

Riego por goteo enterrado en cultivos extensivos de fincas comerciales / Raquel Salvador



Fecha: 25-Jun-2021

Raquel Salvador Esteban

📍 [Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón \(CITA\)](#)
Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2)
rsalvadore@aragon.es

Coautores: Nery Zapata, Néstor Moré, Javier Citoler

El sistema de riego por goteo enterrado se presenta como una alternativa al riego por aspersión de cultivos extensivos. Los primeros presentan potencialmente menor consumo de agua y energía, sin embargo, el diseño y manejo para cultivos extensivos es mucho más complejo. La superficie equipada con estos sistemas de riego en cultivos extensivos en Aragón es hasta el momento testimonial y sólo unas cuantas parcelas piloto impulsadas por fabricantes e iniciativas públicas están en marcha. En este trabajo se analiza una parcela piloto de la Comunidad de Regantes de Binaced en la que se encuentra instalado un sistema de riego por goteo desde hace algo más de 10 años. El seguimiento del riego y de los cultivos de la parcela se llevó a cabo durante las campañas 2019 y 2020, cultivada con doble cosecha, cebada-maíz, y maíz ciclo largo, respectivamente. El análisis de los resultados indica que el sistema de riego por goteo enterrado en cultivos extensivos individuales como la cebada o el maíz de ciclo largo da lugar a rendimientos competitivos, comparables a los que se obtienen con riego por aspersión en la zona. Sin embargo, se han visto deficiencias en la

producción del maíz de ciclo corto de segunda cosecha, debido a problemas en la nascencia del cultivo. Los consumos de agua en el goteo enterrado resultan muy similares a los del riego por aspersión en la zona en el caso de la doble cosecha, aunque en el caso del maíz de ciclo largo son ligeramente inferiores (6% de media). La gran variabilidad de la parcela en cuanto a tipos de suelo, orografía del terreno, problemas de diseño, instalación y manejo del sistema de riego, junto con la disponibilidad de una única campaña de datos de cada cultivo, dificultan la inferencia de conclusiones más sólidas en este ensayo. El diseño de riego exige un conocimiento profundo del medio y del sistema. Por otro lado, el manejo y mantenimiento del sistema de riego son también aspectos críticos que exigen al regante un conocimiento exhaustivo del mismo. En la parcela comercial analizada se han constatado problemas en el manejo del riego del sistema, lo que ha reducido algunas de las ventajas de este sistema respecto a la aspersión.

La parcela comercial en la que se desarrolló el proyecto presenta una gran variabilidad en cuanto a tipos de suelo, orografía del terreno, diseño del sistema de riego y posibles problemas en el manejo del mismo. Esta variabilidad junto con la disponibilidad de una única campaña de datos de cada cultivo dificulta la inferencia de conclusiones sólidas.



Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Una de las primeras conclusiones del trabajo es que el sistema de riego por goteo enterrado en cultivos extensivos es viable para cultivos individuales como la cebada o el maíz de ciclo largo ya que da lugar a rendimientos que son competitivos con los que se obtienen con otros

sistemas de riego en la zona. Sin embargo, se han visto deficiencias en la producción de maíz de ciclo corto de segunda cosecha. La disponibilidad de un solo año de datos no es suficiente para sacar conclusiones sólidas de la viabilidad del sistema en dobles cosechas cebada-maíz. Los problemas en las nascencia del maíz de segunda cosecha en la campaña 2019 pueden ser debidos a que no se realizó un manejo adecuado del riego en esta fase tan sensible del cultivo o a que el diseño del sistema no lo permitió. Al no producirse este problema en 2020, y atendiendo a limitaciones de riego aplicadas en la fase de nascencia del maíz de segunda cosecha, parece que el problema, más que en diseño, reside en el manejo.

Los consumos de agua en goteo enterrado resultan en el caso de la doble cosecha muy similares a los que se dan en riego por aspersión en la zona. Sin embargo, en el caso del maíz de ciclo largo los consumos han sido inferiores (6% de media). Se han constatado deficiencias en el calendario de riego del maíz de ciclo largo en 2020, lo que ha reducido las potenciales ventajas en ahorro de agua del sistema de riego testado en este trabajo.



Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Vistos los resultados obtenidos en este ensayo podemos decir que el riego por goteo enterrado parece adecuado para el desarrollo de cultivos extensivos, pero teniendo en cuenta los siguientes conceptos:

1. El riego debe estar correctamente diseñado e instalado, adaptándose al tipo de suelo. La profundidad de las tuberías no debe comprometer la nascencia pero, a su vez, debe permitir la práctica de las labores de cultivo necesarias. Además, el diseño debe favorecer un correcto mantenimiento, limpieza y control del funcionamiento del riego.
2. El manejo y mantenimiento del sistema de riego son aspectos críticos que exigen al regante un conocimiento exhaustivo del mismo. Ejemplo de ello es el riego durante la nascencia, ya que el correcto manejo en estos momentos críticos es de vital importancia para el éxito del sistema.