

Acolchado de paja en líneas de frutales / Javier Rodrigo, David Moret y M^a Victoria López



Fecha: 10-Oct-2023

Tags: [frutales](#) , [acolchado](#)

Javier Rodrigo

Unidad de Ciencia Vegetal

📍 [Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón \(CITA\)](#)

Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2)

jrodrigo@cita-aragon.es

David Moret y M^a Victoria López

Departamento Suelo y Agua

📍 [Estación Experimental de Aula Dei \(EEAD-CSIC\)](#)

david@eead.csic.es

vlopez@eead.csic.es

El acolchado de restos vegetales se aplica a la superficie del suelo con el objetivo de producir efectos beneficiosos sobre el cultivo, como la modificación de las condiciones hídricas del suelo, mejorando su estructura y disminuyendo la evaporación de agua, el control de las malas hierbas, la regulación de la temperatura del suelo tanto en verano como en invierno y la reducción del impacto de la salinidad. El acolchado orgánico también favorece el desarrollo y la actividad de diversos microorganismos que se encuentran en el suelo. Aunque aporta importantes ventajas, su uso supone un gran coste que, en general, sólo compensa en cultivos muy rentables.

En frutales, el acolchado orgánico se utiliza a menudo en las calles de las plantaciones situadas entre las líneas de los frutales. Los beneficios de esta práctica están bien estudiados y son conocidos. Sin embargo, la información es escasa sobre el acolchado vegetal sobre las líneas de frutales, donde las malas hierbas se suelen controlar mediante la aplicación de herbicidas.



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

En Aragón, la superficie ocupada por los frutales supera las 100.000 ha. La importancia de su cultivo viene acompañada de problemas asociados a la climatología y a los tipos de suelo, en los que la escasez de agua de riego es cada vez más habitual. Además, la legislación, cada vez más restrictiva en el uso de herbicidas, hace que sea necesario disponer de alternativas a estos productos. El uso de paja como acolchado puede eliminar las malas hierbas en las líneas de frutales, donde es muy difícil contralazarlas de forma mecánica sin el uso de herbicidas. Además, una capa superficial de paja puede tener efectos beneficiosos en la estructura y estado hídrico del suelo, así como reducir la salinidad y aumentar el contenido de materia orgánica en la capa superficial del suelo.

Para evaluar los efectos del acolchado de paja localizado en las líneas de frutales, en 2020 se puso en marcha el Grupo de Cooperación PDR "Acolchado de paja en las líneas de frutales" en el marco del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Aragón 2014-2020. Los socios participantes son dos centros de investigación Iel CITA (Centro de

Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón), como coordinador, y la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC)], una asociación de productores que integra producción, empaquetado, transformación y comercialización (AFRUCCAS), una empresa de asesoramiento, investigación y obtención de nuevas variedades (Tulare Creek), una productora (M Pilar Camarasa) y una empresa agroalimentaria (Fruit Luxury).

Se han establecido ensayos en plantaciones de cerezo (Caspe, Albalate de Cinca), ciruelo (Caspe) e higuera (Albalate de Cinca). En todos ellos, el acolchado en las líneas de frutales ha producido diferentes beneficios económicos y medioambientales, ya que ha permitido la eliminación del uso de herbicidas, la reducción del número de marrajes en plantones jóvenes y de las dosis de riego.

En una plantación de cerezo (variedades *Earlise* y *Lapins*) en Caspe se analizaron la estructura y el estado hídrico del suelo, la fenología de los árboles, la cosecha y la calidad de fruto. Para ello, se establecieron dos tratamientos de acolchado de paja (riego normal y riego reducido) y el tratamiento control con riego normal y sin acolchado. La estructura del suelo se analizó mediante la determinación de la materia orgánica y la estabilidad estructural del suelo (0-5 y 5- 20 cm de profundidad). En los tratamientos con acolchado de paja se observó un aumento del carbono orgánico del suelo y una menor susceptibilidad a la formación de costra y a la erosión hídrica. Para analizar el estado hídrico del suelo, se determinaron las propiedades hidráulicas de la costra superficial y del horizonte 1-20 cm de profundidad; asimismo, se midió el contenido de agua durante la fase vegetativa del cultivo y se simuló la influencia del acolchado sobre el balance de agua. El acolchado tuvo un comportamiento similar al tratamiento control, no afectando negativamente al balance de agua del suelo.



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

Finalmente, se han evaluado los efectos sobre el comportamiento agronómico de los árboles. No se observaron efectos sobre la época de floración ni la época de maduración. Tampoco se observó reducción del porcentaje de cuajado ni de la cosecha, que incluso fueron más altos en el tratamiento de paja y riego normal en la variedad *Lapins*. El análisis de la calidad de frutos mediante el contenido de azúcares (sólidos solubles) y la acidez (ácido málico) no mostró diferencias significativas entre tratamientos.

Por tanto, el acolchado de paja en las líneas de frutales ha producido un control adecuado de las malas hierbas, una reducción del número de marras de plántones jóvenes y no ha afectado negativamente a la fenología, a la cosecha ni a la calidad de fruto, teniendo una influencia positiva en la estructura y el contenido de humedad del suelo. Por un lado, se observó un aumento del contenido de carbono orgánico y de la resistencia del suelo al efecto erosivo y disgregador del agua. Por otro lado, la reducción del riego no produjo un efecto significativo sobre la calidad del suelo, ya que las diferencias entre las dosis de riego son menores que las encontradas con respecto al suelo desnudo.