



IMPULS A LA DIFUSIÓ DEL REG PER DEGOTEIG EN EL CULTIU DE BLAT DE MORO

SETEMBRE 2019

RESUM

L'impuls i consolidació del reg localitzat com una solució, real i efectiva a la necessitat de millora de l'eficiència i estalvi d'aigua, en diverses zones de les comarques de Girona dins en el sector dels conreus herbacis, ha sigut l'objecte d'aquest projecte demostratiu. En aquesta activitat s'ha proposat la implementació de parcel·les demostratives que responguin a la resolució de problemes o conflictes reals, que han servit de base per difondre i explicar, els avantatges i inconvenients que presenta la transformació del reg tradicional dels cultius herbacis en línies cap a sistemes de reg per degoteig.

La societat considera que actuacions d'aquesta temàtica són importants per millorar la gestió i ús racional, eficient i sostenible dels recursos hídrics destinats a l'agricultura. Tan avui dia com en el futur, a on les previsions del canvi climàtic pronostiquen més irregularitat pluviomètrica i menys disponibilitat hídrica a l'Europa mediterrània. En els darrers anys, la tecnologia i els materials per la implementació d'aquests sistemes de reg molt més eficients s'ha desenvolupat ràpidament i això ha provocat que siguin avui en dia instal·lacions econòmicament assequibles, i que no requereixin de coneixements tècnics avançats per a la seva instal·lació i ús.

01. Objectius

Els principals objectius que s'han plantejat assolir amb aquesta activitat demostrativa són:

- Impulsar, donar suport i transferir als regants de blat de moro de les comarques gironines el coneixement necessari per prendre les decisions oportunes per implementar la transformació de regs tradicionals a reg per degoteig.
- Explicar la necessitat i importància que una millora en l'eficiència de l'ús de l'aigua de reg a través de sistemes com el reg localitzat és possible davant de les perspectives de condicions canviants els pròxims anys i per tant, de possibles episodis d'escassetat de recursos hídrics.
- Divulgar els resultats dels estudis dels últims anys que corroboren un estalvi d'aigua significatiu (30-40%) respecte als sistemes de reg tradicional a través de jornades tècniques de camp i exemples pràctics de solucions a problemes reals i la confecció d'una guia per a la transformació del regadiu tradicional a degoteig.
- Conscienciar a l'agricultor en particular, i al sector en general, que l'aigua és un recurs escàs i que cada vegada n'hi ha menys de disponible, especialment per a l'ús destinat al sector primari.

02. Descripció de les actuacions realitzades

1. Implantació de parcel·les demostratives de reg per degoteig en blat de moro.

Durant els dos anys de l'activitat demostrativa s'ha implementat reg per degoteig en diverses parcel·les comercials. Durant el primer any es va ubicar en una zona afectada plenament pels problemes associats a la contaminació per determinats agroquímics als pous públics de la conca del Daró prop de la Bisbal d'Empordà i també a la zona de la Vall d'en Bas, on pretenia donar solució i exemple de com fer front a una problemàtica diferent, l'escassetat puntual d'aigua per regar el blat de moro en període estival en aquella zona. Durant el segon any s'ha implementat una parcel·la amb reg per degoteig impulsat amb energia solar a Vilarnadal (Alt Empordà), en un parcel·la de blat de moro per ensitjar i consumir com a farratge.

2. Suport als agricultors que ja tinguin reg per degoteig en blat de moro.

Des de l'activitat demostrativa s'ha treballat en donar informació personalitzada als agricultors interessats en aquesta nova tecnologia per tal de poder resoldre els seus dubtes o inquietuds i en l'enviament de les recomanacions setmanals de pautes de reg: el butlletí GIROREG. Aquest butlletí, amb aspecte renovat per aquest 2019, inclou contingut sobre les necessitats hídriques del cultiu en base al seu estadi, les precipitacions o fenòmens meteorològics que han succeït durant la setmana anterior, i altra

informació rellevant per a la gestió del reg. Durant la segona campanya també s'ha seguit de primera mà per tal de donar suport a l'agricultor, una parcel·la on s'hi implementava reg localitzat per primera vegada, a Palau-saverdera.

3. Elaboració de la guia didàctica per a la transformació de reg tradicional a reg localitzat en conreus extensius sembrats en línia.

S'han editat 500 unitats de la *guia per la transformació de reg tradicional a reg localitzat en conreus extensius sembrats en línies*. Es tracta d'un fulletó de 28 pàgines, en format de 20x20 i que s'ha fet arribar a diverses oficines comarcals per a la seva difusió. Està pensada per facilitar informació a l'agricultor i inclou aspectes generals sobre l'interès del reg localitzat, un esquema general d'una instal·lació tipus i explicacions detallades de tots els components, entre altres informacions.

03. Resultats

Les activitats vinculades a l'activitat demostrativa han permès divulgar al sector la consolidació del reg localitzat com una millora real i efectiva per a l'estalvi d'aigua (fins a un 40% respecte al reg tradicional), en un marc general on aconseguir un ús més eficient de l'aigua en agricultura és un imperatiu social. A la vegada, el reg localitzat és la millor alternativa a la transformació en regadiu, en situacions no habituals. La possibilitat de posar en regadiu parcel·les a baix cost (sense necessitat d'anivellament, per exemple) i la bona adaptació en situacions de poca disponibilitat d'aigua (baix cabal instantani) a diferència d'un sistema tradicional de reg, generen un atractiu indiscutible entre els agricultors.

Les accions realitzades en aquesta activitat demostrativa s'han realitzat en varies parcel·les d'agricultors, recollint diferents motivacions i situacions de disponibilitat d'aigua. Posteriorment, les jornades de camp realitzades han permès donar a conèixer l'alternativa del reg per degoteig en els conreus herbacis sembrats en línies, les seves avantatges i els seus condicionants.

El bon interès per les activitats de transferència realitzades mostren que els agricultors valoren positivament conèixer aquesta tècnica. A més, es tracta d'una tecnologia econòmicament competitiva i que pot ser sostenible energèticament gràcies al gran potencial que representa l'ús de l'energia solar.

04. Àmbit d'aplicació

Aquestes necessitats de desenvolupar estratègies d'estalvi d'aigua en el conreu del blat de moro s'imposen de forma prioritària en algunes de les zones on l'ús d'aigua a les comarques de Girona és complexa. És per això que aquesta activitat s'ha

centrat en diversos d'aquests punts. D'entrada a l'aquífer del Baix Ter a on el nivell freàtic ha disminuït en algunes zones, fet que ha comportat uns costos energètics de bombament majors i una disponibilitat escassa d'aigua, com a la zona del Daró, i concretament a la finca d'AGRONOQUER. I també a la zona de la Vall d'en Bas (Garrotxa) per l'escassetat puntal de disponibilitat d'aigua al pic de l'estiu (GRANJA TINOSELL) o a l'Alt Empordà, on l'ús més eficient de l'aigua per a la producció de blat de moro per a farratge esdevenia tota un repte per, en aquest cas, la instal·lació agropecuària de SAT CAN POL.



Foto 1. Instal·lació fotovoltaica que impulsava el reg localitzat del blat de moro, amb Vilarnadal al fons i el canal Gros a la dreta. (Foto: Marc Jabardo).

05. Conclusions i accions futures

La millora de l'eficiència del regadiu a Catalunya, a part dels aspectes tècnics, té a veure amb la governança de la gestió col·lectiva de l'aigua i la capacitat inversora del sector agrari. Aquesta problemàtica social complexa fa temps que està sobre la taula. En canvi, la millora de l'eficiència en la distribució de l'aigua dins les parcel·les agrícoles ja fa temps que ha experimentat un avanç evident: reg per degoteig en cultius d'horta i fruiters, reg per aspersió en algunes zones de conreus extensius.

El reg per degoteig és una tecnologia contrastada, i que permet regar de forma eficient cultius extensius sembrats en línies. A més a més l'elevada radiació solar que es produeix a l'estiu, coincideix amb elevades necessitats d'aigua de reg. Això, i l'abaratiment del cost de les plaques solars, juntament amb l'augment dels costos de l'electricitat de la xarxa i dels combustibles fòssils, fan plenament rendible i possible regar amb l'energia del sol.

06. Referències

Camps, Francesc. Jabardo, Marc. (2016) *El reg localitzat en conreus herbacis de regadiu.*

Guixà, Xavier. (2013) *Fitxa tècnica: Components bàsics d'una instal·lació de reg localitzat.*

Mas-Pla, J.; R. Batalla, A. Cabello, F. Gallatr, P.Llorens, D. Pascual, E. Pla, L. Pouget, A. Sanchez, M. Termes, L. Vergonyós. (2016). *Recursos hidrològics. Tercer Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Ed. Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans.*

DADES DEL CENTRE DE RECERCA

NOM IRTA Mas Badia

ADREÇA Mas Badia s/n 17134
LA TALLADA D'EMPORDÀ

WEB <http://www.irta.cat>

DADES DE CONTACTE Francesc Camps (+34 972 78 02 75) francesc.camps@irta.cat

Fundació **MAS BADIA**
Estació Experimental Agrícola

IRTA
RECERCA | TECNOLOGIA
AGROALIMENTÀRIES

PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 26.668,74 €

Contribució de la UE al pressupost: 11.467,56 €

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Jornada de transferència: Reg per degoteig en el cultiu de blat de moro

Data: 25 de juliol de 2018

Ubicació: La Vall d'en Bas (Parcel·la demostrativa de la Granja Tinosell)

Assistents: 20

Video divulgatiu: Reg solar en el cultiu de blat de moro

Data publicació: 8 d'agost de 2018

Difusió: Butlletí [extensius.cat edició Agost 2018](#)

Enllaç: canal de [youtbe de l'extensius.cat](#)

Jornada de transferència: Implantació del reg per degoteig amb energia solar

Data: 23 d'agost de 2018

Ubicació: Casavells (Parcel·la demostrativa)

Assistents: 35

Difusió en premsa: Reportatge "El blat de moro que es rega amb el sol"

Publicació: Dominical del Diari de Girona (portada + 4 pàgines)

Data: 26 d'agost de 2018

Jornada de transferència: Reg de blat de moro amb energia solar

Data: 20 de març de 2019

Ubicació: Castellí d'Empúries

Assistents: 25

Difusió: [Notícia Empordà TV](#)

Article: El cas dels regants de l'aquífer al Baix Ter

Publicació: DOSSIER TÈCNIC—[nº 96 ENERGIA I REGADIU. BOMBAMENT SOLAR](#)- p27-28

Data: Març 2019

Jornada de transferència: Implantació de reg per degoteig amb energia solar en el cultiu de blat de moro
Data: 24 de juliol de 2019
Ubicació: Vilarnadal (Parcel·la demostrativa de SAT CAN POL)
Assistents: 25

Publicació GUIA: *Guia per la transformació de reg tradicional a reg localitzat en conreus extensius sembrats en línies.*
Data edició: Setembre 2019
Unitats: 500 en paper reciclat (20x20) i [versió digital](#).

Amb el finançament de:



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



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals

Projecte finançat a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

Ref.: 020_2017



Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:
Europa inverteix en les zones rurals

P 04



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



xarxa-i.cat
Xarxa d'innovació agroalimentària
i rural de Catalunya