CICYTEX CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE EXTREMADURA
UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales
JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Gestión Forestal y Mundo Rural
REFEX

FICHA PRÁCTICA Nº 5

ALTERNATIVAS AL RIEGO POR INUNDACIÓN TRADICIONAL DEL ARROZ

ARROZ

INTRODUCCIÓN

SITUACIÓN ACTUAL

El arroz es un cultivo de gran importancia económica y social en Extremadura, tradicionalmente regado por inundación y manteniendo una lámina de agua permanente. La reciente adopción de la siembra en seco ha mejorado las prácticas de cultivo y reducido el consumo de agua, sin embargo sigue siendo un cultivo con un alto consumo de agua. El volumen real de agua usada varía según el tipo de suelo y las prácticas agrícolas aplicadas en la región.

OBJETIVOS

El objetivo de esta actuación es estudiar la posibilidad de realizar el cultivo del arroz con sistemas de riego aeróbicos: goteo e inundación intermitente y en caso de que la planta se adapte bien a estas condiciones, valorar las ventajas e inconvenientes que pueden tener estos sistemas.

SISTEMAS DE RIEGO AERÓBICOS

¿CUÁLES HAN SIDO LAS EXPERIENCIAS?

ALTERNATIVAS AL RIEGO POR INUNDACION EN EL ARROZ

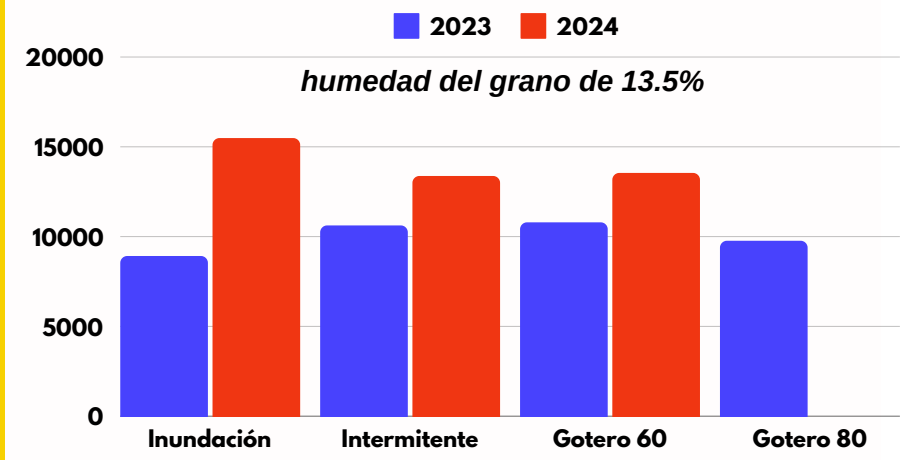
Mª del Henar Prieto , Nieves Lavado, Mª Ángeles Vargas y Mª Valle Primo Vázquez

ENSAYOS DE ARROZ

En los años 2022 y 2023 se han realizado dos ensayos de campo en la finca experimental de La Orden comparando el riego tradicional inundado, con el riego por inundación intermitente y el riego por goteo superficial. En 2024 se ha realizado una experiencia en una parcela comercial de 1,4 has con riego por goteo con un enterrado superficial de las cintas de goteo. En todos los casos, para el riego por goteo se han utilizado cintas de goteo de 1 campaña, como las que se utilizan en la zona en el cultivo del tomate o el maíz.

RESULTADOS

Los ensayos en la finca La Orden se realizaron con la variedad de arroz Thai Perla, elegida por ser una de las más utilizadas en la zona. En ambos ensayos el desarrollo de la planta fue bueno bajo los tres sistemas de riego con producciones muy parecidas.



Tratamientos

- Riego por Inundación- **Inundación**.
- Riego por inundación intermitente- **Intermitente.**
- Riego por goteo con 60 cm entre líneas de goteo- **Goteo 60.**
- Riego por goteo con 80cm entre líneas de goteo- **Goteo 80.**

Se obtuvo en todos los casos un grano de calidad similar en cuanto a tamaño y respuesta al procesado (descascarillado y pulido). En los sistemas de riego intermitente y goteo el contenido de metales pesados en el grano fue significativamente menor tanto con cáscara, como en integral, y desciende en los tres casos con el blanqueado.

Colaboran: Regaber-Sistemas de riego y Luis Gutiérrez Polo.

ASPECTOS PRÁCTICOS A TENER EN CUENTA EN EL RIEGO DEL ARROZ.

- La elección de la distancia entre las cintas de goteo y el caudal de los goteros más adecuados dependen de tipo y condiciones de suelo. En suelos con tendencia a retener el agua las distancias pueden ser mayores (70-80 cm), mientras que en suelos con alta infiltración es conveniente reducir las distancias (60 cm).
- Con riego por goteo se consigue una buena y rápida germinación de la semilla, con lo que se adelantan las primeras etapas del cultivo en relación con una siembra con inundación.
- Gracias a la buena germinación de la semilla hay que reducir la dosis de siembra en relación con el riego por inundación.

- Las plantas de arroz son muy sensibles a la falta de agua y tienen una raíz poco profunda (20-30 cm). El sistema de riego tiene que garantizar que la zona de raíces tenga un contenido alto de humedad en todo momento. Es recomendable utilizar sondas de medida de contenido de agua en el suelo para ajustar la dosis y frecuencia de riego a las condiciones de la parcela.
- Las necesidades de fertilizante nitrogenado son menores que en inundación al ser menores las pérdidas por lixiviación. Es recomendable aplicarlo por fertirrigación, salvo si las cintas están enterradas por debajo de 25 cm, ya que se pueden perder por lixiviación.
- Con el riego por goteo se provoca un retraso en el ciclo, por lo que es recomendable adelantar la fecha de siembra, principalmente si se trata de variedades de ciclo largo.
- El consumo de agua depende de las condiciones de suelo en la parcela, pero en todo caso siempre es inferior al riego por inundación en esas mismas condiciones.

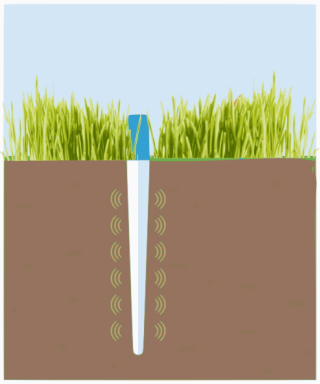
Riego por Inundación

Riego por goteo

Ambas fotografías fueron tomadas el mismo día

MONITORIZAMOS EL AGUA EN EL SUELO

Contadores volumétricos y sondas de humedad de suelo en parcelas comerciales.



OBSERVACIONES ADICIONALES EN LA PARCELA COMERCIAL

En Santa Amalia (Badajoz) se sembró una parcela comercial con la variedad Bomba. La producción ha sido similar o superior a otras parcelas próximas de la misma variedad regadas mediante inundación.

Aunque la experiencia ha sido positiva, se ha puesto de manifiesto la necesidad de ajustar las prácticas de cultivo a las condiciones de la parcela para poder valorar la rentabilidad de este nuevo sistema de riego.