



# GESTIÓ DEL ROSTOLL DE L'ARRÒS PER A LA LLUITA CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC

SETEMBRE 2022

## RESUM

El cultiu de l'arròs té un paper rellevant i a la vegada ambivalent en la lluita contra el canvi climàtic. És un gran emissor de metà (CH<sub>4</sub>) però alhora té gran potencial de mitigació mitjançant el de segrest de carboni (C) en el sòl. El balanç entre les emissions de GEH i el segrest de carboni determinen si els arrossars actuen com a font o embornals de carboni.

Diversos estudis demostren que les pràctiques agrícoles tenen un paper fonamental en aquest balanç, però la determinació d'aquest balanç s'ha de fer a escala local, ja que és altament dependent del context agronòmic i edafoclimàtic de l'agroecosistema.

Malgrat que el sector arrosser és conscient de les emissions de CH<sub>4</sub> per part del cultiu, és probablement menys sabedor de la funció de mitigació mitjançant el segrest de C.

Mitjançant aquest activitat, el sector productiu de l'arròs ha pogut conèixer el paper del cultiu de l'arròs en el canvi climàtic, específicament en les emissions de CH<sub>4</sub> i el segrest de carboni i entendre de manera general els processos que hi intervenen.

## 01. Objectius

Mostrar al sector arrosser la gestió de la post-collita com una eina per mitigar els efectes d el canvi climàtic, tot reduint les emissions de metà i fomentant el segrest de carboni (Taula 1).

1. Mostrar **diferents pràctiques en la gestió del rostoll de l'arròs i inundació hivernal** i explicar els seus efectes en l'emissió de GEH i el segrest de C.
2. Aportar al sector **coneixements sobre la relació entre el cultiu i el canvi climàtic**.
3. Mostrar **in-situ les valoracions i mesures** que es realitzen durant en la recerca.

## 02. Descripció de les actuacions realitzades

Entre el 2020 i 2021 s'ha donat continuïtat a un assaig ubicat a l'Estació Experimental de l'Ebre que es va iniciar al 2017 per determinar la influència de la gestió del rostoll i la inundació hivernal en les emissions de GEH. Sèries temporals llargues són vitals per obtenir resultats concloents. S'ha avaluat l'efecte de la gestió de la post-collita de l'arròs en el balanç de C (emissions de gasos d'efecte hivernacle i segrest de carboni).

S'han realitzat activitats de transferència per donar a conèixer el paper del cultiu de l'arròs en la lluita contra el canvi climàtic: jornada de camp de l'arròs i xerrades en línia. La jornada de camp de l'arròs al 2020 va aplegar 100 persones participants i es va donar a conèixer el projecte amb l'objectiu de transmetre al sector pràctiques agràries que poden ajudar a mitigar l'efecte del cultiu al canvi climàtic. Per al febrer de 2023 hi ha programada una jornada

tècnica per presentar els resultats finals i on s'esperen uns 200 assistents.

## 03. Resultats

Els camps sense inundació hivernal emeten menys CH<sub>4</sub> durant la post-collita però la inundació hivernal juntament amb la incorporació tardana del rostoll també evita les emissions de metà. Aquesta opció és interessant si es vol preservar la biodiversitat de les aus aquàtiques. En quant al segrest de c, el maneig estàndard, és a dir, inundació hivernal i incorporació primerenca del rostoll, semblaria el més favorable. No obstant això, **són necessàries sèries temporals més llargues**. Cap de les estratègies estudiades perjudica la producció del cultiu.



Foto 1. Incorporació del rostoll de l'arròs en un arrossar del Delta de l'Ebre (Foto: Maite Martínez-Eixarch).

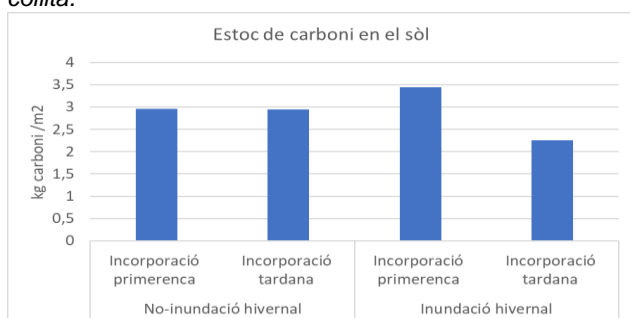
## 04. Àmbit d'aplicació

- Sector productiu: nou coneixement al sector per poder incorporar-lo en les seves decisions sobre la gestió agronòmica
- Sector polític: coneixement aplicable a la definició de polítiques agroambientals per la lluita contra el canvi climàtic.

Taula 1. Objectius plantejats i actuacions realitzades

Objectiu	Acció	Resultat assolit
Mostrar al sector pràctiques agràries per mitigar el canvi climàtic	Jornada tècnica arròs, seminaris i xerrades	Presentació del projecte a >150 persones
Transferir coneixements sobre la relació entre el cultiu i el canvi climàtic.	Seminari el cultiu de l'arròs i el canvi climàtic	Seminaris en línia disponibles per YouTube
Determinació balanç de carboni	Mesures GEH i estoc de carboni	Tendències GEH i segrest C

Figura 2. Estoc de carboni en els sòl d'arrossar sotmès durant 5 anys a diferents estratègies de gestió de post-collita.



## DADES DEL CENTRE DE RECERCA

**NOM** IRTA- Programa Aigües Marines i Continentals

**ADREÇA** Ctra. Poble Nou, km 5.5, 43540 La Ràpita

**WEB** [www.irta.cat](http://www.irta.cat)

**DADES DE CONTACTE** Maite Martínez Eixarch ([maite.martinezeixarch@irta.cat](mailto:maite.martinezeixarch@irta.cat));

Mireia Molins ([mireia.molins@irta.cat](mailto:mireia.molins@irta.cat))



## PRESSUPOST

**Pressupost total del projecte:** 29.425,94 €

**Contribució de la UE al pressupost:** 12.653,15€

## DIFUSIÓ DEL PROJECTE

**Jornada de camp de l'arròs:** Segrest de carboni en els arrossars del Delta de l'Ebre

**Seminaris i xerrades de divulgació:** Conferències i formació "Canvi climàtic i gestió dels recursos"

**Congressos:** presentació oral al workshop sobre mitigació en agroecosistemes REMEDIA, article divulgació

### Publicacions:

-Belenguer-Manzanedo, M., Alcaraz, C., Camacho, A., Ibáñez, C., Català-Fornier, M., Martínez-Eixarch, M., 2022. Effect of post-harvest practices on greenhouse gas emissions in rice paddies: flooding regime and straw management. Plant and Soil.

- Balance neto de carbono del ecosistema (NECB) vs Potencial de calentamiento neto (GWPneto) en los arrozales del Delta del Ebro. Prácticas de postcosecha. M. Belenguer-Manzanedo, C. Alcaraz, A. Camacho, M. Català-Fornier & M. Martínez-Eixarch. Workshop REMEDIA 2022.

## 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 2014-2022.

## 05. Conclusions i accions futures

Mantenir els camps inundats i incorporar la palla just després de la collita estimula les emissions de CH<sub>4</sub> però, al mateix temps, permet preservar més estoc de carboni al sòl. Ara bé, són imprescindibles períodes més llargs per obtenir resultats conclouents. Per tant, **és necessari donar continuïtat a aquest assaig** per poder definir el balanç

## Referències

-Belenguer-Manzanedo, M., Alcaraz, C., Camacho, A., Ibáñez, C., Català-Fornier, M., Martínez-Eixarch, M., 2022. Effect of post-harvest practices on greenhouse gas emissions in rice paddies: flooding regime and straw management. Plant and Soil.



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



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



**xarxa-i.cat**  
Xarxa d'Innovació Agroalimentària  
i Rural de Catalunya