

Informe sobre l'experiència pilot de foment de la inundació temporal de camps agrícoles durant la primavera de 1997 al terme municipal del Prat de Llobregat

Àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament del Prat. Setembre 1997.

INTRODUCCIÓ

L'acció d'inundar o "estanyar" els camps de conreu és una pràctica tradicional molt comuna entre els pagesos del delta del Llobregat, especialment al Prat, des de molt antic.

La inundació temporal amb aigua dolça dels camps abans del seu conreu provoca el rentat de les sals que s'acumulen al sòl i previsiblement té un efecte fungicida, insecticida i desinfectant. Aquesta pràctica afavoreix el conreu en terrenys d'antigues maresmes on es produeix una acumulació progressiva de sals de forma natural.

Aquests camps estanyats, espais oberts sotmesos a una inundació somera, són molt atractius per a les aus aquàtiques migratòries (limícoles en especial) com a punts de descans i alimentació. Al llarg dels anys s'ha observat l'efecte beneficiós dels estanyats per a les aus durant els passos migratoris, com a punts de recàrrega energètica.

L'àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament del Prat, dins del seu programa d'actuació, preveu el foment de la inundació temporal de superfícies agrícoles amb finalitats ecològiques. La creació d'àrees inundades té com a objectiu genèric incrementar les zones d'alimentació potencial per a diverses espècies d'aus aquàtiques en diferents èpoques de l'any, com per exemple els ànecs hivernants que poden trobar en aquests espais fonts d'alimentació alternatives que contribueixen a evitar possibles atacs als conreus i els limícoles migratoris i estiuejants que poden utilitzar aquestes parcel·les com a suport tròfic i com a àrees de reproducció.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ A LA FINCA DE CAL DALIT-CAL ROC

L'abril de 1997 es va signar un conveni de col·laboració entre l'Ajuntament del Prat i

l'arrendatari de quatre parcel·les del sector de cal Dalit-cal Roc per al manteniment d'una inundació permanent durant el període abril-juliol de 1997. La superfície total de les quatre parcel·les era d'unes 2,5 ha.

Aquestes parcel·les estan incloses dins la zona d'influència de la Reserva Natural Parcial de la Ricarda-ca l'Arana (Decret 226/87) i dins l'espai adscrit al Pla d'Espais d'Interès Natural (Decret 328/92). Formen part, a més, de les àrees incloses dins de la Zona d'Especial Protecció per a les Aus -ZEPA- (Directiva 79/409/CEE) del delta del Llobregat, fet que dóna coherència a una actuació d'aquest tipus en tractar-se d'un espai agrícola que envolta els espais naturals.

1.- Procés d'inundació

La primera tasca va consistir a preparar el terreny per ser inundat. Així, es va parcel·lar el camp i es varen adequar les entrades d'aigua a partir del canal de reg veí. El nivell d'inundació es va controlar diàriament, ja que a causa de l'elevada infiltració i evaporació pot oscil·lar molt, i es requereix una entrada d'aigua gairebé contínua. En els sectors treballats amb el subsolador s'han assolit fondàries d'aigua d'entre 2 i 40 cm (en el límit amb els crestalls de separació de les subparcel·les) mentre que en els sectors fresats la fondària, més uniforme, ha oscil·lat al voltant dels 20 cm.

La primera setmana de març es va inundar un primer tros (mitja hectària). A principis d'abril es va inundar mitja ha més, i a finals d'aquest mes s'arribà a 1,5 ha inundades. A principis de maig es va inundar 1 ha més i s'assoliren les 2,5 ha.

A partir del 22 de juliol es va deixar d'aportar aigua als camps per permetre'n l'assecamment total a principis d'agost, i així poder treballar-los abans de l'època de pluges.

2.- Seguiment zoològic i botànic de l'actuació

El seguiment de la utilització dels camps

inundats per part de les aus aquàtiques com a àrees d'alimentació, descans i fins i tot nidificació, permet sintetitzar la seva funció ecològica.

La descripció de les espècies vegetals que van aparèixer en aquests camps durant aquest període d'estabilitat (sòl no remogut, sense aplicació d'herbicides...) va permetre veure els primers estadis del procés de colonització vegetal.

2.a. Utilització dels camps inundats per part de la fauna: seguiment ornitològic.

(Joan Manel Roig, Enric de Roa, Pau Esteban)

Per tal de determinar l'ús d'aquests espais inundats per part de les aus aquàtiques, es van fer censos absoluts setmanals durant tot el període d'inundació, des del 14 d'abril fins al 30 de juliol. Així mateix, es van recollir les observacions disponibles d'altres observadors (singularment Ricard Gutiérrez i F. Xavier Santaufemí). Els resultats apareixen a la taula 1.

En total es van detectar 10 534 individus, corresponents a 55 espècies, bàsicament limícoles (22 espècies), làrids, estèrnids i ardèids.

Els limícoles, tant els estiuejants com els migrants, van utilitzar els camps inundats com a àrea de repòs i alimentació.

Cal destacar la colònia de cria de camesllargues (*Himantopus himantopus*) que es va instal·lar als camps inundats, amb un total de nou nius. La nidificació d'aquesta espècie revaloritza aquesta actuació donades les seves característiques d'espècie protegida d'hàbitat restringit.

També cal destacar la utilització com a zona d'alimentació pels corriols camanegres (*Charadrius alexandrinus*), espècie en regressió que nidifica a les platges properes i que atorga importància internacional al Delta pel volum de la seva població reproductora, la segona de Catalunya.

Durant el període d'inundació es van observar algunes espècies poc abundants al Delta com ara el bec d'alena (*Recurvirostra avosetta*), el martinet ros (*Ardeola ralloides*), la perdiu de mar (*Glareola pratincola*), el flamenc (*Phoenicopterus ruber*), el territ gros (*Calidris*

canutus), el tètol cuabarrat (*Limosa lapponica*) i la piula gola-roja (*Anthus cervinus*), així com algunes rareses com el xatrac bengalí (*Sterna bengalensis*) i dues espècies neàrtiques noves per al Delta, *Calidris pusilla* i *Calidris minutilla* (aquest últim, pendent de confirmació). Es van registrar concentracions de fins a 480 exemplars de gavina corsa (*Larus audouinii*).

Desenes d'orenetes (*Hirundo rustica*) i falciots (*Apus apus*), espècies nidificants al Delta, van utilitzar els camps inundats habitualment com a àrees d'alimentació.

2.b. Colonització vegetal (Josep Ma. Seguí)

Un cop finalitzat el període d'inundació, es va dur a terme un inventari florístic dels camps, i s'ha calculat tant el recobriment total com l'específic.

A continuació s'indiquen les espècies majoritàries trobades, l'ambient típic i el seu percentatge de recobriment:

1. <i>Echinochloa crus-galli</i>	20%	Hortes i llocs ruderals humits
2. <i>Polygonum persicaria</i>	10-20%	Terres humides
3. <i>Cyperus rotundus</i>	0-10%	Horts, vergers, vinyes
4. <i>Paspalum distichum</i>	40%	Llocs humits ruderals
5. <i>Typha domingensis</i>	0-10%	Estanys i vores d'aigua
6. <i>Phragmites australis</i>	0-10%	Estanys i vores d'aigua
7. <i>Polygonum monspeliensis</i>	0-10%	Herbassars de sòls profunds
8. <i>Spergularia sp.</i>	0-10%	Sòls poc salins
9. <i>Lythrum hyssopifolia</i>	0-10%	Herbeis de sòls humits
10. <i>Ranunculus sceleratus</i>	0-10%	Aiguamolls i sòls fangosos
11. <i>Chenopodium sp.</i>	0-10%	Ruderal
12. <i>Paspalum dilatatum</i>	+	Prats ruderals humits
13. <i>Apium nodiflorum</i>	+	Rierols, recs, sòls humits
14. <i>Beta vulgaris</i>	+	Cultivada
15. <i>Samolus valerandi</i>	+	Canyissars, jonqueres
16. <i>Juncus buffonius</i>	0-10%	Llocs humits, sorres litorals
17. <i>Rumex palustris</i>	+	Herbassars humits
18. <i>Coronopus squamatus</i>	0-10%	Herbassars ruderals
19. <i>Aster squamatus</i>	0-10%	Herbassars ruderals
20. <i>Polygonum aviculare</i>	+	Camins i conreus
21. <i>Atriplex hastata</i>	+	Halòfil, ruderal i arvense
22. <i>Portulaca oleracea</i>	+	Ruderal i conreus
23. <i>Matricaria recutita</i>	+	Rostolls i ruderal
24. <i>Eleocharis palustris</i>	+	Basses i vores d'aigua

El recobriment total de la vegetació en el conjunt de les parcel·les es va situar al voltant d'un 50-60%. Aquest recobriment era més gran en les parcel·les que havien estat més temps inundades. Cal destacar la parcel·la superior on al final del període d'inundació s'havia produït un recobriment del 100% monoespècific de la gramínia *Echinochloa crus-galli*. Aquest fet pot tenir relació amb el tipus d'herbicida, no

específic per a aquesta espècie, utilitzat prèviament en aquesta parcel·la.

De les 24 espècies trobades, la majoria (10 espècies) són plantes ruderals, típiques de prats i conreus. Unes 8 espècies més són pròpies d'espais ruderals humits (herbassars, llocs amb humitat) i 6 espècies són pròpies dels aiguamolls (gèneres *Typha*, *Phragmites*, *Ranunculus*, *Samolus*, *Juncus* i *Eleocharis*).

3.- Efecte sobre els conreus adjacents

Un punt molt important al qual es va prestar atenció especial va ser comprovar que la inundació de les parcel·les i la potenciació de la presència d'aus aquàtiques no tingués efectes nocius sobre l'agricultura de la zona.

Cal esmentar que el sector on s'ubicaven les parcel·les experimentals havia estat un dels llocs conflictius durant els hiverns passats pel que fa a l'atac d'ànecs als conreus, i que la pagesia de la zona es troba especialment sensibilitzada per aquest problema.

Així, com ja s'esperava, no va ser registrat durant aquests mesos cap atac sobre els conreus per part de les aus que utilitzaren l'estanyat, tot i que aquest limitava amb camps d'hortalisses, fet que corrobora la innocuïtat d'aquesta pràctica amb relació a la problemàtica fauna-conreus.

En realitat, la pràctica totalitat d'espècies que van fer ús del camp inundat (vegeu *taula 1*) no tenen cap relació tròfica amb les plantes cultivades, excepció feta de l'ànec collverd (*Anas platyrhynchos*) i la polla d'aigua (*Gallinula chloropus*), presents en quantitats molt reduïdes en aquest hàbitat i potencialment conflictius, sobretot el primer, només durant els mesos hivernals.

Tampoc s'han registrat filtracions d'aigua cap als camps veïns que poguessin produir negaments o problemes en el creixement de les verdures.

CONCLUSIONS

Vista la necessitat de compatibilitzar l'existència d'un espai agrícola amb la conservació dels espais naturals del Delta, l'experiència de potenciació de la pràctica tradicional de l'estanyament temporal dels camps es planteja com una alternativa per complementar la

pràctica agrícola amb la preservació dels valors naturals del delta del Llobregat.

Tal com s'ha exposat abans, aquesta experiència ha estat molt beneficiosa per a les aus aquàtiques, moltes d'elles en regressió al Delta, i ha coexistit harmònicament amb l'activitat agrícola de la zona. S'han fet contactes amb altres arrendataris i propietaris del sector i s'ha trobat bona disposició per inundar altres camps en un futur proper.

PERSPECTIVES DE CONTINUÏTAT D'AQUESTA EXPERIÈNCIA

S'ha aconseguit la inclusió d'aquesta proposta com a experiència pilot dins del projecte de Parc Agrari del Llobregat, en el marc de la definició d'estratègies per articular la relació entre agricultura i espais naturals en el sector litoral del Delta.

Durant l'any 1998 s'ha repetit l'experiència de la inundació temporal de conreus a altres camps del sector de cal Roc-cal Dalit on les característiques edàfiques i estructurals eren favorables.

Les conclusions que es volen extreure de l'experiència proposada permetrien avaluar la viabilitat de l'estanyament subvencionat i planificat de peces agrícoles en la perifèria dels espais naturals protegits del Delta amb un triple objectiu:

- Com a mitjà per donar suport al manteniment de la diversitat biològica del Delta.
- Com a mecanisme dissuasiu d'algunes interferències negatives entre fauna i camps de conreu, en oferir potencials àrees d'alimentació alternatives per a espècies conflictives com l'ànec collverd.
- Com a mètode tradicional, simple i efectiu, de reduir la salinitat del terreny, incorporar nutrients al sòl, combatre les males herbes i millorar les condicions generals de fertilitat.

S'ha valorat com a imprescindible l'establiment d'un programa de seguiment zoològic, botànic i edafològic per tal de poder avaluar i quantificar els previsibles efectes beneficiosos d'aquesta pràctica des del doble vessant de la conservació de la biodiversitat i del manteniment de l'activitat agrícola i poder extreure, si és el cas, les conclusions pertinents.

CENSOS ESTANVAT	14/04/97	16/04/97	18/04/97	21/04/97	22/04/97	23/04/97	26/04/97	03/05/97	07/05/97	09/05/97	12/05/97	13/05/97	15/05/97	16/05/97	19/05/97	20/05/97	21/05/97	23/05/97	26/05/97	28/05/97	30/05/97	
hobirchus minutus																						
Ardeola ralloides																						
Bubulcus ibis																						
Egretta garzetta										1	2											
Ardea cinerea																						
Ardea purpurea																						
Phoenicopterus ruber																						
Alopochen aegyptiacus																						
Anas platyrhynchos																						
Anas querquedula																						
Gallinula chloropus																						
Himantopus himantopus																						
Recurvirostra avosetta																						
Glaucala pratensis																						
Charadrius dubius																						
Charadrius hiaticula																						
Vanelus vanellus																						
Charadrius alexandrinus																						
Pluvialis squatarola																						
Callidris canutus																						
Callidris pusilla																						
Callidris minuta																						
Callidris ferruginea																						
Callidris alpina																						
Limosa lapponica																						
Numenius arquata																						
Phalaropus pugnax																						
Tringa erythropus																						
Tringa totanus																						
Tringa glareola																						
Tringa nebulosa																						
Tringa ochropus																						
Actitis hypoleucos																						
Larus minutus																						
Larus ridibundus																						
Larus melanocephalus																						
Larus audouinii																						
Larus cachinnans																						
Gelochelidon nilotica																						
Sterna sandvicensis																						
Sterna hirundo																						
Sterna bergalensis																						
Sterna albifrons																						
Chlidonias niger																						
Chlidonias hybrida																						
Agus apus																						
Riparia riparia																						
Anthus cervinus																						
Anthus spinoletta																						
Hirundo rustica																						
Motacilla alba																						
Columba palumbus																						
Motacilla flava																						
TOTAL SPECIES	3	2	12	7	3	5	5	5	11	19	16	10	11	12	5	10	12	10	14	9	7	
TOTAL INDIVIDUOS	6	4	39	51	37	28	16	14	47	152	77	36	77	96	20	50	128	71	70	73	74	
TOTAL LIMICOLES	4	0	34	51	37	26	16	12	43	140	70	33	57	87	18	36	124	63	53	67	70	
TOTAL LARIDS I ESTERNIDS	2	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	9	6	0	0	0	1	11	1	

Taula 1. Resultats del seguiment ornitològic.

GENSOS ESTANVAT	06/06/97	07/06/97	09/06/97	10/06/97	11/06/97	12/06/97	13/06/97	14/06/97	17/06/97	18/06/97	19/06/97	20/06/97	25/06/97	27/06/97	29/06/97	03/07/97	08/07/97	09/07/97	10/07/97	13/07/97
Isobrychus minutus										1					1					
Actedea railocis										4										
Bubulcus ibis										4										
Egretta garzetta										4										
Ardea cinerea										3										
Ardea purpurea										4										
Phoenicopus ruber										4										
Allopothen aspyllacus										1										
Anas platyrhynchos										1 par. polls										
Anas querquedula										2 par. polls										
Gallinula chloropus										+										
Himantopus himantopus										24	25	22	10	12	20	24	20	24	24	10
Recurvirostra avosetta																				
Gallinula chloropus										2	1									
Gallinula chloropus										3										
Charadrius dubius										2										
Charadrius hiaticula										2	4									
Vanellus vanellus										4										
Charadrius alexandrinus										1	10	8								
Puffinus squatarola																				
Callidris canutus																				
Callidris pusilla										1										
Callidris minima										12	1									
Callidris ferruginea										1										
Callidris alpina																				
Limosa lapponica																				
Numenius arquata																				
Philomachus pugnax																				
Tingia erythropus																				
Tingia totanus										4										
Tingia glareola																				
Tingia isabellina																				
Tingia ochropus																				
Actitis hypoleucos																				
Larus minutus										1	1									
Larus ridibundus										80	50	80	100	198	15	382	5	67	1	20
Larus melanoccephalus										100	50	+	100	60	130	46	20	10	86	20
Larus audouinii										318	310	+	174	20	120	20	60	65	20	45
Larus cachinnans										800	20	800	+	260	+	130	144	480	102	180
Gelochelidon nilotica																				
Sterna sandvicensis										2	6									
Sterna hirsuta										1										
Sterna bergalensis																				
Sterna albifrons										1										
Chlidonias niger																				
Chlidonias hybrida																				
Apus apus																				
Plegadis falcinellus										100										
Ardeus spodiolaeta																				
Ardeus cinereus																				
Hirundo rustica																				
Motacilla alba																				
Conus monedula																				
Columba palumbus																				
Motacilla flava																				
TOTAL ESPÈCIES	15	10	6	3	15	11	15	5	15	11	7	9	13	13	11	15	7	8	8	8
TOTAL INDIVIDUS	916	536	43	14	1197	181	1179	35	658	166	231/197	356	245	740	550	293	299	200	23	104
TOTAL LIMONCES	49	70	43	12	35	43	40	11	15	26	27	24	39	28	27	23	20	11	14	14
TOTAL LARDES I ESTERNIDS	862	466	0	1	1156	131	1131	21	517	129	130	330	186	704	521	191	270	183	0	74

Taula 1. Resultats del seguiment ornitològic.