

Estalvi d'aigua en el conreu de l'arròs, mitjançant la introducció de tècniques agronòmiques innovadores

Resum

La baixa eficiència en l'ús de l'aigua de reg que té tradicionalment el conreu de l'arròs, és un handicap important en el marc de la gestió de l'aigua de les comunitats de regants a casa nostra, que tenen una diversitat de conreus important. Moltes vegades s'associa el conreu de l'arròs a una manera de fer molt tradicional i peculiar que genera un alt consum hídric. Malgrat que el conreu anòxic de l'arròs pot venir associada a la necessitat de rentar les sals del sòl, en altres ocasions respon únicament a la gestió tradicional que s'ha fet el conreu a casa nostra.

L'estudi preten obtenir informació per desenvolupar una estratègia agronòmica d'estalvi d'aigua en el conreu de l'arròs, que permeti augmentar l'eficiència de l'aigua de reg a partir d'utilitzar el reg localitzat per degoteig i determinar els canvis agronòmics necessaris per optimitzar la producció i la gestió del cultiu. Aquests canvis agronòmics, poden ser des de tipologia de varietats que s'adapten millor al conreu aerobi, als canvis tecnològics pel conreu en sec, a noves estratègies o productes pel control de les males herbes, incidència de les diferents plagues, malalties i altres adversitats que poden afectar al conreu, canvis en l'estratègia de la fertilització, i fins i tot en la collita del conreu.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és la introducció de tècniques agronòmiques i processos innovadors que permetin l'estalvi d'aigua en el conreu de l'arròs. Per aconseguir aquesta finalitat general s'han desenvolupat els següents objectius específics:

-Determinar els avantatges i inconvenients de la sembra enterrada en el conreu de l'arròs. Introduir aquest sistema entre els arrossaires. Quantificar la reducció del consum d'aigua en la implantació del conreu. Incidència d'aquesta pràctica agronòmica sobre la dosi de sembra, el control de males herbes, la fertilització de fons del conreu, i la incidència sobre determinades plagues (quironòmids, cargol poma, cranc americà).

-Determinar els avantatges i inconvenients del reg per degoteig en el conreu de l'arròs. Quantificació del consum d'aigua i dels costos del sistema. Canvis agronòmics que comporta, especialment en la dosi de sembra, el control de males herbes al conreu i la fertilització del conreu. Incidència sobre determinades plagues.

-Introducció dels regs intermitents en el conreu de l'arròs. Complementarietat amb la sembra enterrada. Avantatges i inconvenients del sistema de reg en comparació al d'inundació amb escorrentia lliure. Quantificació de l'estalvi d'aigua.

Les propostes han de permetre que el sector productor arrossaire català pugui ser més eficient en la utilització de l'aigua. L'estalvi d'aigua a l'Europa mediterrània és cada vegada més necessari perquè s'està convertint en un recurs escàs, tan en quantitat com en qualitat.

Descripció de les activitats dutes a terme al projecte

El projecte preten introduir diverses pràctiques agronòmiques en el conreu de l'arròs que comporten un estalvi d'aigua en major o menor mesura. Les pràctiques agronòmiques que s'han avaluat són:

- Introducció de la sembra enterrada, que evita la inundació dels camps abans de la sembra si hi ha prou saó;
- Introducció del reg localitzat en arròs, que possibilita el conreu d'arròs en sòls i indrets diferents dels tradicionals vinculats a antigues maresmes litorals i,
- Introducció del reg per inundació intermitent.

ACTIVITATS DESENVOLUPADES AL DELTA DE L'EBRE

Determinar els avantatges i els inconvenients de la sembra enterrada en el cultiu de l'arròs. Introduir aquesta tècnica entre els arrossaires. Quantificar la reducció del consum d'aigua en la implantació del cultiu. Incidència d'aquesta pràctica agronòmica sobre la dosi de sembra, el control de les males herbes, la fertilització de fons del cultiu i la incidència sobre determinades plagues (quironòmids, cargol poma, cranc americà).

ACTIVITATS DESENVOLUPADES A LES COMARQUES DE GIRONA

Les accions s'estructuren en tres grans àmbits que coincideixen en les tres practiques agronòmiques que es volen introduir:

La introducció de la sembra enterrada en arròs. Es realitzarà la sembra enterrada en una parcel·la per experimentar i comprovar les avantatges que suposa pel cultiu de l'arròs durant els dos anys del projecte. Es realitzarà una comparació amb un camp de pràctica tradicional consistent en avaluar: dosis real de sembra, seguiment per comparació de la germinació, emergència i evolució dels primers estadis fenològics.

La introducció del reg localitzat en arròs. Durant els dos anys de durada del projecte es vol implementar una parcel·la d'agricultor en reg localitzat per degoteig en el cultiu de l'arròs per concretar les possibilitats reals d'implantació d'aquesta tècnica aeròbica de cultiu de l'arròs a la zona.

La introducció del reg per inundació intermitent o a tandes. S'implementarà una finca per regar-la amb el sistema d'inundació a tandes i comprovar els avantatges que suposa per l'estalvi d'aigua i pels altres aspectes agronòmics del cultiu de l'arròs. En cadascuna de les tres estratègies d'estalvi d'aigua, juntament amb les parcel·les testimoni que recullen les pràctiques tradicionals, es mesurarà el volum d'aigua de reg aplicat i es monitoritzarà de forma continua el contingut d'aigua al sòl.

Resultats finals i recomanacions pràctiques

La implantació de la sembra enterrada o sembra en sec en els sòls tradicionalment emprats per el cultiu de l'arròs, dependrà el règim de pluges en les setmanes destinades a la sembra. Les pluges poden dificultar el treball del sòl per facilitar la sembra amb la sembradora de línies. Quan no es pugui, queda l'alternativa de sembrar a voleig amb el sòl inundat.

Es confirma un any més, que el consum d'aigua del reg localitzat respecte al reg tradicional inundat potser almenys de la meitat que en el reg tradicional.

El cultiu de l'arròs regat amb reg localitzat provoca problemes de gestió agronòmics del cultiu. No hi ha herbicides de l'arròs que siguin efectius en sòls no inundats i estiguin autoritzats. No hi ha experiències de l'efectivitat de la seva aplicació a través del sistema de reg, donat que les mànegues de reg impedeixen el pas de la maquinària tradicional. Un altre problema que sorgeix en el reg localitzat és la dificultat de realitzar tractaments contra la Pyricularia si es cultiven varietats sensibles a aquest fong. La facilitat de fertirrigació del sistema és una de les avantatges més clares d'aquest sistema de reg.

El reg intermitent requereix un seguiment intensiu per a determinar els moments d'inici de reg i d'acabament, alhora requereix camps molt ben anivellats per tal de que amb rapidesa corri l'aigua. És evident que cal disposar d'unes motes a les vores del camp que no tinguin forats i que no hi hagi cap pèrdua d'aigua no habitual.

Els coneixements adquirits durant el projecte i les propostes que se'n derivin han de permetre al sector arrossaire català millorar i ser més eficients en la gestió de l'ús de l'aigua. L'estalvi d'aigua a l'Europa mediterrània és cada vegada més fonamental perquè s'està convertint en un recurs escàs, tan en quantitat com en qualitat, i molt probablement aquest sigui un aspecte determinant els pròxims anys en l'àmbit agrícola.

Conclusions

La implantació de la sembra enterrada o sembra en sec en els sòls tradicionalment emprats per el cultiu de l'arròs, dependrà el règim de pluges en les setmanes destinades a la sembra. Les pluges poden dificultar el treball del sòl per facilitar la sembra amb la sembradora de línies. Quan no es pugui, queda l'alternativa de sembrar a voleig amb el sòl inundat.

Es confirma un any més, que el consum d'aigua del reg localitzat respecte al reg tradicional inundat potser almenys de la meitat que en el reg tradicional.

El cultiu de l'arròs regat amb reg localitzat provoca problemes de gestió agronòmics del cultiu. No hi ha herbicides de l'arròs que siguin efectius en sòls no inundats i estiguin autoritzats. No hi ha experiències de l'efectivitat de la seva aplicació a través del sistema de reg, donat que les mànegues de reg impedeixen el pas de la maquinària tradicional. Un altre problema que sorgeix en el reg localitzat és la dificultat de realitzar tractaments contra la *Pyricularia* si es cultiven varietats sensibles a aquest fong. La facilitat de fertirrigació del sistema és una de les avantatges més clares d'aquest sistema de reg.

El reg intermitent requereix un seguiment intensiu per a determinar els moments d'inici de reg i d'acabament, alhora requereix camps molt ben anivellats per tal de que amb rapidesa corri l'aigua. És evident que cal disposar d'unes motes a les vores del camp que no tinguin forats i que no hi hagi cap pèrdua d'aigua no habitual.

Els coneixements adquirits durant el projecte i les propostes que se'n derivin han de permetre al sector arrossaire català millorar i ser més eficients en la gestió de l'ús de l'aigua. L'estalvi d'aigua a l'Europa mediterrània és cada vegada més fonamental perquè s'està convertint en un recurs escàs, tan en quantitat com en qualitat, i molt probablement aquest sigui un aspecte determinant els pròxims anys en l'àmbit agrícola.

Líder del Grup Operatiu

Entitat: **COMUNITAT DE REGANTS DEL MOLÍ DE PALS**

E-mail de contacte:

info@arrosetanydepals.cat

Tipologia d'entitat:

Comunitats de regants

Coordinador del Grup Operatiu

Entitat: **FUNDACIÓ MAS BADIA**

E-mail de contacte:

francesc.camps@irta.cat

Tipologia d'entitat:

Centre de recerca

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

Entitat: **COMUNITAT DE REGANTS DEL CANAL DE LA DRETA DEL DELTA DE L'EBRE**
E-mail de contacte: **admin@comunitatregants.org** Tipologia d'entitat: **Comunitats de regants**

Altres membres del Grup Operatiu

Entitat: **ADV ARRÒS DE PALS**
E-mail de contacte: **arrosdepals@gmail.com** Tipologia d'entitat: **Agrupació o associació de productors agraris**

Entitat: **ARRÒS ESTANY DE PALS, SCP**
E-mail de contacte: **info@arrosestanydepals.com** Tipologia d'entitat: **Empresa agrària**

Entitat: **EL RESTALLADOR, SL**
E-mail de contacte: **info@arrosmolidepals.com** Tipologia d'entitat: **Empresa agrària**

Entitat: **FARRATGES BAIX TER, SL**
E-mail de contacte: **fbt_farratges@yahoo.es** Tipologia d'entitat: **Empresa agrària**

Entitat: **GRUP D'ENGINYERIA I GESTIÓ DEL REG (UNIVERSITAT DE GIRONA)**
E-mail de contacte: **francesc.ramirez@udg.edu** Tipologia d'entitat: **Universitat**

Entitat: **IRTA EBRE**
E-mail de contacte: **mar.catala@irta.cat** Tipologia d'entitat: **Centre de recerca**

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

Agricultural production system
Farming practice
Water management

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

<i>Província/es</i>	<i>Comarca/ques</i>
Tarragona	Montsià
Girona	Baix Empordà
	Baix Ebre
	Alt Empordà

Difusió del projecte *(publicacions, jornades, multimèdia...)*

Jornada tècnica: Innovacions tècniques i gestió en el cultiu de l'arròs. Febrer 2017.

Jornada tècnica: Sembra en sec en arròs al Delta de l'Ebre. Maig 2017.

Notícia TV3: Proven tècniques alternatives del cultiu d'arròs. 27 Octubre 2016.

Pàgina web del projecte

Altra informació del projecte

Dates del projecte

Pressupost aprovat

Data d'inici (mes-any): Novembre 2015

Data final (mes-any): Setembre 2017

Estat actual: *Executat*

Pressupost total: 118.158,64 €

Finançament DARP: 48.603,40 €

Finançament UE: 36.665,72 €

Finançament propi: 32.889,52 €

Amb el finançament de:

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

Ordre ARP/258/2015, de 17 d'agost, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i es convoquen els corresponents a 2015.

Id. projecte: 37 2015