

SEGUIMENT DE CAMPANYA PER CULTIUS 2003

Agrupació de Defensa Vegetal **PRODUCCIÓ ECOLÒGICA DEL MONTSIÀ - BAIX EBRE**

a) Olivera:

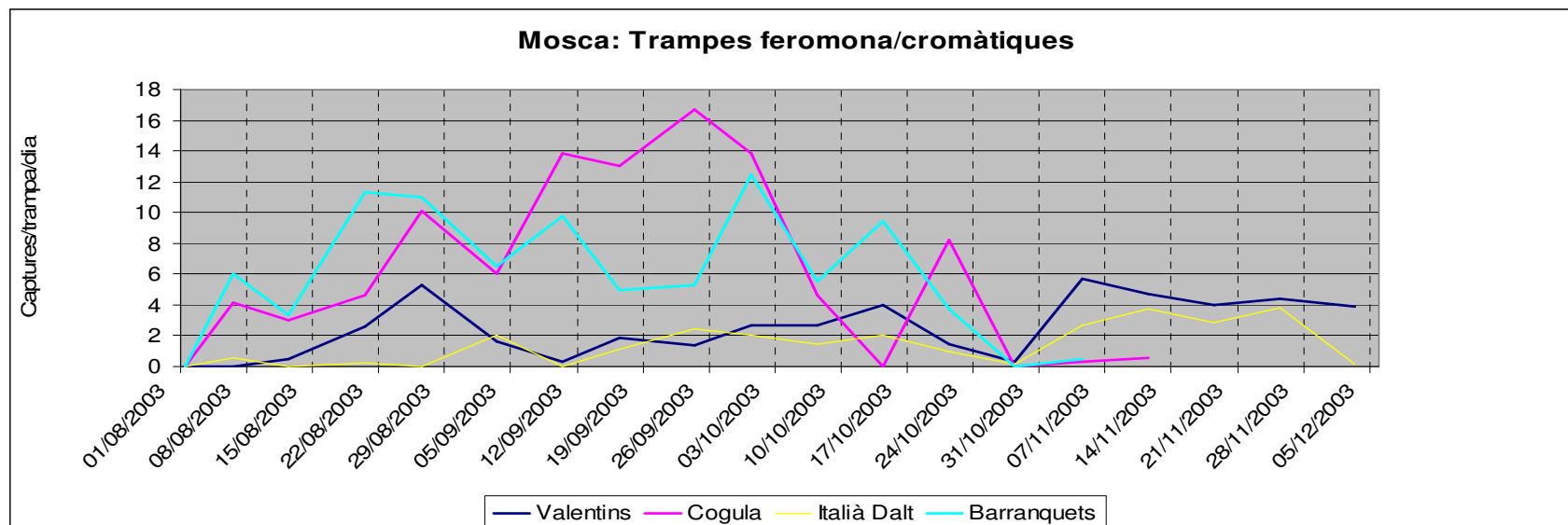
- **Prays:** Lleu incidència en la caiguda de fruits a tardor, tot i donar-se uns nivells poblacionals destacables en primavera. Cap soci ha realitzat mesures de control. La explicació podria estar en la manca de relació entre les poblacions de la generació antòfaga i carpòfaga, la presència remarcable de depredadors com *Crisopa sp.* i les condicions climàtiques d'enguany.
- **Repilo:** després d'una passada campanya on va afectar molt la vegetació hivernal, s'ha fet incidència en la protecció preventiva amb sals de coure. A fi de reduir la dosi de Cu metall aplicada, s'està canviant de formes com el brou bordelès o l'oxiclorur a altres com l'hidroxid o el sulfat de coure tribàsic. De totes formes s'ha observat una caiguda relativament alta d'olives a la tardor (mànec o peduncle afectat).
- **Mosca de l'oliva:** la incidència ha sigut la més lleu que es recorda a la zona, degut a la mortalitat natural causada per les altes temperatures de l'estiu. També s'han observat uns nivells de *Crisopa* paral·lels als de mosca fins a finals d'octubre, coincidint amb el darrer tractament aeri, que enguany no ha garantit l'absència de contaminació per deriva. La captura massiva amb trampes de FDA i el tractament repel·lent amb argila, tot i no haver donat resultats significatius pels baixos nivells de mosca, han sigut ben acollits pels agricultors que pensen aprofundir en la seva avaluació en la propera campanya.
- **Sabonosa:** afectació pràcticament nul·la degut a la precoç recol·lecció (derribant-les de l'arbre i collint-les en borasses), que s'ha fet entre mitjans de novembre i principis de desembre. On s'ha realitzat una correcta post-collita, l'oli ha donat una acidesa de 0.2°.

Italià Dalt			
Data	Dies	Mosca	Index
29-jul	0	-	-
05-ago	7	4	0,6
12-ago	7	0	0,0
20-ago	8	2	0,3
28-ago	8	-	-
01-sep	4	8	2,0
10-sep	9	0	0,0
16-sep	6	7	1,2
23-sep	7	17	2,4
30-sep	7	14	2,0
07-oct	7	10	1,4
14-oct	7	14	2,0
21-oct	7	7	1,0
28-oct	7	1	0,1
04-nov	7	19	2,7
11-nov	7	26	3,7
18-nov	7	20	2,9
25-nov	7	27	3,9
03-dic	8	1	0,1

Valentins			
Data	Dies	Mosca	Index
01-ago	0	-	-
06-ago	5	0	0,0
12-ago	6	3	0,5
20-ago	8	21	2,6
26-ago	6	32	5,3
03-sep	8	13	1,6
10-sep	7	2	0,3
16-sep	6	11	1,8
24-sep	8	11	1,4
30-sep	6	16	2,7
07-oct	7	19	2,7
14-oct	7	28	4,0
21-oct	7	10	1,4
28-oct	7	2	0,3
04-nov	7	40	5,7
11-nov	7	33	4,7
18-nov	7	28	4,0
25-nov	7	31	4,4
03-dic	8	31	3,9

Cogula			
Data	Dies	Mosca	Index
29-jul	0	-	-
06-ago	8	33	4,1
14-ago	8	24	3,0
20-ago	6	28	4,7
28-ago	8	81	10,1
03-sep	6	36	6,0
11-sep	8	111	13,9
17-sep	6	78	13,0
24-sep	7	117	16,7
01-oct	7	97	13,9
07-oct	6	28	4,7
14-oct	7	-	-
22-oct	8	66	8,3
28-oct	6	0	0,0
04-nov	7	2	0,3
11-nov	7	4	0,6

Barranquets			
Data	Dies	Mosca	Index
29-jul	0	-	-
06-ago	8	48	6,0
14-ago	8	27	3,4
20-ago	6	68	11,3
28-ago	8	88	11,0
03-sep	6	39	6,5
11-sep	8	78	9,8
17-sep	6	30	5,0
24-sep	7	37	5,3
01-oct	7	87	12,4
08-oct	7	39	5,6
15-oct	7	66	9,4
22-oct	7	26	3,7
29-oct	7	0	0,0
04-nov	6	3	0,5

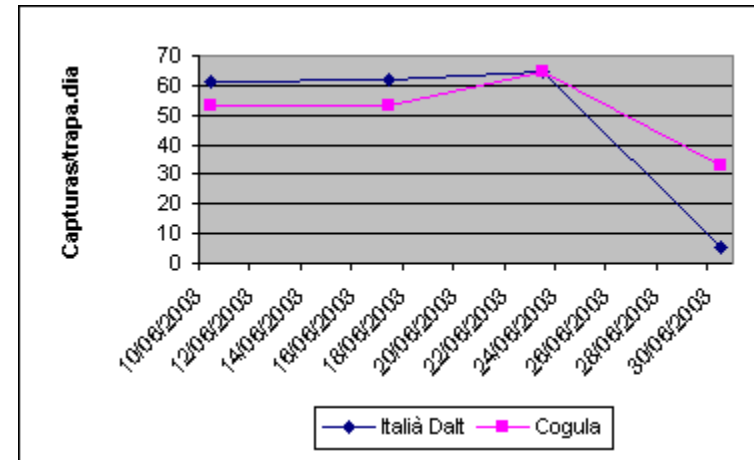


PRAYS

2003

Data	Dies	Italià Dalt		Cogula	
		Capt	Capt/dia	Capt	Capt/dia
10/06/2003	7	429	61	374	53
17/06/2003	7	432	62	374	53
23/06/2003	6	388	65	387	65
30/06/2003	7	40	6	231	33

Finca	Municipi	Polígon	Parcel
Italià dalt	Ulldecona	82	42
Cogula	Ulldecona	61	706

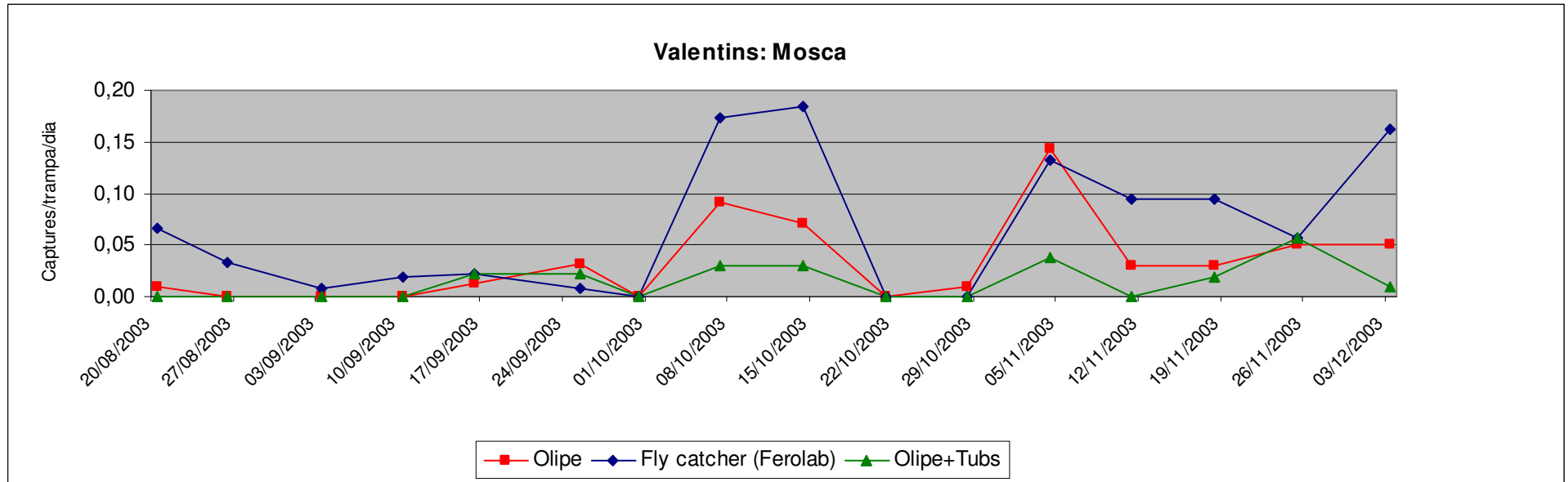


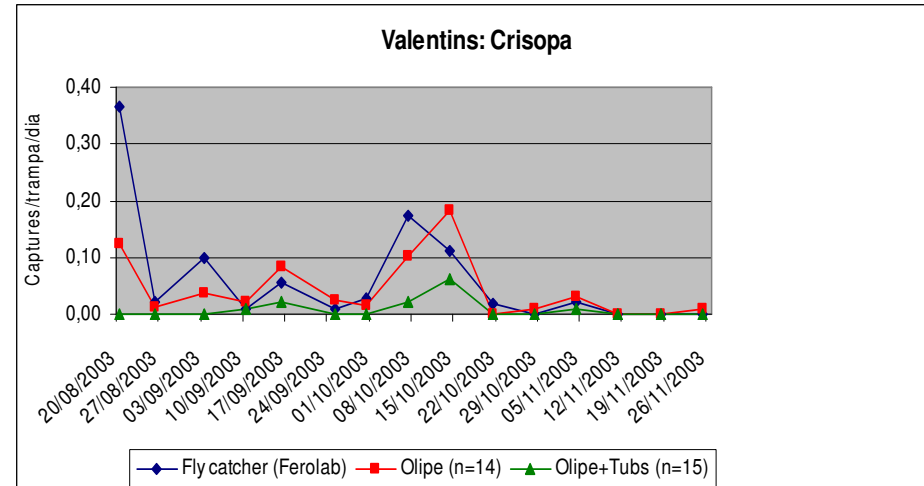
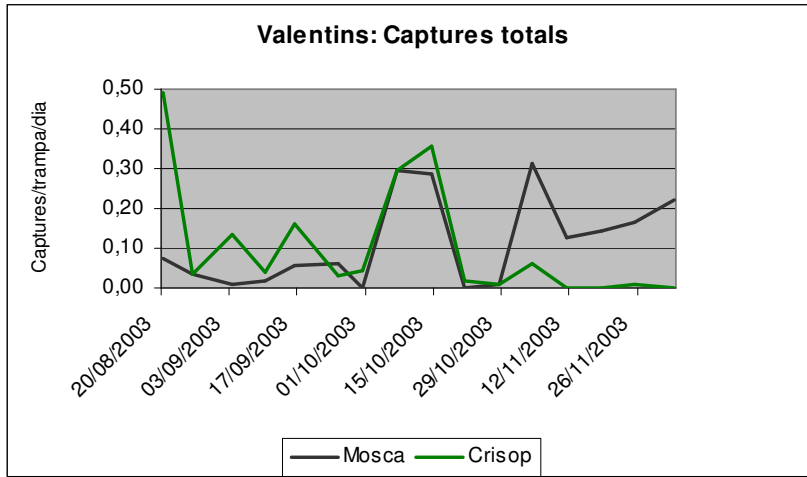
COMPARATIVA DE MOSQUERS AMB FDA

Lloc: Valentins

Municipi	Polígon	Parcel	Sup (ha)	Varietat
Ulldecona	4	7	0,648	Farga, Morrut

DATA	Dies	Fly catcher (n=15)				Olive (n=14)				Olive+Tubs (n=15)				Total	
		Mosca	Crisop	M/dia	C/dia	Mosca	Crisop	M/dia	C/dia	Mosca	Crisop	M/dia	C/dia	M	C
20-ago	8	0,53	2,93	0,07	0,37	0,07	1,00	0,01	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,49
26-ago	6	0,20	0,13	0,03	0,02	0,00	0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03
03-sep	8	0,07	0,80	0,01	0,10	0,00	0,29	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,14
10-sep	7	0,13	0,07	0,02	0,01	0,00	0,14	0,00	0,02	0,00	0,07	0,00	0,01	0,02	0,04
16-sep	6	0,13	0,33	0,02	0,06	0,07	0,50	0,01	0,08	0,13	0,13	0,02	0,02	0,06	0,16
25-sep	9	0,07	0,07	0,01	0,01	0,29	0,21	0,03	0,02	0,20	0,00	0,02	0,00	0,06	0,03
30-sep	5	0,00	0,14	0,00	0,03	0,00	0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
07-oct	7	1,21	1,21	0,17	0,17	0,64	0,71	0,09	0,10	0,21	0,14	0,03	0,02	0,30	0,30
14-oct	7	1,29	0,79	0,18	0,11	0,50	1,29	0,07	0,18	0,21	0,43	0,03	0,06	0,29	0,36
21-oct	7	0,00	0,13	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
28-oct	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
04-nov	7	0,93	0,14	0,13	0,02	1,00	0,21	0,14	0,03	0,27	0,07	0,04	0,01	0,31	0,06
11-nov	7	0,67	0,00	0,10	0,00	0,21	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00
18-nov	7	0,67	0,00	0,10	0,00	0,21	0,00	0,03	0,00	0,13	0,00	0,02	0,00	0,14	0,00
25-nov	7	0,40	0,00	0,06	0,00	0,36	0,07	0,05	0,01	0,40	0,00	0,06	0,00	0,17	0,01
03-dic	7	1,13	0,00	0,16	0,00	0,36	0,00	0,05	0,00	0,07	0,00	0,01	0,00	0,22	0,00

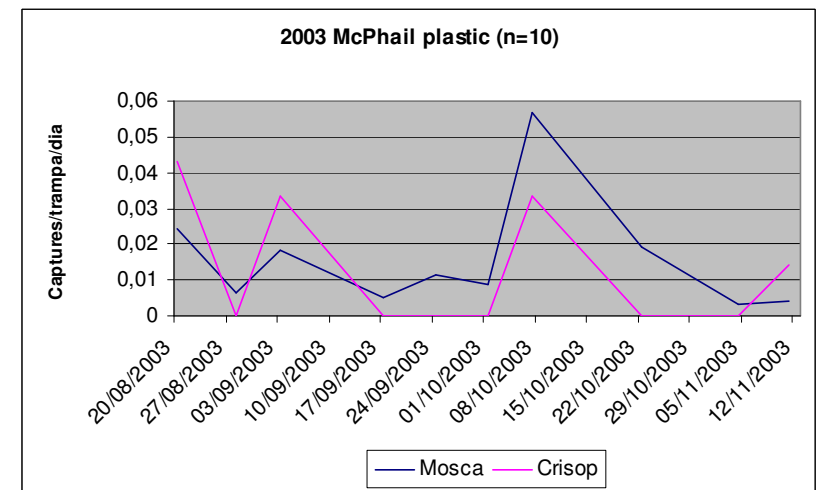
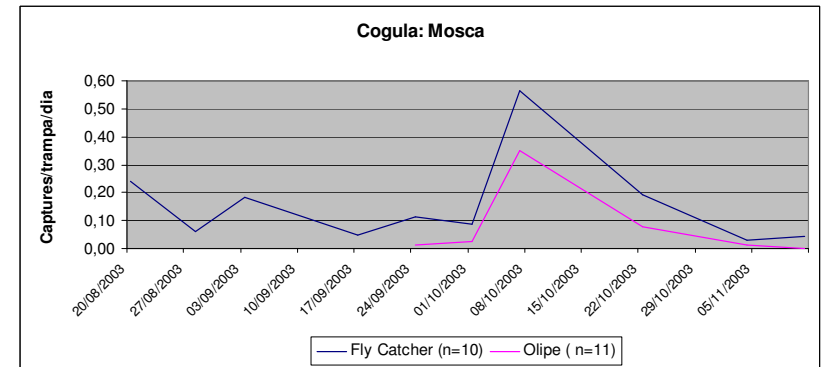




Lloc: Cogula

Municipi	Polígon	Parcel	Sup (ha)	Varietat
Ulldecona	61	706	0,168	Morrut

Data	dies	Fly Catcher (n=10)		Olipe (n=11)		Mosca	Crisop	Mosca	Crisop
		Mosca	Crisop	Mosca	Crisop				
20-ago	7	1,70	0,30	0,24	0,04	/	/		
28-ago	8	0,5	0	0,06	0,00	/	/		
03-sep	6	1,1	0,2	0,18	0,03	/	/		
17-sep	14	0,7	0	0,05	0,00	Instal	Instal		
24-sep	7	0,8	0	0,11	0,00	0,09	0	0,01	0,00
01-oct	7	0,6	0	0,09	0,00	0,18	0	0,03	0,00
07-oct	6	3,40	0,20	0,57	0,03	2,09	0,09	0,35	0,02
22-oct	15	2,90	0,00	0,19	0,00	1,18	0,00	0,08	0,00
04-nov	13	0,40	0,00	0,03	0,00	0,18	0,00	0,01	0,00
11-nov	7	0,30	0,10	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00



b) Cítrics:

- **Pugons:** incidència sobretot a primavera, en clementins. On s'ha aplicat sabó potàsic (amb o sense extracte d'all) es va donar un bon control inicial seguit d'un intens parasitisme (himenopters icneumònids) i depredació (sobretot per *Crisopa*). Només en les finques més fredes (Ulldecona) el retràs del control natural ha produït un cert dany.
- **Caparretes:** s'ha donat, segons finques, predominància de caparreta negra (*Saissetia oleae*), c. blanca (*Ceroplastes sinensis*) o caparreta tova (*Coccus hesperidum*), distribuïdes de forma irregular però persistent i produint molta melassa. S'ha constatat com les formigues limiten molt l'elevat parasitisme natural que presenten aquests fitòfags, però no s'han pogut avaluar extensament mesures pel seu control. S'han provat l'aplicació de goma adhesiva i de quars al coll, però es veu poc pràctic. Aquest punt ha de tenir importància especial a la propera campanya. Tampoc s'ha vist un efecte clar de argila aplicada directe sobre la vegetació. Convé disposar d'un seguiment acurat del cicle biològic.
- **Cotonet:** alta presència durant el juliol i agost amb percentatges d'ocupació superiors al 50% dels fruits. El fred hivern passat ha limitat molt la supervivència del seu depredador, *Cryptolaemus*. A l'estiu, es van alliberar els controladors *Leptomastix* i *Anagyrus* de l'IRTA, i *Cryptolaemus* de l'insectari d'Almassora, però tardanament i de forma incompleta per manca de disponibilitat. Tot i així, finalment només s'han observat lleus danys cosmètics a la zona del calze i no s'ha donat caiguda de fruits. On s'ha fet tractament d'oli a primers de setembre s'ha observat millora. Per la propera campanya es vol anticipar la preparació dels alliberaments i millorar-ne la seva eficàcia amb control paral·lel de formigues.
- **Àcars:** l'aranya roja, (*T.urticae*) ha tingut certa incidència estival que ha obligat a algun productor a tractar amb sofre, sense més problemes. L'aranya parda (*P.citri*) ha mostrat una forta permanència durant la tardor. Tot i que no ha causat defol·liació, en algunes finques ha produït decoloració de fulles i fruits. En alguns casos s'ha optat per un segon tractament d'oli. Suposem que les elevades temperatures de l'estiu han minvat prou la població del seu principal depredador, l'àcar *Euseius stipulatus*, evitant la seva tradicional recuperació en tardor. El dall tardà de l'herba ja torrada i granada, no ha afavorit una coberta regenerada com a reservori des del principi de l'estació.
- **Minador:** la seva presència és ubiqua durant tot el període càlid, en brotacions noves. En plantacions joves s'ha pintat la base del tronc amb extracte d'azadiractina (neem) amb resultats moderadament satisfactoris. L'oli de neem no ha donat bon resultat.
- **Prays citri:** S'ha observat elevada presència, sobretot en tardor afectant brotacions noves, principalment de llimoner. No s'ha fet tractament, però per la propera campanya fora interessant avaluar el nivell de danys d'aquest fitòfag.
- **Mosca mediterrània:** en ecològic s'ha evitat la presència de les varietats primerenques més susceptibles a l'atac. No obstant, s'ha avaluat la captura massiva amb trapes biagro i atraient Tri-Pack en una hectàrea de plantació mixta de clementina Marisol (molt sensible) combinada amb altres cítrics. Els danys finals han estat d'un 5.5% de collita, considerat assumible en un any d'alta incidència

general i dins el context de la valoració comercial del producte ecològic. En altres varietats prou primerenques com són Oronules i Clemenules en mandarí, i Navelina i New-Hall en taronger, no s'han donat grans problemes. De totes formes, després d'algunes proves, els productors han mostrat interès en generalitzar i avaluar per la propera campanya l'aplicació d'argila caolí com a preventiu.

ESTRATÈGIA DE CONTROL DE COTONET 2003

ADV de Producció Ecològica del Montsià - Baix Ebre

Plantacions de taronger			Alliberaments						Contatges de cotonet		
			<i>Leptomastix dactylopii</i>		<i>Anagyrus pseudococci</i>		<i>Cryptolaemus</i>				
			20-jun	13-ago	20-jun	13-ago	15-jul	05-ago	20-juny*	17-jul**	23/7**
Valdepins	Ulldecona-Alcanar	Peus							0%		
Newal	Carrizo	225	600	200	600		300				8%
Lane-late	Carrizo	300					300				
Nave-Late	Amarg	300	800	400	800	175	900				48%
Navelina	Amarg	175	200		200		300				70%
		1000									
Marjala	Alcanar-Vinaros	Peus								50%	67%
Navel-late (parc.1)	Amarg	300				350		900			
Sanguinelli	Amarg	380				534		300			
Navel-late (parc.2)	Amarg	600						600			
		1280									
Barbeguera	Alcanar-Vinaros	Peus							25%		
Salustiana	Troyer	300	600								
Navel.late	Carrizo	100	600	400						10%	
		400									
El Prat	Alcanar-Les Cases	Peus							50%		
Valencia-Late	Carrizo	400			600		300,0				
Cementiri	Vinarós	Peus								90%	
Navel-Thompson	Amarg	148		200		175		300			

Totals	2180	2800	1200	2200	1234	2100	2100
--------	------	------	------	------	------	------	------

Auxiliar	Origen
<i>Leptomastix</i>	IRTA (Estació Experimental de l'Ebre) - Amposta
<i>Anagyrus</i>	IRTA (Estació Experimental de l'Ebre) - Amposta
<i>Cryptolaemus</i>	Servei Protecció Cultius- Insectari d'Almassora

** = Contatge en laboratori, realitzat per l'IRTA.
** = Observació a camp i a ull nu, aixecant els sèpals amb una navalla. Sobre 20-30 fruits.

Comentaris

- 1- Abans dels atacs només l'agricultor de Valldepins va manifestar que cada any havia de sol.licitar *Cryptolaemus* per problemes amb cotonet.
- 2- L'agricultor de la Marjala, al contrari que altres anys, aprecià molt poca supervivència hivernal de *Cryptolaemus*.
- 3- A mitjans de juliol tots els agricultors van expressar el seu temor pels atacs de cotonet d'enguany.
- 4- En cap cas es va poder posar a punt una estratègia de control de formigues.
- 5- A principis de setembre, tothom va realitzar un tractament amb oli mineral o parafínic excepte a Valldepins.
- 6- Danys observats:
 - No s'observa absició de fruits degut al cotonet.
 - L'incidència de punxonet com a dany secundari és mínima.
 - S'observa danys cosmètics generals a la zona del calze: sèpals retallats i apreciació interior de negreta.
 - En cap cas es dona depreciació comercial pel mercat de la producció ecològica.
 - Cap agricultor manifesta temor a suportar danys econòmics deguts a la incidència de cotonet d'enguany. Cal esperar al final de campanya.
- 7- Tots els agricultors mostren interès en participar i adelantar l'inici de la campanya de control de l'any proper.
- 8- Desde l'Insectari d'Almassora s'ha manifestat a l'ADV la prioritat de suminstrument d'auxiliars als productors ecològics per a la propera campanya.
- 9- Desde l'ADV es considera prioritari assatjar i posar a punt estratègies ecològiques de control de formigues, sol.licitant suport a l' IRTA.

c) Arròs:

- **Chilo suppressalis:** mitjançant l'empresa Probodelt (Amposta) es vàrem instal·lar en totes les finques trampes seques de captura massiva amb feromona sexual. Enguany la presència de la plaga en la zona es pot considerar més alta del normal, i que era fàcil detectar visualment panícules fallades per la seva causa. No obstant, es considera que la seva incidència ha estat molt acotada, en una campanya on el principal limitant productiu ha estat el mal ompliment de gra degut a l'estrès tèrmic estival.
- **Malalties fúngiques:** les condicions de calor i sequera no han afavorit el seu desenvolupament tot i que el servei ha donat varis avisos de risc. S'ha pogut observar de forma generalitzada presència d'*Helminthosporium* en fulla, mentre que la *Pyricularia*, fong més temut, s'ha donat de forma molt més tímida. En algunes parcel·les s'han fet aplicacions preventives de pols de quars, estratègia que es pretén avaluar de forma més acurada per la propera campanya.
- **Gitat o ajagut:** en la fase de maduració del gra, el vent i alguna tronada de finals d'estiu ha donat una alta incidència de gitat. Aquest accident ha estat facilitat pel gran port d'una de les varietats cultivades (Bahia), l'espessa sembra practicada per prevenir la flora arvense, i la renúncia a fer aixugó. En la propera campanya s'han d'avaluar la resposta de varietats diferents.
- **Pudenta (*Eisarcoris inconspicuus*):** en postcollita s'ha observat danys produïts per la picada d'aquest heteròpter que la bibliografia indica que és afavorit per la vegetació de marges i cordons. Per la propera campanya s'incidirà en un major control mecànic i fins hi tot la supressió d'algun cordó.
- **Flamencs:** ha sorprès una sobtada invasió d'un miler de flamencs que arrasaren tres parcel·les on la sembra més tardana havia deixat lluentos o llàmines d'aigua contínua, que atrau les aus aquàtiques.
- **Flora arvense:** l'estratègia de l'elevada columna d'aigua abans de la sembra ha realitzat molt bon control contra el mill (*Echinochloa*) i l'arròs salvatge. En les parcel·les baixes i mal eixugables, la presència massiva de xufa (*Schirpus*) ha provocat sacrificar alguna parcel·la per avançar les feines de fanguejat i la retirada de bulbs. En parcel·les altes on no es va realitzar fanguejat previ, s'ha detectat un augment de la coleta (*Alisma*) i la llengua d'oca (*Potamogeton*), afavorides també per la sembra tardana.

d) Hortícoles:

- **Pugons:** s'ha requerit el suport de tractaments de sabó potàsic i extracte d'all per controlar diferents explosions poblacionals. En hivernacle s'ha produït incidència a inici i finals d'estiu. El pebrot i carbassó de mitja estació han estat els cultius més afectats. Els principals pugons han estat *Nasonovia ribis-nigri* abans de ple estiu i *Aphis gossypii* després. Fins a l'arribada de la calor forta, s'observà una bona resposta dels controladors naturals. A l'aire lliure el més afectat han estat les plantacions primaverals d'enciam i carbassó per *Nasonovia*. Després no s'han donat problemes fins després de l'estiu, on ha calgut algun tractament localitzat per frenar l'entrada del pugó de la col,

Brevicorye brassicae. Per la propera campanya s'intentarà potenciar les zones de reserva de fauna auxiliar amb la introducció de franges herbades al volt i a l'interior dels camps. Les floracions dels adobs verds sembrats tant a l'exterior com a hivernacle també faran aquest paper a l'inici de temporada. Per altra banda cal incidir en la detecció precoç i sobretot reduir el temps de consell a intervenció, a partir de disposar d'equips de tractaments pràctics i eficients (motxilles a motor i carrets de tractament). Ha estat molt habitual la presència dels dípters depredadors com sírfids i *Aphidoletes*.

- **Lepidòpters (corcs):** *Heliothis* ha tingut una incidència normal sobre tomaquera, i només ha hagut problemes quan s'ha donat retràs d'actuació a l'hora de l'aplicació de *Bt*. El barrinador *Ostrinia* ha afectat greument en panís dolç i de forma tardana en una plantació de pebrot. S'imposa per la propera campanya un monitoreig amb feromones per detectar els primers vols i una estratègia de tractaments sistematitzada.
- **Lepidòpters (defoliadors i de coll):** han donat danys greus en verdura de fulla i cols de finals d'estiu - inici tardor a l'aire lliure. El reg per aspersió i els hàbits terrestres de varies espècies han sigut determinants. Les més destacades han estat: *Spodoptera sp.*, *Agrotis sp.*, *Autographa g.* i *Mamestra b.* Per la propera campanya es fa necessari un monitoreig amb feromones i es valorarà la possibilitat de realitzar captura massiva i emprar insecticides complementaris al *Bt* (neem, etc.)
- **Àcars:** els tetraníquids han estat ben controlats amb aplicacions precoces de sofre i només va sorprendre un fort atac primerenc en maduixa en hivernacle, posteriorment controlat, i un focus no controlat a temps en mongeta tendra a l'exterior, afavorit per l'obturbació en un aspersor i els vents càlids de l'estiu. També ha calgut reaccionar ràpidament en front varies aparicions de bronzejat parasitari (*Aculops lycopersici*) en tomaquera d'hivernacle.
- **Mosca blanca:** generalment de presència testimonial, enguany ha arribat a formar colònies de certa entitat en una parcel·la de carbassó en hivernacle i en una altre de pebrot. Els tractament amb sabó ha estat eficaç. No s'ha observat gran migració a cultius propers de tomaquera. A finals d'estiu, sobre tomaquera, s'ha observat una explosió poblacional del mírid depredador *Dicyphus tamaninii*.
- **Escarabat de la patata:** ha donat danys greus degut a l'increment poblacional permès per l'absència d'una intervenció en la primera generació amb *Bt* específic. El reg per aspersió també ha limitat l'acció del producte. A part de la patata, també ha estat afectada l'albergínia i fins hi tot parcialment el tomàquet de conserva.
- **Oidis:** de freqüent aparició en hivernacle, han estat ben controlats amb aplicacions de sofre.
- **Mildiu:** Incidència principalment a partir de mitja tardor, amb l'increment de pluges. Els cultius amb més incidència han estat l'enciam romà d'exterior i el tomàquet tardà en hivernacle. En aquest darrer, la proximitat d'un adob verd regat per aspersió en pot haver estat el desencadenant.
- **Esclerotínia:** s'ha observat una presència notable en hivernacle, en plantes velles de carbassó, associat al reg localitzat i un relatiu embassament de l'aigua. També a l'exterior en restes d'enciams no recol·lectats. L'organització del treball per unes

bones pràctiques culturals com aixecar amb rapidesa els cultius finalitzats és també un punt crític.

- **Nemàtodes:** s'ha confirmat la presència d'alts nivells de nemàtodes (*Meloidogyne*) en una hectàrea d'hivernacle. No obstant, només han estat determinants pel cultiu de cogombre on a partir de l'inici de collita s'ha produït una ràpida degeneració de la vegetació. En tomaquera, tot i fer-se patent un elevat agallament de les arrels, només s'ha vist degeneració al final del cultiu, en la maduració dels últims poms. Encara s'està avaluant, en tomàquet tardà, l'efecte sobre la producció de la inoculació amb micorrizes arbusculars (*Glomus intrarradices*) per a augmentar la tolerància de la planta. No es descarta per a la propera campanya assajar la solarització i la biofumigació com a estratègies de descontaminació.
- **Necrosi apical:** les elevades temperatures de finals de primavera i inici d'estiu han donat l'aparició de necrosi apical en diferents plantacions de pebrot en hivernacle, problema que s'ha suavitzat relativament amb la protecció amb malles d'ombrejament i l'aplicació d'argila.