON THE PROGAMIC PHASE IN CITRUS. ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BOTANY. DOI.ORG/10.1016/J.ENVEXPBOT. 2019.103806

GARAVELLO M, CUENCA J, DREISSIG S, FUCHS J, HOUBEN A, ALEZA P. 2019. ASSESSING PLOIDY LEVELS AND SINGLE POLLEN GENOTYPING OF DIPLOID AND EUPLOID CITRUS GENOTYPES BY FLUORESCENCE-ACTIVATED CELL SORTING AND WHOLE GENOME AMPLIFICATION. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE. DOI: 10.3389/FPLS.2019.011174

GARAVELLO M, CUENCA J, GARCIA-LOR A, ORTEGA N, NAVARRO L, OLLITRAULT P, ALEZA P. 2019. MALE AND FEMALE INHERITANCE PATTERNS IN TETRAPLOID 'MONCADA' MANDARIN. PLANT CELL REPORTS. DOI.ORG/10.1007/S00299-019-02494-Y

CUENCA J, NAVARRO L, ALEZA P. 2019. ADVANCES IN MANDARIN BREEDING. IN: ACHIEVING SUSTAINABLE CULTIVATION OF TROPICAL FRUITS. YAHIA, E. M. (ED.), ACHIEVING SUSTAINABLE CULTIVATION OF TROPICAL FRUITS, BURLEIGH DODDS SCIENCE PUBLISHING, CAMBRIDGE, UK, 2019, (ISBN: 978 1 78676 284 9; DOI: 10.19103/AS.2019.0054.10

PATRONS DE CÍTRICS



OBJECTIUS

Selecció de patrons resistents a diferents estressos biòtics (CTV, Phytophthora, HLB) o abiòtics (salinitat, clorosi fèrrica, estrés hídric, embassada, tolerància al fred).

Combinacions patró/varietat: caracterització agronòmica, influència en la qualitat del fruit. Influència del patró en desordenes fisiològics i fisiopaties en les varietats.

Avaluació d'eficiència en absorció de fertilitzants.

RESPONSABLE

Dra. M^o Ángeles Forner

COL·LABOREN

Dra. Ana Quiñones, Charo Carbó, Jesús Asensi

CENTRE

Citricultura y Producción Vegetal

INDICADORS

Projectes internacionals	2
Projectes nacionals	2
Convenis o contractes amb altres entitats	2
Registres varietals en explotació	5

DESTAQUEM...

Obtenció, selecció, caracterització i avaluació de nous patrons de cítrics (CITROOT)

Obtenció de nous portaempelts de cítrics per a situacions freqüents en la nostra ecologia, com clorosi fèrrica, salinitat, estrés hídric, fred i embassada, realitzant una avaluació més ràpida, completa i detallada dels nous materials avaluats.

S'avalua la influència del patró en certs aspectes de les varietats com la qualitat de la fruita, la grandària de l'arbre, els desordres fisiològics, etc.

Cofinançat per la AEI (RTI2018-098379-R-I00)

PREVENTING HLB EPIDEMICS FOR ENSURING CITRUS SURVIVAL IN EUROPE (PRE-HLB)

Desenvolupament i implementació d'un pla

integral de contingència per a protegir el sector dels cítrics a la UE enfront del HLB i proposar noves solucions per a controlar la malaltia. Participen 24 institucions de tot el món.

Pretén millorar les estratègies actuals de vigilància, contingència i control del HLB, així com investigar en biologia de la plaga, interaccions entre vector i hoste i el desenvolupament de noves eines biotecnològiques.

Cofinançat per la UE (H2020-SFS-2018-2)

LIFE – Vida for citrus

Té com a objectiu contribuir a una detecció precoç del HLB amb l'elaboració d'un kit de diagnòstic, l'avaluació de patrons de cítrics amb potencial tolerància al HLB en diferents parcel·les experimentals, millora i la difusió de tècniques de cultiu més sostenibles que puguin contribuir a la identificació i posterior control del vector. Col·laboren 14 organismes, entre centres d'investigació i empreses de la UE. Es fa molt recalcament en la difusió, amb cursos de formació.

Cofinançat per la UE

PUBLICACIONS

MARTINEZ-CUENCA, M.-R., PRIMO-CAPELLA, A., & FORNER-GINER, M. A. (2019). KEY ROLE OF BORON COMPARTMENTALISATION-RELATED GENES AS THE INITIAL CELL RESPONSE TO LOW B IN CITRUS GENOTYPES CULTURED IN VITRO. HORTICULTURE ENVIRONMENT AND BIOTECHNOLOGY, 60(4), 519-530.

OBTENCIÓ I MILLORA DE VARIETATS FRUITERES NO CÍTRIQUES



OBJECTIUS

Obtenció i millora de varietats fruiteres no cítriques per a una major resistència, adaptabilitat i comportament postcollita.

Millora d'albercoquer: obtenció de noves varietats d'albercoquer resistents al virus de la sharka. Caracterització molecular del mecanisme de resistència a la sharka.

Obtenció de varietats de bresquillera adaptades a hiverns càlids i estrés abiòtic.

Estudis genòmics dels caràcters relacionats amb l'adaptabilitat al canvi climàtic.

Diversificació varietal de caqui mitjançant hibridacions, importació de varietats de col·leccions de germoplasma i estudis pomològics.

Selecció clonal de patrons de caqui resistents a estressos abiòtics.

Posada a punt de tècniques de micropropagació in vitro.

Obtenció de varietats triploides de nispro. Caracterització molecular.

RESPONSABLE

Prof. Marisa Badenes

COL·LABOREN

Dr. Gabino Rios, Dra. Elena Zuriaga, Dra. Almudena Bermejo, Francisco Gil, Helena Gómez, Alba Lloret

CENTRE

Citricultura i Producció Vegetal

INDICADORS

Projectes nacionals	3
Convenis o contractes amb altres entitats	2
Registres varietals en explotació	3
Comunicacions en Jornades tècniques	1
Articles tècnics i de divulgació	2
Comunicacions a congressos	2
Articles científics	1

DESTAQUEM...

Millora varietal i de patrons de caqui resistents a estressos abiòtics

L'objectiu d'aquest projecte és augmentar la gamma varietal del caqui mitjançant la introducció de varietats des del Japó i l'obtenció de noves varietats mitjançant hibridacions. Es compta en l'actualitat amb 4.000 híbrids en avaluació, dels quals s'ha seleccionat i registrat una varietat que permet allargar la campanya i es compta amb seleccions avançades que es registraran durant 2019. Totes elles permeten augmentar la campanya de la varietat 'Roig Brillant'. Aquest projecte es recolza en un conveni amb el sector i un altre amb el National Fruit Tree Science del Japó. D'altra banda, a causa de la falta de patrons clonals en caqui i els problemes d'adaptabilitat que s'han observat els últims anys en els patrons procedents de llavors de D.lotus, s'ha iniciat un programa de selecció de patrons clonals de les 3 espècies que poden utilitzar-se com a patrons del caqui. L'objectiu és aconseguir patrons homogenis que puguin introduir-se en un programa de certificació i al seu torn s'adapten millor a les condicions edàfiques de les zones productores de caqui de la Comunitat Valenciana.

Millora d'albercoquer i bresquillera en el context d'agricultura sostenible i canvi climàtic

Projecte coordinat per l'IVIA en el qual participen CEBAS-CSIC i IMIDA. L'objectiu d'aquest projecte és l'obtenció de noves varietats d'albercoquer i bresquillera més tolerants a estressos biòtics, concretament a aquelles malalties que provoquen majors pèrdues en aquestes espècies amb la finalitat de disminuir els tractaments fitosanitaris i tindre varietats més sostenibles. També varietats amb major adaptabilitat al canvi climàtic, concretament a les temperatures mitjanes més altes d'hivern i a la sequera, condicions que es donen ja en les nostres zones productores precoces. Es duu a terme mitjançant millora convencional implementada per la selecció assistida per marcadors moleculars. A més, s'estan generant eines noves per a poder aplicar millora biotecnològica.

Cofinançat per INIA (RTA2017-00011-C03-00)

Diversificació de la gamma varietal del caqui en la CV davant el repte del canvi climàtic. VARKAKI.

Es realitzen assajos de varietats no astringents d'origen japonés sobre patrons de 3 espècies, amb la finalitat d'obtenir dades agronòmiques que permeten conèixer si aquestes varietats poden ser alternatives per a la diversificació varietal del cultiu del caqui. També s'inclouen assajos d'optimització de les necessitats hídriques i de cultiu ecològic, amb la finalitat d'obtenir dades agronòmiques que puguin donar suport a la introducció de noves varietats

en un context de sostenibilitat.

Cofinançat per Conselleria d'Agricultura, Programa de Desenvolupament Rural



Millora multidisciplinària del maneig de la varietat 'Roig Brillant' enfront del canvi climàtic per a mantindre uns nivells de qualitat màxims.

Aquest projecte es realitza en col·laboració amb la DO Kaki Ribera del Xúquer. L'objectiu és estudiar l'estrés hídic i de temperatura en la qualitat del fruit de la varietat 'Roig Brillant'

Cofinançat per Conselleria d'Agricultura, Programa de valorització.

PUBLICACIONS

CONDE, D.; PERALES, M.; SREEDASYAM, A.; TUSKAN, G.A.; LLORET, A.; BADENES, M.L.; GONZÁLEZ-MELENDE, P.; RÍOS G.; ALLONA, I. (2019). ENGINEERING TREE SEASONAL CYCLES OF GROWTH THROUGH CHROMATIN MODIFICATION. FRONTIERS IN PLANT SCIENCES, 10, 412.

CONSERVACIÓ, DIVERSIFICACIÓ I MILLORA D'HORTALISSES



OBJECTIUS

Selecció d'accessions i obtenció d'híbrids per a ser utilitzats com a patrons de pimentó resistent a estressos abiòtics i biòtics. Caracterització fisiològica i agronòmica.

Manteniment de varietats de moniato i tècniques de cultiu.

Conservació i caracteritzacions morfològiques i agronòmiques de la col·lecció de varietats hortícoles tradicionals de la Comunitat Valenciana.

Millora de la qualitat i sanitat de la xufa enfront de la «taca negra».

Estudis de millora de la productivitat de la carxofa Blanca de Tudela.

RESPONSABLE

Dra. M^o Ángeles Calatayud

COL-LABOREN

Jose I. Marsal, Jose Cerda, Lidia López-Serrano, Dra. Ma Jose Asins, Luis Bonet, Javier Company, Juan Bta. Hueso, Dra. M.^a Rus Martínez, Yaiza Padilla, Eva Martínez, Dr. Juan G. Pérez

CENTRE

Citricultura i Producció Vegetal

INDICADORS

Projectes nacionals	3
Convenis o contractes amb altres entitats	1
Registres varietals en explotació	1
Comunicacions en Jornades tècniques	1
Comunicacions a congressos	6

DESTAQUEM...



ROOTOPOWER. Empowering root-targeted strategies to minimize abiotic stress impacts on horticultural crops

Identificar sistemes d'arrel i microorganismes de la rizosfera capaços de potenciar la resistència a estressos abiòtics que ocorren de manera individual o combinada. Comprendre els mecanismes genètics i fisiològics, potencialment comuns a tots els cultius, i que són fàcils d'explotar en els cultius de dicotiledònies.

Cofinançiat per UE (FP7-KBBE-2011-5)

Caracterització fisiològica i genètica de noves accessions per a la generació de patrons de pimentó adaptats a l'estrés abiòtic.

S'han testat noves accessions de pimentó enfront de l'estrés hídric, salí i tèrmic. S'han generat nous híbrids tolerants a l'estrés hídric i salí per a ser utilitzats com a patrons.

S'han identificat les respostes i els mecanismes fisiològics a temps curts de les plantes empeltades amb patrons tolerants a l'estrés abiòtic enfront de les plantes no empeltades. S'han realitzat estudi dels gens implicats en la regulació de la tolerància en les accessions; així

com l'estudi de les rutes implicades.

S'ha avaluat la resposta productiva de les plantes empeltades sobre els híbrids obtinguts en condicions de salinitat d'aigua i sòl i dèficit hídric.

S'ha aconseguit el registre europeu d'un patró de pimentó tolerant a l'estrés hídric i salí de nom comercial NIBER.

Cofinançat per AEI (RTA2017-C0030-C02-01).



FeEfiRoot. Aprofitament de recursos filogenètics per a la diversificació de patrons eficients en l'adquisició de ferro.

Estudi de l'herència de l'efecte del patró sobre la fixació de nutrients i tòxics en tomaca i mandarina especialment en condicions de baixa disponibilitat de ferro.

Selecció de genotips de patrons de cítrics i tomaques eficients en l'adquisició de nutrients

(baixos inputs) i alimentàriament segurs.

Cofinançat per AEI (AGL2014-56675-R)

Millora en l'eficiència de l'ús de l'aigua de reg i adaptació a aigües salines en cultius de pimentó ecològic. Ecolnv.

Establir una xarxa pilot d'hivernacles en la Cooperativa de Surinver en els quals s'apliquen senzilles però innovadores tècniques de programació de reg en combinació amb la tecnologia de l'empelt sobre un patró de pimentó tolerant a l'estrés salí i hídric que, en el seu conjunt, deriven en una utilització eficient de l'aigua de reg en col·laboració amb la Coop. Surinver i l'empresa PowerFerr.

Cofinançat GVA i FEDER (AGCOOP_A/2018/031)

Millora de la qualitat i sanitat de la xufa enfront de la “taca negra” en col·laboració amb la D.O. xufa de València. ManChu.

Millorar els sistemes de producció de la xufa mitjançant l'obtenció d'un protocol que ajude a millorar la qualitat dels tubercles enfront de la “taca negra” utilitzant xufes autòctones de la zona de l'Horta Nord permetent la seua producció d'una manera sostenible tenint en compte les característiques de l'entorn productiu. Així com, identificar l'agent etiològic de la malaltia per a poder establir les mesures de control adequades. L'avanç en el coneixement de la malaltia de la “taca negra” dotarà d'una major competitivitat al sector.

Cofinançat per GVA i FEDER (2019/VALORA/VSC/008).

PUBLICACIONS

LÓPEZ-SERRANO, L., CANET-SANCHIS, G., VULETIN-SELAK, G., PENELLA, C., SAN BAUTISTA, A., LÓPEZ-GALARZA, S., CALATAYUD, A. (2019). PEPPER ROOTSTOCK AND SCION PHYSIOLOGICAL RESPONSES UNDER DROUGHT STRESS. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE 10: ARTICLE 38. DOI: 10.3389/fpls.2019.00038

MILLORA DE L'ARRÒS



OBJECTIUS

Els objectius de la línia es centren en la generació de noves varietats d'arròs que presenten un major rendiment, siguen tolerants a les condicions d'estrés derivades del canvi climàtic i presenten resistència davant la infecció per *Pyricularia*. Tot això mantenint la qualitat culinària excel·lent del gra de les varietats actuals, adequada a la gastronomia de la Comunitat Valenciana.

RESPONSABLE

Dra. Concha Domingo

COL·LABOREN

Isabel Roselló, Ruth Cebolla

CENTRE

Genòmica

INDICADORS

Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	3
Registres varietals en explotació	8
Comunicacions en Jornades tècniques	4
Articles tècnics i de divulgació	2
Comunicacions a congressos	1
Tesis llegendes	1

DESTAQUEM...

Adaptació de l'arròs al canvi climàtic: noves varietats i pràctiques de cultiu

L'objectiu d'aquest projecte és l'adaptació del cultiu de l'arròs al canvi climàtic a través de l'obtenció de noves varietats i la definició de noves pràctiques de cultiu. S'han generat una sèrie de línies de millora, mitjançant inducció de

mutacions per irradiació que presenten major tolerància a salinitat que les varietats locals en camps afectats per salinitat. Aquest projecte s'ha realitzat en col·laboració amb el IRTA

Finançat per INIA (RTA2014-0005-C03-01)



PUBLICACIONS

CATALÀ, M.M.; DOMINGO, C.; MARTÍNEZ-EIXARCH, M.; TOMÀS, N.; PLA, E.; BERTOMEU, A. (2019) IMPACTO DE LA SALINIDAD EN LAS PRINCIPALES VARIEDADES DE ARROZ CULTIVADAS EN ESPAÑA. VIDA RURAL 473: 36-39

CATALÀ, M.M.; DOMINGO, C.; MARTÍNEZ-EIXARCH, M.; TOMÀS, N.; BERTOMEU, A.; MONTERO, P.; CABANES, P. Y PLA, E. (2019) TOLERANCIA VARIETAL DEL ARROZ A LA SALINIDAD. AGRÍCOLA VERGEL 418: 83-87

6.2. PROTECCIÓ DE CULTIUS

- A. GESTIÓ INTEGRADA I CONTROL BIOLÒGIC DE PLAGUES
- B. PREVENCIÓ I CONTROL DE PLAGUES EXÒTIQUES I EMERGENTS
- C. DETECCIÓ, DIAGNÒSTIC, EPIDEMIOLOGIA I GESTIÓ DE MALALTIES BACTERIANES
- D. BIOTECNOLOGIA DE BACTERIS DE LA RIZOSFERA
- E. PREVENCIÓ I GESTIÓ DE MALALTIES FÚNGIQUES
- F. DETECCIÓ I CONTROL DE VIRUS APLICACIONS
- G. SANEJAMENT, QUARENTENA I CERTIFICACIÓ DE MATERIAL VEGETAL

GESTIÓ INTEGRADA I CONTROL BIOLÒGIC DE PLAGUES



OBJECTIUS

Es treballa en el programa de Gestió Integrada de Plagues de cítrics que s'actualitza constantment en la web <http://gipcitricos.ivia.es>. Enguany destaca el descobriment d'una nova ruta d'exposició dels insecticides als agents de control biològic que ha tingut gran repercussió a nivell mundial. L'estudi es va publicar en la prestigiosa revista Proceedings of the National Academy of Sciences. A més, s'ha revisat el paper que juguen els parasitoides com a agents de control biològic tant en cítrics com en altres cultius, que s'ha publicat en Annual Review of Entomology. Aquesta informació s'està emprant per a gestionar la utilització dels agents de control biològic en els programes de gestió integrada de plagues i, en concret, s'està aplicant per a millorar i dissenyar la utilització de cobertes vegetals en cítrics.

RESPONSABLE

Prof. Alberto Urbaneja

COL-LABORADORS:

Prof. Francisco Beitia, Dr. Alejandro Tena, Dr. César Monzó, Dra. Meritxell Pérez-Hedo

CENTRES COL-LABORADORS

Universitat Jaume I de Castelló, Universitat de Salamanca

Universitat de València

CENTRE:

Protecció Vegetal i Biotecnologia

INDICADORS

Projectes internacionals	3
Projectes nacionals	3
Convenis o contractes amb altres entitats	2
Comunicacions en Jornades tècniques	21
Articles tècnics i de divulgació	6
Comunicacions a congressos	6
Articles científics	15

DESTAQUEM...

Breeding Invertebrates for Next Generation BioControl Training Network

El programa d'investigació BINGO implementa la millora genètica i l'ús d'informació genètica en la producció d'agents de control biològic. Per a això, s'apliquen les últimes tècniques genòmiques al camp del control biològic. L'IVIA participa en dos subprojectes de gran importància per a l'agricultura espanyola com són conèixer i estudiar l'adaptabilitat de *Amblyseius swirskii* al cultiu de tomaca i seleccionar races de *Nesidiocoris tenuis* amb baix potencial fitòfag en el cultiu de tomaca.

Cofinançat per EU (H2020 ITN: 641456)



Programes resilents de gestió de plagues i malalties basats en l'augment de la resposta de defensa de la planta en cultius hortícoles

En aquest projecte es pretén 1) aprofundir en l'efecte de la inducció defensiva en el desenvolupament i reproducció de diverses plagues, en enemics naturals i virosis de la tomaca i pimentó, 2) conèixer les dinàmiques d'activació defensiva en els cultius de tomaca i de pimentó, 3) seleccionar nous compostos alternatius als plaguicides basats en volàtils, 4) conèixer i estudiar quins gens estan implicats en aquesta inducció defensiva.

Cofinançat per INIA (RTA2017-00073-00-00)



Ceratitis capitata: better knowledge for better risk management (FruitFlyRiskManage).

El projecte pretén: i) Determinar la distribució geogràfica actual de *Ceratitis capitata* en tots els països europeus participants, determinant l'historial d'invasió de la plaga basat en la identificació de marcadors moleculars, ii) Realitzar la caracterització biològica de les

diferents poblacions de la plaga, iii)

Revisar les eines de detecció precoç de presència de la plaga, així com les estratègies de maneig usades en els diferents països, i iv) Establir models de dispersió de la plaga i models climàtics del nombre de generacions de l'insecte, en diferents regions climàtiques i considerant el canvi climàtic.

Cofinançat UE (Projecte EUPHRESKO 2017-F-236)

PREVENCIÓ I CONTROL DE PLAGUES EXÒTIQUES I EMERGENTS



OBJECTIUS

Es treballa per a evitar la dispersió de *Trioza erytraeae*, psíl·lid vector del greening dels cítrics o huanglongbing (HLB). Encara que Espanya està lliure de la malaltia, el psíl·lid està present a Canàries, Galícia i Portugal. Juntament amb l'Institut Canari d'Investigacions Agràries i els diferents Serveis de Sanitat Vegetal s'ha alliberat el parasitoide *Tamarixia dryi* en la península ibèrica i s'ha avaluat la seua eficàcia a Canàries, on es va alliberar en 2018. Els resultats demostren la gran eficàcia del parasitoide. S'ha començat a analitzar la capacitat invasora de *T. erytraeae* en les condicions dels cítrics espanyols. Es busquen alternatives al control químic de *Delottococcus aberiae* i s'han avaluat diferents depredadors tant del sòl com de la copa. Si bé aquests depredadors s'alimenten del pseudococcid, no són capaços de disminuir els danys. També es treballa en el control de *Chaetanaphothrips orchidii*, el

trips de l'orquídia. S'ha descrit la seua biologia en camp, avaluat l'eficàcia de diferents insecticides i identificat els principals enemics naturals. Els resultats d'aquests treballs es difonen en el portal <http://gipcitricos.ivia.es> i en ponències organitzades per diferents agents agraris. Es treballa en l'estudi de presència, evolució i control de potencials vectors del bacteri *Xylella fastidiosa*.

RESPONSABLE

Dr. Alejandro Tena

COL·LABOREN

Prof. Alberto Urbaneja, Prof. Francisco Beitia, Dr. César Monzó, Dra. Meritxell Pérez-Hedo

CENTRE

Protecció Vegetal i Biotecnologia

INDICADORS

Projectes internacionals	1
Projectes nacionals	3
Comunicacions en Jornads tècniques	17
Articles tècnics i de divulgació	5
Comunicacions a congressos	8

DESTAQUEM...

Control i contenció de *Trioza erytrae*, vector del huanglongbing dels cítrics

L'objectiu és desenvolupar un programa de contenció i control de *Trioza erytrae*, vector del HLB en totes les zones cítriques espanyoles. Estudiarà la biologia i ecologia del vector, la millora del seu control químic i biològic, mètodes de prospecció i detecció del bacteri i la possible tolerància al HLB.

Cofinançat per INIA (E-RTA2015-00005-C06-01)

TROPICSAFE. Insect-borne prokaryote-associated diseases in tropical and subtropical perennial crops.

L'objectiu és estudiar les malalties transmeses per insectes que afecten productes agrícoles per a poder controlar-les de manera efectiva, eficient i sostenible. En l'IVIA es treballa amb els vectors del HLB.

Cofinanciado por EU (H2020-727459)

GIPCotonets. Millora de la gestió integrada de pseudococcids en cítrics i caqui

Es pretenen identificar els pseudococcids presents en els cítrics i caquis valencians per a millorar el control biològic per conservació i la gestió de les formigues. S'estudiarà el control de *Delottococcus aberiae* mitjançant la solta inoculativa de *Cryptolaemus montrouzieri* en cítrics i la millora del control biològic de *Pseudococcus viburni* en caqui.

Cofinançat per INIA (RTA2017-00095-00-00)

PUBLICACIONS

- ABRAM, P. K., BRODEUR, J., URBANEJA, A., & TENA, A. (2019). NON REPRODUCTIVE EFFECTS OF INSECT PARASITOIDS ON THEIR HOSTS. ANNUAL REVIEW OF ENTOMOLOGY, 64, 259-276.
- GARCÍA-MARTÍNEZ, O., URBANEJA, A., FERRAGUT, F., BEITIA, F., & PÉREZ-HEDO, M. (2019). PERSIMMON ORCHARDS HARBOR AN ABUNDANT AND WELL-ESTABLISHED PREDATORY MITE FAUNA. EXPERIMENTAL AND APPLIED ACAROLGY, 77(2), 145-159.
- BOUVET, J. P. R., URBANEJA, A., PÉREZ-HEDO, M., & MONZÓ, C. (2019). CONTRIBUTION OF PREDATION TO THE BIOLOGICAL CONTROL OF A KEY HERBIVOROUS PEST IN CITRUS AGROECOSYSTEMS. JOURNAL OF ANIMAL ECOLOGY, 88(6), 915-926.
- HARBI, A., DE PEDRO, L., FERRARA, F. A. A., TORMOS, J., CHERMITI, B., BEITIA, F., & SABATER-MUNOZ, B. (2019). DIACHASMIMORPHA LONGICAUDATA PARASITISM RESPONSE TO MEDFLY HOST FRUIT AND FRUIT INFESTATION AGE. INSECTS, 10(7).
- CALVO-AGUDO, M., GONZÁLEZ-CABRERA, J., PICÓ, Y., CALATAYUD-VERNICH, P., URBANEJA, A., DICKE, M., & TENA, A. (2019). NEONICOTINOIDS IN EXCRETION PRODUCT OF PHLOEM-FEEDING INSECTS KILL BENEFICIAL INSECTS. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 116(34), 16817-16822.
- PÉREZ-RODRÍGUEZ, J., KRÜGER, K., PÉREZ-HEDO, M., RUÍZ-RIVERO, O., URBANEJA, A., & TENA, A. (2019). CLASSICAL BIOLOGICAL CONTROL OF THE AFRICAN CITRUS PSYLLID *TRIOZA ERYTREA*, A MAJOR THREAT TO THE EUROPEAN CITRUS INDUSTRY. SCIENTIFIC REPORTS, 9(1), 1-11.

DETECCIÓ, DIAGNÒSTIC, EPIDEMIOLOGIA I GESTIÓ DE MALALTIES BACTERIANES



OBJECTIUS

Es treballa en cinc aspectes fonamentalment: biocontrol de foc bacterià amb ceps bacterians antagonistes de *E. amylovora*; optimització dels mètodes de detecció dels bacteris associats al Huanglongbing dels cítrics; estratègies ecosostenibles per al control de malalties bacterianes; i desenvolupament de mètodes per a facilitar les prospeccions a gran escala en diferents hostes vegetals i en insectes vectors per a la detecció de *Xylella fastidiosa*; i la investigació derivada de les diferents malalties i bacteris fitopatògens resultants de la línia de treball del laboratori com a Laboratori Nacional de Referència de Bacteris Fitopatògens del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació.

RESPONSABLE

Dra. Ester Marco Noales

COL·LABOREN

Dra. Silvia Barbé, Teresa Gorris, Javier Peñalver, Inmaculada Navarro, Irene Lozano, Adela Monterde

CENTRE

Protecció Vegetal i Biotecnologia

INDICADORS

Projectes internacionals	5
Projectes nacionals	2
Convenis o contractes amb altres entitats	1
Comunicacions en Jornades tècniques	7
Articuls tècnics i de divulgació	3
Comunicacions a congressos	11
Articles científics	1

DESTAQUEM...

Development of sustainable control strategies for citric under threat of climate change & preventing entry of HLB in EU – LIFE Vida for citrus

1) Desenvolupar un estoig de detecció de HLB

per al diagnòstic primerenc in situ

2) Assajar la utilitat del kit en condicions de camp en diferents àrees on està present el el HLB.

Cofinançat per la UE (LIFE18 CCA/ES/001109)



POnTE. Pest Organisms Threatening Europe

1) Estudiar la genètica, biologia, epidemiologia, ecologia dels vectors i impacte econòmic de dos patosistemes que amenacen cultius estratègics: *Xylella fastidiosa* i *Candidatus Liberibacter solanacearum*. 2) Identificar estratègies de gestió integrada econòmica i tècnicament factibles que siguin sostenibles per al medi ambient.

Cofinançat per la UE

XF-ACTORS. Xylella fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy

1) Optimitzar els mètodes de detecció de *Xylella fastidiosa* en material vegetal i en insectes vectors per a prospeccions a gran escala. 2) Desenvolupar mètodes de control de X. enutjosa sostenibles amb el medi ambient, basats en l'ús de fags lítics. 3) Formar personal especialitzat per al diagnòstic i la detecció de X. enutjosa

mitjançant una aproximació polifàsica.

Cofinançat per la UE

TROPICSAFE. Insect-borne prokaryote-associated diseases in tropical and subtropical perennial crops (EU)

Dur a terme prospeccions per a detecció de HLB en material vegetal i insectes de diferents zones cítriques. 2) Optimitzar els mètodes de detecció de HLB per a incrementar la seua especificitat.

Cofinançat per la UE

PUBLICACIONS

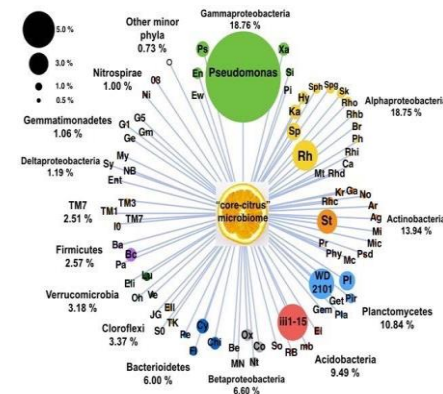
GIAMPETRUZZI, A., PILAR VELASCO-AMO, M., MARCO-NOALES, E., MONTES-BORREGO, M., ROMANECIJA, M., NAVARRO, I.,... LANDA, B. B. (2019). DRAFT GENOME RESOURCES OF TWO STRAINS ("ESVL" AND "IVIA5901") OF *XYLELLA FASTIDIOSA* ASSOCIATED WITH ALMOND LEAF SCORCH DISEASE IN ALICANTE, SPAIN. *PHYTOPATHOLOGY*, 109(2), 219-221.

BARBÉ, S., MARCO-NOALES, E. (2019). ENFERMEDADES BACTERIANAS QUE AMENAZAN LA CITRICULTURA EN ESPAÑA. *AGRICULTURA*, 46-49.

BARBÉ, S., NAVARRO, I., MORÁN, F., MARCO-NOALES, E. 2019. AVANCES CIENTÍFICOS EN 'CANDIDATUS LIBERIBACTER SOLANACEARUM' EN EL CONTEXTO EUROPEO. *TIERRAS* 270: 28-37.

MARCO-NOALES, E. 2019. LA AMENAZA DE ENFERMEDADES EMERGENTES: SITUACIÓN ACTUAL Y AVANCES CIENTÍFICOS EN HLB. 15 SYMPOSIUM SANIDAD VEGETAL. SEVILLA.

BIOTECNOLOGÍA DE BACTERIAS DE LA RIZOSFERA



OBJECTIUS

Selecció de bacteris beneficiosos per al desenvolupament de nous bioproductes per a la indústria agroalimentària. Es determinen les bases genètiques i genòmiques de la interacció beneficiosa *Rhizobium rhizogenes* K84-planta. També es pretén l'aprofitament biotecnològic del microbioma dels cítrics.

RESPONSABLE
Dr. Ramón Peñalver

COL·LABOREN
Dra. Ester Marco Noales

CENTRE
Protecció Vegetal i Biotecnologia

INDICADORS

Projectos nacionales	1
----------------------	---

DESTAQUEM...

CITRUSphloemBAC: és la colonització del floema dels cítrics un obstacle salvable per algun bacteri endòfit com a possible agent de biocontrol del HLB?

Investigar un possible control biològic de HLB mitjançant bacteris d'altres hostes, entre elles *Rhizobium rhizogenes* K84.

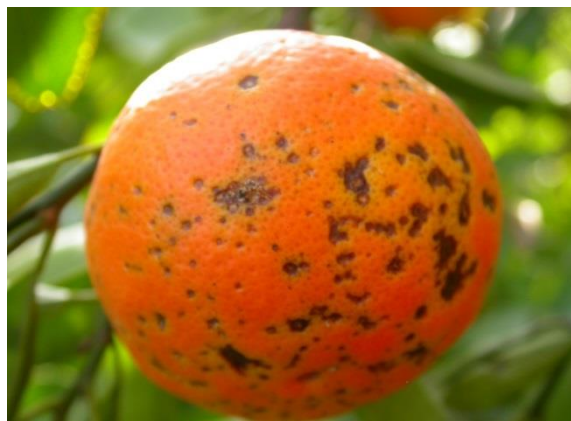
Cofinançat per INIA (RTA2015-00087-C02-0)

MICROBIOCONTROL. Exploració de la microbiota de plantes com a font d'agents de control de bacteriosi prioritàries a Espanya.

- 1) Obtindre i caracteritzar microbiota de perera, nispro i cítric com a font d'agents de biocontrol.
- 2) Avaluar i seleccionar agents de biocontrol, fent bioassajos amb bacteriòfags en perera i en nispro.
- 3) Seleccionar bacteris promotors del creixement radical en patrons de cítrics.

Cofinançat per AEI (RTA2017-91083-EXP)

PREVENCIÓ I GESTIÓ DE MALALTIES FÚNGIQUES



OBJECTIUS

Prevenió, diagnòstic, vigilància i control de les malalties fúngiques d'interés agrari en la Comunitat Valenciana.

Prevenió i diagnòstic de malalties fúngiques exòtiques i de quarantena.

Anàlisi de riscos del 'citrus black spot' causat per *Phyllosticta citricarpa*.

Diagnòstic de noves malalties causades per fongs fitopatògens en la Comunitat Valenciana i anàlisi de fongs de quarantena en importacions.

Gestió integrada i biològica de malalties fúngiques en cítrics i fruiters. Desenvolupament i optimització dels sistemes d'estació d'avisos per al control de *Mycosphaerella nawae* en caqui i *Alternaria alternata* en mandarines.

Control del cor negre de la magrana causat per *a. alternata*.

Avaluació i optimització de nous fungicides i agents de control biològic.

Col·lecció de fongs fitopatògens.

RESPONSABLE

Dr. Antonio Vicent

COL·LABOREN

Jose Luís Mira, Ana Catalá

CENTRE

Protecció Vegetal i Biotecnologia

INDICADORS

Projectes internacionals	3
Projectes nacionals	2
Convenis o contractes amb altres entitats	1
Comunicacions en Jornades tècniques	5
Articles tècnics i de divulgació	2
Comunicacions a congressos	8
Articles científics	2



DESTAQUEM...

MICOIVIA. Modelització de components epidemiològiques de les principals malalties fúngiques que afecten la part aèria de l'ametler

Avaluar les principals malalties de l'ametler causades per fongs i desenvolupar noves eines per a la identificació, la detecció i la caracterització dels agents causals, així com dels fongs simbionts formadors de micorrizes. Estudiar l'epidemiologia de malalties aèries de l'ametler, amb un interès especial en els aspectes relacionats amb els processos d'infecció i dispersió, així com la seua modelització. Desenvolupar i optimitzar mètodes de control de malalties fúngiques en el cultiu del ametler, integrant en ells l'ús de micorrizes, la

caracterització de la susceptibilitat varietal i la seua base genètica, la utilització de pràctiques de cultiu i tractaments fitosanitaris, així com l'ús de models epidemiològics.

Cofinançat per INIA (RTA2017-00009-C04-02)



EFSA-SMART. Smart monitoring of airborne plant pathogens: advances in aerobiology, and molecular diagnostics and remote sensing to support risk-based plant health surveillance in the EU

El projecte es centra en dos patògens fúngics:

-*Phyllosticta citricarpa*, agent causal de la taca marró dels cítrics

-*Hymenoscyphus fraxineus*, agent causal del decaïment del freixe.

Té l'objectiu de validar nous mètodes aerobiològics basats en tècniques moleculars respecte als mètodes clàssics basats en microscòpia. Per a això s'empraran mostres procedents de xarxes aerobiològiques existents i

altres implantades en el marc del projecte. S'avaluaran els límits de detecció de cadascuna de les tècniques i la seua aplicació en les activitats de vigilància fitosanitària per a patògens de quarantena a la UE.

Cofinançat per GP/EFSA/AFSCO/2017/04



PUBLICACIONS

- AGUILERA-COGLEY, V., & VICENT, A. (2019). ETIOLOGY AND DISTRIBUTION OF FOLIAR FUNGAL DISEASES OF CITRUS IN PANAMA. TROPICAL PLANT PATHOLOGY, 44(6), 519-532.
- EFSA PLH PANEL (EFSA PANEL ON PLANT HEALTH), BRAGARD, C., DEHNEN-SCHMUTZ, K., DI SERIO, F., GONTHIER, P., JACQUES, M. A., JAQUES MIRET, J. A., JUSTESEN, A. F., MACLEOD, A., SVEN MAGNUSSON, C., MILONAS, P., NAVAS-CORTES, J. A., PARNELL, S., POTTING, R., REIGNAULT, P. L., THULKE, H. H., VAN DER WERF, W., YUEN, J., ZAPPALA, L., JEGER, M., VLOUTOGLOU, I., BOTTEX, B., & VICENT, A. (2019). SCIENTIFIC OPINION ON THE PEST CATEGORISATION OF PHYMATOTRICHOPSIS OMNIVORA. EFSA JOURNAL 2019;17(3):5619
- EFSA PLH PANEL (EFSA PANEL ON PLANT HEALTH), BRAGARD, C., DEHNEN-SCHMUTZ, K., DI SERIO, F., GONTHIER, P., JACQUES, M. A., JAQUES MIRET, J. A., FEJER JUSTESEN, A., MACLEOD, A., MAGNUSSON, C. S., MILONAS, P., NAVAS-CORTES, J. A., PARNELL, S., REIGNAULT, P. L., THULKE, H. H., VAN DER WERF, W., VICENT, A., YUEN, J., ZAPPALA, L., JEGER, M. J., GARDI, C., MOSBACH-SCHULZ, O., PRETI, S., ROSACE, M. C., STANCANELLI, G. & POTTING, R. (2019). GUIDANCE ON COMMODITY RISK ASSESSMENT FOR THE EVALUATION OF HIGH RISK PLANTS DOSSIERS. EFSA JOURNAL 2019,17(4),5668.

DETECCIÓ I CONTROL DE VIRUS. APLICACIONS



OBJECTIUS

Els objectius de la línia es centren en l'estudi dels virus com a amenaces per a la producció agrària, la qualitat de la fruita i dels productes hortícoles, així com a les aplicacions biotecnològiques que poden derivar-se del coneixement d'aquests agents fitopatògens, com és el desenvolupament de vectors virals.

La labor d'investigació també s'enfoca al desenvolupament de mètodes de diagnòstic i la seua aplicació a l'epidemiologia, amb la finalitat de millorar o establir estratègies de prevenció i control.

Alguns d'aquests mètodes han sigut inclosos en protocols oficials europeus EPPO/OEPP i FAO.

També es realitzen estudis sobre interacció planta-virus i possibles determinants de patogenicitat.

Acull el Laboratori de Referència de Virus, Viroides i Fitoplasmes d'Espècies Vegetals Llenyoses del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Es mantenen i actualitzen col·leccions de virus de cítrics, fruiters, vinya i hortícoles.

RESPONSABLE

Dr. Antonio Olmos

COL·LABOREN

Dr. Luis Rubio, Dr. Luis Galipienso, Dra. Mari Carmen Vives

CENTRE

Protecció Vegetal i Biotecnologia



INDICADORS

Projectes internacionals	3
Projectes nacionals	4
Convenis o contractes amb altres entitats	4
Comunicacions en Jornades tècniques	1
Articles tècnics i de divulgació	7
Comunicacions a congressos	3

DESTAQUEM..

MEJGEN. Millora genètica i sanitària de cítrics mitjançant mètodes biotecnològics.

Reducció del temps de floració de plantes juvenils de cítrics mitjançant la inoculació amb un vector viral que indueix l'expressió de gens de floració primerenca.

Cofinançat per INIA (RTA2015-00069-00-00)

STV. CARACTERITZACIÓ MOLECULAR D'AÏLLATS ESPANYOLS DE SOUTHERN TOMATO VIRUS (STV) I POSADA A PUNT DE MÈTODES DE DETECCIÓ DEL VIRUS

Desenvolupament de mètodes de detecció de STV sensibles, estudiar la seua incidència i epidemiologia i determinar el paper que juga en el desenvolupament de la malaltia. S'inclou el desenvolupament d'un vector viral.

Cofinançat per INIA (E-RTA2014-00010-C02-01)



CUCURVIR. Avaluació de la durabilitat de la resistència de cucurbitàcies enfront de ToLCNDV i CGMMV

Avaluar la capacitat de Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV) o Cucumber green mottle mosaic virus (CGMMV) per a superar les resistències parcials d'algunes accessions de cucurbitàcies (meló i carabassa) per evolució (mutació i selecció) i per efecte sinèrgic al coinfectar-se amb altres virus, ex. Watermelon mosaic virus (WMV).

Cofinançat per INIA (RTA2017-00061-C03-02)



VIREMFRUT. Epidemiologia i caracterització molecular de virus emergents de fruiters d'os i vinya a Espanya

Diagnòstic i control de les malalties virals emergents en fruiteres d'os i vinya com són la malaltia de la cirera xicoteta, la malaltia del clapejat i deformació de la fulla de vinya, i una nova malaltia que produeix clorosi internervial i necrosi en les fulles en caqui.

Cofinançat per INIA (E-RTA2017-00009)

PUBLICACIONS

- LÁZARO, E., ARMERO, C., ROSELLÓ, J., SERRA, J., MUÑOZ, M. J., CANET, R., GALIPIENSO, L. & RUBIO, L. (2019). COMPARISON OF VIRAL INFECTION RISK BETWEEN ORGANIC AND CONVENTIONAL CROPS OF TOMATO IN SPAIN. EUROPEAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY 155, 1145–1154.
- RUIZ-GARCÍA, A.; MORÁN, F.; OLMOS, A. (2019) FIRST REPORT OF PLUM BARK NECROSIS STEM PITTING-ASSOCIATED VIRUS IN SWEET CHERRY IN SPAIN. PLANT DISEASE. [HTTPS://DOI.ORG/10.1094/PDIS-07-19-1567-PDN](https://doi.org/10.1094/PDIS-07-19-1567-PDN).
- RUIZ-GARCÍA A.B., BESTER R., OLMOS A., MAREE H.J. (2019) BIOINFORMATIC TOOLS AND GENOME ANALYSIS OF CITRUS TRISTEZA VIRUS. IN: CATARA A., BAR-JOSEPH M., LICCIARDELLO G. (EDS) CITRUS TRISTEZA VIRUS. IN: CATARA A., BAR-JOSEPH M., LICCIARDELLO G. (EDS) CITRUS TRISTEZA VIRUS. METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY, VOL 2015: 163-178. HUMANA PRESS, NEW YORK, NY.
- ESPIÑO DE PAZ, A., BOTELLA-GUILLÉM, M., CASTRO OTAZO-GONZÁLEZ, H. C., ALFARO-FERNÁNDEZ, A., FONT-SAN-AMBROSIO, I., GALIPIENSO, L. & RUBIO, L. (2019). FIRST REPORT OF TOMATO LEAF

- CURL NEW DELHI VIRUS INFECTING CUCURBITS IN THE CANARY ISLANDS. PLANT DISEASE 103, 1798.
- PANAILIDOU, P., LOTOS, L., OLMOS, A., RUIZ-GARCIA, A. B., MORAN, F., ORFANIDOU, C. G., SASSALOU, C.L., KATIS, N.I. AND MALIOGKA, V. I. (2019). FIRST REPORT OF GRAPEVINE VIRUS E AND GRAPEVINE VIRUS F IN GRAPEVINE IN GREECE. PLANT DISEASE 103: 1440 [HTTPS://DOI.ORG/10.1094/PDIS-11-18-2108-PDN](https://doi.org/10.1094/PDIS-11-18-2108-PDN).
- GLASA M., ŠOLTYS K., PREDAJŇA L., SIHELSKÁ N., BUDIŠ J., MRKVOVÁ M., KRAIC J., MIHÁLIK D., RUIZ-GARCÍA A.B. (2019) HIGH-THROUGHPUT SEQUENCING OF POTATO VIRUS M FROM TOMATO IN SLOVAKIA REVEALS A DIVERGENT VARIANT OF THE VIRUS. PLANT PROTECT. SCI., 55: 159-166.

SANEJAMENT, QUARENTENA I CERTIFICACIÓ DE MATERIAL VEGETAL



OBJECTIUS

Sanejament mitjançant microempelts o cultiu d'apexs caulinars in vitro de plantes mare de varietats vegetals, incloent cítrics, fruiters i vinya.

Anàlisi per a comprovar l'absència de patògens mitjançant diagnòstic biològic amb plantes Indicadors i anàlisis moleculars (tècniques serològiques, hibridació, PCR convencional i a temps real i mètodes de ultraseqüenciació massiva NGS).

El material sanejat es manté en recintes de malla que compleixen la legislació vigent. S'analitza periòdicament respecte als patògens inclosos en el reglament de certificació.

RESPONSABLE

Dra. Mari Carmen Vives

COL·LABOREN

Dr. Antonio Olmos

CENTRE

Protecció Vegetal i Biotecnologia

INDICADORS

Projectes internacionals	1
Projectes nacionals	2
Convenis o contractes amb altres entitats	122
Comunicacions en Jornades tècniques	2
Articles tècnics i de divulgació	1
Comunicacions a congressos	2

DESTAQUEM...

MEJGEN. Millora genètica i sanitària de cítrics mitjançant mètodes biotecnològics

Identificació de patògens associats a malalties de cítrics d'etiologia desconeguda mitjançant seqüenciació massiva i desenvolupament de mètodes moleculars per a una detecció específica, sensible i ràpida.

Cofinançat per INIA (RTA2015-00069-00-00)

Virus free Fruit Nurseries (VIRFREE)

El projecte aborda la millora dels mètodes de diagnòstic de virus en material de propagació de fruiteres i vinya i també en la millora de metodologies d'eliminació de virus en material vegetal.

Cofinançat per H2020 Marie Skłodowska-Curie grant agreement N° 734736

Alternatives per a una viticultura avançada i sostenible (VITASO)

El projecte aborda la implementació de tècniques de diagnòstic de virus de vinya i processos en la producció de material vegetal lliure de patògens.

Cofinançat per la AEI IDI-20180247

PUBLICACIONS

RUIZ-GARCÍA A.B., BESTER R., OLMOS A., MAREE H.J. (2019) BIOINFORMATIC TOOLS AND GENOME ANALYSIS OF CITRUS TRISTEZA VIRUS. IN: CATARA A., BAR-JOSEPH M., LICCIARDELLO G. (EDS) CITRUS TRISTEZA VIRUS. METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY, VOL 2015: 163-178. HUMANA PRESS, NEW YORK, NY.

6.3. ÚS DE L'AIGUA I DE LA FERTILITZACIÓ

- A. FERTILITAT DEL SÒL I NUTRICIÓ VEGETAL
- B. FERTILITZACIÓ NITROGENADA I SALINITAT
- C. OPTIMIZACIÓ DEL MANEIG DE L'AIGUA
- D. ESTIMACIÓ DELS EFECTES PAL·LIATIU DE LA PRODUCCIÓ AGRÀRIA SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC
- E. ANÀLISI DE COSTOS I SOSTENIBILITAT ECONÒMICA DE L'ACTIVITAT AGRÀRIA

FERTILITAT DEL SÒL I NUTRICIÓ VEGETAL



OBJECTIUS

Estudiar i millorar la fertilitat dels nostres sòls agrícoles, amb un interès especial en l'ús de matèria orgànica, potenciant pràctiques de fertilització adequades. Els estudis sobre la gestió de les matèries orgàniques es centren en les característiques dels materials i les tècniques de transformació i aplicació, amb atenció especial a l'especificitat de l'agricultura ecològica. S'investiga sobre l'efecte del maneig de la matèria orgànica i d'altres fertilitzants aquestes en les característiques químiques, bioquímiques i microbiològiques del sòl.

Dins de l'àrea de la nutrició vegetal, es treballa en el desenvolupament de sistemes de diagnòstic i recomanació d'adobament en els principals cultius de la Comunitat Valenciana i de l'est peninsular (cítrics,

caqui, alvocat i bresquillera). A més, s'avaluen noves tècniques més ràpides i menys costoses per a l'establir el diagnòstic de l'estat nutricional dels cultius. D'altra banda, i donada la nova legislació referent a l'ús de productes bioestimulants o abonaments especials, s'estudien el desenvolupament de pautes eficaces i sostenibles d'aplicació d'aquests nous productes fertilitzants en les nostres condicions de cultiu.

Així mateix, s'investiga en el paper de l'agricultura en la lluita contra el canvi climàtic i la importància del segrest de carboni en forma de matèria orgànica en el sòl.

RESPONSABLE	
Prof. Rodolfo Canet	
COL·LABOREN	
Dra. Ana Quiñones, Dr. José Miguel de Paz, Dr. Juan Gabriel Pérez	
CENTRE	
Desenvolupament de l'Agricultura Sostenible	

INDICADORS	
Projectes nacionals	3
Convenis o contractes amb altres entitats	4
Comunicacions en Jornades tècniques	18
Articles tècnics i de divulgació	4

DESTAQUEM...

Valorització de la palla d'arròs generada a l'entorn de l'Albufera mitjançant compostatge i ús agrícola posterior. Optimització del procés i anàlisi agronòmica, econòmic i ambiental.

Els problemes generats per la crema de la palla en els arrossars valencians abasten aspectes ambientals, agronòmics i econòmics. L'objectiu del projecte és promoure la valorització de la palla del generada als voltants del Parc Natural de l'Albufera mitjançant compostatge amb llots de EDAR i posterior ús agrícola. S'estructura en els següents objectius específics són: 1) Estudiar el compostatge de la palla amb llots de EDAR, amb especial atenció als canvis patits pel material residual d'origen i les característiques dels productes finals, incloent el contingut nutricional i la presència de possibles contaminants (metalls pesants o antibiòtics); 2) Determinar els beneficis de l'aplicació del compost com a esmena, així com els canvis generats en les propietats del sòl; 3) Valorar econòmicament els costos i beneficis d'aquesta alternativa i 4) Realitzar accions de difusió sobre els beneficis de mantindre o incrementar els nivells de matèria orgànica dels sòls agrícoles de la Comunitat Valenciana.

Cofinançat pel Programa de Desenvolupament Rural de la Comunitat Valenciana



FERTILITZACIÓ NITROGENADA I SALINITAT



-Pal·liar la incidència de la toxicitat per clorur en el cultiu del caqui.

-Pautes per al maneig d'aigua en zones amb escassetat d'aigua i amenaçades per la salinització dels sòls.

-Aprofitament per a reg d'aigües provinents de dessalinitzadores i depuració.

-Desenvolupament de sistemes d'ajuda a la decisió en el maneig de la fertilització.

RESPONSABLE

Dr. José Miguel de Paz

COL·LABORADORS

Luis Bonet

CENTRE

Desenvolupament de l'Agricultura Sostenible

PUBLICACIONS

QUIÑONES, A., RODRÍGUEZ-CARRETERO, I., PÉREZ-PIQUERES, A., CANET, R. (2019). RETOS DE LA FERTILIZACIÓN DE LA NUEVA CITRICULTURA VALENCIANA. VIDA RURAL, 15/04/2019, 56-60.

QUIÑONES, A., CANET, R. (2019). SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGULACIÓN DEL USO DE LOS BIOESTIMULANTES DE LAS PLANTAS. VIDA RURAL, 1/10/2019: 14-19

CANET, R., RODRÍGUEZ-CARRETERO, I., MORALES, J., PÉREZ-PIQUERES, A., QUIÑONES, A. (2019) NORMAS DE FERTILIZACIÓN ANTE EL ACTUAL Y DIVERSO MAPA VARIETAL DE LOS CÍTRICOS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. LEVANTE AGRÍCOLA, TERCER TRIMESTRE 2019, 173-177.

OBJECTIUS

El maneig inadequat del reg i la fertilització nitrogenada en regadiu afavoreix la rentada del nitrogen del sòl cap a capes profundes, aconseguint l'aigua subterrània, augmentant l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle i una menor eficiència en l'ús de l'aigua. L'agricultura de precisió (senyors i sistemes d'ajuda a la decisió) permet optimitzar el maneig de reg i la fertilització.

L'extensió i productivitat del caqui en l'agricultura valenciana està sent limitada per la seua gran sensibilitat a la salinitat. De fet, es detecten necrosi en fulles degudes a la fitotoxicitat per clorurs. Per aquests motius es treballa en:



INDICADORS

Projectes internacionals	1
Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	1
Comunicacions en Jornades tècniques	5
Articles tècnics i de divulgació	3
Comunicacions a congressos	2

DESTAQUEM

ENVIROS. Opportunities for an Environmentalfriendly Viticulture: optimization of water Management and introduction of new Rootstocks and Scion genotypes

Enfocat a la sostenibilitat en la producció de raïm de vinificació, centrant-se en l'optimització de l'eficiència de l'ús de l'aigua de reg, la introducció de nous portaempelts tolerants a la salinitat, la sequera i a l'ús d'aigües de depuradores i varietats resistents a malalties

Cofinançat per UE (H2020 programa ARIMNet2)

COVER-CO2: Avaluació de la fertilitat, segrest de CO₂ i control biològic per la implantació de cobertes temporals i mulching de palla d'arròs en els sòls cítricoli de la Comunitat Valenciana.

Tracta d'avaluar la capacitat de segrest de CO₂, la fertilitat i l'efecte de control biològic de plagues en els sòls cítricoli de la CV baix diferents estratègies de maneig de prades temporals combinat amb mulching de palla d'arròs. Participen la fundació Cajamar, la Unió Cristiana de Sueca i COPSEMAR.

Cofinançat per FEADER, Min. Agricultura i Conselleria de Agricultura

PUBLICACIONS

- F VISCONTI, A SALVADOR, P NAVARRO, JM DE PAZ. 2019. EFFECTS OF THREE IRRIGATION SYSTEMS ON 'PIEL DE SAPO' MELON YIELD AND QUALITY UNDER SALINITY CONDITIONS. AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT, 226: 105829.
- VISCONTI, F., & DE PAZ, J. M. 2019. NON-DESTRUCTIVE ASSESSMENT OF CHLORIDE IN PERSIMMON LEAVES USING A MINIATURE VISIBLE NEAR-INFRARED SPECTROMETER. COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE, 164.
- ECHCHELH, A., HESS, T., SAKRABANI, R., JM DE PAZ, J., & VISCONTI, F. (2019). ASSESSING THE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF IRRIGATION WITH OIL AND GAS PRODUCED WATER IN DRYLANDS. AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT, 223.

OPTIMITZACIÓ DEL MANEIG DE L'AIGUA



OBJECTIUS

El Servei de Tecnologia del Reg (STR) realitza les funcions de transferència de l'IVIA en aquesta matèria. La seua missió és el desenvolupament i experimentació de noves tecnologies de reg i de sistemes que milloren l'eficiència de l'ús de l'aigua; l'assessorament tècnic, la difusió de la informació i la formació professional en matèria de regadiu i el suport a la investigació en matèria d'utilització d'aigües per a ús agrícola.

RESPONSABLE

Luis Bonet

COL-LABOREN

Dr. Juan Gabriel Pérez

CENTRE

Servei de Tecnologia del Reg

INDICADORS

Projectes internacionals	1
Projectes nacionals	3
Conveni o contractes amb altres entitats	3
Comunicacions en Jornades tècniques	24
Articles tècnics i de divulgació	6

DESTAQUEM...

RdcOlivo. Maneig del reg deficitari controlat en olivera superintensiu

Avaluar la viabilitat de plantacions superintensives d'olivera varietat arbequina en aquelles zones amb limitacions hídriques des del punt de vista de disponibilitat del recurs o el seu cost. S'apliquen 4 dosi de reg diferencials de 1.500-2.500-3.500-4.500 m³/Ha any amb restriccions en les 3 primeres entre el 15 de juliol i el 15 de setembre. S'avaluen paràmetres productius, vegetatius, eficiència en l'ús d'aigua i estat hídric de la plantació

InnoBobal: Xarxa pilot de parcel·les demostratives de pràctiques vitícoles sostenibles i ecològiques.

Creació d'una xarxa pilot de parcel·les

demostratives de pràctiques vitícoles sostenibles i ecològiques en les quals s'apliquen les eines més noves per a la presa de decisions tant sobre el reg de la varietat autòctona Boval com sobre altres pràctiques de maneig que milloren l'eficiència de l'aigua. Participen l'IVIA, el CRDO Utiel-Requena, Cooperatives Agroalimentàries, la Coop. Agr. La Immaculada de Casas de Eufemia i VisualNacert S.L.

Cofinançat per les ajudes per a la cooperació de la Conselleria de Agricultura.

Ecolnv: xarxa demostrativa d'hivernacles amb tècniques innovadores de programació de reg en pimentó ecològic.

Establiment d'hivernacles demostratius en els quals s'apliquen senzilles però innovadores tècniques de programació de reg en combinació amb la tecnologia de l'empelt sobre un patró tolerant a l'estrés salí i hídric que, en el seu conjunt, deriven en una utilització eficient de l'aigua de reg.

Cofinançat per les ajudes per a la cooperació de la Conselleria de Agricultura.

EcoBobal: caracterització agroecològica i enològica de biotips de la varietat de vinya autòctona Boval per a millorar la qualitat dels vins de la D.O. Utiel-Requena.

Identificació i caracterització de la variabilitat genètica i fenotípica existent en la varietat de raïm per a vinificació Boval i la seua adaptació al canvi climàtic. Mitjançant el maneig el reg i del dossier vegetal és possible recoplar maduresa tecnològica i fenològica, optimitzant l'eficiència en

l'ús de l'aigua.

Participen l'IVIA, el CR de la DO Utiel-Requena y el CEBAS-CSIC

Cofinançat per les ajudes per a la cooperació de la Conselleria de Agricultura.

PUBLICACIONS

MIQUEL PASCUAL, ALEJANDRO BENITO, AMADEU ARBONÉS, BLANCA SASTRE, CRISTINA DE LORENZO, JOSEP M^a VILLAR, M^a ÀNGELES PÉREZ, LUIS BONET, SERGIO PAZ, ÀNGEL SANTOS, JOSEP RUFAT (2019) EFECTO DEL RIEGO EN LA PRODUCCIÓN DE ACEITE EN SISTEMAS SUPERINTENSIVOS DE ARBEQUINA. VIDA RURAL. NOVIEMBRE, PP. 5054.

TERESA MUNUERA, SANTOS GÓMEZ. LUIS BONET, MARÍA AMPARO MARTÍNEZ-GIMENO, PEDRO ANTONIO NORTES, DIEGO INTRIGLIOLO, JUAN JOSÉ ALARCÓN. (2019) EL RIEGO SUBTERRÁNEO COMO ESTRATEGIA DE AHORRO DE AGUA EN LA AGRICULTURA DE REGADÍO. HORTICULTURA. PP.8690.

M. A. MARTÍNEZ -GIMENO Y EDUARDO BADAL (2019) EL RIEGO COMO CONDICIONANTE DEL CULTIVO DEL AGUACATE. ASSUT. 4, 34-35.

ECOFISIOLOGIA APLICADA AL REG I AL MANEIG D'AGIÜES NO CONVENCIONALS



OBJECTIUS

Es treballa en protocols per a un ús més racional del reg, amb la finalitat de trobar un equilibri òptim entre producció i qualitat, i garantir la sostenibilitat econòmica, social i mediambiental dels sistemes productius agraris.

També es treballa en la utilització d'aigües no convencionals (regenerada de EDAR i dessalinitzada de mar) per al reg i s'avaluen noves pràctiques agronòmiques per a millorar la resposta

del cultiu al reg amb aigües amb alt contingut en bor.

Utilitzem les tècniques de ecofisiologia vegetal més avançades per a estudiar els processos fisiològics que regulen la resposta de les espècies cultivades a les condicions mediambientals i de maneig del reg. Això ens permet millorar la comprensió dels mecanismes fisiològics que regulen la resposta dels cultius al dèficit hídric i a l'ús d'aigües de baixa qualitat, i ens ajuda a optimitzar les estratègies de reg i altres pràctiques de cultiu orientades a un ús més racional de l'aigua.

RESPONSABLE

Dr. Juan Gabriel Pérez

COL·LABOREN

Luis Bonet, Dr. José Miguel de Paz, Dr. Rodolfo Canet, Dra. Ana Quiñones

CENTRE

Desenvolupament de l'Agricultura Sostenible

INDICADORS

Projectes nacionals	2
Comunicacions en Jornades tècniques	3
Articles científics	1
Articles tècnics i de divulgació	1

Comunicaciones a congresos	2
Proyectos nacionales	2
Comunicaciones en Jornadas técnicas	3

DESTAQUEM...



Noves pràctiques agronòmiques per a millorar l'eficiència en l'ús de l'aigua en regions semiàrides – AgroWatCrop

Estratègies i tecnologies de reg que permeten millorar l'eficiència en l'ús de l'aigua en cítrics, vinya, caqui, nispro i alvocat, adaptades a les necessitats de cada cultiu, que permeten reduir la petjada hídrica, sense alterar aspectes directament relacionats amb el rendiment, la qualitat del fruit i la rendibilitat del cultiu.

Cofinançat pel Ministeri d'Economia i Competitivitat (RYC-2015-17726)



Caracterització y zonificació eco-fisiològica de la varietat ‘Bobal’ en la D.O. Utiel-Requena.

Zonificació de la viticultura de la D.O per a recuperar i valorar la varietat ‘Bobal’. Es pretén establir sub-zones amb diferents potencialitats vitivinícoles per a la varietat i la seua validació a nivell experimental des d'un punt de vista fisiològic, agronòmic i enològic.

Cofinançat per la Conselleria d'Agricultura, (2019/VALORIZA/VSC/014).

PUBLICACIONS

M. NIEVES-CORDONES, F. GARCÍA-SÁNCHEZ, J. G. PÉREZ-PÉREZ, J. M. COLMENERO-FLORES, F. RUBIO, M. A. ROSALES (2019). COPING WITH WATER SHORTAGE: AN UPDATE ON THE ROLE OF K+, CLAND WATER MEMBRANE TRANSPORT MECHANISMS ON DROUGHT RESISTANCE. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE 10:1619.
 J.M. NAVARRO, J.G. PÉREZ-PÉREZ (2019). OXIFERTIRRIGACIÓN QUÍMICA EN EL CULTIVO DE PLANTAS DE PIMIENTO EN CONDICIONES SALINAS. AGRÍCOLA VERGEL, 11-17

ESTIMACIÓ DELS EFECTES PAL·LIATIUS DE LA PRODUCCIÓ AGRÀRIA SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC



OBJECTIUS

Estudi dels efectes beneficiosos que exerceixen els cultius sobre el canvi climàtic. La Comunitat Valenciana ocupa un lloc molt destacat quant a superfície cultivada de fruiteres i, especialment, de cítrics. Les plantacions agrícoles tenen la capacitat d'absorbir el CO₂ de l'aire d'una manera molt efectiva i, especialment, els cultius llenyosos de fulla perenne. S'intenta determinar amb precisió els efectes mitigadors del canvi climàtic per part de les plantacions majoritàries.

RESPONSABLE

Dr. Domingo Iglesias

COL·LABOREN

Dra. Ana Quiñones

CENTRE

Desenrotllament de la Agricultura Sostenible

INDICADORS

Projectes internacionals	2
Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	1
Registros varietales en explotación	2
Articles científics	2
Articles tècnics i de divulgació	2
Comunicacions en Jornadas tècniques	2

DESTAQUEM...

MACSUR. Modelling European Agriculture with Climate Change for Food Security.

Es determina el grau en què les activitats agràries, en particular la productivitat, es veuen afectades pel canvi climàtic. A través de models s'analitzen les estratègies d'adaptació en alguns cultius a les condicions canviants de l'entorn

amb l'objectiu de maximitzar el seu potencial mitgador.

RESEWAM-O. European Innovation Partnership on Water (EIP-Water). Grup d'acció: Remote Sensing for Water Management Optimization

Es tracta de generar una metodologia senzilla i versàtil que integre el coneixement, diagnòstic i capacitat de detecció de la falta de recursos hídrics en el mitjà agrícola i els seus efectes sobre la productivitat de diversos cultius. S'assagen metodologies pioneres que combinen tècniques fisiològiques bàsiques amb eines de teledetecció.

PUBLICACIONS

- M. AGUSTÍ, C. MESEJO, N. MUÑOZ-FAMBUENA, F. VERA-SIRERA, M. DE LUCAS, A. MARTÍNEZ-FUENTES, C. REIG, D.J. IGLESIAS, E. PRIMO-MILLO, M. BLÁZQUEZ (2019). FRUIT-DEPENDENT EPIGENETIC REGULATION OF FLOWERING IN CITRUS. NEW PHYTOLOGIST, 225: 376-384.
- N. MUÑOZ-FAMBUENA, M. NICOLÁS-ALMANSA, A. MARTÍNEZ-FUENTES, C. REIG, D.J. IGLESIAS, E. PRIMO-MILLO, C. MESEJO, M. AGUSTÍ (2019). GENETIC INHIBITION OF FLOWERING DIFFERS BETWEEN JUVENILE AND ADULT CITRUS TREES. ANNALS OF BOTANY, 123: 483-490.
- V. TEJEDO, D.J. IGLESIAS, P. ALEZA, M. TALÓN (2019). UNA REESTRUCTURACIÓN VARIETAL EN CITRICULTURA PERMITIRÁ PALIAR EN PARTE LA CRISIS ACTUAL. PHYTOMA ESPAÑA, 307: 14-15.

ANÀLISI DE COSTOS I SOSTENIBILITAT ECONÒMICA DE L'ACTIVITAT AGRÀRIA



OBJECTIUS

Impulsar estudis econòmics sobre el sector agroalimentari valencià, amb la finalitat de conèixer la viabilitat que tenen els cultius mediterranis. Per a conèixer la rendibilitat de les explotacions cal tindre en compte, d'una banda, els ingressos, que al seu torn estan determinats pel mercat i el model de negoci en el qual s'organitza l'activitat empresarial i, per una altra, l'estructura dels seus costos de producció. Els costos de producció també serveixen per a identificar quins inputs haurien de ser racionalitzats, i orientar als productors sobre els canvis que haurien d'assumir per a consolidar una agricultura més sostenible.

RESPONSABLE

Prof. Rodolfo Canet

COL·LABOREN

Dra. M.A Fernández Zamudio

CENTRE

Desenvolupament de l'Agricultura Sostenible

INDICADORS

Articles científics	2
Articles tècnics i de divulgació	3
Comunicacions a congressos	5
Capítols de llibres	1
Comunicacions en Jornades tècniques	2

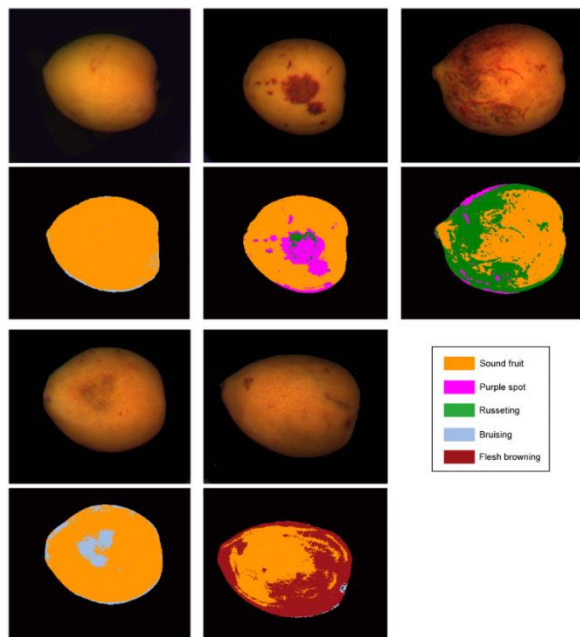
PUBLICACIONS

- DE MIGUEL M.D., CABALLERO P., FERNÁNDEZ-ZAMUDIO M.A. VARIETAL CHANGE DOMINATES ADOPTION OF TECHNOLOGY IN SPANISH CITRUS PRODUCTION. AGRONOMY 2019, 9, 631.
- ALCON F., FERNÁNDEZ-ZAMUDIO M.A., LÓPEZ-BECERRA E., DE MIGUEL M.D. ANALYSIS OF SURVIVAL OF ORANGE TREE VARIETIES IN SPAIN. SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH. VOL 17. ISSUE 1 E0103.
- FERNÁNDEZ-ZAMUDIO M.A., MALAGÓN J. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS PRINCIPALES LABORES DEL CULTIVO DEL CAQUI. AGRÍCOLA VERGEL N° 416, PP: 19-23. FEBRERO 2019

6.4.AGRICULTURA DE PRECISIÓ Y MECANITZACIÓ AGRÀRIA

- A. DETECCIÓ AUTOMÀTICA I AGRICULTURA DE PRECISIÓ
- B. APLICACIONS DE LA MECANITZACIÓ A LA DISTRIBUCIÓ DE FITOSANITARIS Y A RECOL·LECCIÓ DE CÍTRICS I FRUITERS

DETECCIÓ AUTOMÀTICA I AGRICULTURA DE PRECISIÓ



OBJECTIUS

Desenvolupament d'equips automàtics basats en visió artificial i espectroscòpia per a assegurar la qualitat externa i interna dels productes hortofructícoles.

Creació de sistemes eficaços d'inspecció i detecció primerenca de malalties i danys en fruites mitjançant el desenvolupament de sensors que determinen la composició i qualitat interna de les fruites, i detecten danys invisibles a l'ull humà.

Sistemes per a monitorar de manera contínua el cultiu i assistir a la presa de decisions sobre el seu maneig de

forma racional i amb la major antelació possible.

Robòtica agrícola per a monitorar cultius mitjançant visió artificial, desenvolupe models predictius i mapes de l'estat del cultiu o rendiment previst a partir de l'estimació del vigor, estat foliar, superfície foliar exposada o comptatge de fruits.

RESPONSABLE

Prof. José Blasco

COL·LABOREN

Dr. Sergio Cubero, Dra. Patricia Chueca, Dra. Alejandra Salvador, Dra. Ana Quiñones, Dra. Ester Marco, Dr. Antonio Vicent, Sandra Munera, Prof. Lluís Palou

CENTRE

Agroenginyeria

DESTAQUEM...

POnTE. Pest Organisms Threatening Europe

Coordinació del paquet de teledetecció de malalties. Desenvolupament de sistemes per a detectar plantes infectades que no presenten símptomes externs de la malaltia.

El problema s'aborda a diferents escales, inicialment realitzant mesuraments a nivell de fulla en el laboratori per a detectar nivells baixos d'infecció de *Candidatus Liberibacter *solanacearum* en cultius de carlota i creïlla, per a traslladar les troballes progressivament al camp per a detectar la malaltia de manera primerenca, bé mitjançant dispositius de mà o bé emprant un vehicle terrestre desenvolupat específicament. El vehicle està equipat amb sensors òptics que obtenen imatges en color, infraroig, NDVI d'alta resolució, fluorescència, hiperespectrals i tèrmiques de les plantes així com un espectròmetre en el rang visible i infraroig pròxim.

Cofinançat per la UE (H2020-SFS-2014-2)

INDICADORS

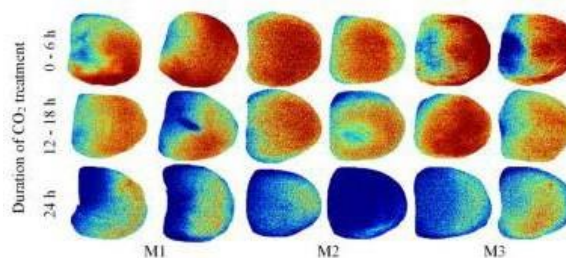
Projectes internacionals	4
Projectes nacionals	2
Comunicacions en Jornades tècniques	1
Comunicacions a congressos	13
Articless científics	6
Capítols de llibre	3



Sistemes no destructius per a la determinació automàtica de la qualitat interna de fruites en línia utilitzant mètodes òptics i informació espectral

S'investiga la possibilitat d'implementar en línia diferents tecnologies basades en espectrometria i visió multiespectral. Es treballa en fruites que el seu d'alt valor afegit, com són el mango, el caqui o la nectarina, i els cítrics per la seua enorme importància social i econòmica a Espanya.

Cofinançat per INIA (RTA2015-00078-C00-00)



Distribución de la presencia de taninos responsables de la astringencia en caqui cv. 'Rojo B' antes y después de tratamientos con CO₂ de diversa duración.

XF-ACTORS: Xylella Fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary Oriented Research Strategy

Es desenvolupen sistemes per a detectar plantes infectades asimptomàtiques. El problema s'aborda a diferents escales, des de la fulla, a nivell de laboratori fins a un vehicle terrestre equipat amb sensors òptics i espectorfotòmetres.

Cofinançat per UE (H2020-SFS-2016-3) Projecte número 727987



PUBLICACIONS

MUNERA, S., HERNANDEZ, F., ALEIXOS, N., CUBERO, S., & BLASCO, J. (2019). MATURITY MONITORING OF INTACT FRUIT AND ARILS OF POMEGRANATE CV. 'MOLLAR DE ELCHE' USING MACHINE VISION AND CHEMOMETRICS. POSTHARVEST BIOLOGY AND TECHNOLOGY, 156, 110936.

CORTES, V., CUBERO, S., BLASCO, J., ALEIXOS, N., & TALENS, P. (2019). IN-LINE APPLICATION OF VISIBLE AND NEAR-INFRARED DIFFUSE REFLECTANCE SPECTROSCOPY TO IDENTIFY APPLE VARIETIES. FOOD AND BIOPROCESS TECHNOLOGY, 12(6), 1021-1030.

REY, B., ALEIXOS, N., CUBERO, S., & BLASCO, J. (2019). XF-ROVIM. A FIELD ROBOT TO DETECT OLIVE TREES INFECTED BY XYLELLA FASTIDIOSA USING PROXIMAL SENSING. REMOTE SENSING, 11(3), 221.

CORTES, V., BLASCO, J., ALEIXOS, N., CUBERO, S., & TALENS, P. (2019). MONITORING STRATEGIES FOR QUALITY CONTROL OF AGRICULTURAL PRODUCTS USING VISIBLE AND NEAR-INFRARED SPECTROSCOPY: A REVIEW. TRENDS IN FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY, 85, 138-148.

MUNERA, S., BLASCO, J., AMIGO, J. M., CUBERO, S., TALENS, P., & ALEIXOS, N. (2019). USE OF HYPERSPECTRAL TRANSMITTANCE IMAGING TO EVALUATE THE INTERNAL QUALITY OF NECTARINES. BIOSYSTEMS ENGINEERING, 182, 54-64.

APLICACIONS DE LA MECANITZACIÓ A LA DISTRIBUCIÓ DE FITOSANITARIS I A LA RECOL·LECCIÓ DE CÍTRICS I FRUITERS



OBJECTIU

Fer costat al sector agrari per a aconseguir una aplicació òptima i sostenible de tractaments fitosanitaris i racionalitzar el seu ús, reduir les pèrdues i minimitzar els riscos que suposen per a la salut de les persones i el medi ambient en els cultius predominants a la Comunitat Valenciana. Investigar solucions mecanitzades alternatives al control químic de plagues i malalties per a facilitar l'emplene de les normatives d'ús sostenible de productes fitosanitaris. Augmentar la productivitat i eficiència mitjançant la mecanització de les principals operacions agrícoles per a millorar la

competitivitat del sector agrícola i la renda dels agricultors. Solucions mecanitzades per a la recol·lecció que reduïsquen el cost i garantisquen la qualitat i traçabilitat.

RESPONSABLE

Dra. Patricia Chueca

COL·LABOREN

Dra. Cruz Garcerá, Prof. José Blasco, Dr. Sergio Cubero, Dr. Antonio Vicent, Dr. Alejandro Tena, Dra. Meritxell PérezHedo, Prof. Francisco Beitia,

CENTRE

Agroenginyeria



INDICADORS

Projectes internacionals	3
Convenis o contractes amb altres entitats	3
Comunicacions en Jornades tècniques	9
Articless tècnics i de divulgació	2
Comunicacions a congressos	8
Articles científics	1
Capítols de llibre	1

DESTAQUEM...

LIFE PERFECT. Pesticide Reduction using friendly and environmentally controlled technologies

L'objectiu és demostrar la possibilitat de reducció de la contaminació de plaguicides i els seus metabòlits en l'aire mitjançant l'ús d'eines d'ajust òptim del volum de caldo i tecnologies de reducció de la deriva que conduiran a una disminució del risc de plaguicides per a fauna, flora i humans.

Cofinançat per la UE (LIFE17/ENV/ES/000205).

Millora de l'eficiència dels tractaments fitosanitaris. Reducció de la deriva

Avaluació en camp de la reducció de deriva aconseguida mitjançant l'ús de tecnologies de reducció de la deriva (filtres d'injecció d'aire, deflectors, etc.). Transferència dels resultats als productors a través de demostracions i jornades tècniques.

Expressió de dosi adequada per a cítrics: Cas d'estudi per al control d'àcars.

S'analitza l'efecte del volum d'aplicació, calculat sobre la base de LWA i TRV, i de la concentració de caldo en el cultiu de cítrics, amb la finalitat d'establir l'expressió de dosi més adequada per al cultiu. L'estudi es centra sobre el control d'aranya roja.

Cofinançat per l'Associació Espanyola Per a la Protecció de les Plantes (AEPLA)



PUBLICACIONS

- FORTE, A, GARCERÁ C, TENA A, CHUECA P. 2020. CITRUSVOL VALIDATION FOR THE ADJUSTMENT OF SPRAY VOLUME IN TREATMENTS AGAINST TETRANYCHUS URTICAE IN CLEMENTINES. AGRONOMY 10, 32, 1-24. ID 105072.
- CHUECA P., GARCERÁ C., CASTRO GARCÍA S., MARTÍN-GORRIZ B., TORREGROSA A. 2019. LA IMPORTANCIA DE LA MECANIZACIÓN EN LA CITRICULTURA. HORTICULTURA 341: 28-35.
- CHUECA, P., GARCERÁ, C., BLASCO, J., JUSTE, F., MOLTÓ, E. 2019. REPERCUSIONES POTENCIALES DE CAMBIOS EN LOS SISTEMAS Y PRÁCTICAS DE CULTIVO EN LA SANIDAD VEGETAL ESPAÑOLA. LIBRO BLANCO DE LA SANIDAD VEGETAL EN ESPAÑA. UCOPRESS. PP: 485-502.

6.5. TECNOLOGIA POSTCOLLITA

- A. TECNOLOGIA POSTCOLLITA PER A L'AMPLIACIÓ DE LA CAMPANYA COMERCIAL: QUALITAT I POTENCIAL DE CONSERVACIÓ
- B. RECOBRIMENTS COMESTIBLES PER A FRUITA FRESCA I MÍNIMAMENT PROCESSADA
- C. CONTROL INTEGRAT I NO CONTAMINANT DE LES MALALTIES DE POSTCOLLITA
- D. AVALUACIÓ SENSORIAL DE LA FRUITA

TECNOLOGIA POSTCOLLITA PER A L'AMPLIACIÓ DE LA CAMPANYA COMERCIAL. QUALITAT I POTENCIAL DE CONSERVACIÓ



OBJECTIUS

Optimització i innovació de tecnologia de conservació per a prolongar la campanya comercial de fruits per a consum en fresc mantenint la qualitat fisicoquímica, sensorial i nutricional. Desenvolupament i optimització de tractaments específics aplicats després de la recol·lecció. Caracterització del comportament postcollita de noves varietats. Determinació del moment òptim de recol·lecció i avaluació del comportament postcollita de noves varietats obtingudes en els programes de millora de l'IVIA. Estudi fisiològic i bioquímic de les principals alteracions postcollita que limiten la comercialització del fruit i aplicació d'estratègies de control. Avaluació de l'efecte de tractaments i labors precollita en la qualitat i comportament postcollita.

RESPONSABLE

Dra. M^a Alejandra Salvador

COL·LABOREN

Dra. Cristina Besada, Dra. Almudena Bermejo, Prof. José Blasco, Pilar Navarro

CENTRE

Tecnologia Postcollita



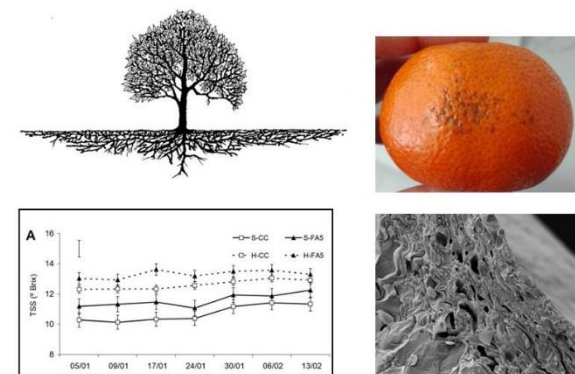
INDICADORS

Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	2
Comunicacions en Jornades tècniques	5
Articles tècnics i de divulgació	1
Comunicacions a congressos	6
Articles científics	2
Capítols de llibre	1

DESTAQUEM...

PatrCal. Efecte dels nous patrons en la qualitat i comportament postcollita de mandarines i TARONGES d'interès comercial

Estudi de la influència de nous patrons de cítrics en l'evolució dels paràmetres de qualitat de la fruita, components bioactius i comportament postcollita de mandarines i taronges de l'àrea mediterrània d'interès comercial.



ValorCa Estratègies per a incrementar la rendibilitat del cultiu del caqui mitjançant la reducció de pèrdues postcollita i la valorització de destriaments.

L'objectiu del projecte és oferir estratègies per a incrementar la rendibilitat del cultiu del caqui mitjançant la introducció de nova tecnologia postcollita, que permeti reduir les pèrdues de qualitat associades a aquest període i mitjançant la valorització dels destriaments generats a

través del desenvolupament de composts i vermicompostos amb alt valor agronòmic i el disseny d'aliments d'alt valor nutritiu amb ingredients obtinguts del fruit. Projecte coordinat entre l'Institut Valencià d'Investigacions Agràries (IVIA) i el Departament de Tecnologia d'Aliments de la Universitat Politècnica de València (UPV).

Cofinançat per INIA (RTA2017-00045-C02)



NisCal. Caracterització de la qualitat fisicoquímica i sensorial de noves varietats de nispro d'interés comercial

Avaluació de la qualitat fisicoquímica i sensorial en el moment de recol·lecció i estudi del comportament postcollita de les varietats del Programa de Millora de nispro que presenten un potencial interès comercial, amb la finalitat de poder-les agrupar per característiques comunes.

Cofinançat per GVA (Projecte 2019/VÀLORA/VSC/013) y D.O.P. Nispros Callosa d'En Sarrià.

PUBLICACIONS

VISCONTI, F., SALVADOR, A., NAVARRO, P., & DE PAZ, J. M. (2019). EFFECTS OF THREE IRRIGATION SYSTEMS ON 'PIEL DE SAPO' MELON YIELD AND QUALITY UNDER SALINITY CONDITIONS. AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT, 226, 105829.

MUNERA, S., ALEIXOS, N., BESADA, C., GOMEZ-SANCHIS, J., SALVADOR, A., CUBERO, S., & BLASCO, J. (2019). DISCRIMINATION OF ASTRINGENT AND DEASTRINGED HARD 'ROJO BRILLANTE' PERSIMMON FRUIT USING A SENSORY THRESHOLD BY MEANS OF HYPERSPECTRAL IMAGING. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, 263, 173-180.

BESADA, B., WOOLF, A., & SALVADOR, A. (2019). POSTHARVEST PHYSIOLOGICAL DISORDERS OF PERSIMMON FRUIT. EN: POSTHARVEST PHYSIOLOGICAL DISORDERS IN FRUITS AND VEGETABLES (EDITORES: DR. SERGIO T. FREITAS Y DR. SUNIL PAREEK,). CRC PRESS, PP. 495-512 (ISBN-13: 978-1138035508).

FATHI, A., BESADA, C., GIL, R., NAVARRO, P., & SALVADOR, A. (2019). ESTUDIOS POSTCOSECHA PARA LA SELECCIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE CAQUI. LIBRO ACTAS I JORNADA CITRICULTURA, XI JORNADA FRUTICULTURA SECH, 38.

MORALES, J., NAVARRO, P., BESADA, C., SALVADOR, A., & BERMEJO, A. (2019). INFLUENCIA DEL PATRÓN Y LA LOCALIZACIÓN EN LA CALIDAD DE MANDARINA CV. TANGO. LIBRO ACTAS I JORNADA CITRICULTURA, XI JORNADA FRUTICULTURA SECH, 8.

RECOBRIMENTS COMESTIBLES PER A FRUITA FRESCA Y MÍNIMAMENT PROCESSADA



OBJECTIUS

Es desenvolupen nous recobriments comestibles per a fruites i hortalisses, tant senceres com mínimament processades que aconseguisquen minimitzar les pèrdues de qualitat que es produeixen durant l'emmagatzematge, comercialització i consum, permetent un millor manteniment de la qualitat físic-química, sensorial, nutricional i microbiològica dels productes hortofructícoles.

El desenvolupament de recobriments comestibles abasta:

-Recobriments comestibles per a fruita sencera que reduïsquen la pèrdua de qualitat i controlen les fisiopaties i malalties durant la postcollita.

-Recobriments amb capacitat antioxidant i

antimicrobiana per a fruites i hortalisses fresques tallades i la seua combinació amb altres tecnologies postcollita.

RESPONSABLE

Dra. M. Bernardita Pérez

COL·LABOREN

Prof. Lluís Palou, Maricruz Argente

CENTRE

Tecnología Post-recolección

INDICADORS

Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	2
Articles científics	3
Comunicacions en Jornades tècniques	2
Comunicacions a congressos	5



DESTAQUEM...

BIOREC. Noves estratègies integrades per a la millora de la qualitat postcollita de poma i caqui basades en l'aplicació de recobriments comestibles formulats amb ingredients bioactius

Desenvolupament de recobriments comestibles per a per a reduir les alteracions fisiològiques i millorar la qualitat físic-química, sensorial i aromàtica de caqui i poma, i que oferisquen una alternativa viable per al control de malalties de postcollita durant la conservació en fred.

Cofinançat per INIA (RTA2015-00037-C02-02)

FRESHCUT. Estratègies integrades per a mantindre la qualitat i seguretat alimentària de productes mínimament processats.

Obtenció de fruita i verdura fresca tallada mitjançant un enfocament que integra l'estudi de les característiques del producte en el moment del processament i de diferents tecnologies que mantinguen la qualitat físic-química, sensorial, nutricional i microbiològica del producte durant un període que permeta la seua comercialització.

Cofinançat per FEDER.

PUBLICACIONS

- SAPPER, M., PALOU, L., PÉREZ-GAGO, M. B., & CHIRALT, A. (2019). ANTIFUNGAL STARCH-GELLAN EDIBLE COATINGS WITH THYME ESSENTIAL OIL FOR THE POSTHARVEST PRESERVATION OF APPLE AND PERSIMMON. COATINGS, 9(5), 333.
- USCANGA-SOSA, D. P., PÉREZ-GAGO, M. B., HERNÁNDEZ-CÁZARES, A. S., HERRERA-CORREDOR, J. A., GÓMEZ-MERINO, F. C., & CONTRERAS-OLIVA, A. (2019). EFFECT OF ANTIOXIDANTS AND PH ON THE QUALITY AND POLYPHENOL OXIDASE ACTIVITY OF MINIMALLY PROCESSED EGGPLANT (SOLANUM MELONGENA L.). AGROCIENCIA, 53(2), 175-189.
- VILLAMÓN, D., PALOU, L., BARTUAL, J., TABERNER, V., DE LA FUENTE, B., & PÉREZ-GAGO, M. B. (2019). FRUIT QUALITY ATTRIBUTES OF A NEW SPANISH POMEGRANATE CULTIVAR AT HARVEST AND DURING COLD STORAGE. ACTA HORTICULTURAE, 1254, 275-282.
- BARTUAL, J., GARCÍA-GONZÁLEZ, J. F., PÉREZ-GAGO, M. B., PARRA, J., GUERRA, D., ORTIZ, M., PALOU, L., & INTRINGLILO, D. S. (2019). RECOMMENDATIONS ON HARVESTING TIME BASED ON PHYSICO-CHEMICAL QUALITY PARAMETER CHANGES IN 'MOLLAR DE ELCHE' POMEGRANATES. ACTA HORTICULTURAE, 1254, 121-128.

CONTROL INTEGRAT I NO CONTAMINANT DE LES MALALTIES DE POSTCOLLITA



OBJECTIUS

Etiologia i caracterització de malalties de postcollita d'interès econòmic en productes hortofructícoles frescos de la Comunitat Valenciana i investigació aplicada en l'establiment de programes de control integrat no contaminant de malalties de postcollita (CINCEP).

Això inclou la identificació i estudi de tots els factors determinants de la incidència de podridures, l'avaluació de nous tractaments antifúngics de postcollita substituïts dels fungicides químics convencionals i la determinació del seu efecte sobre la qualitat, els compostos bioactius i el potencial de conservació dels fruits tractats.

Altres objectius són la caracterització de material vegetal en funció de la seua resistència natural a

podridures, la implementació d'una col·lecció de ceps patògens autòctons de la Comunitat Valenciana, i serveis directes al sector de diagnòsi de malalties i assessorament sobre estratègies de control.

RESPONSABLE

Prof. Lluís Palou

COL·LABOREN

Dra. Bernardita Pérez, Dr. Antonio Vicent, Maricruz Argente

CENTRE

Tecnologia Postcollita

INDICADORS

Projectes internacionals	1
Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	3
Articles científics	3
Comunicacions en Jornades tècniques	3
Comunicacions a congressos	8

DESTAQUEM...

EXTCON. Control de malalties de postcollita mitjançant extractes vegetals

Utilitzar diferents dissolvents per a l'obtenció d'extractes de plantes o subproductes vegetals (escorça de magrana) i avaluar la seua capacitat de control de malalties de postcollita de cítrics i fruita d'os en assajos in vitro i in vivo. Determinar les concentracions i condicions de tractament postcollita òptimes i avaluar el seu efecte sobre la qualitat dels fruits i el seu potencial de conservació frigorífica.

Cofinançat per FEDER.

VIVOGRAS. Control de malalties de postcollita mitjançant additius alimentaris.

Avaluació i selecció de tractaments postcollita amb additius alimentaris o substàncies GRAS ("generally recognized as safe") per al control de les principals podridures de productes hortofructícoles frescos. Utilització en assajos in vivo com a solucions aquoses o com a ingredients antifúngics de recobriments comestibles compostos. Caracterització dels tractaments més efectius durant conservació frigorífica. L'objectiu és proporcionar al sector alternatives segures i cost-efectives als fungicides químics i ceres comercials contaminants.

Cofinançat per FEDER.

PUBLICACIONS

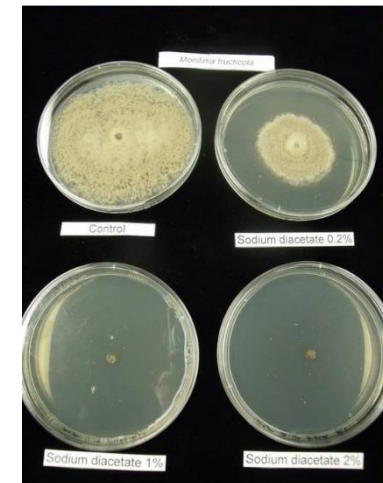
GUIMARAES, J. E. R., DE LA FUENTE, B., PÉREZ-GAGO, M. B., ANDRADAS, C., CARBÓ, R., MATTIUZ, B.-H., & PALOU, L. (2019). ANTIFUNGAL ACTIVITY OF GRAS SALTS AGAINST LASIODIPLODIA THEOBROMAE IN VITRO AND AS INGREDIENTS OF HYDROXYPROPYL METHYLCELLULOSE-LIPID COMPOSITE EDIBLE COATINGS TO CONTROL DIPLODIA STEM-END ROT AND MAINTAIN POSTHARVEST QUALITY OF CITRUS FRUIT. INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD MICROBIOLOGY, 301, 9-18.

PALOU, L. & TABERNER, V. (2019). FIRST REPORT OF PENICILLIUM ULAIENSE CAUSING POSTHARVEST WHISKER MOLD OF ORANGES (CITRUS SINENSIS) IN SPAIN. PLANT DISEASE, 103(1), 153-154.

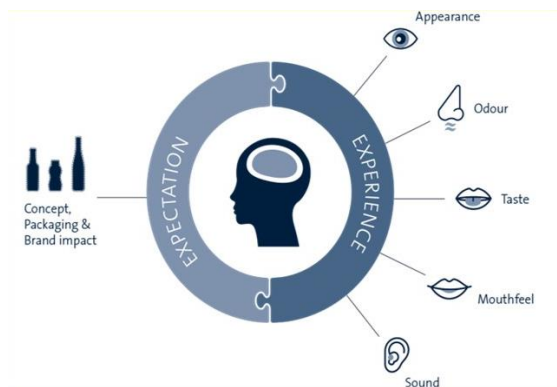
PALOU, L. & VICENT, A. (2019). FUNGAL PATHOGENS CAUSING POSTHARVEST DECAY OF POMEGRANATE FRUIT IN SPAIN. ACTA HORTICULTURAE, 1254, 243-252.

PALOU, L. (2019). FUNGICIDE-FREE CONTROL OF CITRUS POSTHARVEST DISEASES. CITRUS TECHNICAL FORUM 2019, ADELAIDA, AUSTRALIA. DISPONIBLE EN: [HTTPS://CITRUSAUSTRALIA.COM.AU/WP-CONTENT/UPLOADS/LLUIS-PALOU-FUNGICIDE-FREE-CONTROL-OF-CITRUS-POSTHARVEST-DISEASES.PDF](https://citrusaustralia.com.au/wp-content/uploads/LLUIS-PALOU-FUNGICIDE-FREE-CONTROL-OF-CITRUS-POSTHARVEST-DISEASES.PDF)

PALOU, L. (2019). ALTERNATIVES TO CONVENTIONAL FUNGICIDES FOR THE CONTROL OF FRUIT POSTHARVEST DISEASES. 6TH SOUTH EAST EUROPE POSTHARVEST CONFERENCE, QUALITY MANAGEMENT IN POSTHARVEST SYSTEMS, NOVI SAD, SERBIA. ABSTRACTS BOOK, 27.



AVALUACIÓ SENSORIAL DE LA FRUITA



OBJECTIUS

El consumidor jutja la qualitat de la fruita a través dels seus cinc sentits.

El sector agrari valencià necessita varietats que destaquen per la seua qualitat organolèptica i comportament postcollita en un context d'alta competitivitat en els mercats.

L'anàlisi sensorial es converteix en una eina imprescindible tant per a garantir una elevada qualitat organolèptica del fruit a la seua arribada al consumidor com per a ser usat en els programes d'obtenció de noves varietats.

RESPONSABLE

Dra. Cristina Besada

COL-LABOREN

Dra. Alejandra Salvador, Prof. José Blasco, Pilar Navarro.

CENTRE

Tecnologia Postcollita

INDICADORS

Projectes nacionals	1
Convenis o contractes amb altres entitats	1
Comunicacions en Jornades tècniques	1
Articles científics	1
Articles tècnics i de divulgació	2
Comunicacions a congressos	7

DESTAQUEM...

Sensori CITRI.

Avaluació de l'efecte de tractaments postcollita (desverditzat, conservació, etc) i de diferents atributs de l'aspecte extern de les mandarines (estat del calze, coloració, lluentor, presència i estat de la fulla, etc) sobre la decisió de compra del consumidor. S'ha estudiat també l'efecte de la concentració de antocianines en la qualitat organolèptica del suc de taronges sanguines.

Cofinançat per FEDER.

Sensori NÍSPERO

Avaluació de la qualitat organolèptica, els atributs físic-químics i el comportament postcollita de noves varietats de nispro, determinant el moment òptim de recol·lecció i els períodes màxims de conservació sobre la base de la seua qualitat organolèptica.

Cofinançat per GVA (2019/VALORA/VSC/013) i D.O.P Níspros Callosa d'En Sarrià.

PUBLICACIONS

- MORALES, J., TARANCÓN, P., TÁRREGA, A., SALVADOR, A., & BESADA, C. (2019). CARACTERIZACIÓN DEL OLOR DE NUEVAS VARIEDADES DE MANDARINA SIN SEMILLA OBTENIDAS EN EL IVIA. LIBRO ACTAS III CONGRESO ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DEL ANÁLISIS SENSORIAL, 178-179.
- MORALES, J., SALVADOR, A., NAVARRO, P., & BESADA, C. (2019). CAMBIOS SENSORIALES DURANTE LA CONSERVACIÓN FRIGORÍFICA DE NARANJAS SANGUINAS. LIBRO ACTAS III CONGRESO ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DEL ANÁLISIS SENSORIAL, 160-161.
- MORALES, J., TÁRREGA, A., SALVADOR, A., NAVARRO, P., & BESADA, C. (2019). EFECTO DEL TRATAMIENTO DE DESVERDIZADO SOBRE LA CALIDAD SENSORIAL DE LOS CÍTRICOS Y LA RESPUESTA DEL CONSUMIDOR. LEVANTE AGRÍCOLA, 447, 123-129.

6.6.PRODUCCIÓ ANIMAL

- A. GENÈTICA I TECNOLOGIA DE LA REPRODUCCIÓ ANIMAL
- B. TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA EN PRODUCCIÓ ANIMAL

GENÈTICA I TECNOLOGIA DE LA REPRODUCCIÓ ANIMAL



OBJECTIUS

Millora genètica i conservació de recursos autòctons

- Conservació de recursos genètics in situ: Gallina Valenciana de Chulilla.
- Programa de Millora genètica de la raça caprina lletera Murcià Granadina i difusió de la resposta a la selecció via dosi de semen.
- Conservació de recursos genètics ex situ: banc de semen de Gallina Valenciana de Chulilla i cabra Murcià-Granadina.
- Avaluació de la qualitat seminal dels mascles del centre de sementals de l'IVIA amb metodologia FT-MIR

RESPONSABLE

Dra. Eva Mocé

COL·LABOREN

Prof. Ernesto Gómez

CENTRE

Tecnología Animal (CITA)

INDICADORS

Projectes nacionals	2
Convenis o contractes amb altres entitats	4
Articles tècnics i de divulgació	1
Comunicacions a congressos	6



Reproducció Animal

L'objectiu principal és l'optimització de biotecnologies reproductives en cunicultura mitjançant:

- El desenvolupament de nous diluents per a inseminació artificial amb semen fresc, refrigerat o

congelat.

- L'avaluació dels estímuls que condicionen l'ovulació en aquesta espècie.
- L'establiment de protocols òptims de *superovulació.
- La millora dels procediments de crioconservació de gàmetes i embrions i l'estudi de la seua repercussió sobre el desenvolupament.

A més, es participa en l'optimització del protocol de conservació i de les condicions de transport de les dosis de semen refrigerat del programa de millora de la raça caprina Murcià-Granadina.

RESPONSABLE

Dra. M^a Pilar Viudes

COL·LABOREN

Dra. Eva Mocé, Lucía Casares, Dr. J.S. Vicente (UPV), Dr. F. Marco (UPV), Dra. C. Marín (CEU), Dr. D Sánchez (UPV) Paula Fernández

CENTRE

Tecnología Animal (CITA)

INDICADORS

Projectes nacionals	3
Comunicacions a congressos	4
Articles científics	3

DESTAQUEM...

CAPRAMIR+D. Ramaderia de precisió amb tecnologia FT-MIR a partir del Control Lleter Oficial per a la millora de la sostenibilitat de les explotacions caprines de raça Murcià-Granadina

S'estudia l'ús la tecnologia FT-MIR com a mètode barat i ràpid per a la detecció de caràcters d'interés de les cabres que estan en control lleter oficial, amb la finalitat d'aplicar-la a la selecció d'individus per al programa de millora. Per a això, s'empra en les femelles per a l'estudi de caràcters reproductius (gestació i anoestre), sanitaris (inflamació i mamitis), desequilibris metabòlics (cetosi), així com en la qualitat tecnològica de la llet. També s'empra en l'avaluació de la qualitat seminal dels mascles. Col·labora la Universitat Politècnica de València.

Cofinançat per INIA (RTA2017-00049-C02)



CHULIBANK. Conservació in situ y ex situ de la Gallina Valenciana de Chulilla

Es manté una població in situ mitjançant l'aparellament dirigit dels animals en grups de reproducció, aconseguint noves generacions. Es manté la dotació genètica del banc de germoplasma amb dosis congelades de 37 galls diferents.

Cofinançat per INIA (RZP2014-00002-00-00)

Obtenció de dosis seminals refrigerades i congelades de sanitat certificada i qualitat contrastada per al programa nacional de millora genètica de la raça caprina Murcià-Granadina.

El projecte millora la connexió genètica entre els ramats mitjançant l'ús dels mascles d'inseminació, augmenta la capacitat per a emmagatzemar semen congelat com a reserva i seguretat, i difon semen refrigerat amb millors resultats de fertilitat. Durant 2019 es van expedir 2608 dosi de semen refrigerat i 94 de semen congelat per a la Comunitat Valenciana i altres CCAA. Es van congelar 196 dosi de 3 mascles i actualment es disposa de 9143 dosis de 22 sementals, la qual cosa serveix per a millorar el banc i facilitar el comerç internacional.

Cofinançat per l'Associació de Ramaders de Raça Murcià Granadina de la CV (AMURVAL)

PUBLICACIONS

- MOCÉ E., MARTÍNEZ-GRANELL M., BERNÁCER J., LOZANO-PALAZÓN S.A., VICENTE C., MOCÉ M.L., LAVARA R., GÓMEZ E. A. (2019). LA LABOR DE LOS CENTROS DE SEMENTALES EN EL PROGRAMA DE MEJORA GENÉTICA DE GANADO CAPRINO DE LA RAZA MURCIANO-GRANADINA: REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA. TIERRAS CAPRINO 25:34-42.
- MOCÉ E., LOZANO-PALAZÓN S.A., LÓPEZ I., MARTÍNEZ-GRANELL M., BERNÁCER J., VICENTE C., GÓMEZ E. A. (2019). COOLING OF GOAT BUCK SPERM IN REFRIGERATED BATH OR IN ITINERE: EFFECTS ON IN VITRO SPERM QUALITY. 15TH INT. CONFERENCE OF ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE REPRODUCCIÓN ANIMAL (AERA). REPRODUCTION IN DOMESTIC ANIMALS 54:106-107.
- MOCÉ E., GÓMEZ E. A., CERISUELO A. (2019). ESTUDIO DE LA CALIDAD DEL HUEVO EN LA RAZA AUTÓCTONA GALLINA VALENCIANA DE CHULILLA: RESULTADOS PRELIMINARES. XVIII JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL A.I.D.A. I.T.E.A. PP 612-614.
- GÓMEZ E. A., RÁBANO A., CERISUELO A., MOCÉ E., FERRER P., PERIS C. (2019). EMPEZANDO POR LA A: COMPONENTES DE VARIANZA DE PRODUCCIÓN DE LECHE EN OVEJAS LACONAS ESPAÑOLAS. XVIII JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL A.I.D.A.I.T.E.A. PP 462-464.
- MOCÉ E., LOZANO-PALAZÓN S.A., CONTRERAS S.J., MARTÍNEZ-GRANELL M., VILLALBA I., BERNÁCER J., GÓMEZ E. A. (2019). CORRELACIÓN ENTRE LOS PARÁMETROS DE CALIDAD SEMINAL IN VITRO Y LA FERTILIDAD IN VIVO EN CAPRINO DE RAZA MURCIANO-GRANADINA. XVIII JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL A.I.D.A. I.T.E.A. PP 353-355.

Millora genètica del conill de carn: estratègies per a incrementar l'eficàcia de la millora, reproducció i salut de línies paternals

Es proposa un enfocament multidisciplinari per a la millora de les línies paternals i explorar l'aplicació de noves eines en la producció animal. Es desenvoluparà un nou mètode de vitrificació (extrapolable a altres espècies politoques), un sistema de transferència embrionari no invasiu i es simplificarà i millorarà el sistema actual d'inseminació, evitant l'administració intramuscular d'hormona alliberadora de gonadotropina (GnRH)

Cofinançat pel Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat (AGL2017-85162-C2)

Canvis en el genoma i el seu impacte fenotípic en una línia maternal de conills després de successives aplicacions d'un programa de crioconservació

Estudi de la possible transmissió a la descendència dels canvis epigenètics originats per la utilització de les tècniques de reproducció assistida en producció animal, prenent al conill com a model.

Cofinançat per la Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital.

PUBLICACIONS

- CASARES-CRESPO, L., FERNÁNDEZ-SERRANO, P., & VIUDES-DE-CASTRO, M. P. (2019). PROTEOMIC CHARACTERIZATION OF RABBIT (ORYCTOLAGUS CUNICULUS) SPERM FROM TWO DIFFERENT GENOTYPES. THERIOGENOLOGY, 128, 140-148.
- GARCÍA-DOMÍNGUEZ, X., MARCO-JIMÉNEZ, F., VIUDES-DE-CASTRO, M. P., & VICENTE, J. S. (2019). MINIMALLY INVASIVE EMBRYO TRANSFER AND EMBRYO VITRIFICATION AT THE OPTIMAL EMBRYO STAGE IN RABBIT MODEL. JOVE-JOURNAL OF VISUALIZED EXPERIMENTS(147).
- VIUDES-DE-CASTRO, M.P., MARCO-JIMÉNEZ, F., MAS PELLICER, A., GARCÍA-DOMÍNGUEZ, X., TALAVÁN, A. M., & VICENTE, J.S. (2019). A SINGLE INJECTION OF CORIFOLLITROPIN ALFA SUPPLEMENTED WITH HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN INCREASES FOLLICULAR RECRUITMENT AND TRANSFERABLE EMBRYOS IN THE RABBIT. REPRODUCTION IN DOMESTIC ANIMALS, 54(4), 696-701.
- VIUDES DE CASTRO M.P., MONTORO-DASI L., MARCO-JIMÉNEZ F., VICENTE J.S., MARÍN C. 2019. ARTIFICIAL INSEMINATION ADVANCES IN RABBITS BREEDING. IN SEARCH OF ALTERNATIVES TO ANTIBIOTICS IN SEMEN EXTENDERS. REPRODUCTION IN DOMESTIC ANIMALS. 54(4) PROCS. OF 15TH INT. CONGRESS OF THE SPANISH SOCIETY FOR ANIMAL REPRODUCTION (AERA). P47: 123
- X GARCIA-DOMINGUEZ; JS VICENTE; MP VIUDES-DE-CASTRO;C MARIN; F MARCO-JIMÉNEZ. 2019. SEMINAL MICROBIOME IS STRAIN-SPECIFIC IN RABBIT HOST. REPRODUCTION IN DOMESTIC ANIMALS. 54(4). PROCS. OF 15TH INT. CONGRESS OF THE SPANISH SOCIETY FOR ANIMAL REPRODUCTION (AERA) P30 :116-117.

TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA EN PRODUCCIÓ ANIMAL



OBJECTIUS

Alimentació animal

- Valoració nutricional de subproductes agroindustrials i el disseny d'estratègies per a optimitzar el seu ús en l'alimentació animal.
- Investigacions sobre la relació existent entre l'alimentació dels animals i la contaminació ambiental associada a purins i fems d'ocells i porcí.
- Testar i desenvolupar estratègies per a millorar l'eficiència en la utilització de nutrients en alimentació d'ocells i porcí.

RESPONSABLE

Dra. Alba Cerisuelo

COL-LABOREN

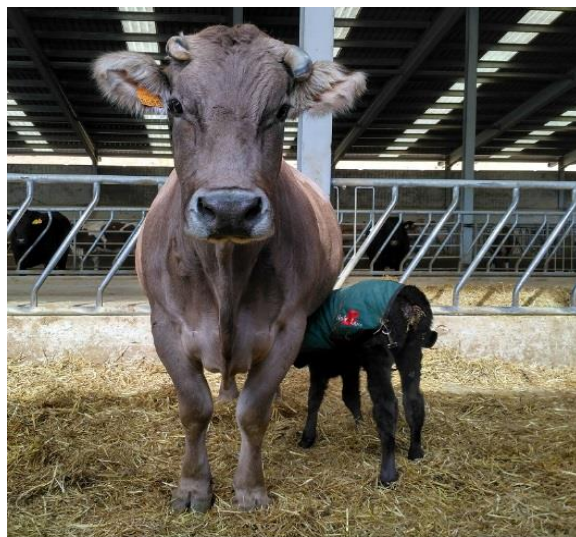
Prof. Ernesto A. Gómez

CENTRE

Tecnologia Animal (CITA)

INDICADORS

Projectes internacionals	1
Projectes nacionals	2
Convenis o contractes amb altres entitats	8
Comunicacions en Jornades tècniques	1
Comunicacions a congressos	7



Benestar animal i gestió d'explotacions ramaderes

- Confort ambiental en instal·lacions ramaderes.
- Elaboració de recomanacions i guies de bones pràctiques respectuoses amb el benestar animal.
- Reduir l'impacte de les condicions ambientals i els allotjaments en el benestar de les espècies ramaderes.
- Avaluar l'impacte de les modificacions del maneig animal en el benestar de les espècies ramaderes.
- Sostenibilitat d'explotacions cunícoles.

RESPONSABLE

Dra. Aránzazu Villagrà

COL-LABOREN

Prof. Ernesto A. Gómez, Dra. M^a del Mar Martínez, Dra. Tamara Romero, José Bernácer.

CENTRE

Tecnologia Animal (CITA)

INDICADORS

Projectes nacionals	2
Convenis o contractes amb altres entitats	2
Comunicacions en Jornades tècniques	1
Articles tècnics i de divulgació	1
Comunicacions a congressos	9

DESTAQUEM....

Gestió i aprofitament de la pinyolada en alimentació del bestiar boví extensiu en L'Alt i Baix Maestrat i Els Ports

S'aborda la manera d'utilitzar la pinyolada de les almàsseres com a component de les dietes per a bestiar boví extensiu a l'interior de Castellón. Col·laboren: Cooperativa Agrícola Sant Marc de Xert, Jumasa Agropecuària i Universitat Politècnica de València.

Cofinançat per Agència Valenciana de Foment i Garantia Agrària



Wayst'up Cadenes de valor per a una transformació disruptiva de residus biològics urbans en bioproductes en el context de les ciutats

Tracta d'establir cadenes de valor per a obtenció de subproductes partint de fems urbans i altres residus, destacant els efectes favorables sobre el medi ambient. L'IVIA avalua la introducció de proteïnes d'insectes en alimentació d'ocells. Participen 103 membres de 27 entitats, procedents d'11 països

Finançat per Horizon 2020 Research and Innovation (cod. SEP-210494567)

Utilització de subproductes fibrosos millorats en pinsos de porcí per a incrementar la salut intestinal i la sostenibilitat de la producció porcina (EFFIPIG)

El principal objectiu és millorar el valor nutricional i optimitzar l'ús de subproductes agroindustrials fibrosos (polpa d'oliva, polpa de taronja i cebadilla) en alimentació de porcí mitjançant diferents tecnologies d'assecat i utilització d'enzims exògens. S'estudiarà, a més, l'efecte de la inclusió d'aquests subproductes millorats sobre el metaboloma i microbioma dels animals.

Cofinançat per AEI (RTI2018-095246-B-C22)

Maneig i reducció d'antibiòtics

Avaluació de tècniques per a millorar les condicions de salut i benestar de pollastres i conills d'engreixament, que permeten l'eliminació de l'ús d'antibiòtics en totes dues espècies.

Aquestes tècniques es basen en: i)la millora de la qualitat de l'aire, ii)la millora dels protocols de neteja i desinfecció, iii)el maneig de la densitat animal i la grandària de grup i iv)l'ús d'estirps de creixement lent en pollastres d'engreixament.

S'analitza l'efecte de tots aquests factors sobre la microbiota dels animals, així com la presència de microorganismes resistents als antibiòtics. Col·labora UPV, UCH-CEU, Universitat de Múrcia

Cofinançat per INIA (RTA 2017-00013)

PUBLICACIONS

PEÑAGARITANO, E., PIQUER, O., FERRER, P., GÓMEZ, E.A., CANO, J.L., CERISUELO, A. DIGESTIBILIDAD DE LA PROTEÍNA Y AMINOÁCIDOS DE LOS SUBPRODUCTOS DE CAMELINA SATIVA EN GALLINAS PONEDORAS: RESULTADOS PRELIMINARES. XVIII JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL. LIBRO ABSTRACTS, PP 311. ZARAGOZA, 7-8 MAYO, 2019.

FERRER, P., CALVET, S., ROCA, M., CAMBRA-LÓPEZ, M., CERISUELO, A. EFECTO DE LA INCLUSIÓN DE PULPA DE NRIJA SOBRE LOS RENDIMIENTOS PRODUCTIVOS, LOS METABOLITOS FECALES Y EL MICROBIOMA INTESTINAL EN CERDOS DE ENGORDE. XVIII JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL. PUBLICACIÓN: LIBRO ABSTRACTS, PP

242. ZARAGOZA, 7-8 MAYO, 2019.

FERRER, P., PIQUER, O., GÓMEZ, E.A., GASA, J., CANO, J.L., CERISUELO, A. VALOR NUTRICIONAL DE LOS SUBPRODUCTOS DE CAMELINA SATIVA EN PORCINO: RESULTADOS PRELIMINARES. XVIII JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL. LIBRO ABSTRACTS, PP 239. ZARAGOZA, 7-8 MAYO, 2019.

PÉREZ-FUENTES, S. MUÑOZ-SILVESTRE, A., MORENO-GRÚA, E., MARTÍNEZ-PAREDES, E., VIANA, D., SELVA, L., VILLAGRÁ, A. SANZ-TEJERO, C., PASCUAL, J.J., CERVERA, C., CORPA, J.M. (2019). EFECTO OF DIFFERENT HOUSING SYSTEMS (SINGLE AND GROUP PENNING) ON THE HEALTH AND WELFARE OF COMMERCIAL FEMALE RABBITS. ANIMAL, 14(6), 1270-1277.

SZENDRO, Z. S., TROCINO, A., HOY, S. T., XICCATO, G., VILLAGRA, A., & MAERTENS, L. (2019). A REVIEW OF RECENT RESEARCH OUTCOMES ON THE HOUSING OF FARMED DOMESTIC RABBITS: REPRODUCING DOES. WORLD RABBIT SCIENCE, 27(1), 1-14.

GÓMEZ E.A., PASCUAL M. (2019) GESTÃO TÉCNICA E ECONÓMICA EM ESPANHA: INDICADORES. ACTAS XI JORNADAS ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CUNICULTURA (ASPOC) Y VII DE LA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ENGENHARIA ZOOTÉCNICA (APEZ), P. 87-98. ISBN: 978-989-54321-8-9.

LÓPEZ M., GÓMEZ E.A., CERVERA C. (2019) COMPARACIÓN DE JAULAS DE MATERNIDAD CON PLATAFORMA FRENTE A JAULAS CONVENCIONALES EN UNA PRUEBA DE CAMPO. ACTAS XLIV SYMPOSIUM DE CUNICULTURA, P. 27-32. ISBN: 978-84-17884-04-8.

7. CONVENIS I CONTRACTES D'INVESTIGACIÓ SIGNATS EN 2019

7.1. CONVENIS DE COL·LABORACIÓ

- Generalitat Valenciana, conselleria d'economia sostenible, sectors productius, comerç i treball
- Consell Regulador Denominació d'Origen Protegida Nispros Callosa d'en Sarrià
- Universitat Jaume I
- Universitat Politècnica de València
- Agrupació de Productors de Covadonga, SL.
- Todolí Citrus Fundació de la Comunitat Valenciana
- Institut Tecnològic Superior de Martínez de la Torre (ITSMT), México

7.2. CONTRACTES D'INVESTIGACIÓ

- Albio Ferm S.L.
- ANECOOP, S.COOP.
- Antonio Tarazona SLU
- Associació de Ramaders de Caprí de Raça Murcià Granadina de La Comunitat Valenciana (AMURVAL)
- Associació Empresarial per a la Protecció de les Plantes (AEPLA)
- Biogold Network EM, SA
- Campowikili S.L.
- Citricom IP (pty) ltd.
- Citrus Rosso SL
- Citrusgen SL
- Consell Regulador Denominació d'Origen Arròs de València
- Decco Ibérica Post-Cosecha S.A.U.
- Euro Varieties Agronomic Management S.L.
- GCM Variedades Vegetales AIE
- Genesis Innovation Group S.L
- Global Omnium Medioambiente S.L.
- Hermisan, SA
- Indústries Càrnies Lorient Piqueras, S.A. (INCARLOPSA)
- Institut Politècnic de Bragança
- ISI Sementi, SPA
- La Lloma s.a.
- Plan Health Care España, SA
- Sancho Lanau, SL
- SARP Global S.L.
- Sarp Global S.L.
- The Enforcement Organization S.L
- Università de Bologna (Itàlia)
- Universitat de Dubrovnic
- Universitat Politècnica de València
- Varietats Protegides Valnai SL
- Vicente Castelló Fortea

8.PUBLICACIONS

8.1. ARTICLES CIENTÍFICS

- ABRAM, P. K., BRODEUR, J., URBANEJA, A., & TENA, A. (2019). NONREPRODUCTIVE EFFECTS OF INSECT PARASITIDS ON THEIR HOSTS. ANNUAL REVIEW OF ENTOMOLOGY, 64, P. 259-276
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6155](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6155)
- AGUILERA-COGLEY, V., & VICENT, A. (2019). ETIOLOGY AND DISTRIBUTION OF FOLIAR FUNGAL DISEASES OF CITRUS IN PANAMA. TROPICAL PLANT PATHOLOGY, 44(6), P. 519-532.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6284](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6284)
- ALCON, F., FERNANDEZ-ZAMUDIO, M.A., LOPEZ-BECERRA, E. I., & DOLORES DE-MIGUEL, M. (2019). SURVIVAL ANALYSIS OF ORANGE TREE VARIETIES IN SPAIN. SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH, 17(1).
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6319](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6319)
- ÁLVAREZ, B., LÓPEZ, M. M., & BIOSCA, E. G. (2019). BIOCONTROL OF THE MAJOR PLANT PATHOGEN RALSTONIA SOLANACEARUM IN IRRIGATION WATER AND HOST PLANTS BY NOVEL WATERBORNE LYTC BACTERIOPHAGES. FRONTIERS IN MICROBIOLOGY, 10, 2813.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6474](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6474)
- ARENAS-ARENAS, F. J., DURAN-VILA, N., QUINTO, J., & HERVALEJO, Á. (2019). GEOGRAPHIC SPREAD AND INTER-ANNUAL EVOLUTION OF POPULATIONS OF *TRIOZA ERYTREA* IN THE IBERIAN PENINSULA. (2019). JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY, 101(4), PP. 1151-1157
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6279](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6279)
- BACIGALUPE, R., TORMO-MAS, M. Á., PENADÉS, J. R., & FITZGERALD, J. R. (2019). A MULTIHOST BACTERIAL PATHOGEN OVERCOMES CONTINUOUS POPULATION BOTTLENECKS TO ADAPT TO NEW HOST SPECIES. SCIENCE ADVANCES, 5(11), EAAX0063.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6473](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6473)
- BARCELÓ, M., WALLIN, A., MEDINA, J. J., GIL-ARIZA, D. J., LÓPEZ-CASADO, G., JUAREZ, J., ... & PLIEGO-ALFARO, F. (2019). ISOLATION AND CULTURE OF STRAWBERRY PROTOPLASTS AND FIELD EVALUATION OF REGENERATED PLANTS. SCIENTIA HORTICULTURAE, 256, 108552.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6439](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6439)
- BERMEJO, A., BARRACHINA, I., EL AOUAD, N., FRANCK, X., CHAHBOUNE, N., ANDREU, I., ... & DACQUET, C. (2019). SYNTHESIS OF BENZOPYRAN DERIVATIVES AS PPAR α AND/OR PPAR γ ACTIVATORS. BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY, 27(24), 115162.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6461](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6461)
- BERMEJO, A., COLLADO, A., BARRACHINA, I., MARQUÉS, P., EL AOUAD, N., FRANCK, X., ... & ENRIZ, R. D. (2019). POLYCERASOIDOL, A NATURAL PRENYLATED BENZOPYRAN WITH A DUAL PPAR α /PPAR γ AGONIST ACTIVITY AND ANTI-INFLAMMATORY EFFECT. JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS, 82(7), 1802-1812.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6462](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6462)
- BORREDA, C., PEREZ-ROMAN, E., IBANEZ, V., TEROL, J., & TALON, M. (2019). REPROGRAMMING OF RETROTRANSPOSON ACTIVITY DURING SPECIATION OF THE GENUS CITRUS. GENOME BIOLOGY AND EVOLUTION, 11(12), 3478-3495.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6316](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6316)
- BOUVET, J. P. R., URBANEJA, A., & MONZÓ, C. (2019). EFFECTS OF CITRUS OVERWINTERING PREDATORS, HOST PLANT PHENOLOGY AND ENVIRONMENTAL VARIABLES ON APHID INFESTATION DYNAMICS IN CLEMENTINE CITRUS. JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY, 112(4), 1587-1597.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6384](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6384)
- BOUVET, J. P. R., URBANEJA, A., & MONZÓ, C. (2019). LIFE HISTORY TRAITS OF THE COCCINELLIDS SCYMNUS SUBVILLOSUS AND S. INTERRUPTUS ON THEIR PREY APHIS SPIRAECOLA AND A. GOSSYPHII: IMPLICATIONS FOR BIOLOGICAL CONTROL OF APHIDS IN CLEMENTINE CITRUS. BIOLOGICAL CONTROL, 132, 49-56. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6163](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6163)
- BOUVET, J. P. R., URBANEJA, A., PÉREZ-HEDO, M., & MONZÓ, C. (2019). CONTRIBUTION OF PREDATION TO THE BIOLOGICAL CONTROL OF A KEY HERBIVOROUS PEST IN CITRUS AGROECOSYSTEMS. JOURNAL OF ANIMAL ECOLOGY, 88(6), 915-926.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6178](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6178)
- BUESA, I., CACCAVELLO, G., BASILE, B., MERLI, M. C., PONI, S., CHIRIVELLA, C., & INTRIGLILO, D. S. (2019). DELAYING BERRY RIPENING OF BOBAL AND TEMPRANILLO GRAPEVINES BY LATE LEAF REMOVAL IN A SEMI-ARID AND TEMPERATE-WARM CLIMATE UNDER DIFFERENT WATER REGIMES. AUSTRALIAN JOURNAL OF GRAPE AND WINE RESEARCH, 25(1), 70-82. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6321](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6321)
- CABEDO-LÓPEZ, M., CRUZ-MIRALLES, J., VACAS, S., NAVARRO-LLOPIS, V., PÉREZ-HEDO, M., FLORS, V., & JAQUES, J. A. (2019). THE OLFACTIVE RESPONSES OF TETRANYCHUS URTICAE NATURAL ENEMIES IN CITRUS DEPEND ON PLANT GENOTYPE, PREY PRESENCE, AND THEIR DIET SPECIALIZATION.

- JOURNAL OF PEST SCIENCE, 92(3), 1165-1177.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6386](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6386)
- CALVO-AGUDO, M., GONZÁLEZ-CABRERA, J., PICÓ, Y., CALATAYUD-VERNICH, P., URBANEJA, A., DICKE, M., & TENA, A. (2019). NEONICOTINOIDS IN EXCRETION PRODUCT OF PHLOEM-FEEDING INSECTS KILL BENEFICIAL INSECTS. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 116(34), 16817-16822.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6274](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6274)
- CARPINO, C., ELVIRA-GONZÁLEZ, L., RUBIO, L., PERI, E., DAVINO, S., & GALIPIENSO, L. (2019). A COMPARATIVE STUDY OF VIRAL INFECTIVITY, ACCUMULATION AND SYMPTOMS INDUCED BY BROAD BEAN WILT VIRUS 1 ISOLATES. JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY, 101(2), 275-281.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6435](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6435)
- CARRIÓ-SEGUÍ, À., RUIZ-RIVERO, O., VILLAMAYOR-BELINCHÓN, L., PUIG, S., PEREA-GARCÍA, A., & PEÑARRUBIA, L. (2019). THE ALTERED EXPRESSION OF MICRORNA408 INFLUENCES THE ARABIDOPSIS RESPONSE TO IRON DEFICIENCY. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE, 10, 324.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6311](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6311)
- CASARES-CRESPO, L., FERNÁNDEZ-SERRANO, P., & VIUDES-DE-CASTRO, M. P. (2019). PROTEOMIC CHARACTERIZATION OF RABBIT (ORYCTOLAGUS CUNICULUS) SPERM FROM TWO DIFFERENT GENOTYPES. THERIOGENOLOGY, 128, 140-148.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6374](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6374)
- CEREZUELA, A. L. L., PEIRÓ, D. G., ALBEROLA, S. C., DE OLEO, C. M. S., JARAMILLO, C., & MOMPÓ, C. R. (2019). SENSITIVITY ANALYSIS AND
- PARAMETERIZATION OF TWO AGRICULTURAL MODELS IN CAULIFLOWER CROPS. SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH, 17(4), E1106.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6469](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6469)
- CONDE, D., PERALES, M., SREEDASYAM, A., TUSKAN, G., LLORET, A., BADENES, M. L., ... & ALLONA, I. (2019). ENGINEERING TREE SEASONAL CYCLES OF GROWTH THROUGH CHROMATIN MODIFICATION. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE, 10, 412.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6472](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6472)
- CORTÉS, V., BLASCO, J., ALEIXOS, N., CUBERO, S., & TALENS, P. (2019). MONITORING STRATEGIES FOR QUALITY CONTROL OF AGRICULTURAL PRODUCTS USING VISIBLE AND NEAR-INFRARED SPECTROSCOPY: A REVIEW. TRENDS IN FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY, 85, pp. 138-148.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6288](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6288)
- CORTÉS, V., CUBERO, S., BLASCO, J., ALEIXOS, N., & TALENS, P. (2019). IN-LINE APPLICATION OF VISIBLE AND NEAR-INFRARED DIFFUSE REFLECTANCE SPECTROSCOPY TO IDENTIFY APPLE VARIETIES. FOOD AND BIOPROCESS TECHNOLOGY, 12(6), 1021-1030.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6282](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6282)
- CRUZ-MIRALLES, J., CABEDO-LOPEZ, M., PÉREZ-HEDO, M., FLORS, V., & JAQUES, J. A. (2019). ZOOPHYTOPHAGOUS MITES CAN TRIGGER PLANT-GENOTYPE SPECIFIC DEFENSIVE RESPONSES AFFECTING POTENTIAL PREY BEYOND PREDATION: THE CASE OF EUSEIUS STIPULATUS AND TETRANYCHUS URTICAE IN CITRUS. PEST MANAGEMENT SCIENCE, 75(7), 1962-1970.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6202](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6202)
- DE PEDRO, L., TORMOS, J., GUZMÁN, Á. M., PERIS, B., & BEITIA, F. (2019). QUALITY PARAMETERS AND ADAPTATION OF MUSCIDIFURAX RAPTORELLUS (HYMENOPTERA: PTEROMALIDAE) AGAINST DIPTERAN PESTS HARMFUL TO LIVESTOCK AND CULTIVATED PLANTS. INTERNATIONAL JOURNAL OF PEST MANAGEMENT, 1-8.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6465](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6465)
- DE PEDRO, L., TORMOS, J., HARBI, A., FERRARA, F., SABATER-MUNOZ, B., ASIS, J. D., & BEITIA, F. (2019). COMBINED USE OF THE LARVO-PUPAL PARASITOID DIACHASMIMORPHA LONGICAUDATA AND AGANASPIS DACI FOR BIOLOGICAL CONTROL OF THE MEDFLY. ANNALS OF APPLIED BIOLOGY, 174(1), 40-50. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6318](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6318)
- DE RAMON-CARBONELL, M., LOPEZ-PEREZ, M., GONZALEZ-CANDELAS, L., & SANCHEZ-TORRES, P. (2019). PdMFS1 TRANSPORTER CONTRIBUTES TO PENICILLIUM DIGITATUM FUNGICIDE RESISTANCE AND FUNGAL VIRULENCE DURING CITRUS FRUIT INFECTION. JOURNAL OF FUNGI, 5(4).
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6300](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6300)
- DE-MIGUEL, M.D., CABALLERO, P., FERNANDEZ-ZAMUDIO, M.A. (2019). VARIETAL CHANGE DOMINATES ADOPTION OF TECHNOLOGY IN SPANISH CITRUS PRODUCTION. AGRONOMY-BASEL, 9(10).
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6303](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6303)
- DEMBILIO, Ó., AGUT, B., IBÁÑEZ GUAL, M. V., FLORS, V., & JAQUES, J. A. (2019). COULD PLANT HORMONES PROVIDE A RELIABLE TOOL FOR EARLY DETECTION OF RHYNCHOPHORUS FERRUGINEUS (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) INFESTED PALMS?. JOURNAL OF THE ENTOMOLOGICAL RESEARCH

- SOCIETY 21(1), 01-09.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6382](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6382)
- DURAN-VILA, N. (2019). VIROIDS AS COMPANIONS OF A PROFESSIONAL CAREER. *VIRUSES*, 11(3), 245.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6312](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6312)
- ECHCHELH, A., HESS, T., SAKRABANI, R., DE PAZ, J. M., & VISCONTI, F. (2019). ASSESSING THE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF IRRIGATION WITH OIL AND GAS PRODUCED WATER IN DRYLANDS. *AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT*, 223.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6307](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6307)
- ESPIÑO DE PAZ, A. I., BOTELLA-GUILLÉN, M., OTAZO-GONZÁLEZ, H. C., ALFARO-FERNÁNDEZ, A., FONT-SAN-AMBROSIO, I., GALIPIENSO, L., & RUBIO, L. (2019). FIRST REPORT OF TOMATO LEAF CURL NEW DELHI VIRUS INFECTING CUCURBITS IN THE CANARY ISLANDS. *PLANT DISEASE*, 103(7), 1798-1798.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6489](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6489)
- GARAVELLO, M., CUENCA, J., DREISSIG, S., FUCHS, J., HOUBEN, A., & ALEZA, P. (2019). ASSESSING PLOIDY LEVEL ANALYSIS AND SINGLE POLLEN GENOTYPING OF DIPLOID AND EUPLOID CITRUS GENOTYPES BY FLUORESCENCE-ACTIVATED CELL SORTING AND WHOLE-GENOME AMPLIFICATION. *FRONTIERS IN PLANT SCIENCE*, 10.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6305](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6305)
- GARCIA-DOMINGUEZ, X., MARCO-JIMENEZ, F., VIUDES-DE-CASTRO, M. P., & VICENTE, J. S. (2019). MINIMALLY INVASIVE EMBRYO TRANSFER AND EMBRYO VITRIFICATION AT THE OPTIMAL EMBRYO STAGE IN RABBIT MODEL. *JOVE (JOURNAL OF VISUALIZED EXPERIMENTS)*, (147), E58055.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6392](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6392)
- GARCÍA-MARTÍNEZ, F. O., URBANEJA, A., FERRAGUT, F., BEITIA, F. J., & PÉREZ-HEDO, M. (2019). PERSIMMON ORCHARDS HARBOR AN ABUNDANT AND WELL-ESTABLISHED PREDATORY MITE FAUNA. *EXPERIMENTAL AND APPLIED ACAROLOGY*, 77(2), 145-159.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6167](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6167)
- GIAMPETRUZZI, A., PILAR VELASCO-AMO, M., MARCO-NOALES, E., MONTES-BORREGO, M., ROMAN-ECIJA, M., NAVARRO, I., . . . LANDA, B. B. (2019). DRAFT GENOME RESOURCES OF TWO STRAINS ("ESVL" AND "IVIA5901") OF *XYLELLA FASTIDIOSA* ASSOCIATED WITH ALMOND LEAF SCORCH DISEASE IN ALICANTE, SPAIN. *PHYTOPATHOLOGY*, 109(2), 219-221.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6315](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6315)
- GLASA, M., ŠOLTYS, K., PREDAJŇA, L., SIHELSKÁ, N., BUDIŠ, J., MRKVOVÁ, M., ... & RUIZ-GARCÍA, A. B. (2019). HIGH-THROUGHPUT SEQUENCING OF POTATO VIRUS M FROM TOMATO IN SLOVAKIA REVEALS A DIVERGENT VARIANT OF THE VIRUS. *PLANT PROTECTION SCIENCE*, 55(3), 159-166.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6471](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6471)
- GONZALEZ-MAS, N., ORTEGA-GARCIA, L., GARRIDO-JURADO, I., DEMBILIO, O., JAQUES, J. A., & QUESADA-MORAGA, E. (2019). WHICH CAME FIRST: THE DISEASE OR THE PEST? IS THERE A HOST MEDIATED SPREAD OF *BEAUVERIA BASSIANA* (ASCOMYCOTA: HYPOCREALES) BY INVASIVE PALM PESTS? *JOURNAL OF INVERTEBRATE PATHOLOGY*, 162, 26-42.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6313](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6313)
- GUIMARÃES, J. E., DE LA FUENTE, B., PÉREZ-GAGO, M. B., ANDRADAS, C., CARBÓ, R., MATTIUZ, B. H., & PALOU, L. (2019). ANTIFUNGAL ACTIVITY OF GRAS SALTS AGAINST *LASIODIPLODIA THEOBROMAE* IN VITRO AND AS INGREDIENTS OF HYDROXYPROPYL METHYLCELLULOSE-LIPID COMPOSITE EDIBLE COATINGS TO CONTROL *DIPLODIA* STEM-END ROT AND MAINTAIN POSTHARVEST QUALITY OF CITRUS FRUIT. *INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD MICROBIOLOGY*.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6185](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6185)
- HARBI, A., DE PEDRO, L., FERRARA, F. A. A., TORMOS, J., CHERMITI, B., BEITIA, F., & SABATER-MUNOZ, B. (2019). DIACHASMIMORPHA LONGICAUDATA PARASITISM RESPONSE TO MEDFLY HOST FRUIT AND FRUIT INFESTATION AGE. *INSECTS*, 10(7).
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6310](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6310)
- HOLEVA, M. C., MORÁN, F., SCUDERI, G., GONZÁLEZ, A., LÓPEZ, M. M., & LLOP, P. (2019). DEVELOPMENT OF A REAL-TIME PCR METHOD FOR THE SPECIFIC DETECTION OF THE NOVEL PEAR PATHOGEN *ERWINIA UZENENSIS*. *PLOS ONE*, 14(7), e0219487.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6271](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6271)
- LÁZARO, E., ARMERO, C., ROSELLÓ, J., SERRA, J., MUÑOZ, M. J., CANET, R., ... & RUBIO, L. (2019). COMPARISON OF VIRAL INFECTION RISK BETWEEN ORGANIC AND CONVENTIONAL CROPS OF TOMATO IN SPAIN. *EUROPEAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY*, 155(4), 1145-1154.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6470](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6470)
- LÓPEZ-SERRANO, L., CANET-SANCHIS, G., VULETIN SELAK, G., PENELLA, C., SAN BAUTISTA, A., LÓPEZ-GALARZA, S. AND CALATAYUD, A. (2019). PEPPER ROOTSTOCK AND SCION PHYSIOLOGICAL RESPONSES UNDER DROUGHT STRESS. *FRONT.*

- PLANT SCI. 10:38, 1-13.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6162](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6162)
- MARTÍNEZ-CUENCA, M. R., PRIMO-CAPELLA, A., & FORNER-GINER, M. A. (2019). KEY ROLE OF BORON COMPARTMENTALISATION-RELATED GENES AS THE INITIAL CELL RESPONSE TO LOW B IN CITRUS GENOTYPES CULTURED IN VITRO. HORTICULTURE, ENVIRONMENT, AND BIOTECHNOLOGY, 60(4), 519-530. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6436](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6436)
- MASSART, S., CHIUMENTI, M., DE JONGHE, K., GLOVER, R., HAEGEMAN, A., KOLONIUK, I., . . . CANDRESSE, T. (2019). VIRUS DETECTION BY HIGH-THROUGHPUT SEQUENCING OF SMALL RNAs: LARGE-SCALE PERFORMANCE TESTING OF SEQUENCE ANALYSIS STRATEGIES. PHYTOPATHOLOGY, 109(3), 488-497. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6314](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6314)
- MIRAS-AVALOS, J. M., BUESA, I., YEYES, A., PEREZ, D., RISCO, D., CASTEL, J. R., & INTRIGLILO, D. S. (2019). UNRAVELLING THE EFFECTS OF BERRY SIZE ON 'TEMPRANILLO' GRAPES UNDER DIFFERENT FIELD PRACTICES. CIENCIA E TECNICA VITIVINICOLA, 34(1), 1-14. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6317](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6317)
- MIRÁS-AVALOS, J. M., RUBIO-ASENSIO, J. S., RAMÍREZ-CUESTA, J. M., MAESTRE-VALERO, J. F., & INTRIGLILO, D. S. (2019). IRRIGATION-ADVISOR—A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR IRRIGATION OF VEGETABLE CROPS. WATER, 11(11), 2245. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6401](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6401)
- MONTALT, R., CUENCA, J., VIVES, M. C., NAVARRO, L., OLLITRAULT, P., & ALEZA, P. (2019). INFLUENCE OF TEMPERATURE ON THE PROGAMIC PHASE IN CITRUS. ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BOTANY, 166. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6304](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6304)
- MONZÓ, C., & STANSKY, P. A. (2019). ECONOMIC VALUE OF CONSERVATION BIOLOGICAL CONTROL FOR MANAGEMENT OF THE ASIAN CITRUS PSYLLID, VECTOR OF CITRUS HUANGLONGBING DISEASE. PEST MANAGEMENT SCIENCE, VOL. 76(5), 1691-1698. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6468](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6468)
- MUNERA, S., ALEIXOS, N., BESADA, C., GOMEZ-SANCHIS, J., SALVADOR, A., CUBERO, S., TALENS, P., BLASCO, J. (2019). DISCRIMINATION OF ASTRINGENT AND DEASTRINGED HARD 'ROJO BRILLANTE' PERSIMMON FRUIT USING A SENSORY THRESHOLD BY MEANS OF HYPERSPECTRAL IMAGING. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, 263, 173-180. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6281](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6281)
- MUNERA, S., BLASCO, J., AMIGO, J. M., CUBERO, S., TALENS, P., & ALEIXOS, N. (2019). USE OF HYPERSPECTRAL TRANSMITTANCE IMAGING TO EVALUATE THE INTERNAL QUALITY OF NECTARINES. BIOSYSTEMS ENGINEERING, 182, 54-64. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6287](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6287)
- MUNERA, S., HERNÁNDEZ, F., ALEIXOS, N., CUBERO, S., & BLASCO, J. (2019). MATURITY MONITORING OF INTACT FRUIT AND ARILS OF POMEGRANATE CV. 'MOLLAR DE ELCHE' USING MACHINE VISION AND CHEMOMETRICS. POSTHARVEST BIOLOGY AND TECHNOLOGY, 156, 110936. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6283](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6283)
- MUÑOZ-FAMBUENA, N., NICOLÁS-ALMANSA, M., MARTÍNEZ-FUENTES, A., REIG, C., IGLESIAS, D. J., PRIMO-MILLO, E., ... & AGUSTÍ, M. (2019). GENETIC INHIBITION OF FLOWERING DIFFERS BETWEEN JUVENILE AND ADULT CITRUS TREES. ANNALS OF BOTANY, 123(3), 483-490. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6488](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6488)
- NIEVES-CORDONES, M., GARCIA-SANCHEZ, F., PEREZ-PEREZ, J. G., COLMENERO-FLORES, J. M., RUBIO, F., & ROSALES, M. A. (2019). COPING WITH WATER SHORTAGE: AN UPDATE ON THE ROLE OF K⁺, CL⁻, AND WATER MEMBRANE TRANSPORT MECHANISMS ON DROUGHT RESISTANCE. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE, 10. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6299](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6299)
- PALOU, L., & TABERNER, V. (2019). FIRST REPORT OF PENICILLIUM ULAIENSE CAUSING POSTHARVEST WHISKER MOLD OF ORANGES (CITRUS SINENSIS) IN SPAIN. PLANT DISEASE, 103(1), 153-154. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6322](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6322)
- PAN, H., TENA, A., XIU, C., LIU, B., LU, Y., & DESNEUX, N. (2019). FLORAL FEEDING INCREASES DIET BREADTH IN A POLYPHAGOUS MIRID. JOURNAL OF PEST SCIENCE, 92(3), 1089-1100. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6252](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6252)
- PANAILIDOU, P., LOTOS, L., OLMOS, A., RUIZ-GARCIA, A. B., MORÁN, F., ORFANIDOU, C. G., ... & MALIOGKA, V. I. (2019). FIRST REPORT OF GRAPEVINE VIRUS E AND GRAPEVINE VIRUS F IN GRAPEVINE IN GREECE. PLANT DISEASE, 103(6), 1440-1440. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6181](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6181)
- PASPATI, A., FERGUSON, K. B., VERHULST, E. C., URBANEJA, A., GONZALEZ-CABRERA, J., & PANNEBAKKER, B. A. (2019). EFFECT OF MASS REARING ON THE GENETIC DIVERSITY OF THE

- PREDATORY MITE *AMBLYSEIUS SWIRSKII*. *ENTOMOLOGIA EXPERIMENTALIS ET APPLICATA*, 167(7), 670-681.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6309](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6309)
- PEREIRA, W. V., BERTOLINI, E., CAMBRA, M., & JUNIOR, N. M. (2019). MULTIPLEX REAL-TIME PCR FOR DETECTION AND QUANTIFICATION OF *COLLETOTRICHUM ABCISSUM* AND *C. GLOEOSPORIODES* ON CITRUS LEAVES. *EUROPEAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY*, 155(4), 1047-1059. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6440](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6440)
- PÉREZ-RODRÍGUEZ, J., KRÜGER, K., PÉREZ-HEDO, M., RUIZ-RIVERO, O., URBANEJA, A., & TENA, A. (2019). CLASSICAL BIOLOGICAL CONTROL OF THE AFRICAN CITRUS PSYLLID *TRIOZA ERYTREA*, A MAJOR THREAT TO THE EUROPEAN CITRUS INDUSTRY. *SCIENTIFIC REPORTS*, 9(1), 9440. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6273](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6273)
- PÉREZ-RODRÍGUEZ, J., MIKSANEK, J. R., SELFA, J., MARTÍNEZ-BLAY, V., SOTO, A., URBANEJA, A., & TENA, A. (2019). FIELD EVALUATION OF *CRYPTOLAEMUS MONTROUZIERI* (MULSANT)(COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) AS BIOLOGICAL CONTROL AGENT OF THE MEALYBUG *DELOTTOCOCCUS ABERIAE* DE LOTTO (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE). *BIOLOGICAL CONTROL*, 138, 104027. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6277](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6277)
- PLOUZNIOFF, K., ASINS, M. J., DE BOULOIS, H. D., CARBONELL, E. A., & DECLERCK, S. (2019). GENETIC ANALYSIS OF TOMATO ROOT COLONIZATION BY ARBUSCULAR MYCORRHIZAL FUNGI. *ANNALS OF BOTANY*, 124(6), 933-946. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6487](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6487)
- REY, B., ALEIXOS, N., CUBERO, S., & BLASCO, J. (2019). XF-ROVIM. A FIELD ROBOT TO DETECT OLIVE TREES INFECTED BY *XYLELLA FASTIDIOSA* USING PROXIMAL SENSING. *REMOTE SENSING*, 11(3), 221. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6286](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6286)
- SABBIONE, A., DAURELIO, L., VEGETTI, A., TALON, M., TADEO, F., & DOTTO, M. (2019). GENOME-WIDE ANALYSIS OF AGO, DCL AND RDR GENE FAMILIES REVEALS RNA-DIRECTED DNA METHYLATION IS INVOLVED IN FRUIT ABSCISSION IN CITRUS SINENSIS. *BMC PLANT BIOLOGY*, 19(1). [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6306](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6306)
- SAPPER, M.; PALOU, L.; PÉREZ-GAGO, M.B.; CHIRALT, A. 2019. ANTIFUNGAL STARCH–GELLAN EDIBLE COATINGS WITH THYME ESSENTIAL OIL FOR THE POSTHARVEST PRESERVATION OF APPLE AND PERSIMMON. *COATINGS*, 9, 333. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6267](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6267)
- SZENDRO, Z. S., TROCINO, A., HOY, S. T., XICCATO, G., VILLAGRA, A., & MAERTENS, L. (2019). A REVIEW OF RECENT RESEARCH OUTCOMES ON THE HOUSING OF FARMED DOMESTIC RABBITS: REPRODUCING DOES. *WORLD RABBIT SCIENCE*, 27(1), 1-14. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6320](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6320)
- TEROL, J., NUEDA, M. J., VENTIMILLA, D., TADEO, F., & TALON, M. (2019). TRANSCRIPTOMIC ANALYSIS OF CITRUS CLEMENTINA MANDARIN FRUITS MATURATION REVEALS A MADS-BOX TRANSCRIPTION FACTOR THAT MIGHT BE INVOLVED IN THE REGULATION OF EARLINESS. *BMC PLANT BIOLOGY*, 19(1), 47. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6158](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6158)
- TOUGERON, K., & TENA, A. (2019). HYPERPARASITOIDS AS NEW TARGETS IN BIOLOGICAL CONTROL IN A GLOBAL CHANGE CONTEXT. *BIOLOGICAL CONTROL*, 130, 164-171. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6254](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6254)
- URBANEJA-BERNAT, P., BRU, P., GONZÁLEZ-CABRERA, J., URBANEJA, A., & TENA, A. (2019). REDUCED PHYTOPHAGY IN SUGAR-PROVISIONED MIRIDS. *JOURNAL OF PEST SCIENCE*, 1-10. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6251](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6251)
- URBANEJA-BERNAT, P., IBÁÑEZ-GUAL, V., MONTERRAT, M., AGUILAR-FENOLLOSA, E., & JAQUES, J. A. (2019). CAN INTERACTIONS AMONG PREDATORS ALTER THE NATURAL REGULATION OF AN HERBIVORE IN A CLIMATE CHANGE SCENARIO? THE CASE OF *TETRANYCHUS URTICAE* AND ITS PREDATORS IN CITRUS. *JOURNAL OF PEST SCIENCE*, 92(3), 1149-1164. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6447](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6447)
- URBANEJA-BERNAT, P., PÉREZ-RODRÍGUEZ, J., KRÜGER, K., CATALÁN, J., RIZZA, R., HERNÁNDEZ-SUÁREZ, E., ... & TENA, A. (2019). HOST RANGE TESTING OF *TAMARIXIA DRYI* (HYMENOPTERA: EULOPHIDAE) SOURCED FROM SOUTH AFRICA FOR CLASSICAL BIOLOGICAL CONTROL OF *TRIOZA ERYTREA* (HEMIPTERA: PSYLLIDAE) IN EUROPE. *BIOLOGICAL CONTROL*, 135, 110-116. [HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6250](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6250)
- USCANGA-SOSA, D. P., PEREZ-GAGO, M. B., HERNANDEZ-CAZARES, A. S., HERRERA-CORREDOR, J. A., GOMEZ-MERINO, F. C., & CONTRERAS-OLIVA, A. (2019). EFFECT OF ANTIOXIDANTS AND PH ON THE QUALITY AND POLYPHENOL OXIDASE ACTIVITY OF MINIMALLY

PROCESSED EGGPLANT (*SOLANUM MELONGENA* L.).
AGROCIENCIA, 53(2), 175-189.

[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6464](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6464)

VANACLOCHA, P., JONES, M. M., TANSEY, J. A.,
 MONZÓ, C., CHEN, X., & STANSLY, P. A. (2019).
 RESIDUAL TOXICITY OF INSECTICIDES USED AGAINST
 THE ASIAN CITRUS PSYLLID AND RESISTANCE
 MANAGEMENT STRATEGIES WITH THIAMETHOXAM
 AND ABAMECTIN. *JOURNAL OF PEST SCIENCE*, 92(2),
 871-883.

[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6448](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6448)

VISCONTI, F., & DE PAZ, J. M. (2019). NON-
 DESTRUCTIVE ASSESSMENT OF CHLORIDE IN
 PERSIMMON LEAVES USING A MINIATURE VISIBLE
 NEAR-INFRARED SPECTROMETER. *COMPUTERS AND
 ELECTRONICS IN AGRICULTURE*, 164, 104894.

[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6451](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6451)

VISCONTI, F., SALVADOR, A., NAVARRO, P., & DE PAZ,
 J. M. (2019). EFFECTS OF THREE IRRIGATION
 SYSTEMS ON 'PIEL DE SAPO' MELON YIELD AND
 QUALITY UNDER SALINITY CONDITIONS.
AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT, 226,
 105829.

[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6503](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6503)

VIUDES-DE-CASTRO, M. P., MARCO-JIMÉNEZ, F., MÁZ
 PELLICER, A., GARCÍA-DOMÍNGUEZ, X., TALAVÁN, A.
 M., & VICENTE, J. S. (2019). A SINGLE INJECTION OF
 CORIFOLLITROPIN ALFA SUPPLEMENTED WITH
 HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN INCREASES
 FOLLICULAR RECRUITMENT AND TRANSFERABLE
 EMBRYOS IN THE RABBIT. *REPRODUCTION IN
 DOMESTIC ANIMALS*, 54(4), 696-701.

[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6441](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6441)

8.2. LLIBRES I CAPÍTOLS DE LLIBRE

BESADA, B., WOOLF, A., & SALVADOR, A. (2019).
 POSTHARVEST PHYSIOLOGICAL DISORDERS OF
 PERSIMMON FRUIT. EN: *POSTHARVEST
 PHYSIOLOGICAL DISORDERS IN FRUITS AND
 VEGETABLES* (EDITORES: DR. SERGIO T. FREITAS Y
 DR. SUNIL PAREEK.). CRC PRESS, PP: 495-512
 (ISBN-13: 978-1138035508).

BLASCO J, GONZÁLEZ GONZÁLEZ MG, CHUECA P,
 CUBERO S, ALEIXOS N (2019) ADVANCES IN
 AUTOMATED IN-FIELD GRADING OF HARVESTED
 CROPS. CAPÍTULO 10 EN: JOHN BILLINGSLEY (ED).
*ROBOTICS AND AUTOMATION FOR IMPROVING
 AGRICULTURE*, PP. 215-232. BURLEIGH DODDS
 SCIENCE PUBLISHING (SAWSTON, CAMBRIDGE,
 REINO UNIDO). ISBN: 978-1786762726

BLASCO J, MUNERA S, CUBERO S, ALEIXOS N (2019)
 FOOD AND FEED PRODUCTION. CAPÍTULO 3.5 EN:
 JOSE MANUEL AMIGO (ED.) *HYPERSPECTRAL
 IMAGING*. ELSEVIER, (AMSTERDAM, HOLANDA).
 ISBN: 978-0-4446-3977-6

CAMBRA, M., VIDAL, E., MARTINEZ, C., & BERTOLINI, E.
 (2019). TISSUE-PRINT AND SQUASH CAPTURE
 REAL-TIME RT-PCR METHOD FOR DIRECT
 DETECTION OF CITRUS TRISTEZA VIRUS (CTV) IN
 PLANT OR VECTOR TISSUES. IN A. F. CATARA, M.
 BARJOSEPH, & G. LICCIARDELLO (EDS.), *CITRUS
 TRISTEZA VIRUS: METHODS AND PROTOCOLS* (VOL.
 2015, PP. 55-66).

CHUECA P, GARCERÁ C, BLASCO J, JUSTE F, MOLTÓ E
 (2019) LOS CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE CULTIVO
 Y SUS REPERCUSIONES POTENCIALES EN LA
 SANIDAD VEGETAL ESPAÑOLA. CAPÍTULO 2.4 EN:

RAFAEL MANUEL JIMÉNEZ DÍAZ Y MARÍA MILAGROS
 LÓPEZ GONZÁLEZ (EDS.) *LIBRO BLANCO DE LA
 SANIDAD VEGETAL EN ESPAÑA*, PP. 485-502.
 UCOPRESS. EDITORIAL UNIVERSIDAD DE
 CÓRDOBA. CÓRDOBA, ESPAÑA. ISBN: 978-84-
 9927-455-3.

RUIZ-GARCIA, A. B., BESTER, R., OLMOS, A., & MAREE,
 H. J. (2019). BIOINFORMATIC TOOLS AND GENOME
 ANALYSIS OF CITRUS TRISTEZA VIRUS. IN A. F.
 CATARA, M. BARJOSEPH, & G. LICCIARDELLO
 (EDS.), *CITRUS TRISTEZA VIRUS: METHODS AND
 PROTOCOLS* (VOL. 2015, PP. 163-178).

RUIZ-RUIZ, S., NAVARRO, B., PENA, L., NAVARRO, L.,
 MORENO, P., DI SERIO, F., & FLORES, R. (2019).
 CITRUS TRISTEZA VIRUS: HOST RNA SILENCING AND
 VIRUS COUNTERACTION. IN A. F. CATARA, M.
 BARJOSEPH, & G. LICCIARDELLO (EDS.), *CITRUS
 TRISTEZA VIRUS: METHODS AND PROTOCOLS* (VOL.
 2015, PP. 195-207).

SOLER, N., PLOMER, M., FAGOAGA, C., MORENO, P.,
 NAVARRO, L., FLORES, R., & PENA, L. (2019).
 METHODS FOR PRODUCING TRANSGENIC PLANTS
 RESISTANT TO CTV. IN A. F. CATARA, M.
 BARJOSEPH, & G. LICCIARDELLO (EDS.), *CITRUS
 TRISTEZA VIRUS: METHODS AND PROTOCOLS* (VOL.
 2015, PP. 229-243).

8.3. DIVULGACIÓ TÈCNICA

- BARBÉ S., NAVARRO I., MORÁN F., MARCO-NOALES E. (2019) AVANCES CIENTÍFICOS EN 'CANDIDATUS LIBERIBACTER SOLANACEARUM' EN EL CONTEXTO EUROPEO. TIERRAS, 270, P. 28-37.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6159](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6159)
- BARBÉ, S. & MARCO-NOALES, E. (2019). ENFERMEDADES BACTERIANAS QUE AMENAZAN LA CITRICULTURA EN ESPAÑA. AGRICULTURA: REVISTA AGROPECUARIA Y GANADERA, (1028), 62-66.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6507](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6507)
- BUESO, G. (2019). EL IVIA ANALIZA LOS ÚLTIMOS HALLAZGOS PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DE DROSOPHILA SUZUKII. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (306), 16-17.
- BUESO, G. (2019). ENRIQUE MOLTÓ: LA INVESTIGACIÓN AGRARIA SE ESTÁ ORIENTANDO A PRODUCIR MÁS Y MEJOR. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (308), 12-15.
- BUESO, G. (2019). ESPAÑA INTRODUCIRÁ UN PARASITOIDE DE SUDÁFRICA PARA CONTENER EL AVANCE DE TRIOZA EYRTREAE. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (307), 20-21.
- CABEDO-LÓPEZ, M., CRUZ-MIRALLES, J., VACAS, S., NAVARRO-LLOPIS, V., PÉREZ, M., FLORS, V. & JAQUES, J.A. (2019). LAS RESPUESTAS OLFATIVAS DE LOS ENEMIGOS NATURALES DE TETRANYCHUS URTICAE EN CÍTRICOS DEPENDEN DEL GENOTIPO DE LA PLANTA, LA PRESENCIA DE LA PRESA Y SU ESPECIALIZACIÓN ALIMENTICIA. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (446), 84-88.
- CANET, R., RODRÍGUEZ-CARRETERO, I., PÉREZ-DE-CASTRO, A. & QUINONES, A. (2019). NORMAS DE FERTILIZACIÓN ANTE EL MAPA VARIETAL DE LOS CÍTRICOS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. AGRICULTURA: REVISTA AGROPECUARIA Y GANADERA, (1030), 40-44.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6546](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6546)
- CANET, R., RODRÍGUEZ, I., MORALES, J., PÉREZ-PIQUERES, ANA & QUINONES, ANA (2019). NORMAS DE FERTILIZACIÓN ANTE EL ACTUAL Y DIVERSO MAPA VARIETAL DE LOS CÍTRICOS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (448), 173-177.
- CATALÀ-FORNER, M. M., DOMINGO, C., MARTÍNEZ-EIXARCH, M., TOMÀS-NAVARRO, N., BERTOMEU, A., MONTERO, P., ... & PLA-MAYOR, E. (2019). TOLERANCIA VARIETAL DEL ARROZ A LA SALINIDAD. AGRICOLA VERGEL, (418), 83-87.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6255](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6255)
- CATALÀ-FORNER, M. M., DOMINGO, C., MARTÍNEZ-EIXARCH, M., TOMÀS-NAVARRO, N., PLA-MAYOR, E. & BERTOMEU, A. (2019). IMPACTO DE LA SALINIDAD EN LAS PRINCIPALES VARIETADES DE ARROZ CULTIVADAS EN ESPAÑA. VIDA RURAL, (473), 36-39.
- CATALÁN, J., URBANEJA, A. & TENA, A. (2019). PRIMEROS PASOS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL TRIPS DE LA ORQUÍDEA, CHAETANAPHOTHrips ORCHIDII. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (307), 24-31.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6521](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6521)
- CEBOLLA, R., URBANEJA, A. & TENA, A. (2019). AVANCES EN EL CONTROL BIOLÓGICO DEL PIOJO ROJO DE CALIFORNIA EN CÍTRICOS POR PARASITOIDES DEL GÉNERO APHYTIS. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (307), 32-39.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6522](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6522)
- CONEJERO, A. & BADENES, M.L. (2019). EL SANEAMIENTO DEL ALBARICOQUERO. AGRÍCOLA VERGEL: FRUTICULTURA, HORTICULTURA, FLORICULTURA, (421), 186-187.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6498](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6498)
- CRUZ-MIRALLES, J., CABEDO-LÓPEZ, M., VACAS, S., NAVARRO-LLOPIS, V., PÉREZ-HEDO, M., FLORS, V. & JAQUES, J.A. (2019). ¿PUEDEN LOS ÁCAROS FITOSEIDOS INDUCIR RESPUESTAS DEFENSIVAS DE LAS PLANTAS DE INTERÉS PARA EL CONTROL BIOLÓGICO?. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (310), 64-67.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6527](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6527)
- DE-MIGUEL, A. & MOLINA-NADAL, M. D. (2019). EFECTOS DE LAS APLICACIONES SIMPLES Y COMBINADAS DE AUXINAS Y GIBERELINAS EN LA REDUCCIÓN DE LA CLARETA DE LOS CÍTRICOS. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (446), 104-110.
- DEMBILIO, Ó., CATALÀ-FORNER, M. M., PLA-SENTIS, I., PÉREZ-HEDO, M., BEITIA, F., YOUSEF, M., QUESADA, E. & DALMAU-SORLI, V. (2019).

- POTENCIAL DE LOS HONGOS ENTOMOPATÓGENOS PARA EL CONTROL DE CERATITIS CAPITATA, COMO APOYO A LA TÉCNICA DEL INSECTO ESTÉRIL. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (310), 72-75.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6528](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6528)
- FERNÁNDEZ-ZAMUDIO, M. A. & MALAGÓN, J. (2019). VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS PRINCIPALES LABORES DEL CULTIVO DEL CAQUI. AGRÍCOLA VERGEL: FRUTICULTURA, HORTICULTURA, FLORICULTURA, (416), 19-23.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6510](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6510)
- FERNÁNDEZ-ZAMUDIO, M. A. & SANTOS, L. (2019). REVISIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TOMATE CANARIO: UN FRUTO CON NOMBRE PROPIO. AGRÍCOLA VERGEL: FRUTICULTURA, HORTICULTURA, FLORICULTURA, (419), 126-130.
- HERNANDEZ-DE-LA-FUENTE, I., LAURÍN, M., BEITIA, F. & TORMOS, J. (2019). ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LA EVOLUCIÓN POBLACIONAL DE DIALEURODES CITRI (ASHMEAD)(HEMIPTERA: ALEYRODIDAE), EN CULTIVOS DE CAQUI EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. AGRÍCOLA VERGEL: FRUTICULTURA, HORTICULTURA, FLORICULTURA, (422), 221-226.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6327](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6327)
- IGLESIAS, D.J., LÓPEZ-GARCÍA, A., DE-MIGUEL, A., MOLINA, M.D., & TEJEDO-TORMO, V. (2019). NEUFINA, UNA OPCIÓN DE FUTURO PARA EL CITRICULTOR VALENCIANO. VIDA RURAL, (463), 32-38.
- LLISO, J.J., SALAZAR, J. & FERNÁNDEZ-ZAMUDIO, M.A. (2019). PRODUCTOS DE CALIDAD DIFERENCIADA Y NUEVOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN: HACIA LA TRANSMISIÓN DE VALORES Y UNA AGRICULTURA MÁS SOSTENIBLE. AGRÍCOLA VERGEL: FRUTICULTURA, HORTICULTURA, FLORICULTURA, (416), 28-33.
- MARTÍNEZ, A., VALENTÍN-MADRONA, F., BUESA-PUEYO, I., LÓPEZ-URREA, R., GIL-MUÑOZ, R., PÉREZ-ALVAREZ, E.P. & INTRIGLIOLO, D. (2019). EFECTOS DEL RIEGO DEFICITARIO CON AGUAS SALINAS SOBRE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL VINO. VIDA RURAL, (466), 50-54.
- MOCKFORD, A., URBANEJA, A., TENA, A., ASHBROOK, K. & WESTBURY, D.B. (2019). AUMENTO DE LA ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE ENEMIGOS NATURALES EN CÍTRICOS MEDIANTE EL MANEJO DE CUBIERTAS VEGETALES. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (310), 102-105.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6515](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6515)
- MONZÓ, C., BOUVET, J.P. & PÉREZ-HEDO, M. (2019). REVALORIZACIÓN DEL COMPLEJO DE DEPREDADORES POLÍFAGOS EN CÍTRICOS. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (310), 52-55.
- MONZÓ, C., CATALÁN, J., FERRER, L., FERNÁNDEZ, C., PEIRÓ, A. & TENA, A. (2019). UTILIZACIÓN DE FILMS ALUMINIZADOS REFLECTANTES DE UN AMPLIO ESPECTRO DE LONGITUDES DE ONDA EN LA CITRICULTURA MEDITERRÁNEA. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (446), 56-61.
- MONZÓ, C., CATALÁN, J., LAURIN, C., MONTORO, M., TORNÉ, M., ABAD, R. & URBANEJA, A. (2019). EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SECUNDARIOS DEL SULFOXAFLOR SOBRE LA FAUNA ÚTIL DE CÍTRICOS. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (448), 189-194.
- MORALES, J., TÁRREGA, A., SALVADOR, A., NAVARRO, P. & BESADA, C. (2019). EFECTO DEL TRATAMIENTO DE DESVERDIZADO SOBRE LA CALIDAD SENSORIAL DE LOS CÍTRICOS Y LA RESPUESTA DEL CONSUMIDOR. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (447), 123-129.
- NAVARRO-LLOPIS, V., PRIMO-MILLO, J., NAVARRO, I. & VACAS, S. (2019). SEGUIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL COTONET DE SUDÁFRICA DELOTOCOCCUS ABERIAE DELOTTO (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) EN LA COMUNIDAD VALENCIANA MEDIANTE TRAMPAS CEBADAS CON SU FEROMONA SEXUAL. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (311), 56-61.
- PÉREZ-HEDO, M. & ALONSO-VALIENTE, M. (2019). GESTIÓN DE PLAGAS Y ENFERMEDADES BASADA EN EL AUMENTO DE LA RESPUESTA DE DEFENSA DE LA PLANTA. VIDA RURAL, (462), 30-34.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6530](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6530)
- PÉREZ-HEDO, M., ALONSO-VALIENTE, M., GALLEGU, C. & URBANEJA, A. (2019). CÓMO APROVECHAR EL LENGUAJE DE LAS PLANTAS PARA MEJORAR EL CONTROL DE PLAGAS EN TOMATE. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (314), 71-74.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6529](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6529)

- PRIMO-MILLO, J., NAVARRO-LLOPIS, V. & VACAS, S. (2019). CÓMO SE APLICAN Y SE DISTRIBUYEN LAS FEROMONAS EN EL CAMPO. UNA VISIÓN PRÁCTICA PARA ENTENDER SU USO. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (306), 40-43.
- QUINONES, A. & CANET, R. (2019). SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGULACIÓN DEL USO DE LOS BIOESTIMULANTES DE LAS PLANTAS. VIDA RURAL, (472), 14-16.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6504](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6504)
- QUINONES, A., RODRÍGUEZ-CARRETERO, I., PÉREZ-PIQUERES, A. & CANET, R. (2019). RETOS DE LA FERTILIZACIÓN DE LA NUEVA CITRICULTURA VALENCIANA. VIDA RURAL, (463), 56-60.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6184](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6184)
- RIZZA, R., HERNÁNDEZ-SUÁREZ, E., PERERA GONZÁLEZ, S., QUINTO, J., HERVALEJO-GARCÍA, A., SIVERIO, F. & ARENAS-ARENAS, F.J. (2019). EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE ESTRATEGIAS DE MANEJO QUÍMICO PARA EL CONTROL DE *TRIOZA ERYTREA* (HEMIPTERA: TRIOZIDAE) EN ESPAÑA. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (446), 65-70.
- SALVADOR, A., FATHI, A., GIL, R., NAVARRO, P. & BESADA, C. (2019). OPTIMIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DE CONSERVACIÓN PARA PRESERVAR LA CALIDAD POSTCOSECHA DE CAQUIS ECOLÓGICOS. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (447), 132-137.
- TEJEDO-TORMO, V., IGLESIAS, D.J., ALEZA, P. & TALÓN, M. (2019). UNA REESTRUCTURACIÓN VARIETAL EN CITRICULTURA PERMITIRÁ PALIAR EN PARTE LA CRISIS ACTUAL. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (307), 14-15.
- TENA, A., PÉREZ-RODRÍGUEZ, J., URBANEJA-BERNAT, P., PÉREZ-HEDO, M., KRÜGER, K., HERNÁNDEZ-SUÁREZ, E. & URBANEJA, A. (2019). CONTROL BIOLÓGICO CLÁSICO EN LA CITRICULTURA MEDITERRÁNEA: EL CASO DE *TRIOZA ERYTREA*. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (310), 23-26.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6520](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6520)
- VICENT, A. (2019). LA ISPP PROPONE UN CÓDIGO ÉTICO ANTE EMERGENCIAS FITOSANITARIAS. FITOPATOLOGÍA, REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FITOPATOLOGÍA (4), PP. 67-69.
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.11939/6347](http://hdl.handle.net/20.500.11939/6347)
- VICENT, A., SANCHO-ORTEGA, J., BAIGORRI-EKISOAIN, R. & SAN FRANCISCO, E. (2019). EL EFECTO DE LOS ANTIOXIDANTES SOBRE EL ESTRÉS OXIDATIVO EN LOS CULTIVOS. PHYTOMA ESPAÑA: LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL, (314), 76-79.
- ZARAGOZA-ADRIANSENS, S. (2019). LA CITRICULTURA EN LOS PAÍSES BAJOS DURANTE EL SIGLO XVII. LEVANTE AGRÍCOLA: REVISTA INTERNACIONAL DE CÍTRICOS, (445), 4-11.