

# RESUM CAMPANYA 2024



David Gisbert  
Xavi Ferré<sub>1</sub>

# Índex Assemblea General

- Funcions de l'ADV
- Actuacions subvencionables ADV 2024
- Desenvolupament campanya *Chilo sp.*
- Dades Quadern Explotació i xarxa FICAT
- Estudi cinètica difusors BIO
- Estudi *Lissorhoptrus*
- Seguiment i control de la campanya

## lluita col·lectiva

### Barrinador de l'arròs



***Chilo suppressalis.***  
Empordà (Girona) i Delta de l'Ebre

**100 % superfície** (aprox. 21.500ha)

[http://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/agricultura/dar\\_sanitat\\_vegetal\\_nou/dar\\_plagues\\_males\\_herbes/dar\\_plagues/insectes/chilo-suppressalis/](http://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/agricultura/dar_sanitat_vegetal_nou/dar_plagues_males_herbes/dar_plagues/insectes/chilo-suppressalis/)

- Visites agricultor/a
- Xarxa seguiment trampes de monitoreig, contejos, observacions visuals en finques control



- Assajos (llindars, eficàcies, mesures agronòmiques, control de noves plagues...)

Resultats tallers  
anuals ADV



- Reunions de coordinació: ADV-SSV

**INFORMACIÓ ACTUALITZADA DE L'ESTAT DELS CULTIUS**



## Obligacions de les ADV

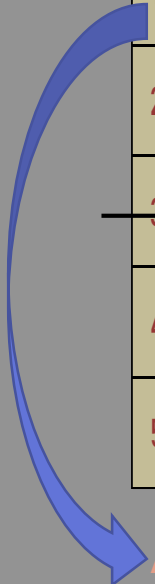
---

- Presentar una **memòria de les activitats** realitzades durant l'any anterior, indicant:
  - a) Relació de cultius i organismes nocius que són objecte de seguiment, nombre de punts, freqüència de les observacions, metodologia i principals resultats obtinguts.
  - b) Mesures de control realitzades indicant objectiu, metodologia i principals resultats obtinguts.
  - c) Relació de socis de l'ADV, amb indicació del seu nom i cognoms i NIF.
  - d) Relació de les parcel·les que estan inscrites en l'ADV, amb indicació de la seva identificació SIGPAC o cadastral, la superfície, si escau, i l'espècie o espècies vegetals presents.
  
- L'ADV ha de vetllar per a que en totes les explotacions que té associades s'apliquen els principis de la gestió integrada de plagues que estableix la **Directiva 2009/128/CE** del Consell, de 21 d'octubre de 2009, o norma que la substitueixi.

# Ajuts a ADV 2024

	ACTUACIONS	DESCRIPCIÓ	DESPESES MAX €	SUBVENCIÓ %	SUBVENCIÓ €
1	GIP/BASE 6.2a)	Seguiment de les plagues, malalties i males herbes coordinat amb el SSV	18000/tècnic	50%	9000/tècnic
2	Prog. Fitosanitari UE 6.2b)	Prospecció <i>Pomacea</i> sp. <i>Xanthomonas</i> O, <i>Meloidogyne</i> g. i <i>Spodoptera</i> f.	8000/tècnic	50%	4000/tècnic
3	Prospeccions SSV 6.3		10000/tècnic	100%	10000/tècnic
4	Assaigs exp i act en comú 6.2c)	Assaig <i>Lissorhoptus aryzophilus</i>	25€/h	80%	20€/h
5	Suport tècnic 6.2 d)	Monitoratge i seg. d'act base i progr fitosanitari, QIE, informes	18000	25%	4500

+  
 p  
r  
i  
o  
r  
i  
t  
a  
t  
 ↓



## ACTUACIONS BASE APT. 6.2a

- Seguiment de plagues i malalties de l'arròs, detecció i notificació al SSV.
- Participació en les activitats i reunions de coordinació convocades pel SSV.
- Seguiment de la població de *Chilo suppressalis*.
- Distribució dels emissors de confusió sexual, control de la col.locació, seguiment de les captures en les trampes de monitoratge, control de la cinètica d'emissió de les feromones.

**Ajuts cobrats 2024 (2023)= 23.745,93€**



# Actuacions pel control Chilo

- Planificació campanya 2024:

**1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> i 3<sup>a</sup> generació: confusió sexual**



**SEDQ** Healthy crops in our hands

**Chilotec®**

SEDQ Healthy Crops S.L.  
C/Llull, 41  
08005 Barcelona, Spain  
+34 93 719 04 71  
info@sedq.es  
www.sedq.es

# Confusió sexual Sedq

- Característiques confusió sexual: **20.000ha**
  - difusors SEDQ 1500 mg
  - Densitat: 10 difusors/ha (~2dif./j)
  - 100% superfície PROBODELT (col·locació)
- Col·locació: 1-maig a 23-maig
- Retirada: 15-oct



- Denominació comercial: **Chilotec HC**



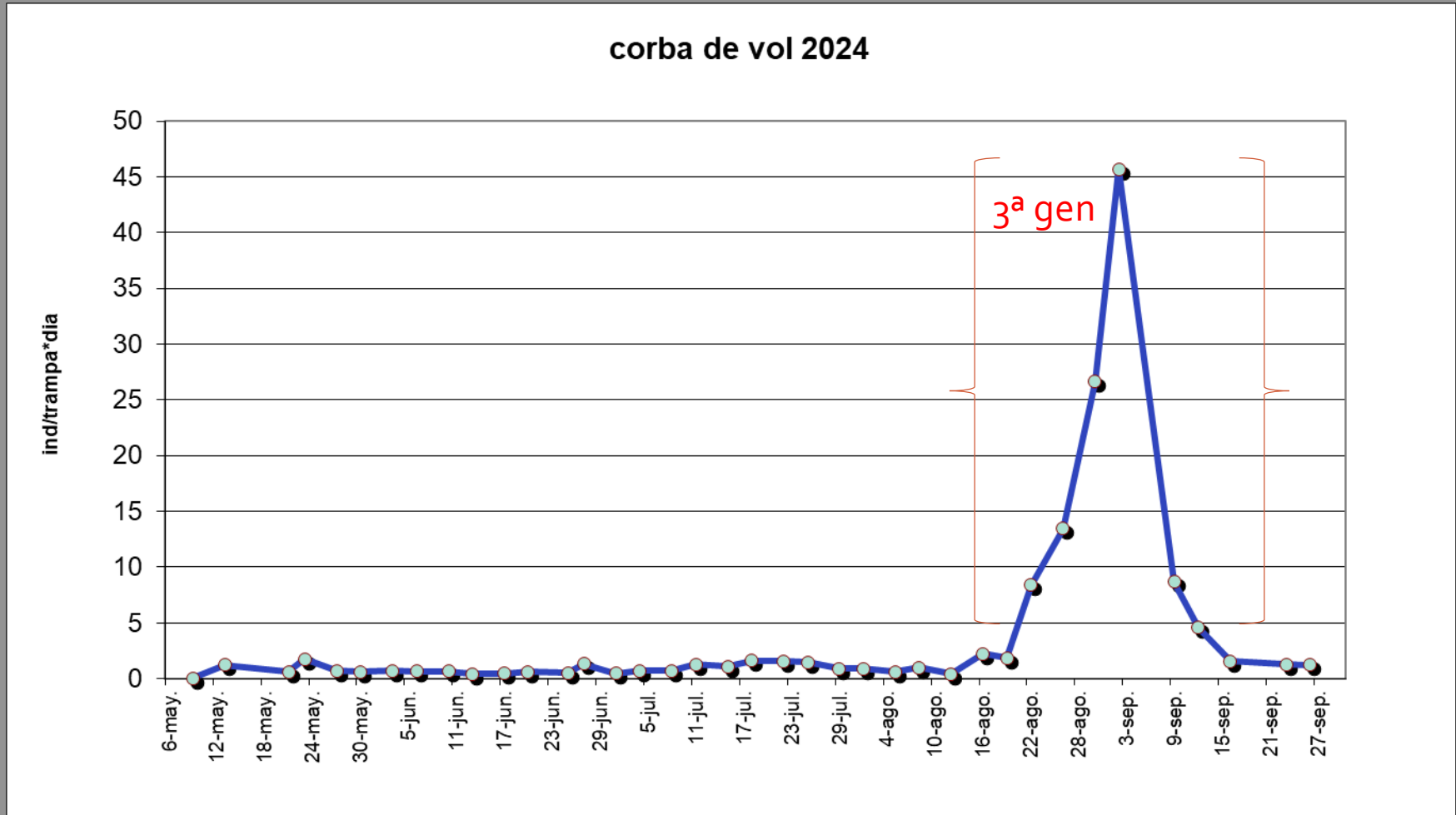


# Control Chilo suppressalis





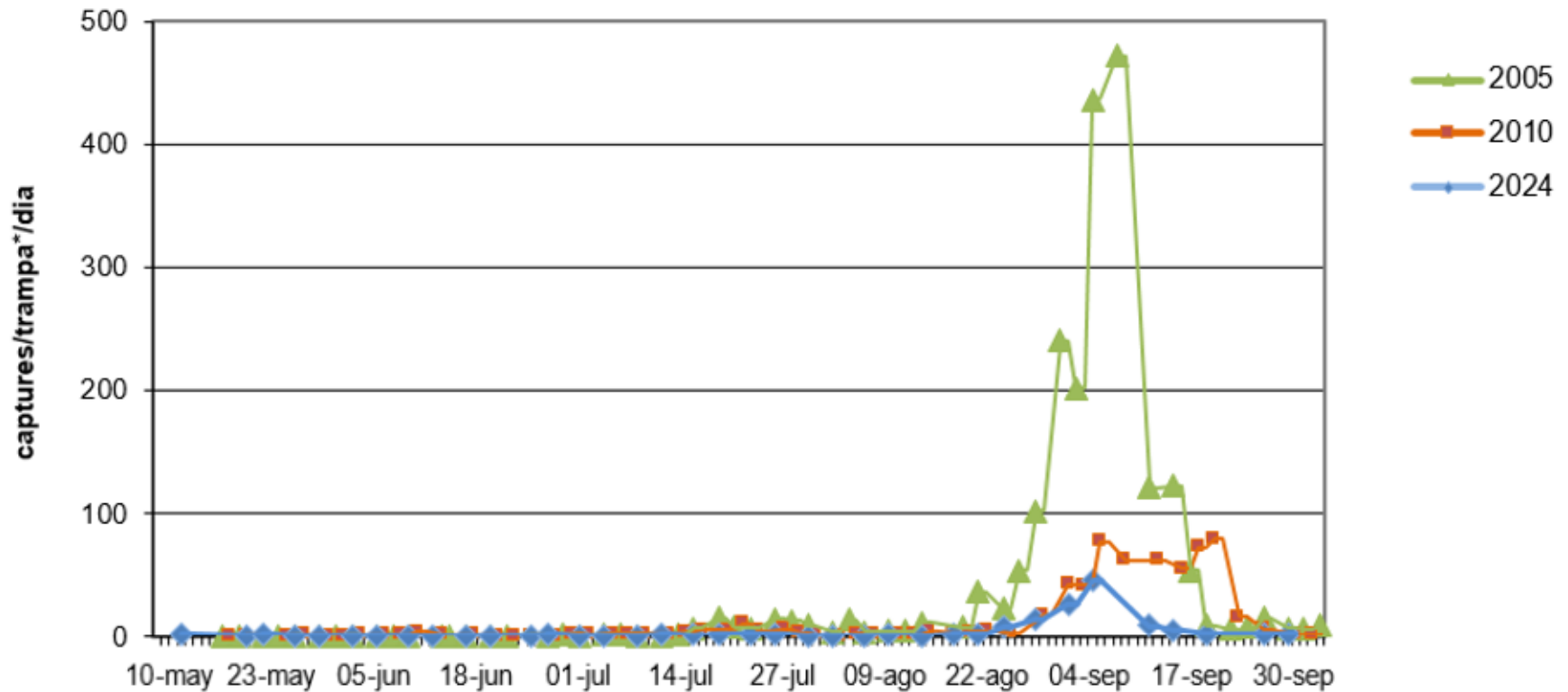
# Control Chilo suppressalis





# Control *Chilo suppressalis*

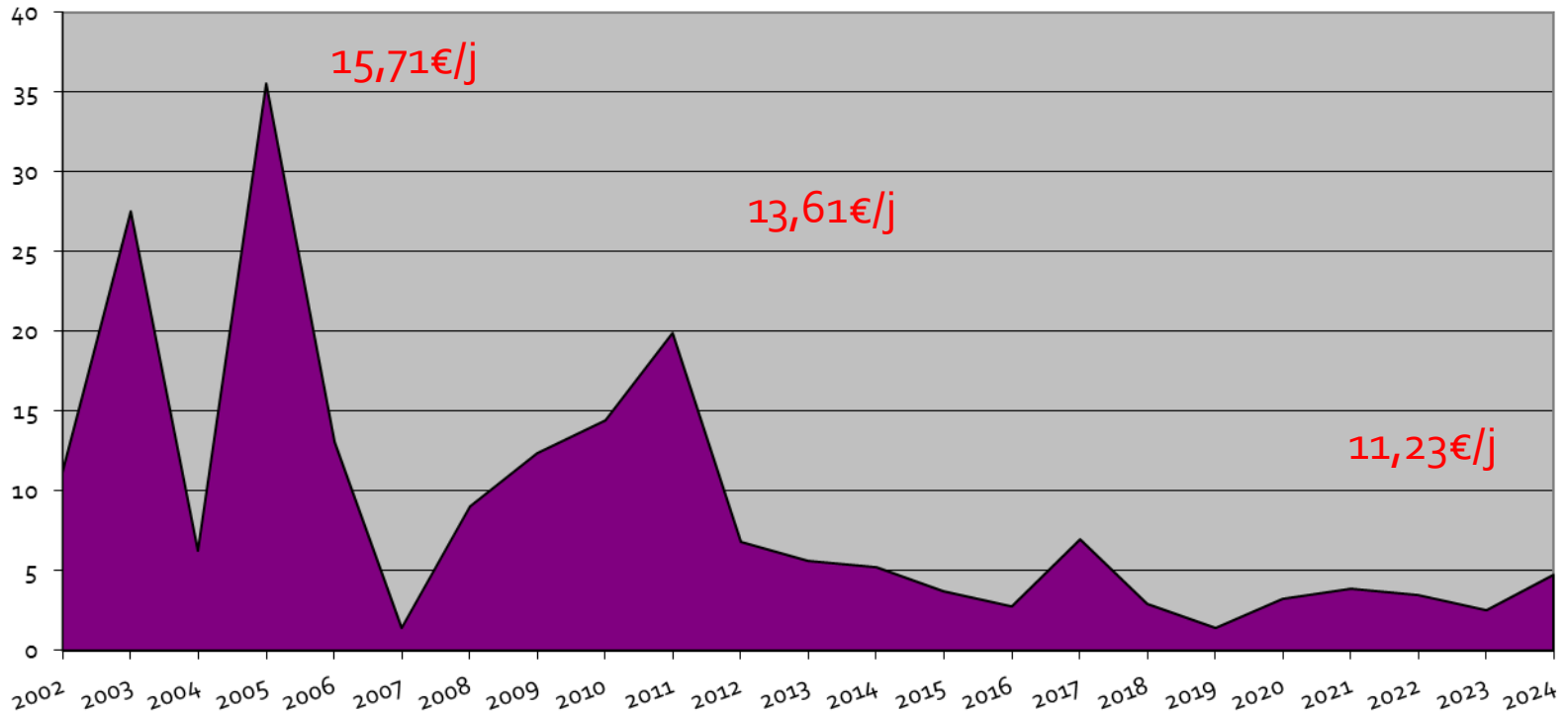
**CORBA DE VOL**  
Any 2.005 vs 2024





# Evolució nivells de plaga

Evolució mitjana anual captures vs. Preu rebut ADV





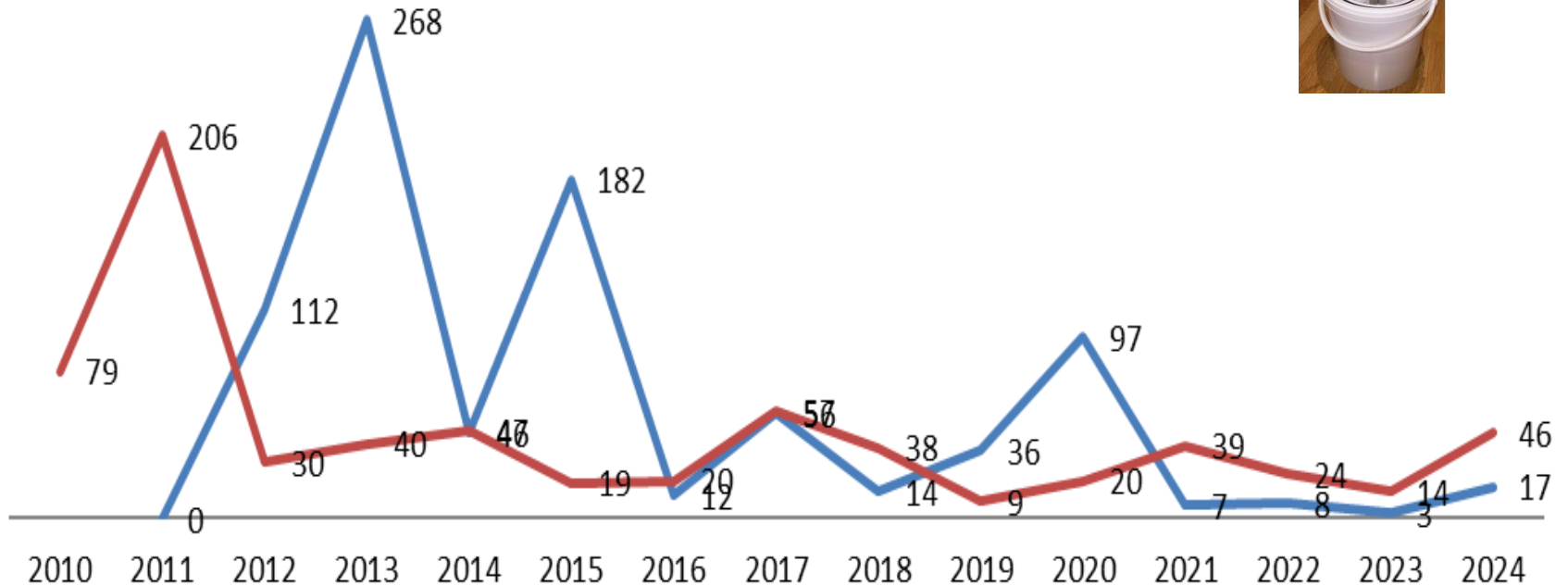
# Evolució nivells de plaga

## Pics màxims de vol (2015 -100% confusió)



— Max trampes funnel (setmanal)

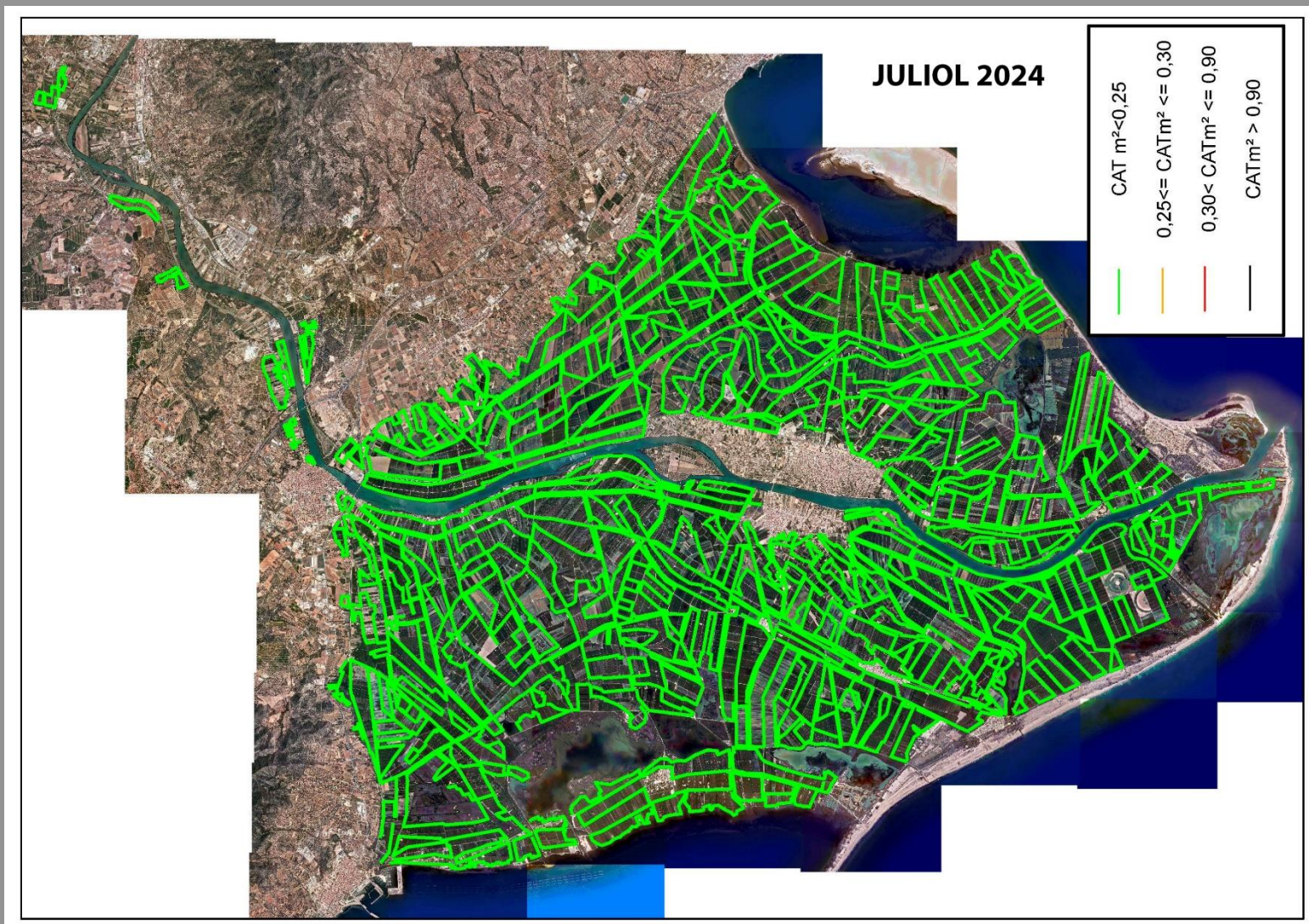
— Max trampa de llum (diari)



# Els llindars, ¿què són?

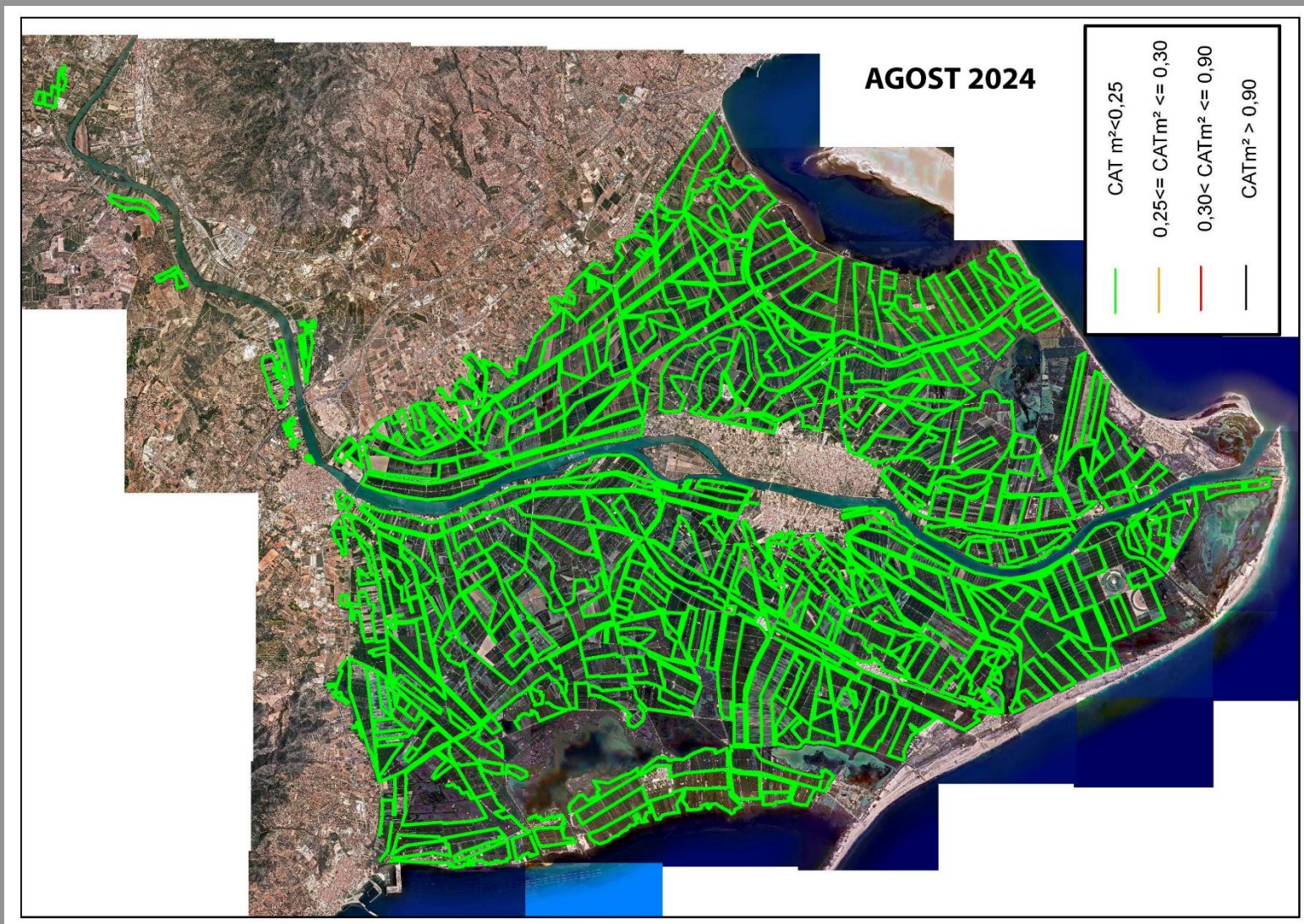
- Els llindars són una manera **objectiva** de conèixer quina és la situació global del Delta, sense individualitzar per parcel·les.
  - Abans amb finalitat dirigida al tractament fitosanitari **compromisos dels ajuts agroambientals**, on diu que cal "**racionalitzar**" els tractaments contra *Chilo suppressalis*
  - Actualment són un indicador del correcte funcionament de la tècnica de confusió sexual.

# Lindars 2<sup>a</sup> generació





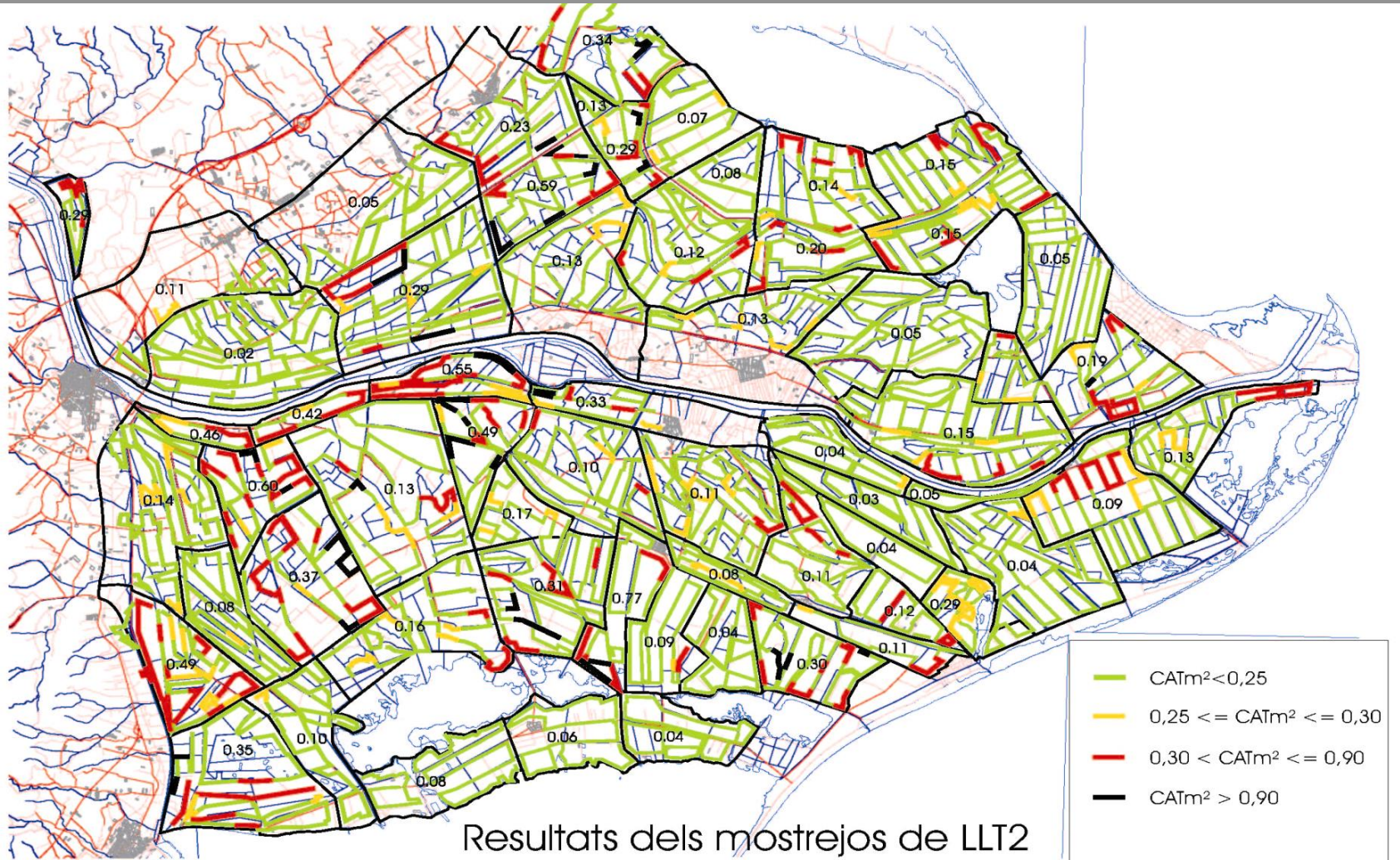
# Lindars 3<sup>a</sup> generació







# Lindars (Recordem!)





# Visites de camp



Fusarium



pugó



Pyricularia

Sesamia N.



# Confusió sexual

## Seguiment

### MONITORATGE.

(cada trampa es comporta com una femella de *Chilo sp.*)

Ens permet quantificar les captures per tal de mesurar paràmetres d'eficàcia de la confusió.

- Eficàcia dels difusors
- Seguiment del cicle i la pressió de plaga
- Moment de col·locació



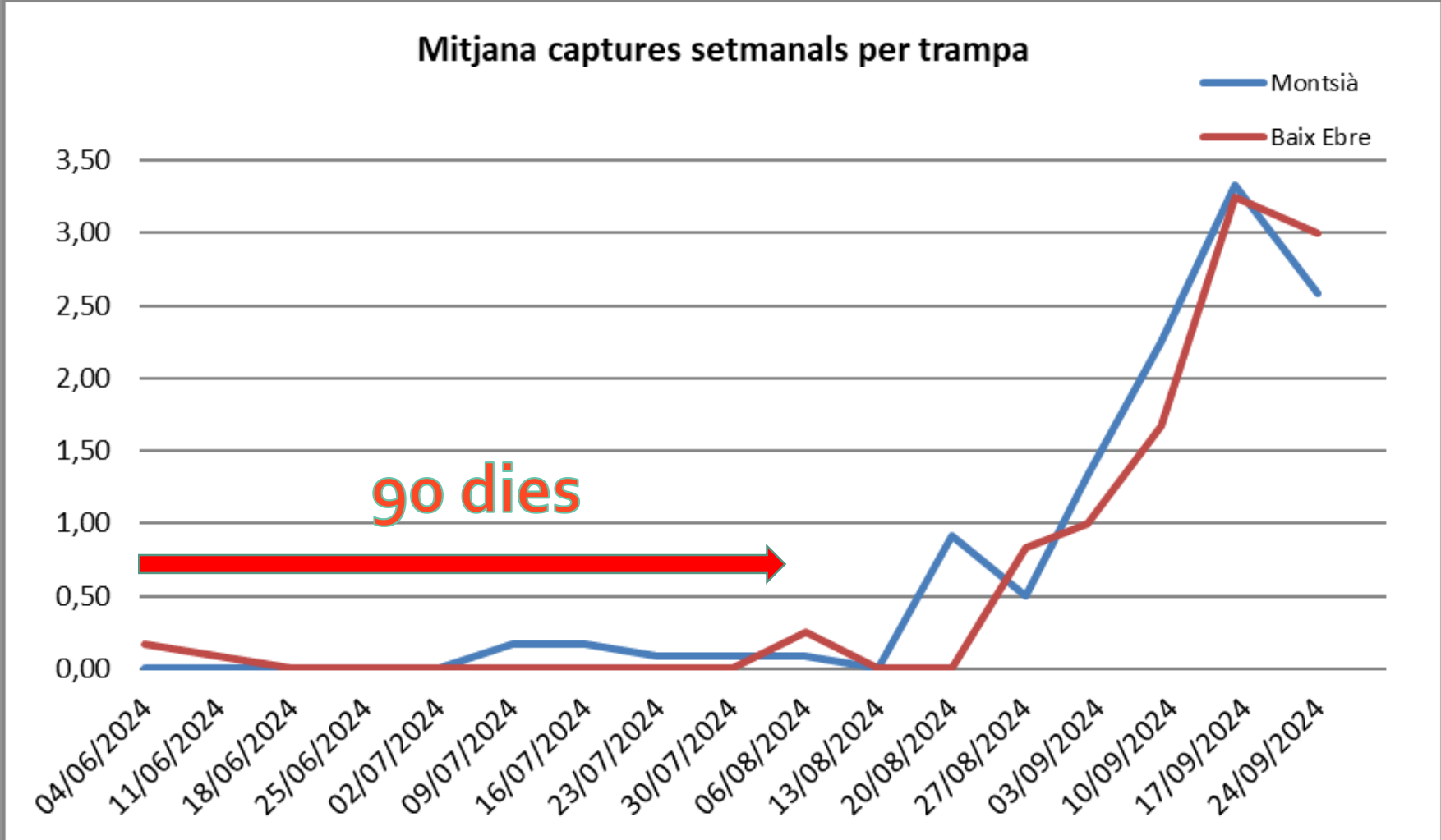




Monitoratge  
12 trampes x hemidelta  
(1 rev./ setm.)



# Confusió sexual. Monitoratge





# Control Chilo suppressalis. Retirada dels difusors

Al finalitzar la campanya, l'empresa de serveis contractada realitzarà la retirada dels difusors que encara romanguin en el camp (no cal el tutor de fusta).

Aquesta es responsabilitzarà també de gestionar de manera convenient els difusors retirats segons s'indiqui en el full de registre.

**SIGFITO**  
 AGRICULTORES S.L.

FECHA Emisión: 25/11/2022  
 Nº albarán: 2030403

**ALBARÁN DE ENTREGA**

**Datos del Agricultor**  
 AFASL  
 TORRETA 2-4  
 43870 AMPOSTA (TARRAGONA)  
 NIF / CIF B43588219  
 ROPD 0943755505T

**Datos del Punto de Recogida**  
 COPATE -DEKALLERIA AMPOSTA  
 DEKALLERIA, P.IND. TOSSES CL. ZURICH, 47  
 43870 AMPOSTA (TARRAGONA)  
 NIF/CIF B4300837

Como punto de recogida de la red SIGFITO certifico que he recibido del agricultor arriba mencionado la cantidad de 60,50 kg de envases vacíos agrarios identificados con el logotipo SIGFITO para conforme a lo regulado<sup>1)</sup>, entregarlos a SIGFITO o al gestor designado por él.

**OBSERVACIONES:**

La validez del certificado puede comprobarse en [www.sigfito.es](http://www.sigfito.es) mediante código:  
 53a0f6cc-df56-4bbf-bf3e-151870a768ee

De conformidad con lo establecido en la normativa relativa a la Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos de carácter personal facilitados a través de este formulario se tratan por los responsables de tratamiento SIGFITO Agrícolas S.L., SIGFITO y por el titular del Punto de Recogida cuyos datos aparecen en el propio albarán de entrega. Los datos se tratan para la gestión, administración y mantenimiento de los servicios solicitados y envío de comunicaciones informativas relativas a servicios similares a los solicitados. Este tratamiento se realizará por un periodo necesario, y en todo caso, cinco años tras la emisión del último albarán. No hay cesión de sus datos, sin embargo pueden ser comunicados para la correcta prestación del servicio a los efectos de cumplimiento de una obligación legal. Puede ejercer sus derechos de acceso, modificación, supresión, oposición, limitación o portabilidad mediante escrito dirigido al domicilio social de SIGFITO y del Punto de Recogida o al correo electrónico [comunicacion@sigfito.es](mailto:comunicacion@sigfito.es). Puede solicitar la tutela de sus derechos ante la autoridad de control AEPD. Puede acceder a la política de privacidad de Sigfito, en [www.sigfito.es](http://www.sigfito.es) y del punto de recogida, en sus instalaciones.

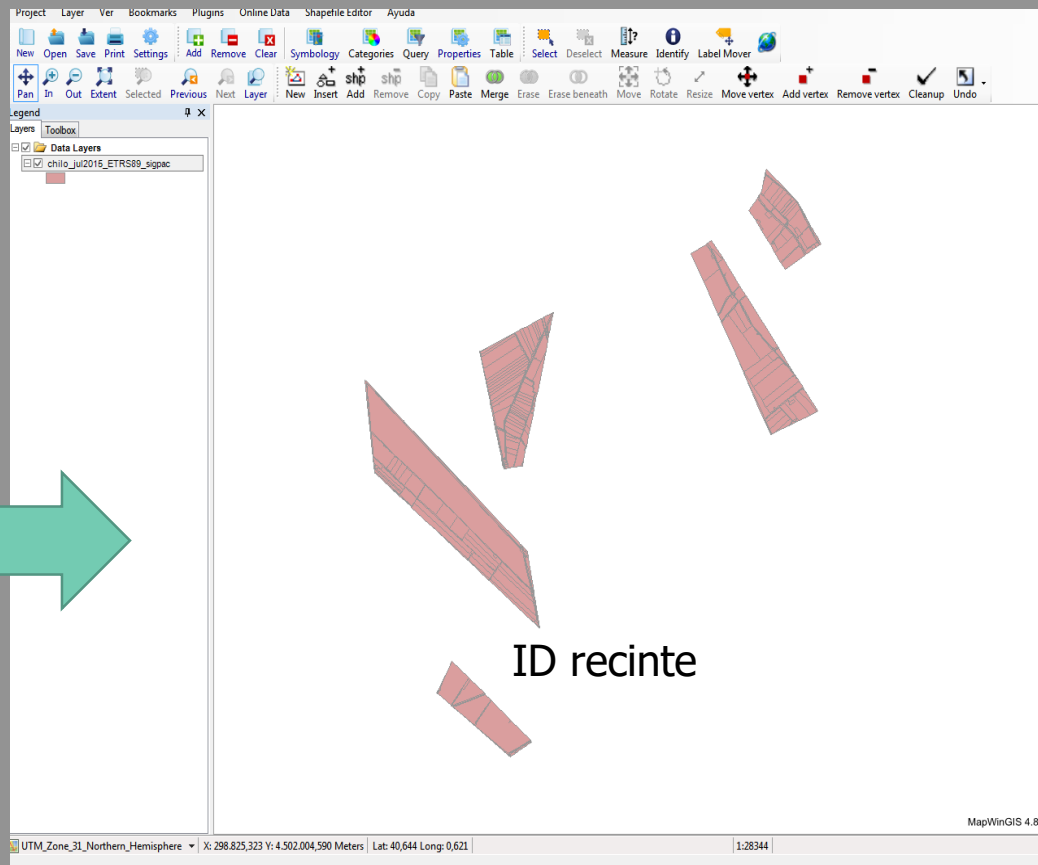
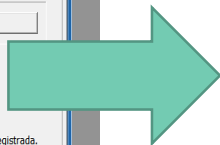
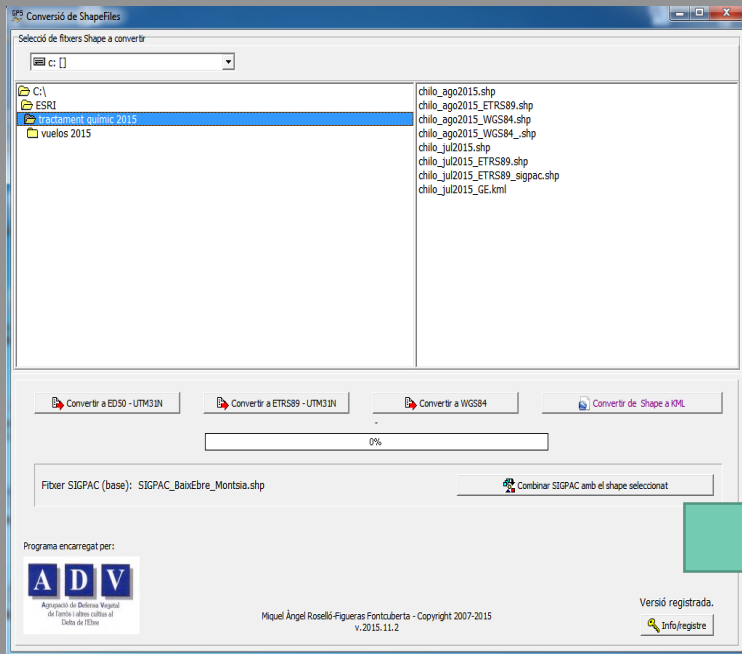
SIGFITO Agrícolas S. L. - Sistema de Recogida de Envases Agrarios - C/ Calabuig, 81-2ºB-20033 - Madrid - 917161130 - sigfito@sigfito.es - www.sigfito.es

## Gestión de envases:

Conforme a lo establecido en el Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios, en la etiqueta deberá figurar la siguiente frase: Entregar los envases vacíos o residuos de envases bien en los puntos de recogida establecidos por los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada (SIG) o directamente en el punto de venta donde se hubiera adquirido si dichos envases se han puesto en el mercado a través de un sistema de depósito, devolución y retorno.



# Info Quadern Explotació



•Es pot consultar (info genèrica) a la pàgina:  
[www.advdelta.cat](http://www.advdelta.cat)



# Info Quadern Explotació

**Campanyes de tractament**

Buscar:  por Nombre fiscal Contenga

**Agricultores**

Activo	Boqueado	Código	Nombre comercial
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	386	SIBRE MARTEL ROSE RAMON
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1418	ABELL FORRES RAMON
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	304	AGRAMUNT BONET, ALVARO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	304	AGRAMUNT CARBONIA, MARISA I
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	796	AGRAMUNT FORCADAELL, CARMEN
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1423	AGRIERA DE L'ARTICH S.L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1258	AGRIEMPOTSA, SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	826	AGRICAE, SOCIETAT LIMITADA
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1070	AGRICOLA ANDREA SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4648	AGRICOLA ANDREA VIDAL, S.C.P.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	282	AGRICOLA ARDIT, SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1338	AGRICOLA ARRIJANA SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	541	AGRICOLA BAYO SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1329	AGRICOLA BUERA REBALLAT SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4528	AGRICOLA CALAFAT, SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1383	AGRICOLA CALVET QUIGUA, SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1223	AGRICOLA CHANARRA MARTEL, C.B.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	736	AGRICOLA CUSAT MELIUCH, SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	109	AGRICOLA DEUARRIC, SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1430	AGRICOLA EMPORDA, C.B.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4546	AGRICOLA FORESTAL EL BALLAC, S
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1354	AGRICOLA BRAS SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4578	AGRICOLA MASET DEL MOLLI, SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1294	AGRICOLA MOUOL, SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1191	AGRICOLA MONFORT, S.L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	706	AGRICOLA REVERTE-SOLA CB
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	376	AGRICOLA ROSALONC, C.B.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	831	AGRICOLA ROSELLO, S.L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1025	AGRICOLA RIUAL, S.L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	988	AGRICOLA TALAVERA, CB
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1399	AGRICOLA TOMAS FORNOS SCEL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1372	AGRIOR, SA
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1273	AGRO CABALLE, S.L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1275	AGRO INVERSA, S.A.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	365	AGRO GIL-ESPUNY CB
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	399	AGRO GIL-GAS SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4817	AGRO OS, S.L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	911	AGRO LDM SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	639	AGRO RONS, SCP
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1351	AGROALFACS SAT CAT
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1237	AGROANGULA S.L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1206	AGROAVIATUBERA FORRES-JOVER, SL
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4559	AGROBALADA, S.L

**Campanyes de tractament**

Código:  Nombre: campaña 2024

Texto personalizado 1  
 Benvolgut Sr./Sra. Ha, adjuntem la informació necessària en relació al control del barrinador de l'arròs que s'ha efectuat als seus recintes, per tal de poder confeccionar el seu Quadern d'Explotació per la fca.

Id	ID_REC	Agricultor	Finca	Marcu
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

Texto personalizado 2  
 Empresa aplicadora: Probodelt SL  
 Nº d'operador de mitjans de defensa fitosanitària (ROPO): 0043506665T

Generar solo parámetros importados. Agricultores Desde:  Hasta:

Previa Enviar

Consulta

Finca	Parcela	Materia activa	Nº Registro	Dosis aplic.	Instalación	Retirada
AGROAVIATUBERA FORRES-JOVER, SL	84398988	C DE L'ARGENTINA 13 S 2	4300			
AGROBALADA, S.L	843981505	C/ MAJOR, 18B	43879			

Clientes activos: 0

SUPERVISOR | AGRUPACIÓ DE DEFENSA VEGETAL DE L'ARRÓS | EJERCICIO 2024 | CENTRO TRABAJO | DAT-ADV | Notificaciones 0



Agrupació de Defensa Vegetal  
 de l'arròs i altres cultius al  
 Delta de l'Ebre  
 NIF G4357591

AGRICOLA MOLLO, SCP  
 C/ SANT JOSEP 26 2  
 43870 AMPOSTA  
 TARRAGONA

435446951

Benvolgut Sr./Sra. AGRICOLA MOLLO, SCP, adjuntem la informació necessària en relació al control del barrinador de l'arròs que s'ha efectuat als seus recintes, per tal de poder confeccionar el seu Quadern d'Explotació per la campanya 2024

Municipio	Poligono	Parcela	Recinto	Confusion sexual
43014	21	2	2	1
43014	22	74	1	1
43014	22	76	1	1

Confusion	Marcas comercial	Materia activa	Nº registro	Dosis aplic.	Instalación	Retirada
1	SEDO ChlotestHC	Z-11-16.ALZ-9-16.ALZ-13-18.AI	1471	10 punts/ha	25 abril - 25 maig	15 octubre - 15 nov.

Empresa aplicadora: Probodelt SL  
 Nº d'operador de mitjans de defensa fitosanitària (ROPO): 0043506665T

•Es pot consultar (info genèrica) a la pàgina web:  
[www.advdelta.cat](http://www.advdelta.cat)



# Xarxa FICAT



Nova aplicació que s'està implementant per part del Departament (DARPA) i ADVs, que ha de permetre el seguiment de plagues i malalties en temps real a Catalunya i compartir la informació entre els tècnics usuaris.

## Seguiment x punts control (transecte 50m):

- Chilo sp.
- Mythimna
- Spodoptera
- pudenta
- Lyssorhoptrus
- quironòmid
- pugó
- nemàtodes
- gigantisme
- Fusarium
- malalties (pyricularia/helminthosporium)



# Xarxa FICAT

## Mètode de mostreig i paràmetres a introduir a la Xarxa Ficat

Taula 1: Organismes nocius a prospectar, període en el que s'han de realitzar les prospeccions, paràmetres a prospectar de cada organisme nociu, instrucció de com fer-ho i el material necessari.

Organisme nociu	Període de seguiment	Paràmetre/s	Instruccions per prospectar cada punt	Material
<u>Chilo</u>	Maig-setembre	Nº adults per trampa i setmana	Recompte d'adults capturats a la trampa (1 trampa/punt)	Trampes de captura Massiva i trampes de llum
		Canyes afectades/m <sup>2</sup>	Valoració d'uns transsecte de 25 m a banda i banda del marge , setmanalment	
* <u>Mythymna spp</u> ** <u>Spodoptera spp</u>	Juny-juliol	Presència	Recompte d'adults en trampes de llum per a les dos espècies.	trampes de llum
<u>Piriculariosi</u>	Juliol	% severitat en fulla	Valoració d'uns transsecte de 25 m a banda i banda del marge , setmanalment	
		% severitat en panícula	Valoració d'uns transsecte de 25 m a banda i banda del marge , setmanalment	
<u>Pudenta</u>	Juliol-agost	Presència	Valoració de les 4 trampes de llum	Trampes de llum
Males herbes	Abril-setembre	Cobertura d'arròs salvatge (%)		
		Fenologia arròs salvatge		
		Cobertura de <u>Cyperus difformis</u> (%)		
		Fenologia <u>Cyperus difformis</u>		
		Cobertura <u>Echinochloa spp.</u> (%)	500 m <sup>2</sup>	
		Fenologia <u>Echinochloa spp.</u>		
		Cobertura de <u>Leptochloa spp</u> /mill americà (%)		
		Fenologia <u>Leptochloa spp</u>	500 m <sup>2</sup>	
		Cobertura de <u>Scirpus maritimus</u>		
		Fenologia <u>Scirpus maritimus</u>		
Cobertura <u>Leersia oryzoides</u> (%)	500 m <sup>2</sup>			
Fenologia <u>Leersia oryzoides</u>				



# Xarxa FICAT

<u>Lissorhoptus</u>	Juny- setembre	Presència	Recompte d'adults en trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm i en trapes de llum	trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm i trapes de llum
Quironòmids roig	Maig-juny	Presència	Recompte d'adults en trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm i en trapes de llum	trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm i trapes de llum
Quironòmids verd	Maig-juny	Presència	Recompte d'adults en trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm i en trapes de llum	trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm i trapes de llum
Pugó	Juny-agost	Presència	Recompte d'adults en trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm	trapes cromàtiques adhesives de 9x6 cm
Nematode	Juliol-agost	Presència	Valoració d'uns transsecte de 25 m a banda i banda del marge , setmanalment	
<u>Helminthosporiosis</u>	Juliol-agost	% severitat en fulla	Valoració d'uns transsecte de 25 m a banda i banda del marge , setmanalment	
		% severitat en panícula	Valoració d'uns transsecte de 25 m a banda i banda del marge , setmanalment	
Gegantisme (masclet)	Juliol-agost	Presència	500 m <sup>2</sup>	
Fusariosi	Juliol- setembre	% superfície afectada	500 m <sup>2</sup>	

*\*Mythymna spp. \*\*Spodoptera spp.* Aquestes dues espècies també són susceptibles de ser capturades en les trapes funnel específiques per a *chilo sp* (12 trapes per tècnic), aquestes captures també s'inclouran a la xarxa Ficat.

\*\*\*Entenem que el seguiment serà per a *Spodoptera spp.* i no per a *S. frugiperda* on farem seguiment amb trampa funnel amb feromona específica per a la espècie (programa fitosanitari UE). Fora de les actuacions base.

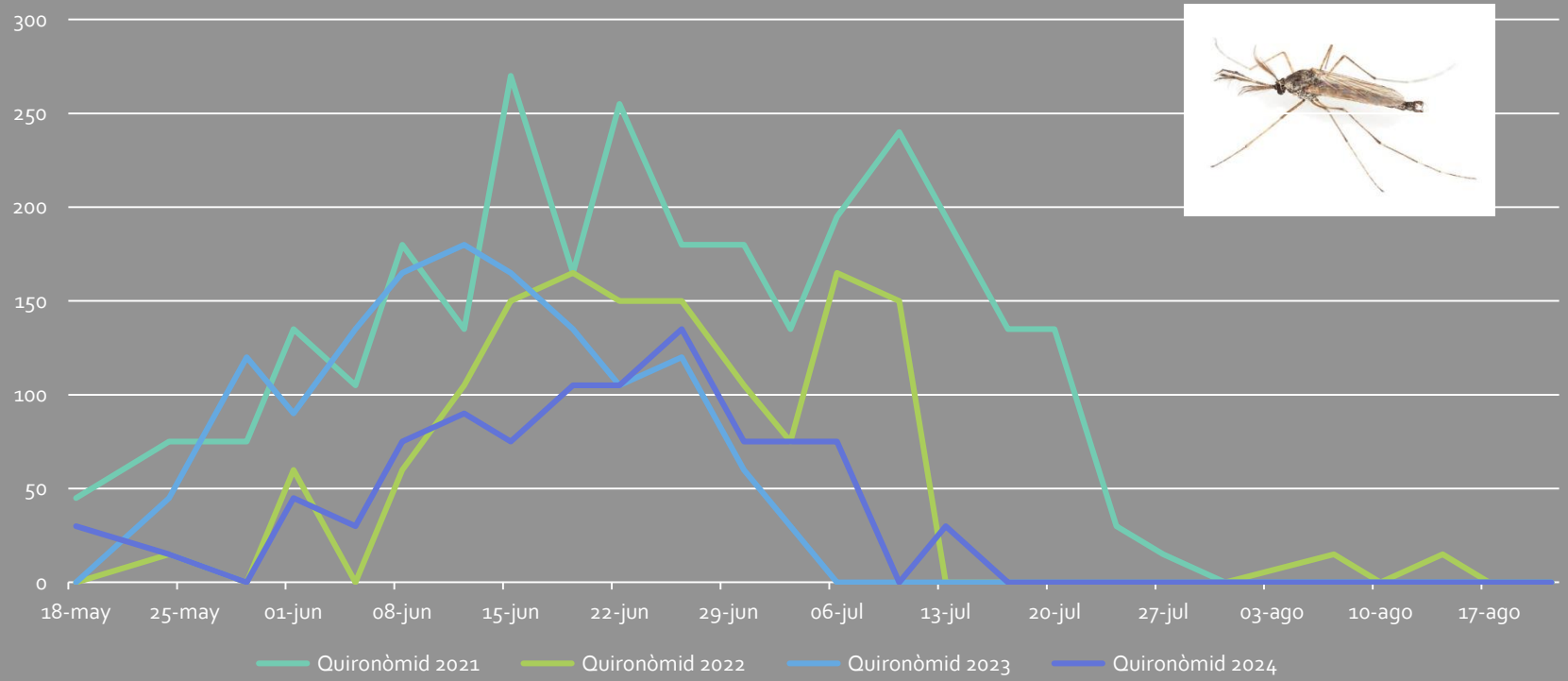
El llista d'organismes, els punts de seguiment, així com la freqüència de les observacions es podrà veure sotmès a continues revisions i modificacions que poden afectar el contingut d'aquesta instrucció. Aquestes modificacions es realitzaran en funció de les prioritats establertes per Servei de Sanitat Vegetal en el seguiment de plagues, malalties i males herbes presents o de nova detecció.

Des del Servei de Sanitat Vegetal estem a la vostra disposició i per qualsevol dubte us podeu adreçar-vos a la vostra territorial.

# Seguiment d'altres insectes beneficiosos o plagues potencials

-Mitjançant trampes de llum i evaluant els camps: presència d'adults de quironòmids, pudentes, libèl·lules.

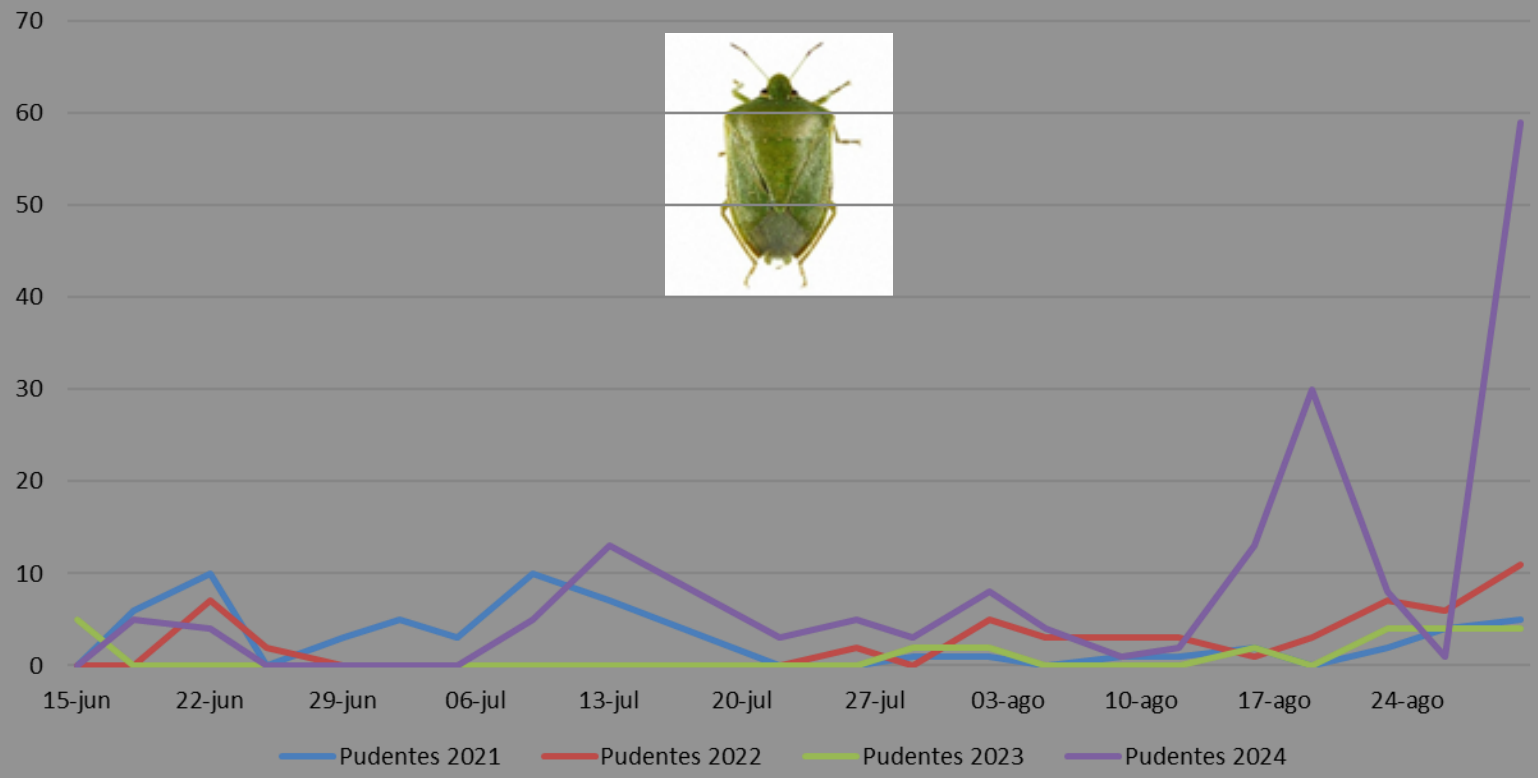
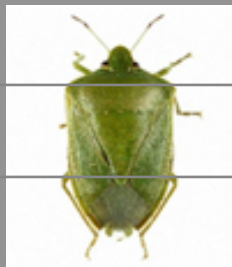
Adults de quironòmid





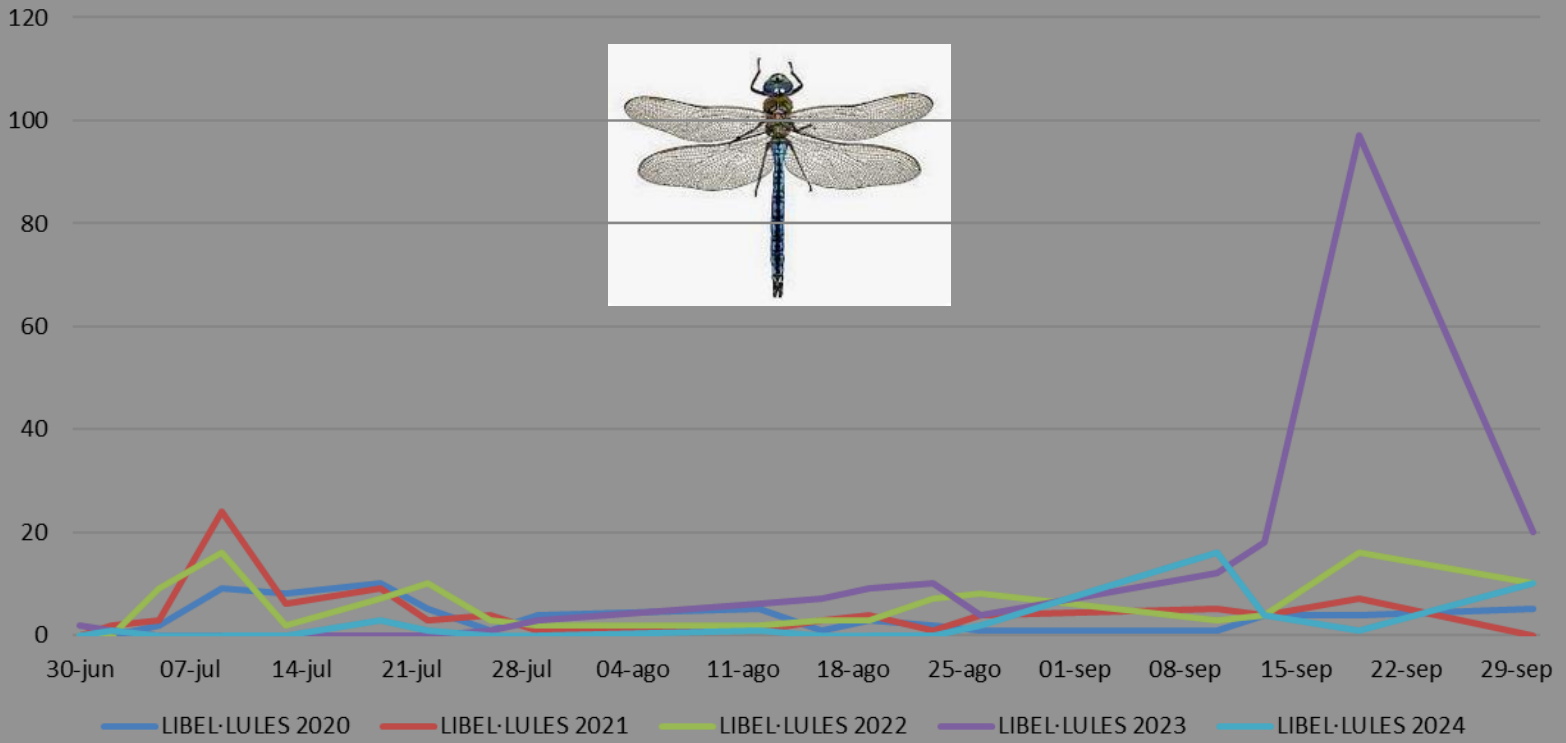
# Seguiment d'altres insectes beneficiosos o plagues potencials

## Pudentes- trampes de llum



# Seguiment d'altres insectes beneficiosos o plagues potencials

## Libel·lules en trapes de llum







# Prospecció *Echinochloa* (mill)

Durant la campanya del 2023 i 2024, es van prospectar les diferents zones tant del Delta de l'Ebre com de Girona per a identificar la incidència de mill (*Echinochloa sp*). Aquesta prospecció es va dur a terme pels tècnics de les ADVs i de Sanitat Vegetal.

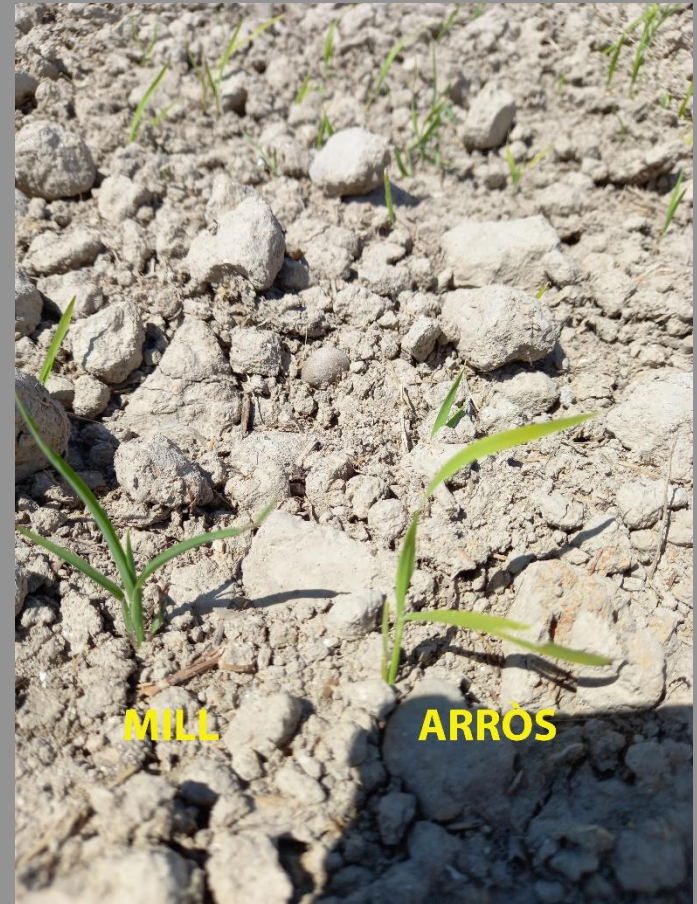
**Las parcel·les prospectades per les ADVs i SV s'introduiran a la Xarxa FiCat i amb aquesta informació s'obtindrà un mapa de situació de parcel·les amb infestació elevada d'*Echinochloa*.**

El nivell d'incidència serà en % de superfície afectada de cada camp, hi haurà 5 nivells que són els següents:

	Molt baixa (<10%)
11-30	Baixa (11% i 30%)
31-50	Mitja (31% i 50%)
51-70	Alta (51% i 70%)
>70	Molt alta (>70%)



# Prospecció Echinochloa (mill)

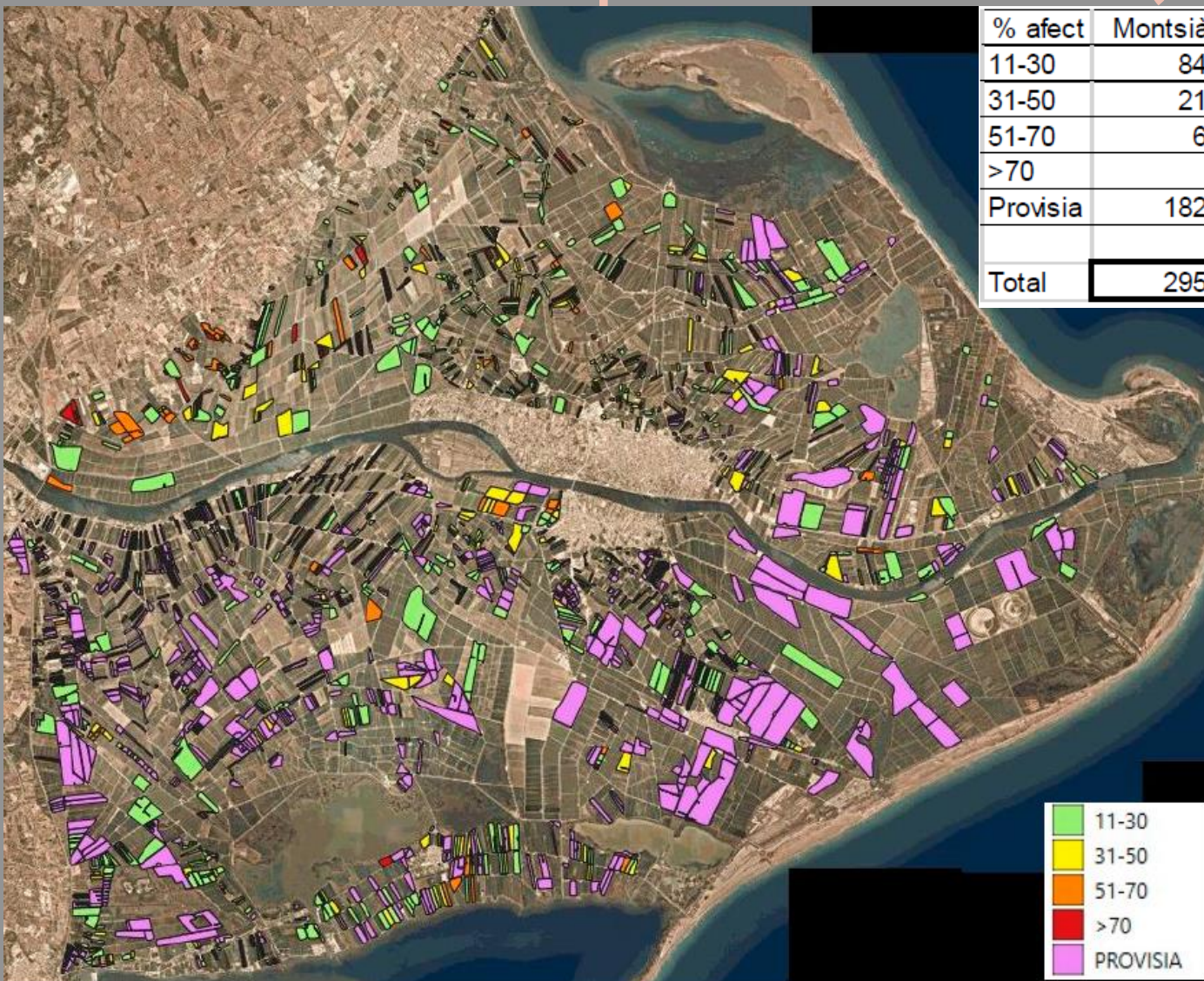








# Prospecció Echinochloa (mill)



% afect	Montsià	Baix Ebre	Ha	% sup
11-30	844	684	1528	7,8%
31-50	215	234	449	2,3%
51-70	62	138	200	1,0%
>70	5	44	49	0,2%
Provisia	1826	692	2518	12,8%
<b>Total</b>	<b>2952</b>	<b>1792</b>	<b>4744</b>	<b>24,1%</b>

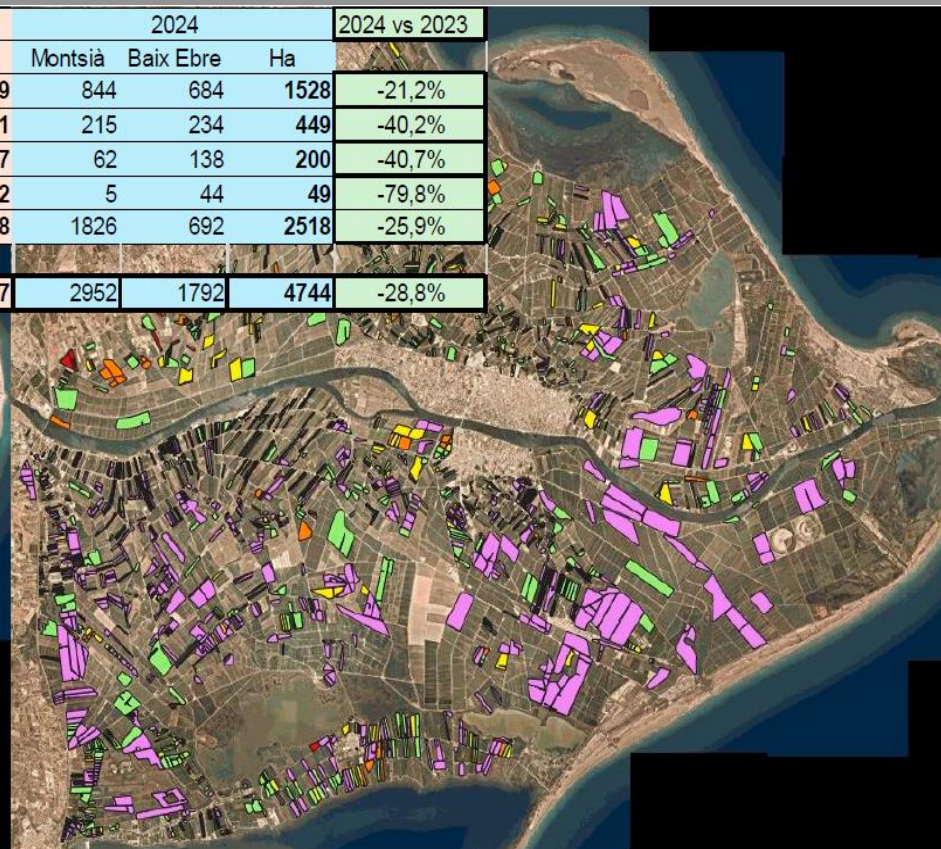
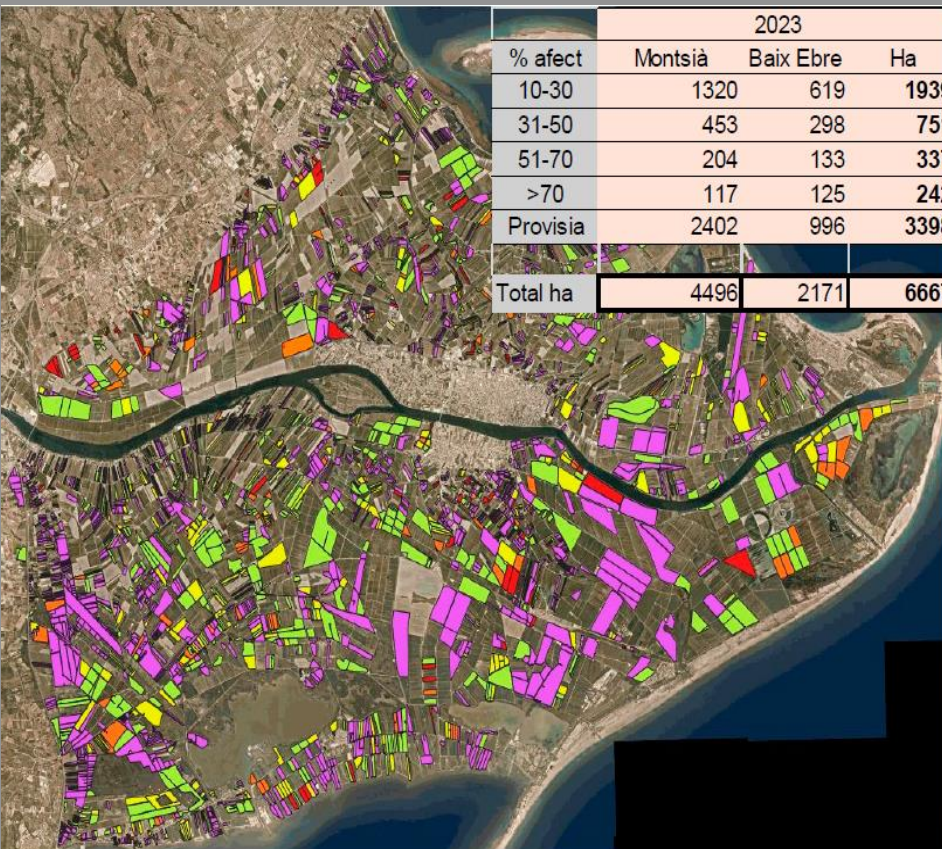






# Prospecció Echinochloa (mill)

% afect	2023			2024			2024 vs 2023
	Montsià	Baix Ebre	Ha	Montsià	Baix Ebre	Ha	
10-30	1320	619	1939	844	684	1528	-21,2%
31-50	453	298	751	215	234	449	-40,2%
51-70	204	133	337	62	138	200	-40,7%
>70	117	125	242	5	44	49	-79,8%
Provisia	2402	996	3398	1826	692	2518	-25,9%
<b>Total ha</b>	<b>4496</b>	<b>2171</b>	<b>6667</b>	<b>2952</b>	<b>1792</b>	<b>4744</b>	<b>-28,8%</b>



# Assajos, línies de treball i situació actual

- Estudi cinetica difusors BIO
- Estudi Lissorhoptrus
- Seguiment i control de la campanya



# Assaig cinètica difusors biodegradables

Col·laboració amb l'empresa SEDQ per a l'obtenció d'un difusor eficaç i completament biodegradable.



CHILOTEC BIO

## CONDICIONS A COMPLIR :

- Biodegradable a partir dels 150 dies
- Capacitat d'absorció i alliberament de la matèria activa òptima (feromona / aldehyd)
- Vida útil 120-150 dies (cinètica, velocitat d'evaporació)

# Assaig cinètica difusors biodegradables

**2018** - Difusor SEDQ (plastic) + 10% de biopolymer. Solanyl C1101.PE (polietilè)

**2019** - Difusor fet amb plàstic reciclat (potencialment un 10% més barat).  
Difusor 100% biodegradable: derivat del PLA. (àcid polilàctic) Bioflex F2110

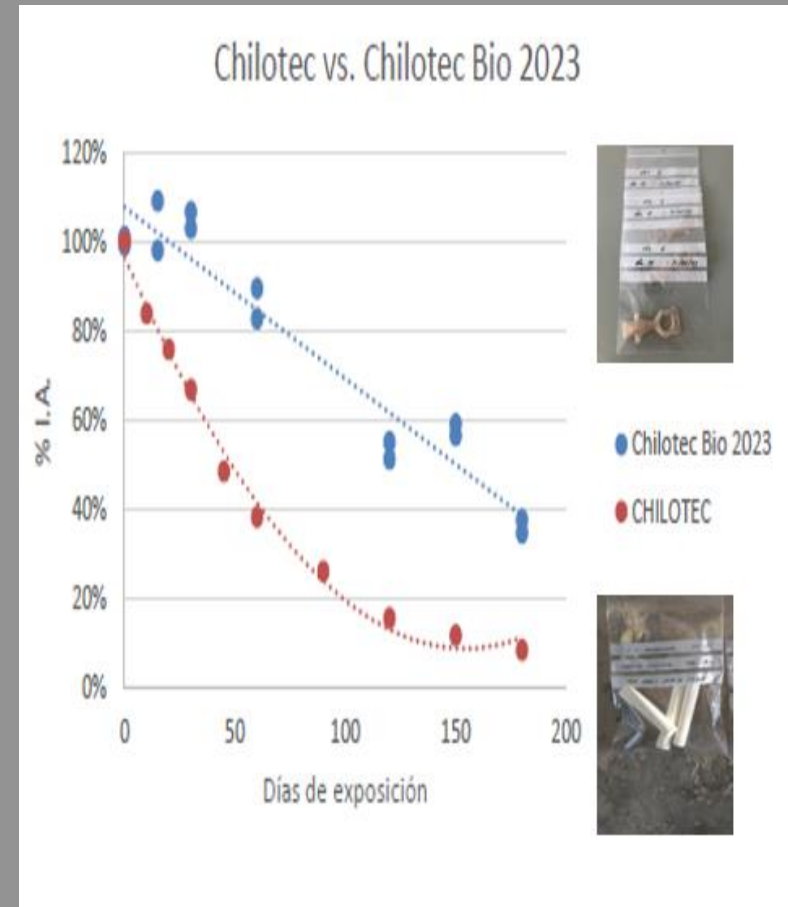
**2020** - Sense poder fabricar nous difusors. Seguiment degradabilitat Bioflex F2110 (pandèmia)

**2021** - Difusors amb feromona microencapsulada. Descartats abans de les proves en camp.  
Feromona (principi actiu) biodegradable produïda a partir de fermentacions naturals dirigides

**2022** - Materials porosos (silicats i/o midó) que puguin absorbir la feromona per després injectar-ho en un polímer biodegradable. TPS (thermoplastic Starch) Midó termoplàstic.

**2023**- Difusors experimentals (Lobesia) Molt Bons resultats

**2024**- Estudi de la cinètica de difusió en camp de 4 prototips de difusor basats en el difusor d'èxit del 2023.





# Assaig cinètica difusors biodegradables





# Assaig cinètica difusors biodegradables



**SEDQ** Sistema de Emisión de Difusores de Control de Calidad

**Protocolo de velocidad de emisión de sistemas de confusión sexual contra *Chilo suppressalis***

**Información general:**

Organización	SIQO HUALEN CHILIS C/ALBA, 41 03003 Sant Joan d'Alacant
Contacto	Marta Paganopé - SIQO <a href="mailto:marta.paganope@siqo.es">marta.paganope@siqo.es</a> Tel. +34 976 367 147 Alfonso Cervera - SIQO <a href="mailto:alfonso.cervera@siqo.es">alfonso.cervera@siqo.es</a> Tel. +34 976 367 148
Referencia	A3020008
Producto	Productos según normativas de la SIQO
Comercialización	SIQO
Objetivo	Determinar la velocidad de emisión de sistemas de confusión sexual contra <i>Chilo suppressalis</i> .
Licenciación	Open (libre de costes)

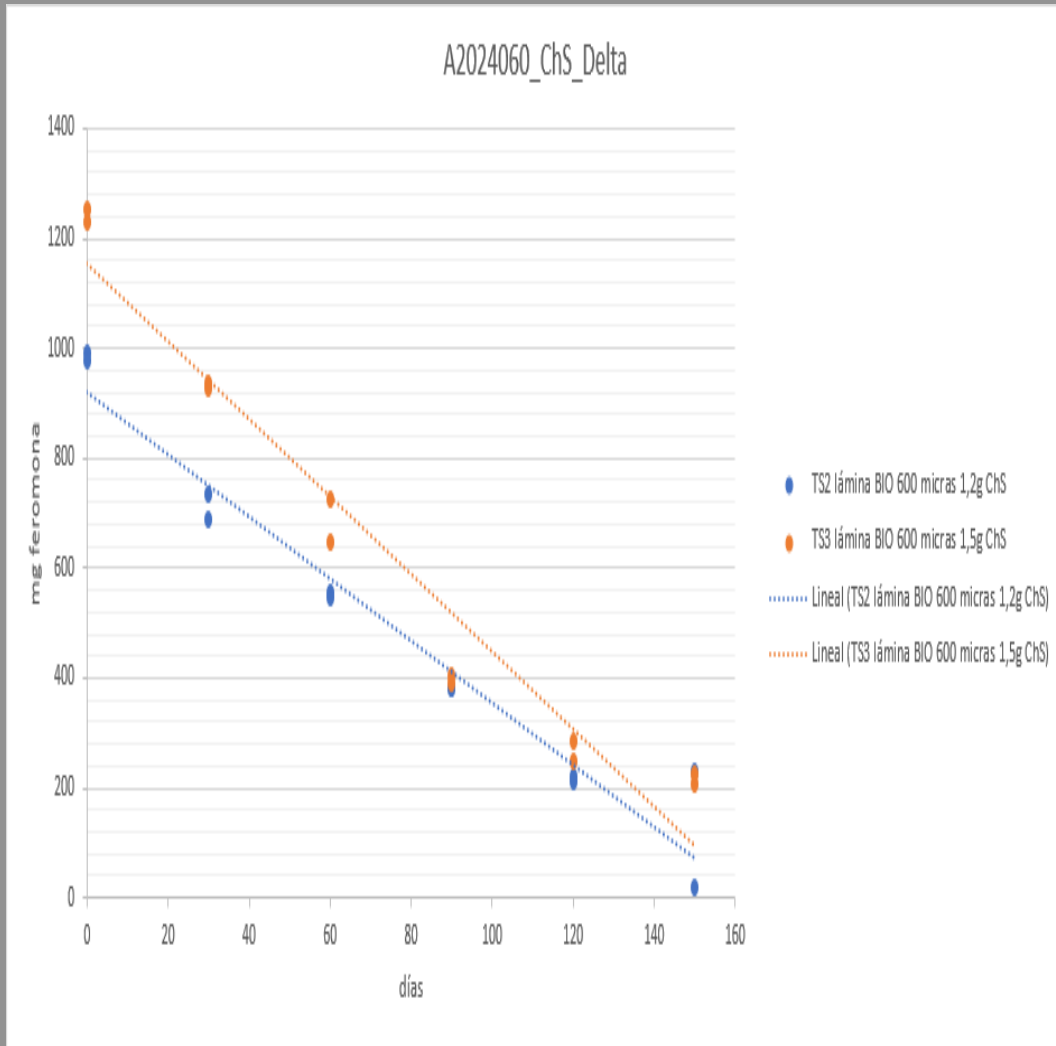
**Productos comercializados:**

Tarifa	<ul style="list-style-type: none"> <li>T51 - CHILIS HC 100 (100000)</li> <li>T52 - Pre-emisión CHB 8 T51 (8m-A3020000_1)</li> <li>T53 - Pre-emisión CHB 8 T52 (8m-A3020000_2)</li> <li>T54 - Pre-emisión CHB 8 T53 (8m-A3020000_3)</li> <li>T55 - Pre-emisión CHB 8 T54 (8m-A3020000_4)</li> </ul>
Método de ensayo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recogerán tres difusores de cada tipo en cada uno de los fechas de recogida. Cada difusor se introducirá individualmente en las bolsas administrativas.</li> <li>Las fechas de recogida se escribirán en las etiquetas de las bolsas.</li> <li>Los difusores se conservarán con cinta adhesiva (sellado) y se guardarán en la nevera hasta su uso.</li> </ul>
Fecha de recogida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los difusores serán recogidos después de 30,60, 90, 120, 150 y 180 días.</li> </ul>
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los difusores de recogida con los difusores, controlados con cinta adhesiva (sellado) se almacenarán en la nevera hasta su uso.</li> <li>En caso de refrigeración el tiempo de traslado se incluirá a una semana.</li> <li>En caso de refrigeración el tiempo de traslado se incluirá a una semana.</li> <li>Seguir "Instrucciones de uso" de SIQO.</li> <li>Los difusores se analizarán tres días después de los 90 y 180 días.</li> <li>Los difusores se analizarán en el:               <ul style="list-style-type: none"> <li>de Análisis y Referencia de Control de Calidad, 41 03003, Sant Joan d'Alacant</li> </ul> </li> </ul>

Fecha	DISO	DISO	DISO	DISO	DISO	DISO
T51 - CHILIS HC 100	3.3.3	4.3.3	7.3.3	10.3.3	13.3.3	16.3.3
T52 - Pre-emisión CHB 8 T51	3.3.2	4.3.2	7.3.2	10.3.2	13.3.2	16.3.2
T53 - Pre-emisión CHB 8 T52	3.3.4	4.3.4	7.3.4	10.3.4	13.3.4	16.3.4
T54 - Pre-emisión CHB 8 T53	3.3.1	4.3.1	7.3.1	10.3.1	13.3.1	16.3.1
T55 - Pre-emisión CHB 8 T54	3.3.5	4.3.5	7.3.5	10.3.5	13.3.5	16.3.5

web: 06.20 1/2

# Assaig cinètica difusors biodegradables



Resultats de les dues tesis amb més èxit (TS2 i TS3) 1,2 g i 1,5g amb 600 micres de lamina BIO

Les lamines de 0,6mm són les que millor comportament han tingut .

**Objectius per al 2025.**

Completar dos assajos d'eficàcia amb aquest prototip i presentar dossier de registre a finals d'any.



# Assaig *Lissorhoptrus Oryzophilus*

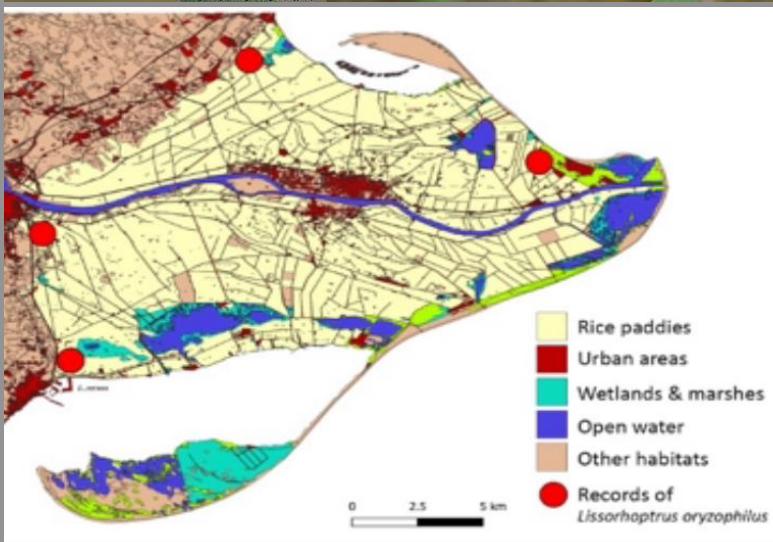


*Lissorhoptrus oryzophilus* és un insecte que pertany a l'ordre dels coleòpters conegut també com a corc aquàtic de l'arròs.

Originària d'Amèrica del Nord, i va ser detectada per primer cop a Espanya (Delta de l'Ebre) a la primavera del 2018.

Prova d'aquest fet és la publicació del 2020, a càrrec de Cecilia Maria Montauban i altres autors, on també hi consten els tècnics de l'ADV de l'arròs del Delta de l'Ebre amb el títol "*Bats as natural samplers: first record of invasive pest rice water weevil *Lissorhoptrus oryzophilus* in Spain*" per a la revista "Biological Invasions".

Des de llavors, la presència de *Lissorhoptrus* al Delta de l'Ebre ha anat en augment i preocupa pel fet que es tracta d'una plaga potencialment molt perillosa per als cultius d'arròs.



# Assaig *Lissorhoptrus Oryzophilus*

L'objectiu de l'assaig era el d'intentar posar a punt una metodologia de mostreig de *Lissorhoptrus oryzophilus* i establir llindars de tractament.

No hi ha treballs previs fets per a aquesta plaga al Delta de l'Ebre, per aquest motiu, l'èmfasi d'aquest treball s'ha centrat en conèixer quin és el seu **cicle biològic al Delta de l'Ebre, així com la seva distribució.**

Per aquest motiu, al llarg d'aquesta campanya 2024, s'ha fet un **seguiment de la població d'adults, larves i els símptomes en fulla d'aquesta espècie en el cultiu de l'arròs.**



Data	adults D	adults E	adults Delta	plantes 100m D	plantes 100m E	plantes Delta	M larves x100 D	M larves x100 E	larves Delta
05/06/2024	3	0	1,5	160	0	80	0	0	0
12/06/2024	0	0	0	244	256	250	0	0	0
19/06/2024	0	0	0	344	176	260	0	0	0
26/06/2024	0	0	0	280	224	252	28	0	14
03/07/2024	0	0	0	196	240	218	100	0	50
08/07/2024	0	0	0	248	544	396	167	0	84
16/07/2024	0	0	0	280	832	556	250	0	125
24/07/2024	0	500	250	340	928	634	337	20	179
25/07/2024	230	450	340	360	144	252	200	200	200
29/07/2024	500	250	375	392	752	572	100	400	250
05/08/2024	90	150	120	424	80	252	37	640	339
12/08/2024	93	75	84	400	768	584	100	700	400
16/08/2024	61	50	55,5	360	672	516	200	1200	700
19/08/2024	65	25	45	320	592	456	300	1600	950
22/08/2024	38	15	26,5	328	416	372	375	1967	1171
02/09/2024	7	0	3,5	256	400	328	13	1000	506
09/09/2024	52	0	26	200	400	300	100	200	150
12/09/2024	0	0	0	140	0	70	170	175	173
16/09/2024	0	0	0	96	80	88	250	100	175





# Assaig *Lissorhoptus Oryzophilus*



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

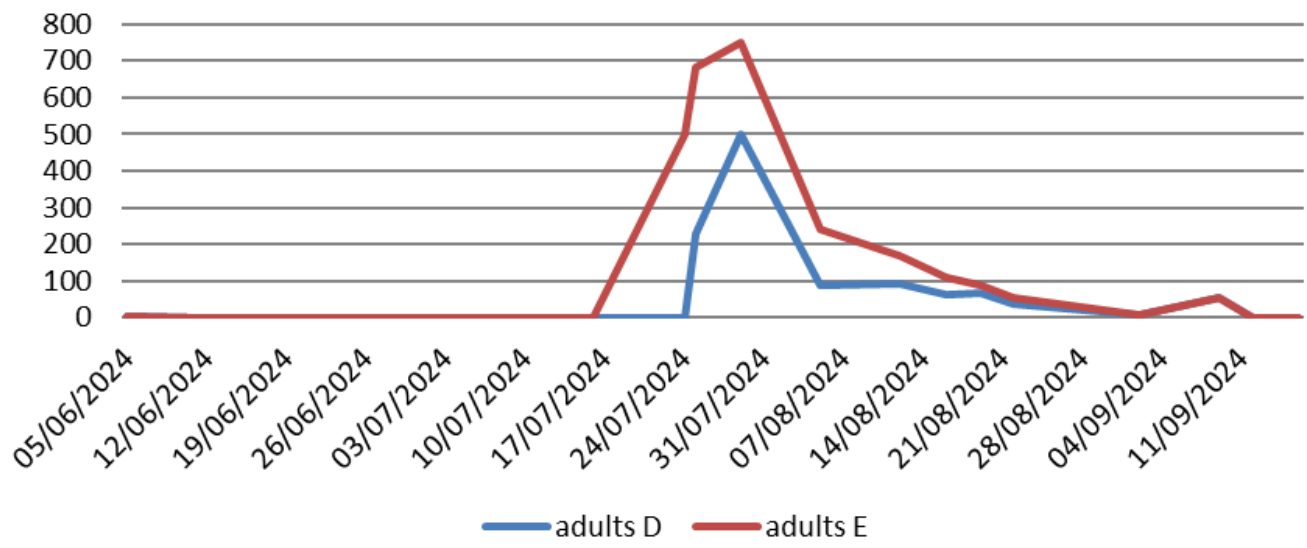




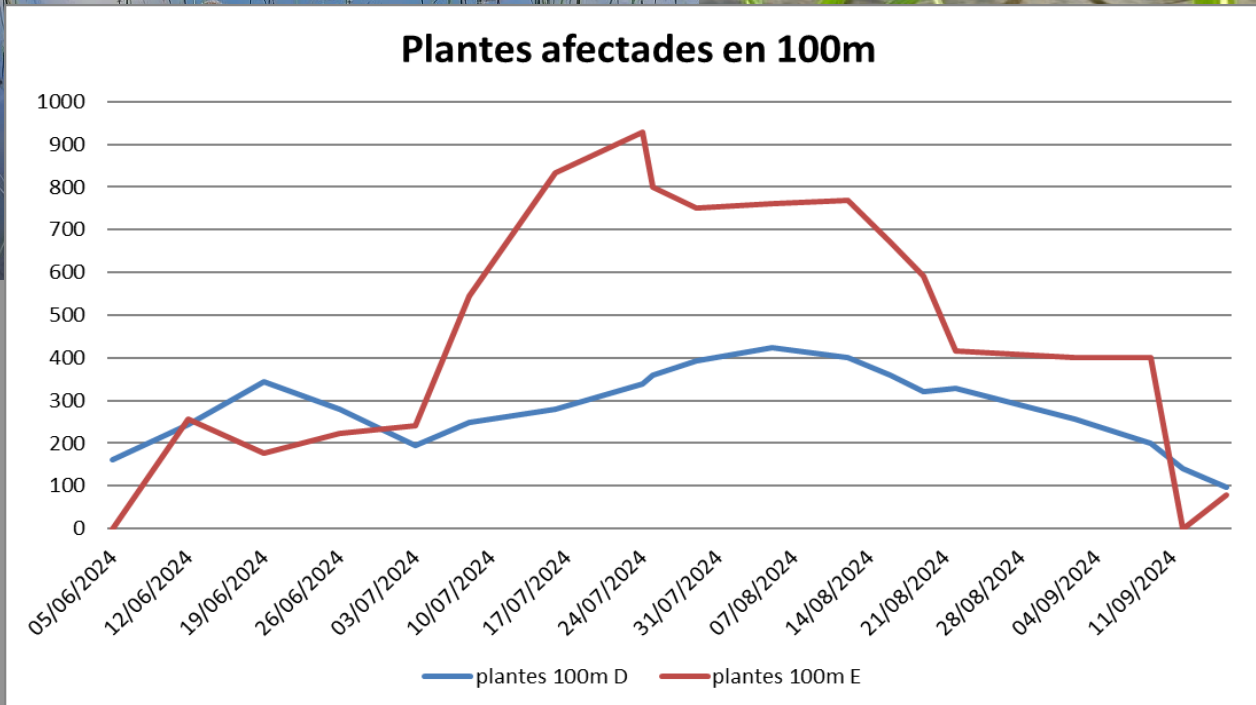
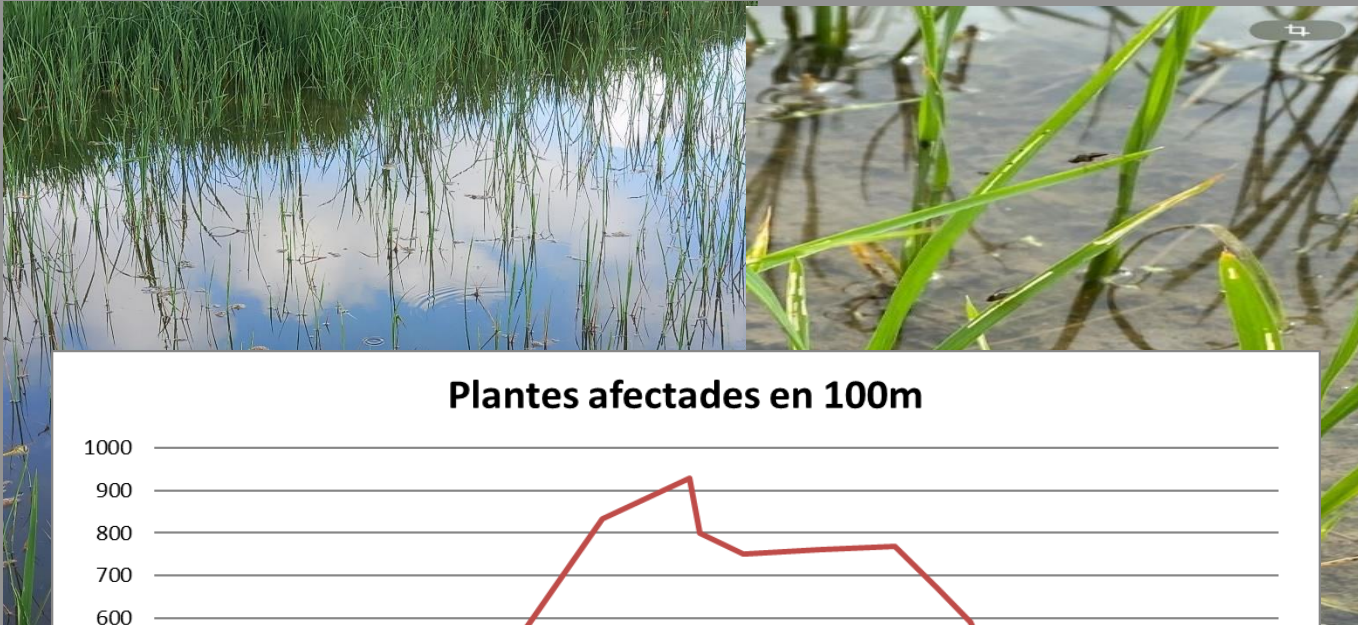
# Assaig *Lissorhoptus Oryzophilus*



### Adults en trampa de llum

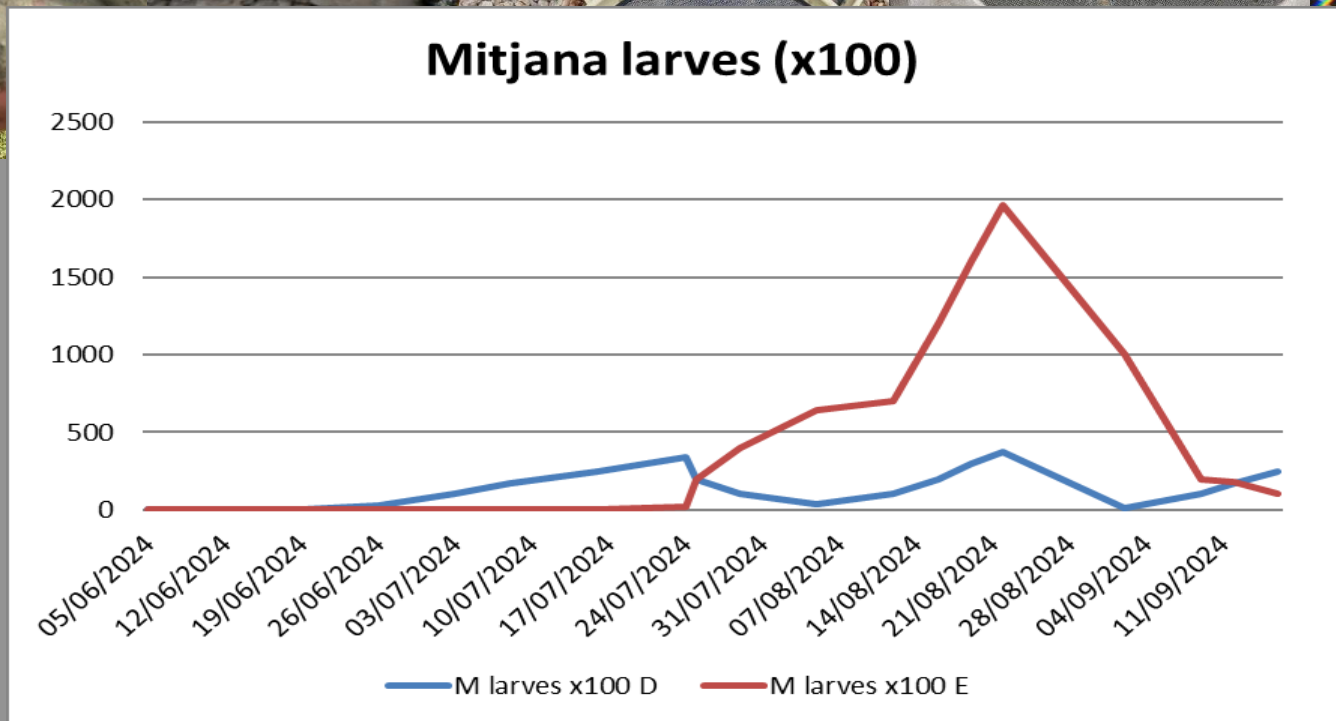


# Assaig *Lissorhoptus Oryzophilus*

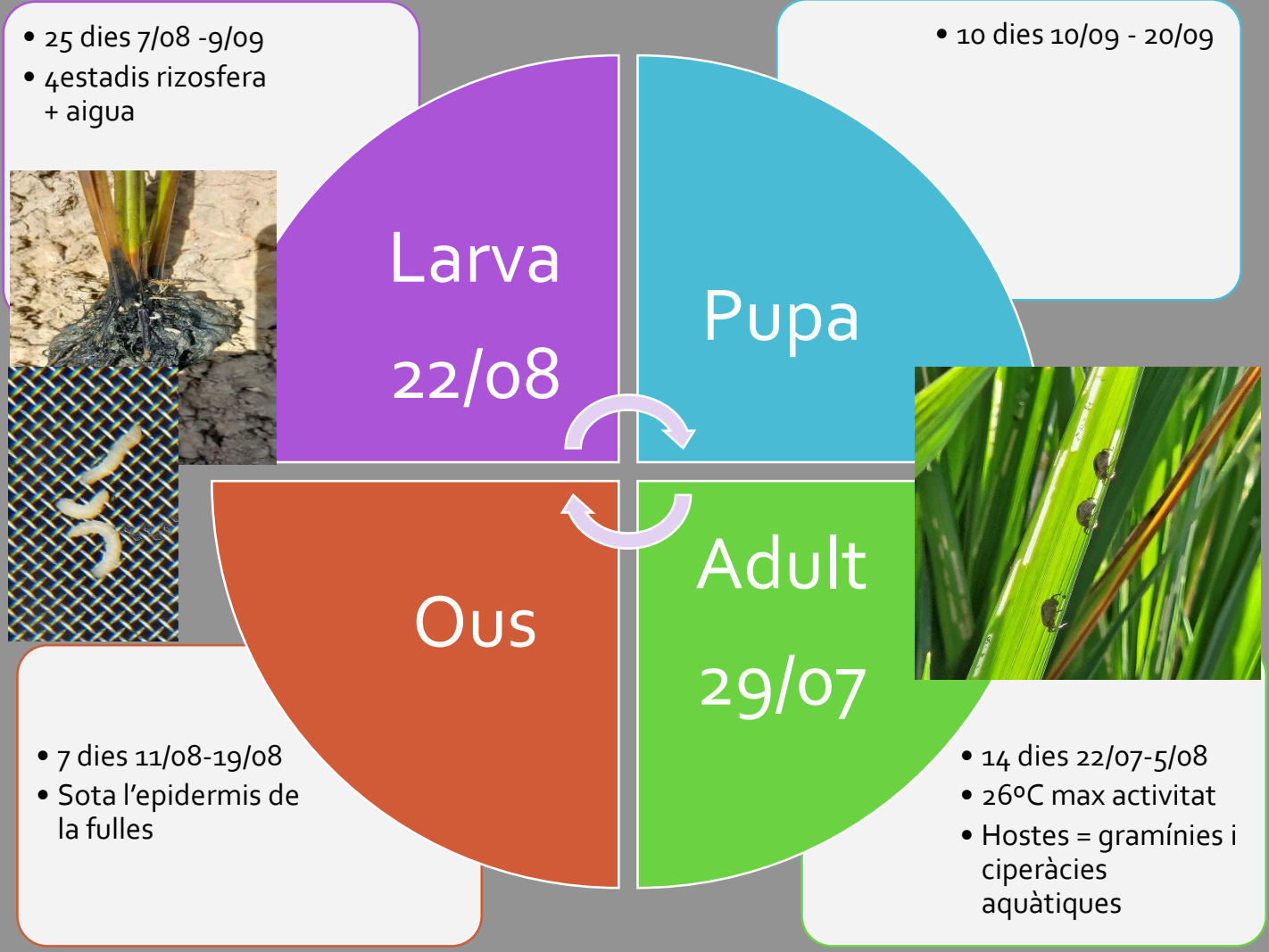




# Assaig *Lissorhoptus Oryzophilus*

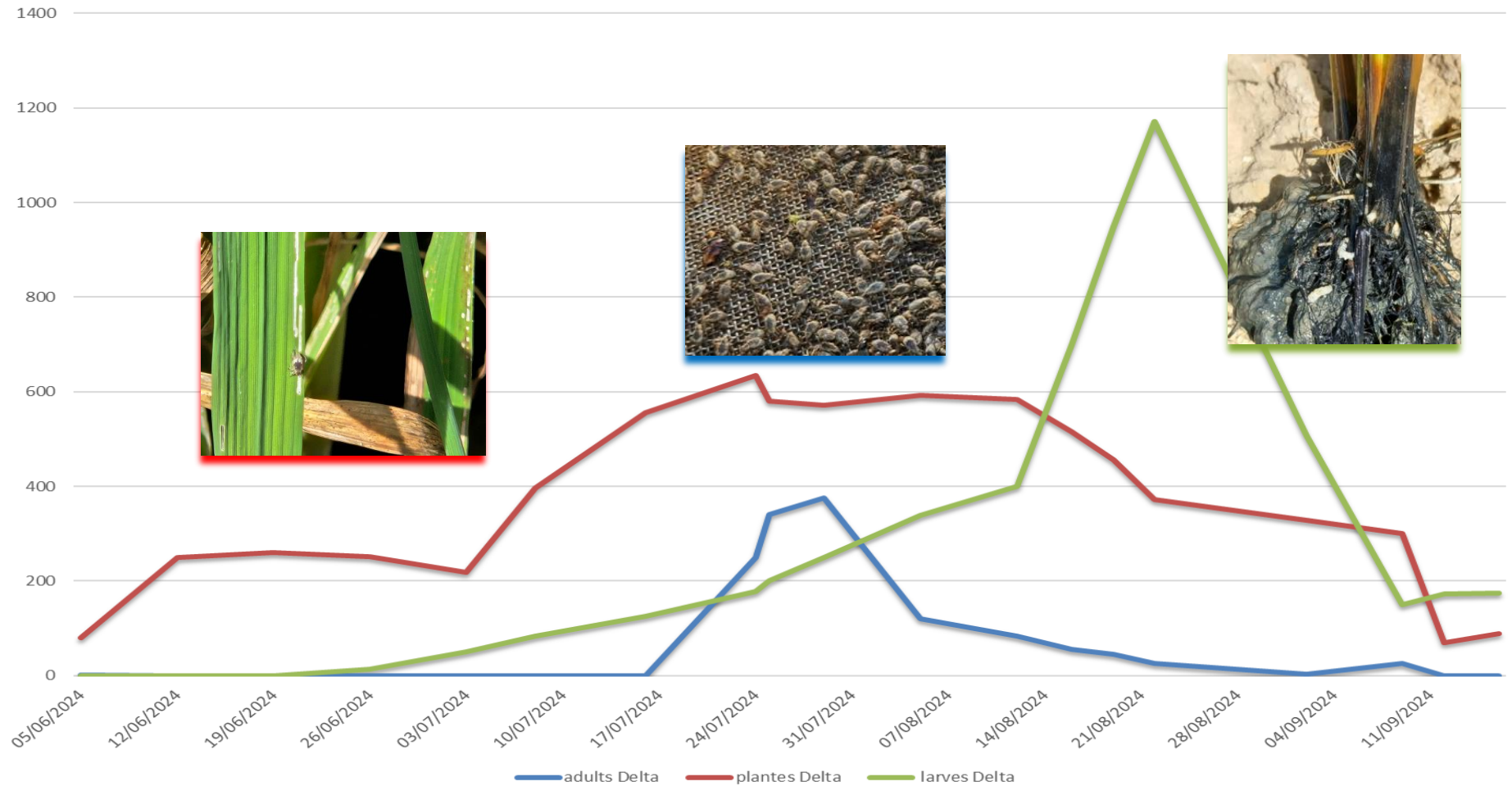


# Cicle *Lissorhoptus Oryzophilus* Delta de l'Ebre



# Assaig *Lissorhoptrus Oryzophilus*

## Cicle *Lissorhoptrus* Delta de l'Ebre





# Assaig *Lissorhoptus Oryzophilus*

## Llindars a utilitzar

Parametre	Adults	Larva/cm <sup>2</sup>	Larva/cm <sup>2</sup>	Fulles noves atacades
<b>Llindar</b>	<b>0,25 adults / turó</b>	<b>3 l/10 cm<sup>2</sup></b>	<b>30l / 100 cm<sup>2</sup></b>	<b>70%</b>
País	Japo (Taiwan)	USA (Indiana)	China	USA (Texas)

La metodologia de llindars més precisa seria el compteig de larves /cm quadrat de la parcel·la afectada . Al Delta de l'ebre = 6 larves /20 cm<sup>2</sup> (l'equivalent a la superfície ocupada per una planta d'arròs).= **6 LARVES / ARREL**

L'altra alternativa seria la de combinar la detecció de pic de larves mitjançant **trampes de llum (adults) per saber el moment d'aplicació\*** conjuntament amb el **percentatge de fulles noves atacades (70% de fulles afectades a les 3 setmanes després del pic d'adults)**. Seria un mètode d'avisos semblant al que es fa amb la Pyricularia.

\*22 d'Agost 2024 pic larvari al Delta de l'Ebre

# Assaig *Lissorhopterus Oryzophilus*

## CONCLUSIONS

Només es van detectar **adults a principis de campanya** puntualment en camps localitzats a la **perifèria de la plana deltaica en arrossars envoltats de molta vegetació (gramínies)**, la qual cosa fa pensar que el reservori inicial degut a la alta densitat de vegetació si que pot tenir una greu incidència en l'establiment de planta en aquestes zones.

**Els danys en fulla són més abundants i visibles en plantes aïllades**, amb poca densitat de planta, en **camp inundats i prop dels cordons**.

**A partir d'Inici de panícula costa identificar els danys en fulla i comencen a disminuir.**

**Fins ara no s'han vist diferències entre varietats.** S'han observat danys en fulla i larves en almenys les següents varietats: Bomba, J-Sendra, Olesa i Visialong.

**Les trapes de llum** actínica nocturnes s'han mostrat molt eficaces per a la **monitorització d'adults**. Aquest fet podria ser de gran **ajuda a l'hora de planificar possibles tractaments** dirigits als adults (a finals de juliol, en pic de vol d'aquests) o bé dirigits a **combatre les larves de *Lissorhopterus* (24 dies després del pic de vol d'adults segons les dades obtingues en aquest estudi, període en què vam veure una major abundància de larves al cultiu. 22 AGO).**

Caldria estudiar **l'efecte dels depredadors naturals** presents per veure quin control **exerceixen em el corc aquàtic** (Fases aquàtiques d'Odonats i amfibis, crisopes, escarabats del sòl, pugons...) ja que els tractaments amb fitosanitaris podrien ser contraproductius

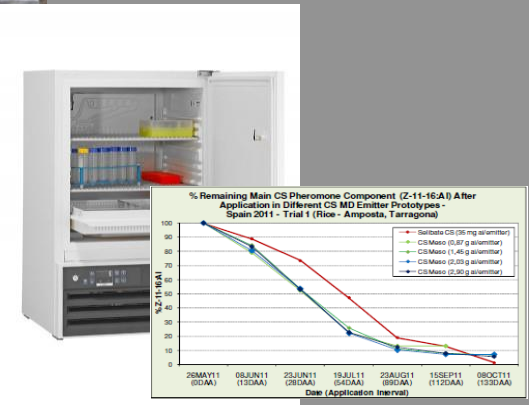
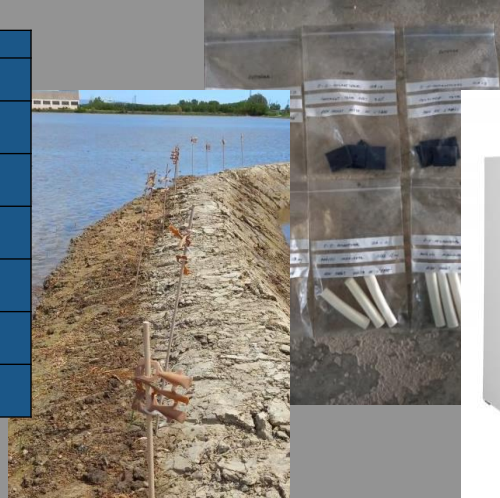
En paral·lel, seria bo assajar amb diferents **matèries actives** dirigides a les larves (sobretot) o als adults i poder disposar d'insecticides autoritzats efectius. Actualment Lumivia i Acetamiprid

# Control de qualitat

- Al rebre el producte:
- Analítica SSV (Lab independent) i Analítica del procés de producció de l'empresa
- Durant la campanya:
- Visites de camp i llindars de tractament
- Captures en trampes de llum i trampes de monitoratge
- Recollides periòdiques de la feromona en condicions de camp i analítica al laboratori de SSV (Cabrils) = cinètica de difusió

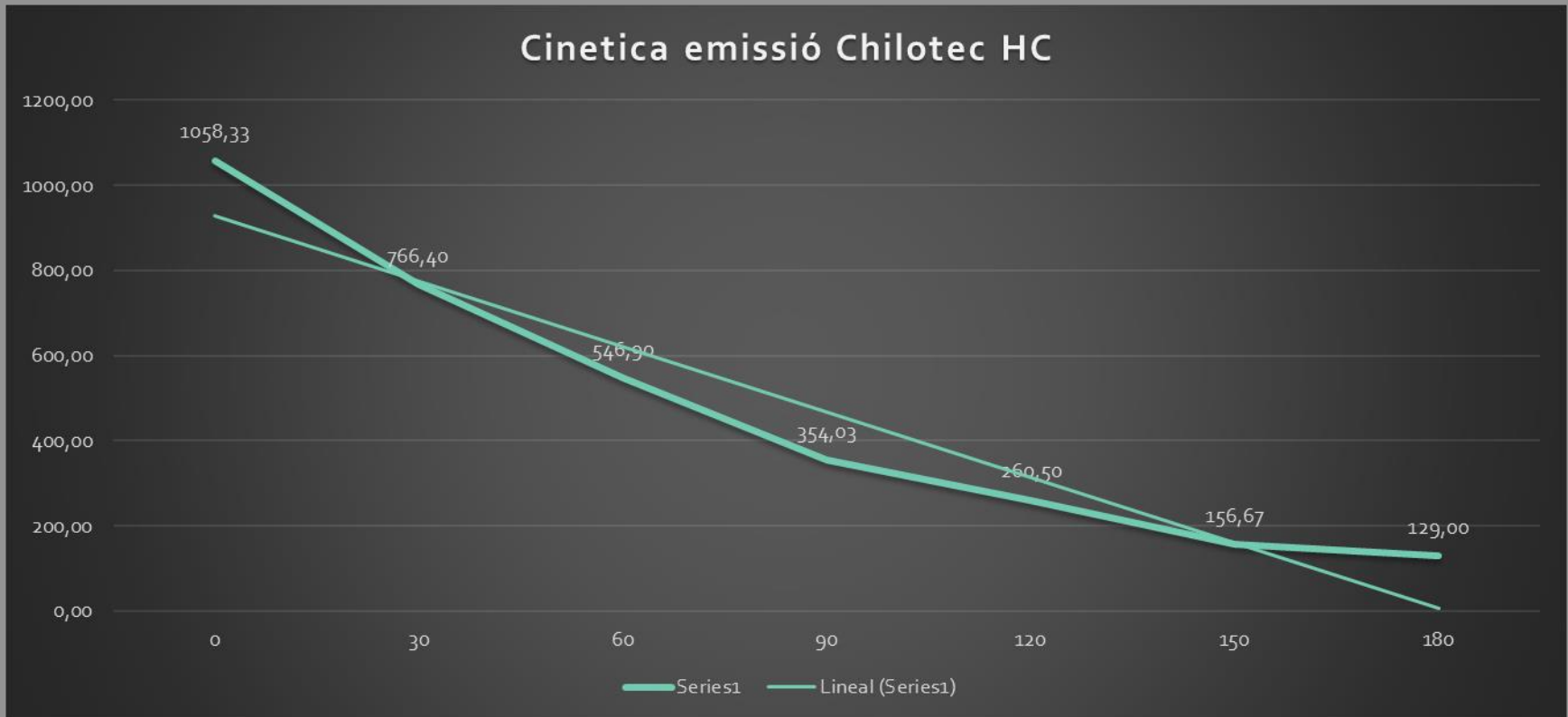
Es mesura la quantitat de Z-11-hexadecenal (component majoritari d'aquesta feromona). \*Cromatografia de gasos acoplada a espectrometria de masses

Dia	Data	SEDQ	Lab SSV
0	27/06	Mostra1	Cabrils
30	26/07	Mostra2	Cabrils
60	26/08	Mostra3	Cabrils
90	25/09	Mostra4	Cabrils
120	25/10	Mostra5	Cabrils
150	24/11	Mostra6	Cabrils
180	23/12	Mostra7	Cabrils





# Cinètica de difusió

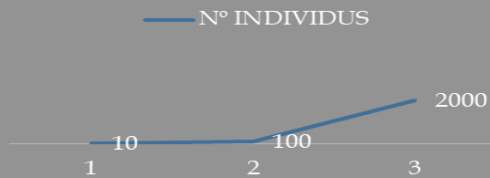


- Correcta càrrega inicial
- Bona cinètica de difusió al llarg de la campanya

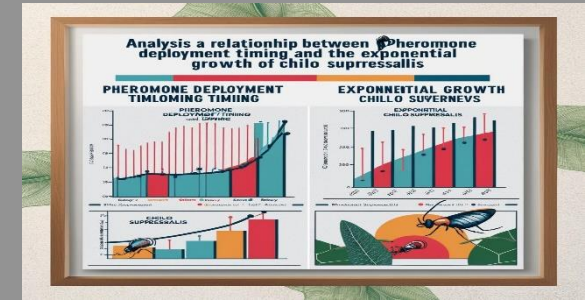
Mètode GC\_MSD - Cromatografia de Gasos acoplada a Espectromètria de Masas; **tècnica** analítica dedicada a la separació, identificació i quantificació de mesclades de substàncies volàtils i semivolàtils. (+/-77 variació)

# Moment de col·locació

Centrant esforços només en 2<sup>a</sup>  
 Generació (95%)



1 <sup>a</sup> GENERACIÓ	2 <sup>a</sup> GENERACIÓ	3 <sup>a</sup> GENERACIÓ
ABRIL- JULIOL	JULIOL- AGOST	AGOST- OCTUBRE
>70 DIES	35 DIES	45 DIES
	CULTIU SENSIBLE	



1

2

3

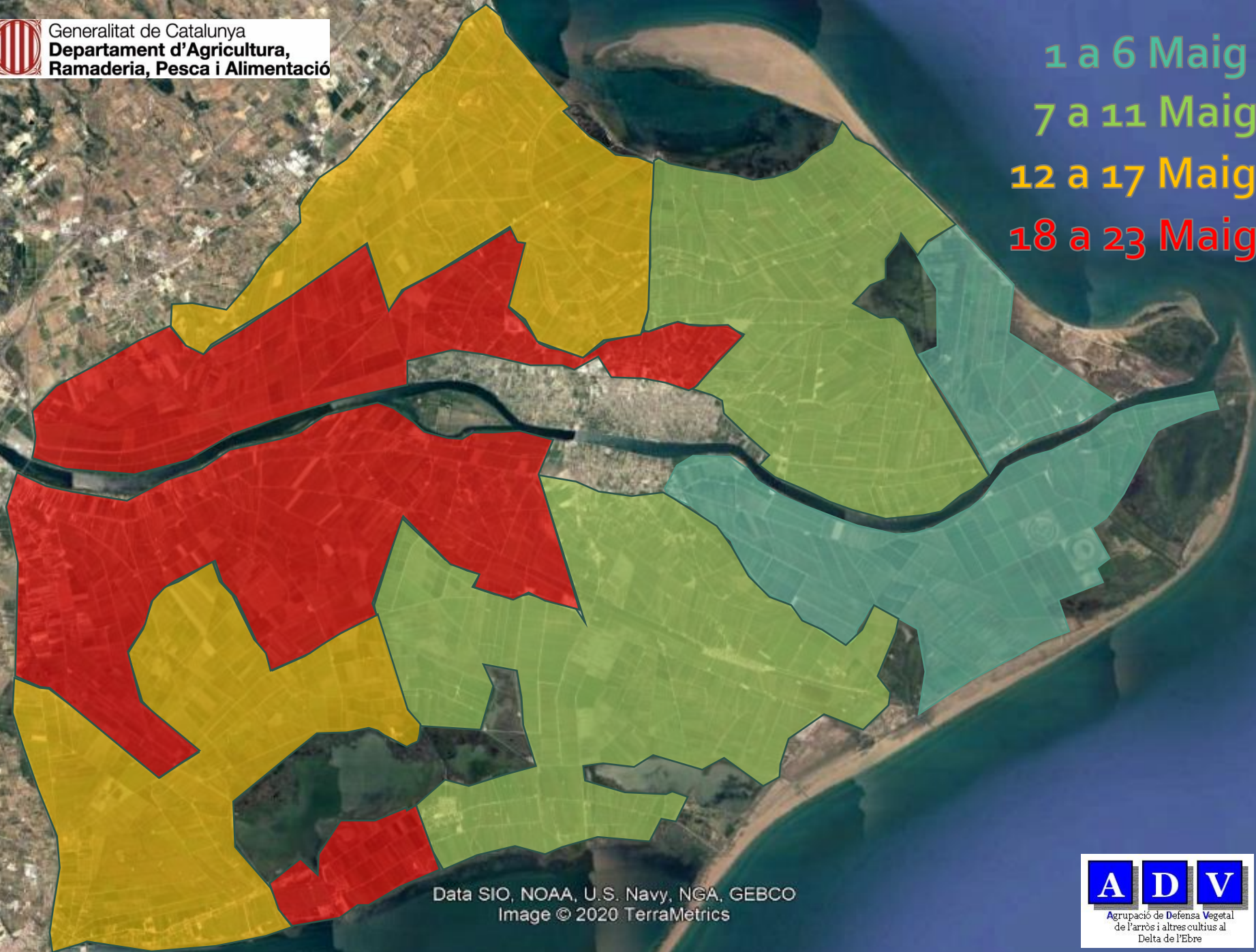
Els motius per a decidir el moment de la col·locació es fonamenten en 3 aspectes:

- 1- En el fet de **centrar-nos en una sola generació** ja que és la millor estratègia per a poder controlar una plaga amb creixement exponencial i diferents generacions.
- 2- En dirigir aquests esforços en la **segona generació** ja que és la que té el cicle més curt i la que coincideix amb el moment de més sensibilitat del cultiu a la plaga.
- 3- En la **experiència** adquirida de les captures d'adults i danys en funció del moment de col·locació.



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació

1 a 6 Maig  
7 a 11 Maig  
12 a 17 Maig  
18 a 23 Maig



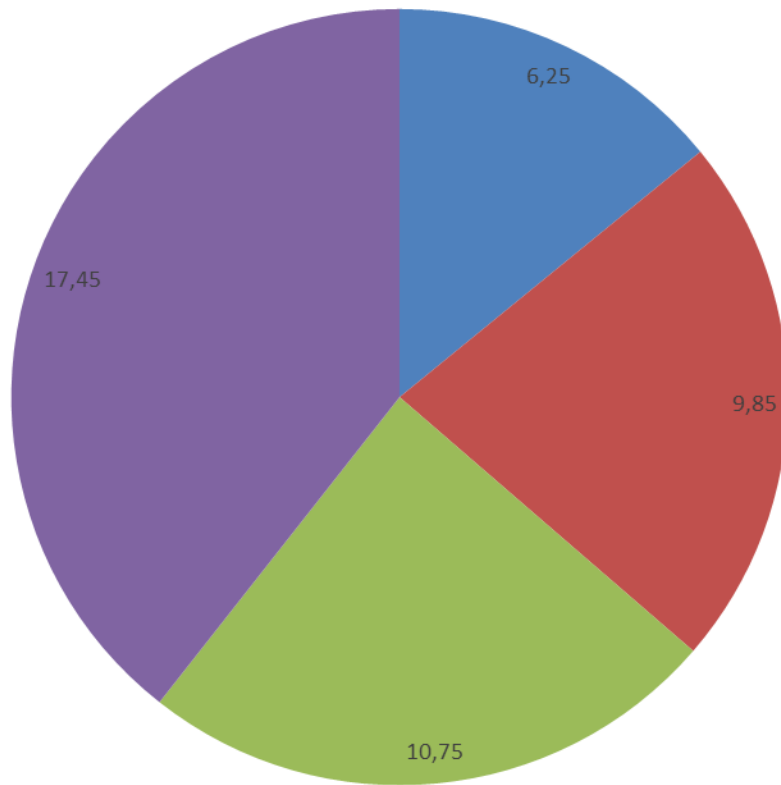
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2020 TerraMetrics





# Moment de col·locació

Mitjana captures vs data de col·locació Delta



■ 1a6M ■ 7a11M ■ 12a17M ■ 18a23M

1 a 6 Maig

7 a 11 de Maig

12 a 17 Maig

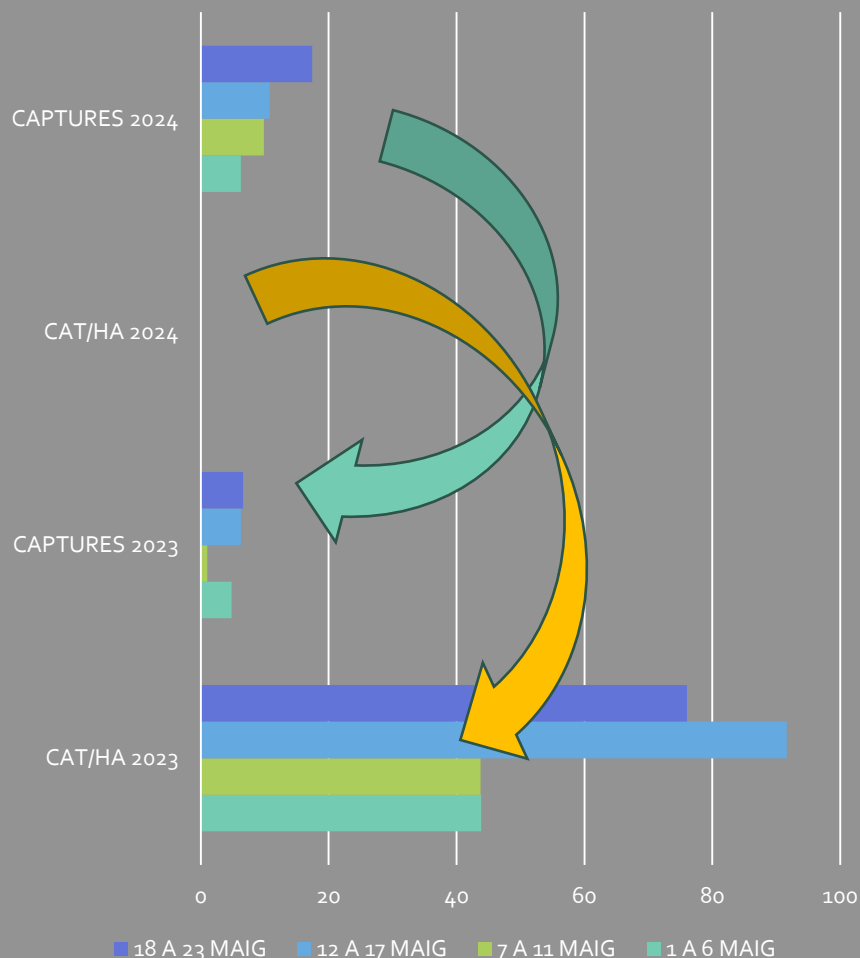
18 a 23 de Maig



**2025. Inici a finals  
d'Abril. 7 dies abans**

# Moment de col·locació

DATA DE COL·LOCACIÓ 2023 VS 2024



**2022** (10g/Ha) Es va observar un augment considerable de canyes atacades per Ha.

**2023** (15g/Ha) van tornar a disminuir els danys

**2024** (15g/Ha) s'han enregistrat menys danys en general (llindars) respecte l'any anterior.

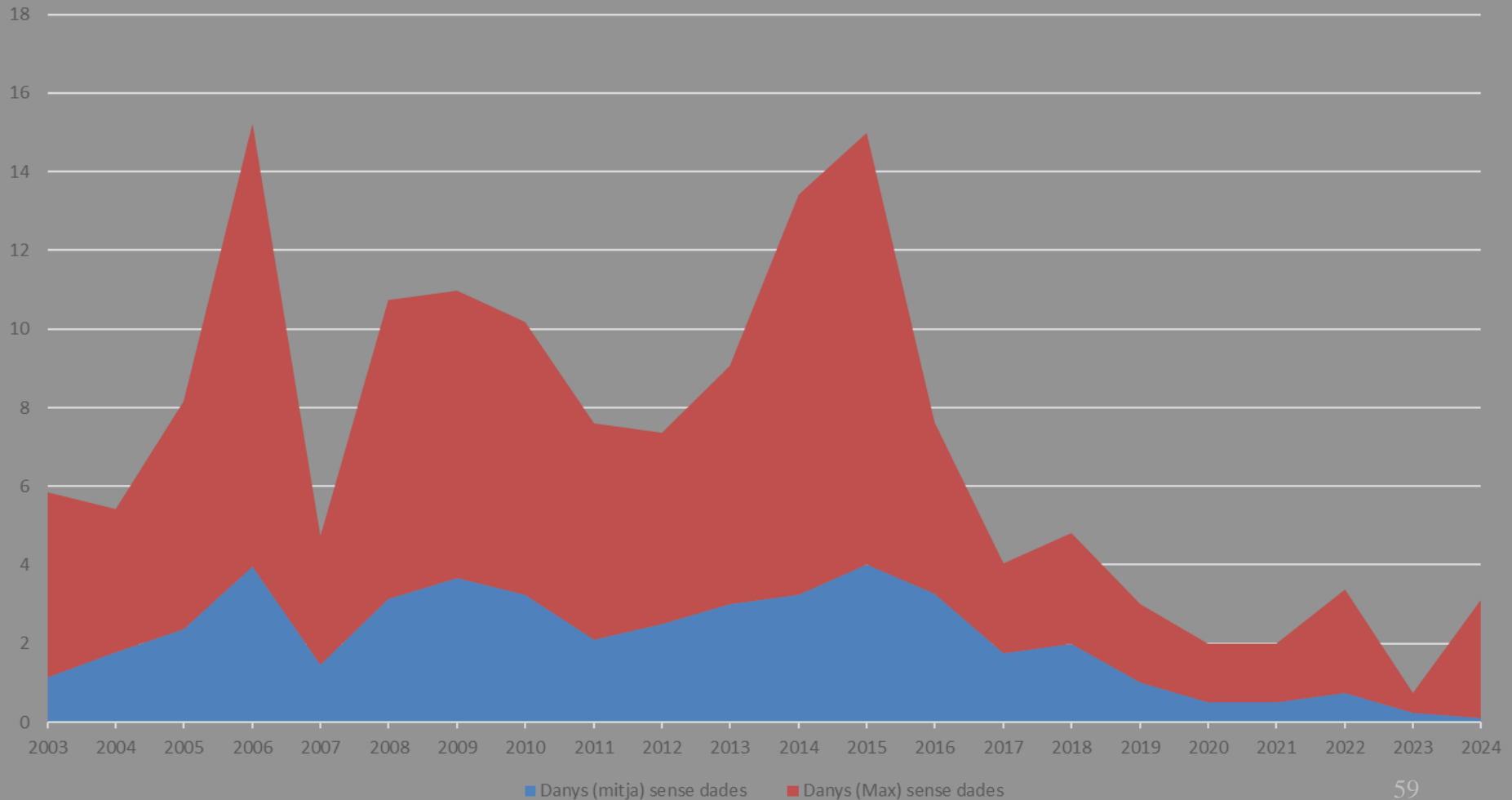
Però han augmentat les captures i els danys màxims de manera puntual

**2025. Inici a finals d'Abril. 7 dies abans**



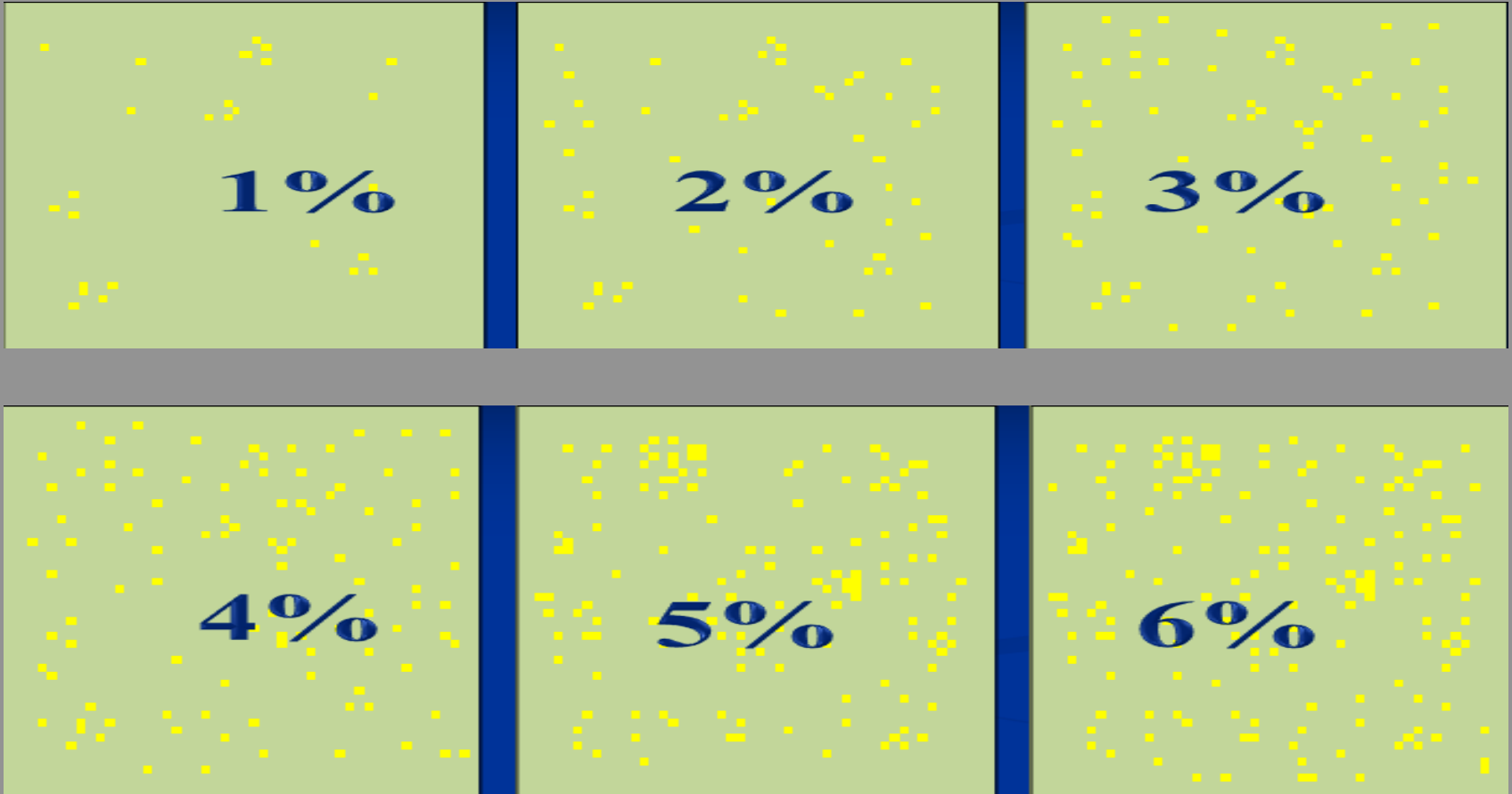
# Evolució nivells de plaga

Històric danys chilo sp.





# Evolució nivells de plaga

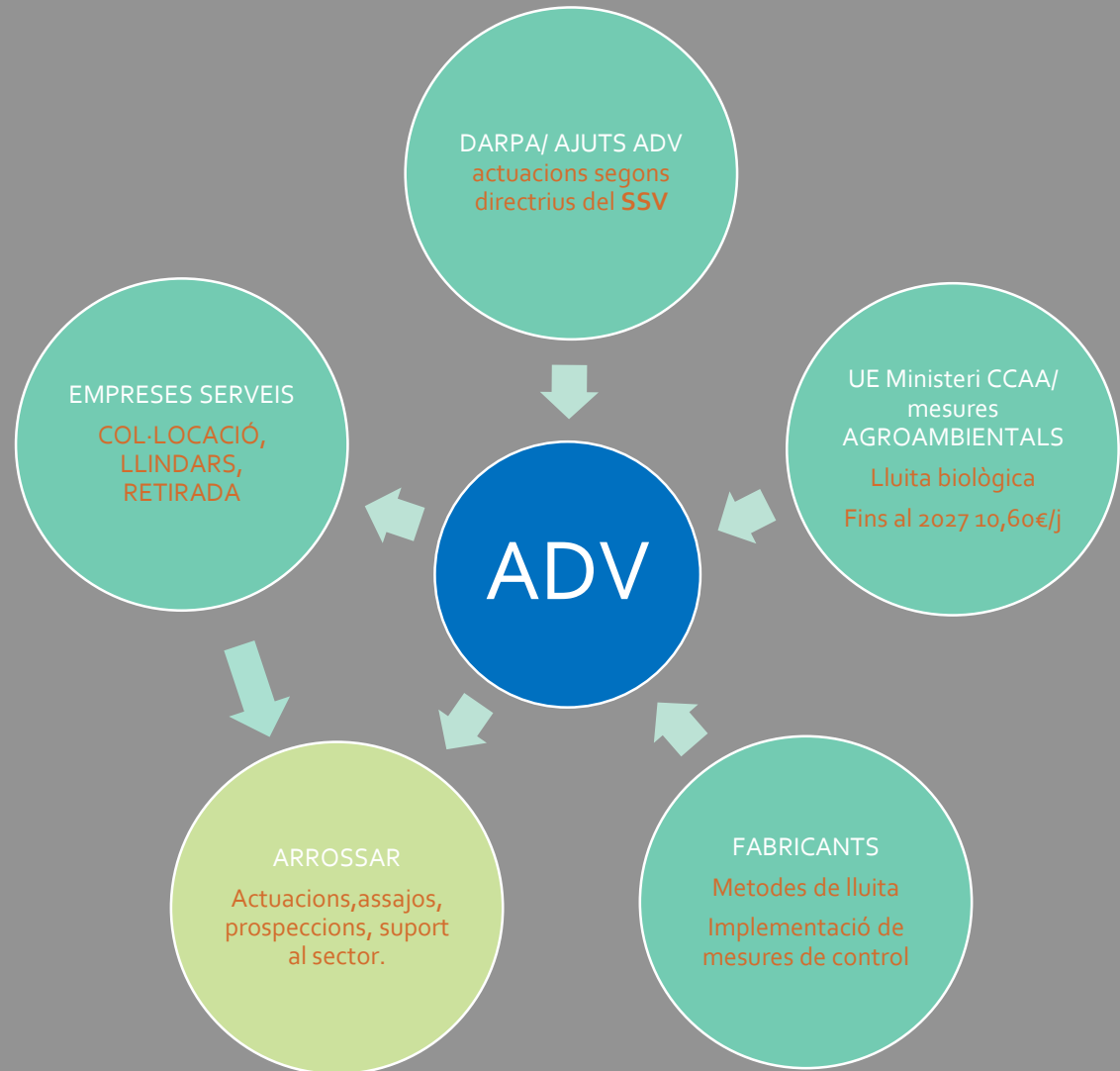


# Conclusions

Seguim amb bons resultats amb la planificació dels darrers anys tot i que enguany hi ha hagut un lleuger augment pel que fa la captura d'adults.

L'objectiu és continuar amb aquests resultats, controlant el producte, la distribució i les dates de col·locació.

Molt temps i recursos es dediquen al seguiment de plagues, males herbes i malalties que puguin afectar als nostres cultius.





Agrupacions de  
 Defensa Vegetal  
 de Catalunya



grupació de efensa egetal  
 de l'arròs i altres cultius al  
 Delta de l'Ebre

ACTUACIONS	CRONOGRAMA DE TREBALL DE L'ADV DE L'ARRÓS												ACTUACIONS DE CONTROL	
	BEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES		
PLANIFICACIÓ CAMPANYA														Assajos, reunions proveïdors , empreses de servei i departament
NEGOCIACIÓ PROVEÏDORS														Subhastes proveïdors fitosanitaris (eromones, fitosanitaris)
CONTRACTES EMPRESSES SERVEIS														Subhastes empreses serveis per col·locació confusió, llindars i trat. Aeri
COL·LOCACIÓ CONFUSIÓ SEXUAL														Instal·lació difusors per les parcel·les
REVISIÓ COL·LOCACIÓ CONFUSIÓ														Supervisió de la col·locació dels difusors (actes motivades per socis o segons cronograma)
COMPROVACIÓ CAPTURES														Supervisió del nivell de captures de les trampes monitoratge
ASSAJOS I SEGUIMENT LLUITA CHILO														Seguiment i enregistrament de resultats dels diferents assajos
TRAMITACIÓ AJUTS ADV														Tramitació ajuts al SSV
LLINDARS 2ª GENERACIÓ														Supervisió dels llindars de 2ª generació
VISITES CAMP 2ª GENERACIÓ														Valoració de danys i estats larvaris del barrinador (actes motivades per socis o segons cronograma)
LLINDARS 3ª GENERACIÓ														Supervisió dels llindars de 3ª generació
VISITES CAMP 3ª GENERACIÓ														Valoració de danys i estats larvaris del barrinador (actes motivades per socis o segons cronograma)
CERTIFICACIÓ AGROAMBIENTALS														Certificació de les actuacions al SSV
NOTIFICACIÓ TRACTAMENTS SOCIS														Enviamet de cartes als socis informant-los dels tractaments realitzats per al quadern d'exploració
VALORACIÓ DANYS COLLITA														Mostrejos camps afectats per barrinador
ELABORACIÓ D'INFORMES														Elaboració dels informes anuals de l'ADV
FACTURACIÓ SOCIS														Comprovació anual de superfícies i dades de pagament
ASSAMBLEA GENERAL														Notificació a socis i acta de l'assemblea
ASSISTÈNCIA TÈCNICA														plagues, malalties, normativa, quadern, agronomia, fertilització
REUNIONS DARP														cts cargol, legislació, reunions d'ADV's, reunions tècniques
Formació continuada														fertilització, programes SIG, aplicacions, noves plagues i ermetats, etc.
COMITES DE TREBALL														resistència males herbes, seguiment fongs, plagues...
manteniment dades web advdelta.cat														Actualitzar informació, penjar documentació dels G.O., avisos DARP, altres
CERTIFICACIONS diverses														agroambientals, condicionalitat, assessorament...
SEGUIMENT NOVES PLAGUES														prospecció en camp, presa de mostres, reunions...
TRANSFERÈNCIA I FORMACIÓ														Grups de treball d'ADV's (DARP), escola agrària, masters UDLL, programa Kellogg's, etc.
AUDITORIES (UE, DARP)														RECOPIACIÓ DOCUMENTACIÓ / Òrgan certificador de mesures agroambientals
Protecció de dades, prevenció riscos														Comprobar el compliment de la normativa per part de l'ADV
Participacions en juntes de l'ADV														Preparació, redactat i compliment dels acord presos en Junta

INICI CHILO SP. FERTILITZACIÓ CARGOL POMA MEMORIES ACTIVITATS ADV ALTRES INFORMACIONS

Aquesta campanya 2024 tots els camps d'arròs comptaran amb els difusors Chilotec HC de la casa comercial SEDQ. La col·locació dels difusors començarà el dia 2 de maig i tindrà una durada aproximada de 3 setmanes, en cas de detectar alguna incidència pot posar-se en contacte amb l'ADV.

[Registre Chilotec HC](#)

**Difusor SEDQ, informació per al quadern de camp**

Nom comercial	Matèria activa	Nº registre	Dosi aplic.	Data col·locació	Data retirada
SEDQ Chilotec HC	Z-11-16:AI Z-9-16:AI Z-13-18:AI	ES-01471	10 dif./ha	2 MAIG	15 OCTUBRE

nº ROPO SEDQ (empresa administradora): 090858915 SS  
 nº LOT difusors : FMYX0171

Empresa aplicadora: PROBODELT. S.L

nº ROPO: 0943506665T CIF: B43556166

nº ROPO Assessor GIP tècnic Baix Ebre: 094300836 SA David Gisbert Fornós

nº ROPO Assessor GIP tècnic Montsià: 094300953 SA Xavi Ferré Mola



INICI CHILO SP. FERTILITZACIÓ CARGOL POMA MEMORIES ACTIVITATS ADV LISSORHOPTRUS ALTRES INFORMACIONS

- [Memòria xarxes de vigilància 2023](#)
- [Memòria actuacions base 2023](#)
- [Memòria assaigs 2023](#)
- [Presentació activitats 2024 \(properament\)](#)

- ADV
- GO SEMBRA EN SEC
- GO ECOLÒGIC
- AVISOS DARPA
- ECHINOCHLOA
- IRTA EEE
- GO RICE FERTISAT





Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Agrupacions de  
Defensa Vegetal**  
de Catalunya



**Agrupació de Defensa Vegetal**  
de l'arròs i altres cultius al  
Delta de l'Ebre

**GRÀCIES**