

SEGUIMENT DE CAMPANYA PER CULTIUS 2006

ADV de Producció Ecològica del Montsià - Baix Ebre

1. Hortalisses

Enguany s'ha incorporat a l'ADV una nova explotació hortícola a Vinaròs, que de moment ha posat en marxa una plantació de carxofera de mitja hectàrea, tot a l'aire lliure.

Per altra banda, la explotació d'Alcanar, d'una hectàrea s'ha fet una forta transformació d'una hectàrea, ampliant la superfície de tunels i petits hivernacles de plàstic i malla, de forma que els cultius protegits ja ocupen un 75% de la superfície.

En quant a la **meteorologia** de l'any, a la franja litoral s'han donat molt poques gelades, tot i que la temperaturamitjana de l'hivern 05-06 ha estat baixa i el fred s'ha allargat. Això va retardar l'entrada dels cultius primerencs de tomata, carbassó i cogombre cap al febrer i inclús març. La tardor benigna de temperatures i tardana de pluges ha allargat el cicle de varis cultius. En canvi, tot i que els vols dels adults de lepidòpters també han estat tardans, les poblacions i els danys no han assolit els nivells dels darrers anys, potser degut a la forta secada de l'estiu, i al fred de l'hivern anterior.

Problemes sanitaris:

Aire lliure:

Els **lepidòpters** d'estiu (*Spodoptera*, *Agrotis*, etc.) no han presentat poblacions tant elevades com en anys anteriors i les aplicacions sistemàtiques d'olis i extractes de neem i/o Bt han acotat els seus danys en crucíferes, bledes i enciams. Només destacar una presència anormalment alta de *Pieris brassicae* (papallona de la col), relativament fàcil de controlar degut l'hàbit gregari de les larves.

Enguany s'ha donant una gran incidència de **caragols**, sobretot durant la primavera i primers d'estiu, atribuïble al temps sec i la seva preferència pels vegetals tendres de regadiu. Un altre efecte indesitjable ha estat el de cargonlines bloquejant les pinyes dels microaspersors de turbina.

L'**Escarabat de la patata** ha estat problemàtic per que la casa fabricant del Bt específic enguany no l'ha comercialitzat. S'ha controlat amb relativa satisfacció amb reiterades aplicacions d'oli de neem, barrejat normalment amb extracte de *Quasia amara*. El cultiu més afectat ha estat l'albergínia. La Amposta, la patata ha patit una seca de la part aèria, de ràpida evolució a partir que les plantes eren ja fetes i produint tubercles. La diagnosi del laboratori de sanitat vegetal ha donat un positiu de **Rhizoctonia**, però l'aspecte de les patates no mostraren el clàssic aspecte virolat que dona aquest patògen.

Les primeres plantades de col i coliflor de juliol i agost es colonitzaren ràpidament de la **mosca blanca** de les crucíferes, sense més danys que d'aparatosa presència de les colònies sota les fulles. Fort atac d'**esclerotinia** a les fulles exteriors de cols tardanes al gener, que ha estat plujós.

A Amposta s'ha donat sobre una plantació de segon any de carxofes un fort atac amb necrosi i secat de les fulles inferiors. La diagnosi del laboratori ha donat **Pseudomonas** molt abundant. Igualment s'ha vist a finals d'any, coincidint amb les primers freds (tardans) que moltes **tisoretetes** s'ha allotjat en l'interior de les carxofes joves, necrosant interiorment el capítol.

La bleada d'hivern s'ha afectat de **Cercospora** degut a les humitats derivades de les pluges de gener.

Cultiu protegit:

Degut a l'allargament del fred, els **pugons** no han donat atacs fins al març. Incidència especial ha tingut *Nasonovia* sobre pebrotera i *Macrosiphum* sobre enciam a Alcanar. Entre abril i maig, en els cultius no tractats, la depredació per marietes i *Aphidoletes* i els himenòpters parasitoids ha erradicat les colònies, excepte en plantes que coincidien sobre nius de formigues. A Alcanar, en un cultiu de cogombre, aquest control biològic no ha pogut compensar a temps danys irreversibles. Igualment ha passat amb un cultiu de carbassó, a la tardor.

A Amposta, en canvi, *Aphidoletes* a la primavera i *Nesidiocoris* (a partir de tomaquera propera) a l'estiu-tardor han controlat a temps els pugons. Aquest comportament diferent esta relacionat amb les grans dimensions dels hivernacles d'Amposta (d'uns 5000 m²), que permeten diferents fulls de cultiu i rotacions en el mateix espai, i per tant la transferència més ràpida d'auxiliars.

Respecte **lepidòpters**, cal destacar un atac intens i sobtat al juny d'*Ostrinia* en pebrot madur a Amposta. *Helicoverpa* ha estat insistent en mongeta tendre a Alcanar durant la tardor i a Amposta també ha fet moltes entrades a la flor del carbassó.

A Alcanar, un cultiu intercalat de mongeta i albergínia ha provocat la transferència **d'aranya roja** d'un a l'altra, que finalment s'ha controlat amb sofre. També han estat necessaris els tractaments de sobre a les primeres entrades de **bronzejat parasitari** per *A.licopersici* en tomaquera.

Sobre pebrot, s'ha donat una incidència relativament alta de **Phytophthora** en un túnel d'Alcanar.

Enguany també s'ha observat una presència elevada de **cicaldeles** en pebrotera. No s'han realitzat tractaments específics. També s'ha observat més **minador** sobre mongeta del que és habitual.

La incidència de fongs aeris ha estat l'habitual: **fulva** sobre tomaquera i **oidi** en carbassonera i pebrotera.

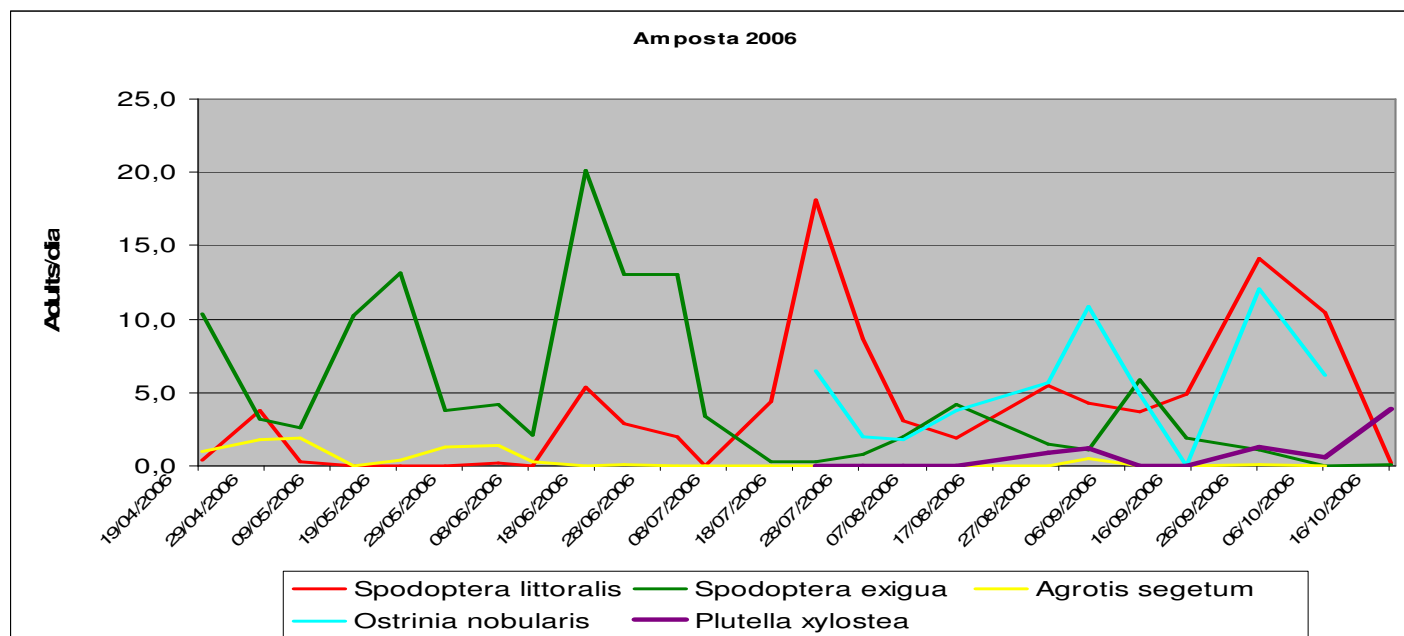
Respecte a virus, a Amposta i al contrari que l'any anterior, s'ha assolit una infecció de **TYCLV** en gairebé el 100% de les tomaqueres tardanes.

Finalment indicar que en molts problemes sanitaris ha influït decisivament aspectes lligats a les pràctiques culturals com la modificació (retràs) de moltes dates de plantació, l'utilització de planter de procedència diferent a la acostumada i la introducció de nous cultius.

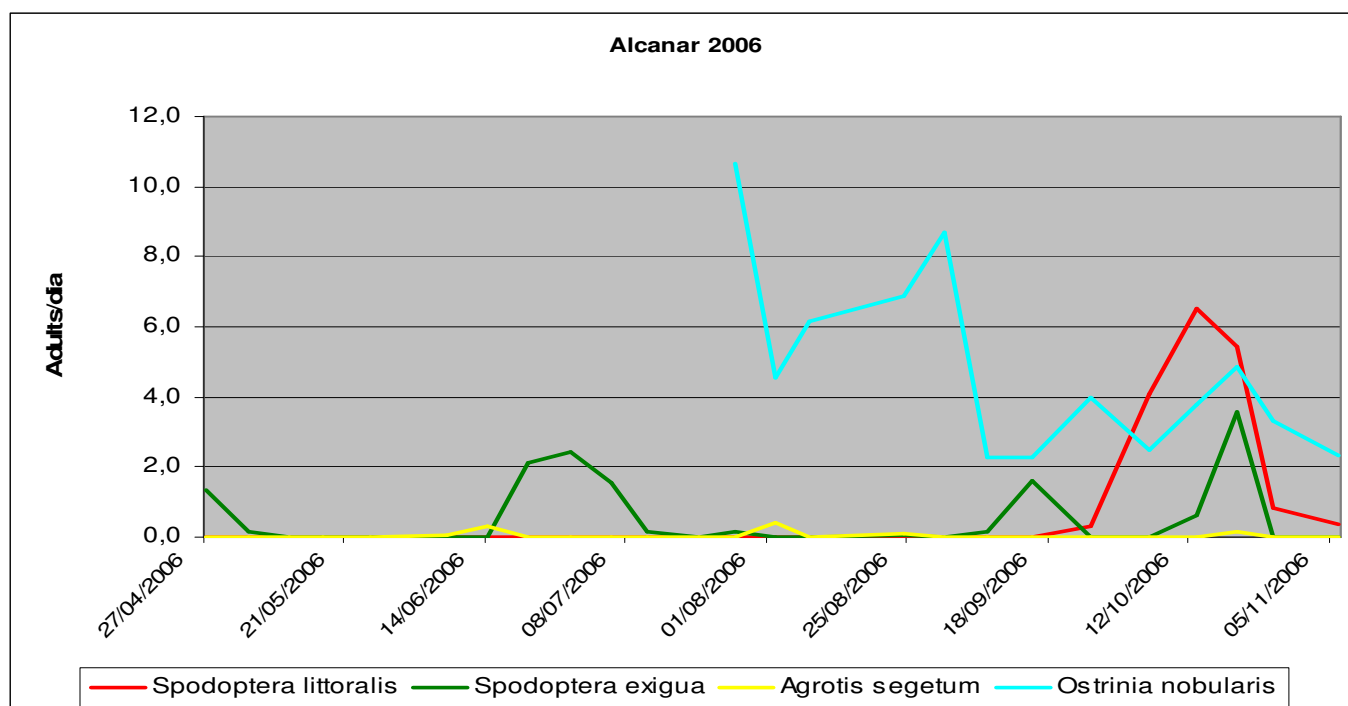
Seguiment del vol de lepidòpters:

Localitat:	Amposta													
	<i>A.segetum</i>		<i>S.littoralis</i>		<i>S.exigua</i>		<i>H.armigera INT</i>		<i>H.armigeraEXT</i>		<i>O.nobularis</i>		<i>P.xylostea</i>	
	Setm	Diari	Setm	Diari	Setm	Diari	Setm	Diari	Setm	Diari	Setm	Diari	Setm	Diari
19/04/2006														
28/04/2006	9	1,0	4	0,4	93	10,3	0	0,0						
04/05/2006	11	1,8	23	3,8	19	3,2	0	0,0						
12/05/2006	15	1,9	2	0,3	21	2,6	0	0,0						
19/05/2006	0	0,0	0	0,0	72	10,3	0	0,0						
26/05/2006	3	0,4	0	0,0	92	13,1	0	0,0						
03/06/2006	10	1,3	0	0,0	30	3,8	0	0,0						
08/06/2006	7	1,4	1	0,2	21	4,2	0	0,0						
16/06/2006	2	0,3	0	0,0	17	2,1								
22/06/2006	0	0,0	32	5,3	121	20,2								
30/06/2006	1	0,1	23	2,9	104	13,0								
04/07/2006	0	0,0	8	2,0	52	13,0								
14/07/2006	0	0,0	0	0,0	34	3,4								
21/07/2006	0	0,0	31	4,4	2	0,3					45	6,4	0	0,0
28/07/2006	0	0,0	127	18,1	2	0,3					14	2,0	0	0,0
03/08/2006	0	0,0	52	8,7	5	0,8			0	0,0	11	1,8	0	0,0
11/08/2006	0	0,0	25	3,1	16	2,0			0	0,0	30	3,8	0	0,0
25/08/2006	0	0,0	27	1,9	59	4,2			0	0,0	79	5,6	12	0,9
31/08/2006	0	0,0	33	5,5	9	1,5			0	0,0	65	10,8	7	1,2
08/09/2006	4	0,5	34	4,3	9	1,1			0	0,0	39	4,9	0	0,0
15/09/2006	0	0,0	26	3,7	41	5,9			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26/09/2006	0	0,0	54	4,9	21	1,9			2	0,2	133	12,1	14	1,3
06/10/2006	1	0,1	141	14,1	11	1,1			1	0,1	62	6,2	6	0,6
16/10/2006	0	0,0	105	10,5	0	0,0			0	0,0			39	3,9
07/11/2006			5	0,2	3	0,1							5	0,2

= Canvi feromona



Localitat:	Alcanar									
	A.segetum		S.littoralis		S.exigua		H.armigera		O.nobularis	
	Setmanal	Diari	Setmanal	Diari	Setmanal	Diari	Setmanal	Diari	Setmanal	Diari
18/04/2006										
27/04/2006	0	0,0	0	0,0	12	1,3	0	0,0		
04/05/2006	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0		
11/05/2006	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
17/05/2006	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
25/05/2006	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
07/06/2006	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
14/06/2006	2	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
21/06/2006	0	0,0	0	0,0	15	2,1	0	0,0		
28/06/2006	0	0,0	0	0,0	17	2,4	0	0,0		
05/07/2006	0	0,0	0	0,0	11	1,6	0	0,0		
11/07/2006	0	0,0	0	0,0	1	0,2	0	0,0		
20/07/2006	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
26/07/2006	0	0,0	0	0,0	1	0,2	0	0,0	224	10,7
02/08/2006	3	0,4	0	0,0	0	0,0			32	4,6
08/08/2006	0	0,0	0	0,0	0	0,0			37	6,2
24/08/2006	2	0,1	0	0,0	1	0,1			110	6,9
31/08/2006	0	0,0	0	0,0	0	0,0			61	8,7
07/09/2006	0	0,0	0	0,0	1	0,1			16	2,3
15/09/2006	0	0,0	0	0,0	13	1,6			32	2,3
25/09/2006	0	0,0	3	0,3	0	0,0			25	4,0
05/10/2006	0	0,0	41	4,1	0	0,0			38	2,5
13/10/2006	0	0,0	52	6,5	5	0,6			39	3,8
20/10/2006	1	0,1	38	5,4	25	3,6			23	4,9
26/10/2006	0	0,0	5	0,8	0	0,0			14	3,3
06/11/2006	0	0,0	4	0,4	0	0,0			10	2,3
	= Canvi feromona									



2. Cítrics

Enguany s'ha incorporat a l'ADV una explotació molt professionalitzada de 8 has dedicada a la producció de mandarina, i que manté la certificació EUREP mentre duri el període de conversió. També s'han incorporat dues plantacions mitjanes d'arbres adults de taronja.

La meteorologia ha marcat notablement la campanya: baixes temperatures de l'hivern 2005-06 que sense gelar fruita (el fred fou tardà), en les zones més fredes (La Galera i Tortosa) afectà a les fulles, donant-se defoliació parcial i una posterior brotació més tardana i curta. Una pedregada de finals de juny a la zona d'Ulldecona va causar danys irreparables a la fruita quallada afectant a un 30% de la collita esperada.

I finalment, la manca de pluges a la primavera, i sobretot l'estiu, seguit d'una tardor càlida amb episodis de pluges, han provocat una floració de tardor molt accentuada en algunes zones. També s'ha observat un retràs en la coloració de la mandarina.

A nivell sanitari, **la mosca mediterrània de la fruita** ha aprofitat la bonança de tardor per prolongar la seva presència, coincidint durant una-dues setmanes amb fruits receptius de mandarina clemenules, habitualment poc afectades.

Per segon any seguit, i encara amb major incidència, la **mosca blanca dels cítrics** s'ha instal·lat i recolonitzat durant tot l'estiu i primers de tardor plantacions de tarongers i llimeres, produint grans quantitats de melasses amb colonitzades de negreta. Han estat necessàries reiterades aplicacions d'olis i sabons per netejar les fulles i limitar la presència de colònies.

La entrada de **pugons** de primavera ha estat molt limitada donat que el fred l'ha retardat, i poblacions d'enemics naturals ja eren molt altes, a més que ràpidament ha arribat la calor forta, factor limitant del seu desenvolupament.

El **cotonet** ha tingut una presència normal, destacant dues finques on des de fa anys es dona més incidència. Enguany s'han combinat alliberaments de *Criptolemus* i els parasitoids *Anagyrus* i *Leptomastix*, amb el seguiment dels tècnics de l'insectari d'Almassora.

En quant al **minador dels cítrics**, els tractaments sistemàtics d'azadiractiva durant l'estiu, ha mantingut la incidència sota control en les plantonades.

Alliberaments de depredadors i parasitoids per al control de cotonet

FINQUES	VARIETATS	PEUS	12-may	29-may			04-jul	28-sep			Densitat alliberaments		
			Crypto	Crypto	Anagyrus	Leptomastix	Crypto	Anagyrus	Leptomastix	Crypto/peu	A/peu	L/peu	
RM Vinaròs	Navel-Thompson	148	600	600	1400		600	2870	1540	12,2	28,9	10	
JG Vinaròs	Navel-late (+LLate)	300	300	1500						6,0			
	Navel-late (+NFoios)	600	600	3000						6,0			
	Sanguinelli	380		900						2,4			
JCG Alcanar	Valencia-Late	175	300	900		1700	300	1150	1150	8,6	6,6	9,5	
	V-Late (+ Ortanique)	80	300	600			300			15,0			
LG Ulldecona	NewHal	225	300	900						5,3			
	Nave-Late	300	300	1200						5,0			
	Navelina	175		900						5,1			
	Lane Late	300		900						3,0			
M W Tortosa	Navel-Late	280	300	1200						5,4			
MJV Vinaròs	Salustiana	250					200			0,8			
	Navel-Late	125					100			0,8			

Seguiment de mosca mediterrània de la fruita

Capturas *Ceratitis capitata*

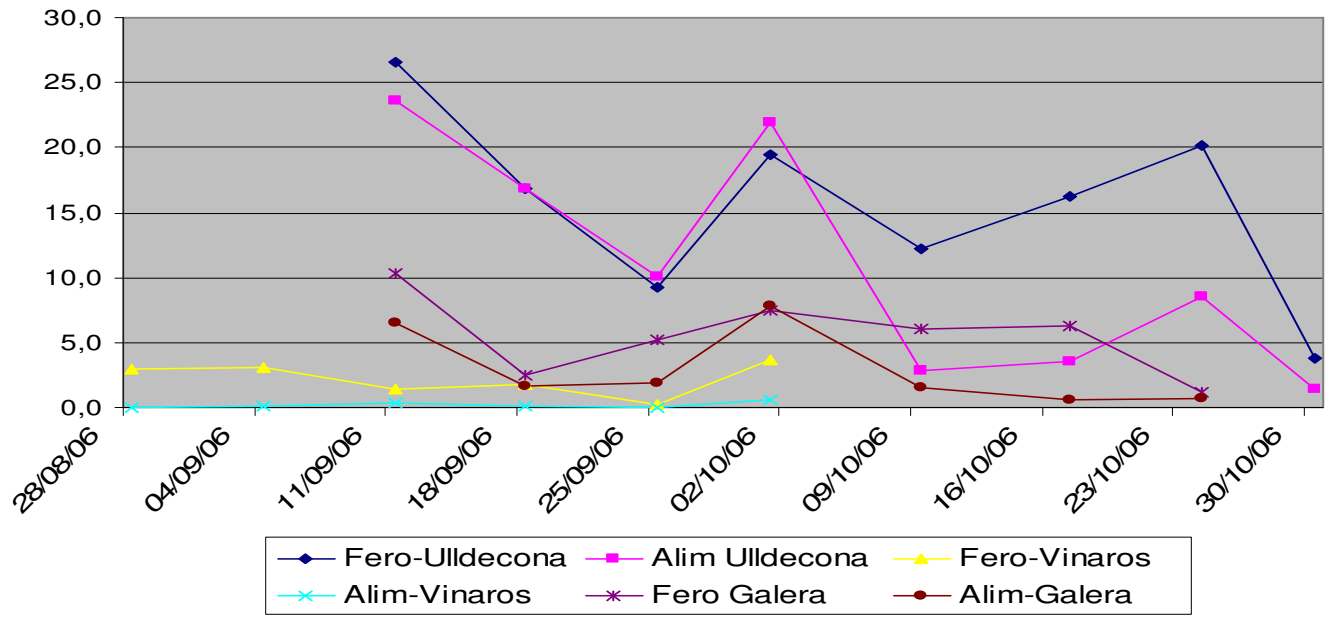
BR	Ulldecona		Clemenules		M-T = McPhail+Trimelure D-T = Delta+Trimelure M-F = McPhail+Fostat biomònic			
	D-T	Index	M-F	Index	M-T	M-T	Index	
28-ago			-			Instal	Instal	
04-sep						202	53	18,2
11-sep	Instal	Instal		Instal	Instal	102	48	10,7
18-sep	156	216	26,6	292	38			23,6
25-sep	115	120	16,8	25	211			16,9
01-oct	64	47	9,3	116	5			10,1
09-oct	296	16	19,5	189	162			21,9
17-oct	112	83	12,2	29	17			2,9
24-oct	26	201	16,2	30	20			3,6
30-oct	74	168	20,2	51	66			8,5
13-nov	47	60	3,8	20				1,4

JG	Vinarós		Marisol		Index-Alim	M-T	M-T	Index
	D-T	Index	M-F	Index-Alim				
31-ago	Instal	Instal	-	Instal	-			
07-sep	28	14	3,0		0,0			
15-sep	25		3,1	1	0,1	14	4	1,1
06-oct	31		1,5	7	0,3	21		1,0
19-oct	23		1,8	1	0,1	14		1,1
14-nov	7		0,3	1	0,0	5		0,2
25-nov	41		3,7	6	0,5	18		1,6

CG	Galera		Clemenules		Index	
	D-T	Index	M-F	Index		
28-ago						
04-sep						
11-sep	Instal	Instal		Instal		
18-sep	75	70	10,4	61	30	6,5
25-sep	9	26	2,5	10	13	1,6
03-oct	42		5,3	15		1,9
09-oct	42	47	7,4	47		7,8
23-oct	85		6,1	22		1,6
30-oct	39	149	6,3	4		0,6
13-nov	10	23	1,2	15	4	0,7

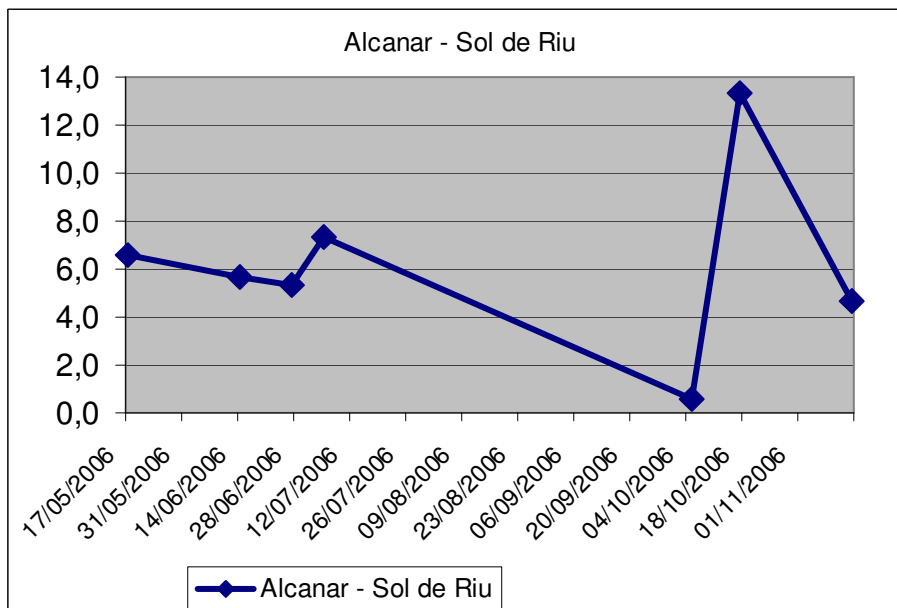
MW	Tortosa		Clemenules
	D-T	Index	
05-sep	Instal	Instal	-
27-sep	170	181	8,0
30-oct	96	84	2,7

Ceratitis 2006



Monitoratge de *Prays citri*

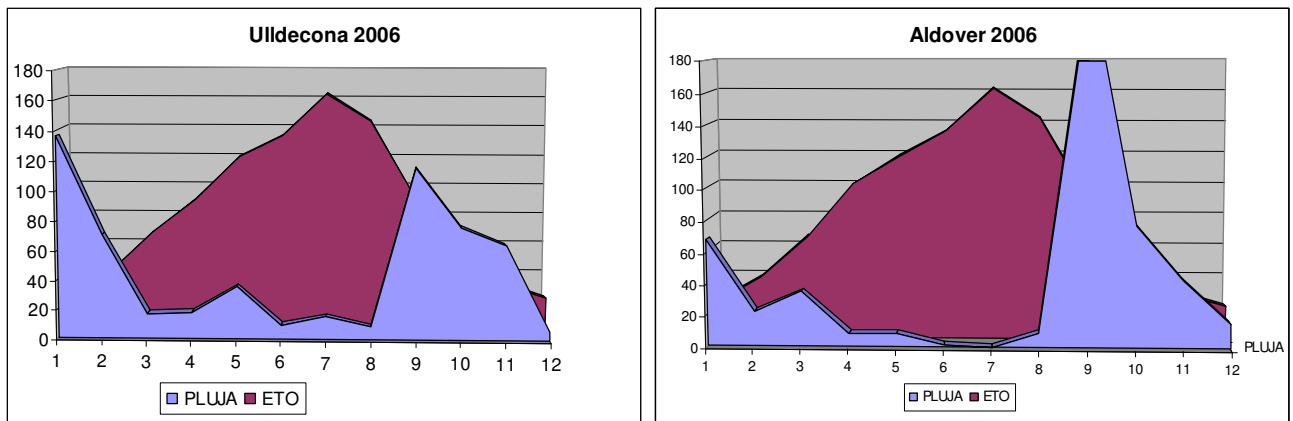
<i>Prays citri</i>	Alcanar - Sol de Riu	
	Captures	Index
26/04/2006	Instal	-
17/05/2006	138	6,6
14/06/2006	158	5,6
27/06/2006	69	5,3
05/07/2006	59	7,4
05/10/2006	57	0,6
17/10/2006	160	13,3
14/11/2006	130	4,6



3. Olivera

Enguany s'ha incorporat una finca de 8 has a Xerta, en producció.

En general ha estat un any de càrrega, però la secada de l'estiu i el retràs de les pluges de finals ha minvat la producció esperada. Les partides que més han patit estrès han començat el viratge de color abans de que el fruit es rehidratés amb les pluges de finals d'estiu. Això ha estat molt més acusat al Baix Ebre que al Montsià, on es partia de més reserva hivernal s'han donat algunes precipitacions entre maig i setembre. Els següents gràfics son il·lustratius d'aquesta situació.



La campanya de control de **la mosca de l'oliva** va començar a finals de juliol amb la instal·lació de trapes olipe de 3 forats de 15mm en les finques productives on s'esperava collita. Una finca d'Ulldecona ha completat l'estratègia de control amb un tractament de caolí a primers de setembre, però va arribar tarda per evitar la picada primerenca perquè degut a tenir un sòl útil profund, les olives s'han mantingut turgents tot l'estiu mentre que la resta de l'oliva de secà de la zona encara no era receptiva (arrugada per la deshidratació).

La coincidència d'oliva receptiva amb població de mosca s'ha donat a partir d'octubre, i s'ha allargat fins al novembre, degut a les bones temperatures. La collita primerenca i ràpida ha estat necessària per minimitzar els danys qualitatius tot i penalitzar el rendiment.

Pel **prais** s'ha descartat cap intervenció directe i només s'ha fet un seguiment del vol de la tercera generació.

Enguany s'ha donat una incidència de **caparreta negra** molt superior a ho habitual. És pot explicar en part per les pluges hivernals tardanes que han estimulat la mineralització i solubilització de nutrients que la sequera de l'any anterior havia bloquejat. Així, els arbres amb poques reserves pròpies han captat disposat molts nutrients lliures que ha donat l'efecte d'adobat de luxe, fent els teixit molt apetents i susceptibles a fitòfags d'aparell picador-xuclador com els homòpters. En alguns casos s'ha optat per un tractament amb oli parafínic, per eliminar la negreta.

El **cotonet de l'olivera** també ha estat especialment aparent durant la tardor, sense preocupar especialment.

En quan al **repilo**, s'ha tingut cura de fer un tractament de coure a finals d'hivern, i l'absència de pluges han desaconsellat repeticions de primavera. A la tardor, s'ha recomanat un amb després de les pluges de setembre (combinat amb caolí) i un altre a l'octubre, un mes abans de collita. La collita relativament primerenca ha previngut d'atacs de sabonosa, però s'han observat colonització de fongs sapròfits sobre olives de l'arbre amb forats de sortida de mosca.

Seguiment de *Bactrocera oleae*

Ulldecona-Pedrera												
	Ferocromat						McPhail plast.					
	Mosca			Crisopa			Mosca			Crisopa		
	1	2	Index dia	1	2	Index dia	1	2	Index dia	1	2	Index dia
19/07/06	Instal	Instal	-	Instal	Instal	-	Instal	Instal	-	Instal	Instal	-
26/07/06	78	119	14,1	9	4	0,9						
02/08/06	28	51	5,6	2	1	0,2	0	0	0,0	0	0	0,0
08/08/06	20	31	4,3	1	0	0,1	2	1	0,3	10	17	2,3
21/08/06	67	81	5,7	2	0	0,1	1	12	0,5	2	2	0,2
28/08/06	80	109	13,5	1	1	0,1	7	6	0,9	0	4	0,3
04/09/06	73	211	20,3	0	1	0,1	32	29	4,4	0	1	0,1
11/09/06	9	55	4,6	0	0	0,0	24	1	1,8	0	0	0,0
25/09/06	50	15	2,3	0	0	0,0	5	6	0,4	1	0	0,0
02/10/06	12		1,7	0		0,0	1	0	0,1	0	0	0,0
09/10/06	56	154	6,8	1	0	0,0	9	2	0,8	0	0	0,0
17/10/06	146	33	11,2	1	0	0,0	20	2	1,4	0	0	0,0
24/10/06	91	12	7,4	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0	0,0
30/10/06	33	4	3,1	0	0	0,0	5	3	0,1	1	0	0,0
06/11/06	43	3	3,3	0	0	0,0	1	1	0,0	0	0	0,0
13/11/06	39	5	3,1	0	0	0,0	1	0	0,0	0	0	0,0

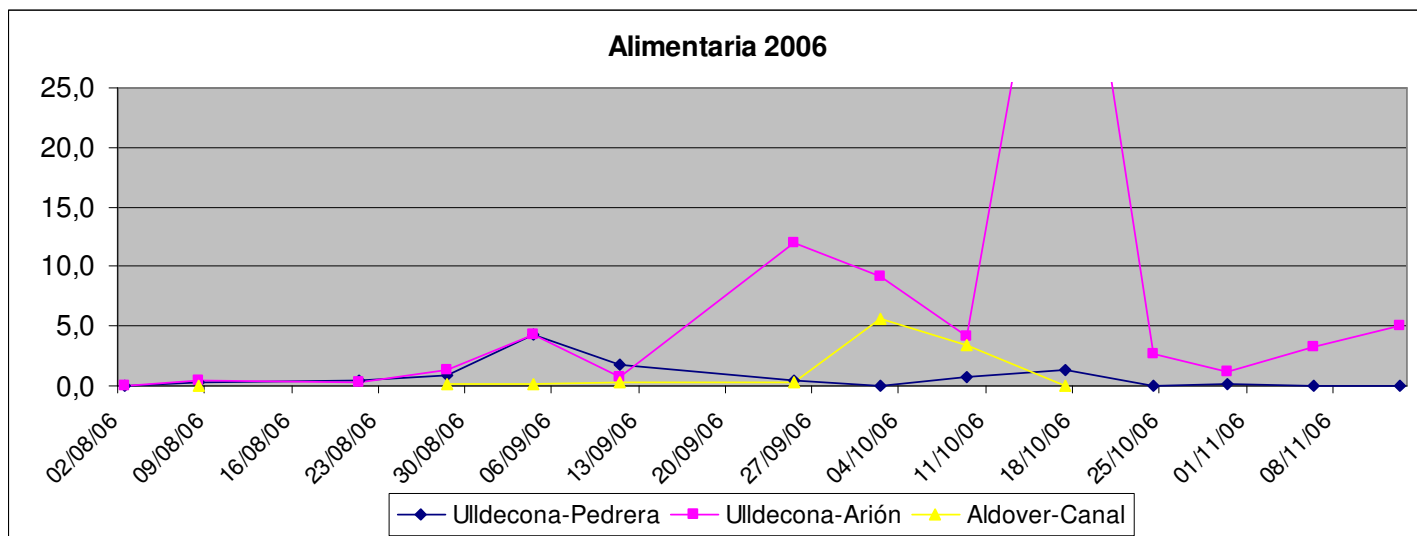
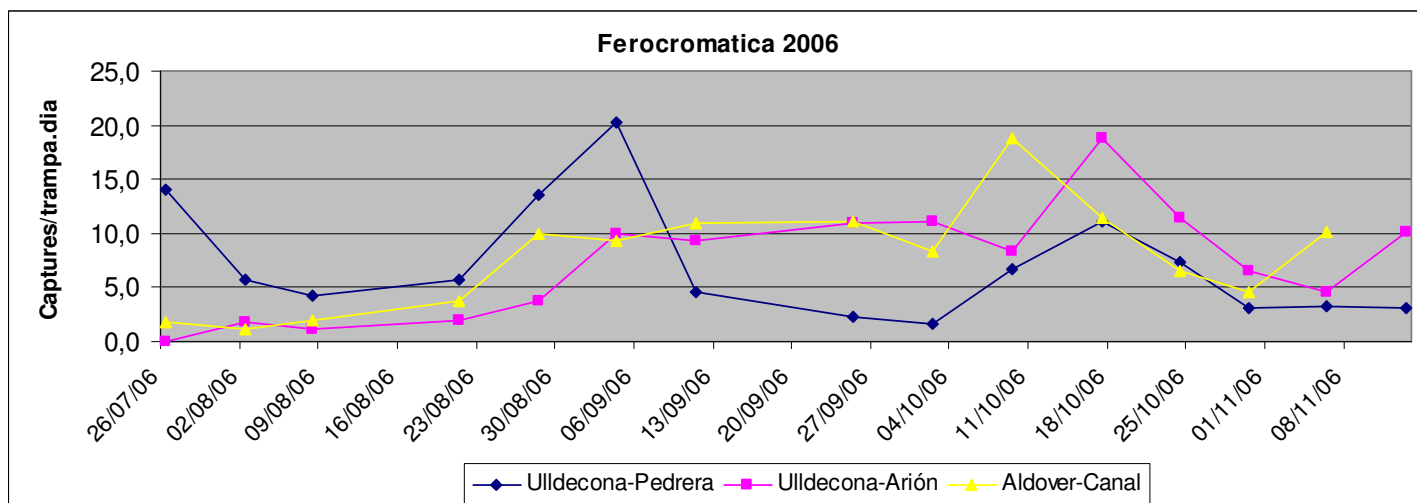
Ulldecona-Arión												
	Ferocromat						McPhail plast.					
	Mosca			Crisopa			Mosca			Crisopa		
	1	2	Index dia	1	2	Index dia	1	2	Index dia	1	2	Index dia
19/07/06	Instal	Instal	-	Instal	Instal	-	Instal	Instal	-	Instal	Instal	-
02/08/06	25	25	1,8	1	0	0,0	0	0	0,0	1	1	0,1
08/08/06	8	5	1,1	0	0	0,0	3	2	0,4	2	3	0,4
21/08/06	27	26	2,0	0	1	0,0	1	6	0,3	0	3	0,1
28/08/06	33	19	3,7	0	0	0,0	17	2	1,4	0	2	0,1
04/09/06	58	81	9,9	0	0	0,0	11	49	4,3	0	0	0,0
11/09/06	48	82	9,3	0	0	0,0	1	9	0,7	0	0	0,0
18/09/06	102	52	11,0	0	2	0,1	84		12,0	0		0,0
25/09/06	113	42	11,1	1	0	0,1	103	25	9,1	0	0	0,0
03/10/06	46	88	8,4	0	0	0,0	42	24	4,1	0	0	0,0
09/10/06	111	115	18,8	1	0	0,1	435	174	50,8	1	0	0,0

ADV de Producció Ecològica del Montsià – Baix Ebre

16/10/06	76	83	11,4	0	0	0,0	17	21	2,7	0	0	0,0
23/10/06	30	61	6,5	0	0	0,0	9	7	1,1	0	0	0,0
30/10/06	34	31	4,6	1	0	0,1	22	24	3,3	0	0	0,0
13/11/06	135	147	10,1	3	0	0,1	49	90	5,0	0	0	0,0

Aldover-Canal

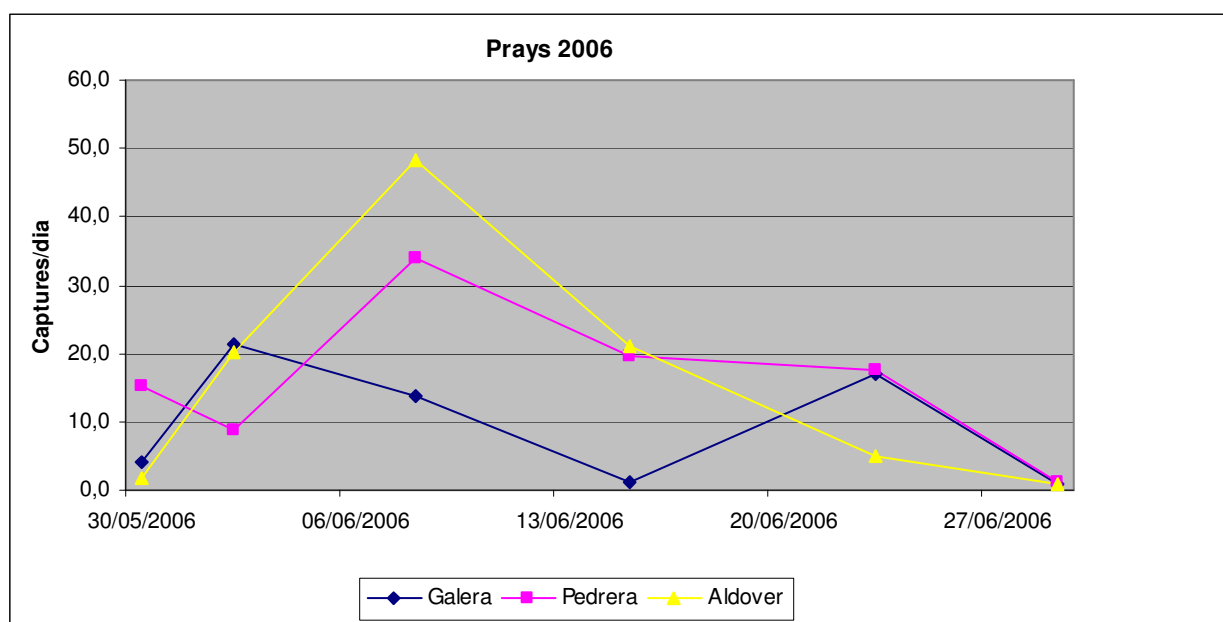
	Ferocromat						McPhail plast.					
	Mosca			Crisopa			Mosca			Crisopa		
	1	2	Index dia	1	2	Index dia	1	2	Index dia	1	2	Index dia
19/07/06	Instal	Instal	-	Instal	Instal	-	Instal	Instal		Instal	Instal	-
02/08/06	10	12	0,8	0	0	0,0						
09/08/06	0	0	0,0	0	0	0,0	0		0,0	3	0	0,2
21/08/06	12	21	1,4	0	0	0,0						
29/08/06	5	9	0,9	0	0	0,0	0	4	0,1	0	0	0,0
13/09/06	114	70	6,1	0	0	0,0	2	4	0,2	0	0	0,0
27/09/06	24	4	1,0	0	0	0,0	5		0,4	0		0,0
05/10/06	123	74	12,3	0	0	0,0	1	4	0,3	0	0	0,0
18/10/06	213	209	16,2	0	0	0,0	77	68	5,6	0	0	0,0
25/10/06	94	86	12,9	0	0	0,0	36	11	3,4	0	1	0,1
08/11/06	87	46	2,0	0	0	0,0	1	1	0,0	0	0	0,0



Seguiment de *Prays oleae*

	La Galera				Aldover		
	T1	T2	Mitja diària		T1	T2	Mitja diària
				24/05/2006	Instal	Instal	-
24/05/2006	Instal	Instal	-	30/05/2006	6	15	1,8
30/05/2006	35	13	4,0	02/06/2006	304	57	20,1
06/06/2006	149	-	21,3	08/06/2006	290	-	48,3
16/06/2006	175	102	13,9	15/06/2006	115	178	20,9
23/06/2006	4	13	1,2	23/06/2006	33	45	4,9
26/06/2006	72	30	17,0	29/06/2006	3	8	0,9
08/07/2006	8	11	0,8				

	La Pedrera-Uldecona		
	T1	T2	Mitja diària
16/05/2006		Instal	-
23/05/2006		107	15,3
01/06/2006		80	8,9
07/06/2006	Instal	204	34,0
13/06/2006	154	80	19,5
20/06/2006	169	77	17,6
29/06/2006	11	9	1,1
03/07/2006	11	12	1,6



4. Arròs

La campanya de l'arròs ha estat especialment complicada. Les pluges d'hivern i la limitació de maquinaria obligaren a retardar la preparació dels camps.

Després de que es donés aigua als canals, l'opció de fanguejar dues i tres voltes per castigar la naixença de xufa (*Scirpus maritimus*) també retardà la sembra, que ja coincidí en un moment sec però d'altres temperatures. La deficient anivellació per les feines, la terbolesa de l'aigua, l'onatge i la temperatura poden ser les condicions que determinessin la fallada de les sembres de diferents quadres per algun tipus d'estrès ambiental (mal arrelament, anoxia, sulfúdic, etc).

La naixença tardana començà a competir amb una emergència vigorosa de *Scirpus*, i s'establí una competició per l'ocupació espacial entre el cultiu i l'arvense, que en funció dels quadres es resolgué des de una certa convivència a el descart de la collita.

2.3.5. Altres

Herbacs extensius: A Ulledecona es sembrà un camp de triticle tardà destinat a l'autoabastiment d'una granja de ponedores ecològiques. S'ha pogut observar la rusticitat i competència enfront arvenses d'aquest cereal. L'ordi de primavera de dues carreres també tingué un bon comportament, amb l'avantatge de la seva precocitat de maduració. Tot el contrari ha estat la prova de fajol (*Fagopirum sculentum*), espècie més adaptada a sòls menys calcaris i frescals.

Planter d'hortícoles: Enguany la tasca principal ha estat la posta a punt dels diferents elements: a composició i proporció de la barreja de substrat, dosis i freqüència de reg, estratègies de regulació ambiental de l'hivernacle, regulació de sembradora, temps i temperatura de pregerminació de les diferents espècies, ritme de creixement i programació de comandes, riscos sanitaris, etc.