RedFAra

Red Fitosanitaria de Aragón

ENSAYO DE CUBIERTAS EN OLIVAR EN BORJA

1. INTRODUCCIÓN

La erosión del suelo por el agua es uno de los problemas más importante en la olivicultura. Millones de toneladas de suelo se pierden por escorrentía lo que hace que se pierda la capa fértil del suelo. Determinadas prácticas culturales como el laboreo hacen que estas pérdidas sean mayores. Además, en diversas ocasiones es necesario acceder a la parcela tanto con maquinaria como a pie para realizar diferentes tareas, pero la parcela puede estar saturada de agua lo que hace que esto sea imposible y retrase las intervenciones. Tener cubierta vegetal nos permitirá acceder a la parcela en todo momento una vez esté instalada. Hay que remarcar que la mayoría de las parcelas con cubierta vegetal suelen ser de regadío debido a que, si no se gestiona la cubierta en épocas de mayor demanda por parte del cultivo, las pérdidas se acentúan en cultivos de secano.

2. OBJETIVOS

- Conocer qué especies de las seleccionadas pueden ser aptas para la siembra como cubiertas vegetales en zonas de regadío deficitario.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Parcela de ensayo y diseño experimental

La parcela de ensayo se localizó en Borja, Zaragoza. Es un olivar de riego deficitario, donde existe la posibilidad de regar 2 o 3 veces a lo largo de la campaña. El agricultor normalmente recolecta la oliva en noviembre. Incorporó purín al suelo el 10 de marzo de 2021 a razón de 1000l/ha.

Código de parcela:	50-55-0-0-49-116:1	Marco (metros):	7 x 7
Variedad:	Empeltre	Superficie parcela (m^2):	6333

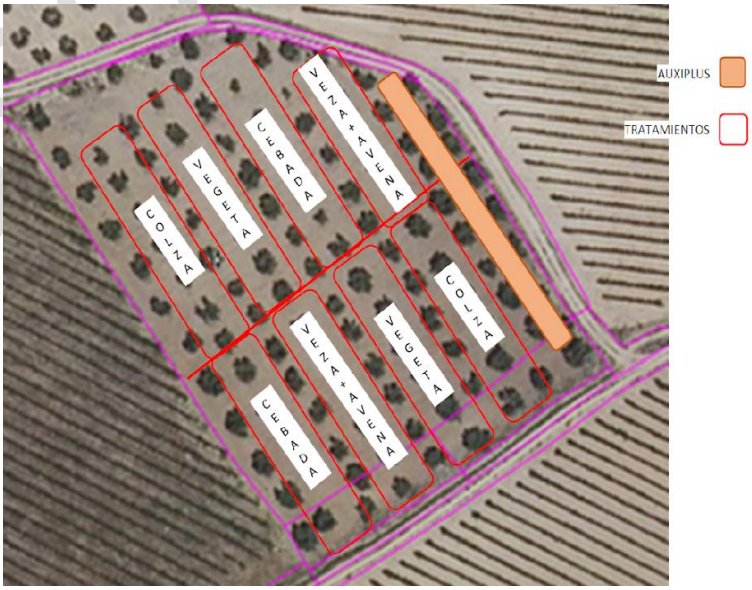

Imagen 1. Parcela de olivar donde se instalaron las cubiertas para la campaña 2021-2022.

CSCV - RedFAra

El ensayo contó con un total de 5 cubiertas o tratamientos: un cereal (cebada), una leguminosa + cereal (avena + veza), cubierta gramínea registrada Vegeta, una crucífera (colza), una cubierta registrada mezcla de especies melíferas. Hubo dos bloques y distribución aleatorizada ya que la parcela tiene un gradiente de pendiente y esto afecta al crecimiento de los árboles debido a la distribución del agua de riego a manta. La parcela elemental contó con 5 m x 4 m = 32 m^2, se sembró en la zona central de las calles y así evitar la zona de raíces y de la copa del árbol. Cada árbol tendrá cubierta en las calles a ambos lados del árbol, para así poder ver el efecto de esta sobre la cosecha y/o crecimiento vegetativo. Sólo la cubierta de Auxiplus se sembró en una calle.

La cubierta vegetal Vegeta IBROS (BR7) a base de *Brachypodium dystachium* alcanza una altura de 30-40 cm, se caracteriza por un bajo requerimiento hídrico y es resistencia a enfermedades propias de gramíneas. También aguanta bien los encharcamientos. Requiere una siembra somera de 0,5-1 cm y pase de rastrillo para su incorporación. La cubierta vegetal Auxiplus Stability se compone de una mezcla de especies que son huéspedes de enemigos naturales como son *Centaurea cyanus*, coriandro, *Cosmos bipinnatus*, eneldo, esparceta, meliloto, mostaza blanca, *Phacelia*, trébol encarnado, veza común y veza villosa en proporción variada. Se recomienda la siembra en otoño, tras las primeras lluvias. Si hay falta de agua se recomienda esperar a que las temperaturas sean más frescas para que haya buena germinación.

Las semillas no comerciales utilizadas en este ensayo fueron facilitadas por el Centro de Certificación de Semillas provenientes de la campaña 2020-2021.

3.2. Instalación de cubiertas

La parcela se labró en septiembre de 2021 con cultivador, se tuvieron que dar varios pases para eliminar la cubierta vegetal espontánea que había ya que las especies que se encontraron fueron *Conyza* spp. y *Rumex* spp. entre otras, ambas especies no deseadas y una de ellas perenne. En octubre se allanó el terreno con un molón para enterrar piedras y así facilitar el picado de la cubierta en primavera. Además, esto ayudó a que la semilla esté en contacto con el suelo y germine mejor. La siembra de las distintas cubiertas se realizó el 22 de diciembre de 2021, una vez terminado el período de recolección de la cosecha ya que no se pudo sembrar en octubre. Se utilizó una sembradora de cereal, a excepción de la gramínea, que se sembró con una abonadora a voleo. Las dosis de siembra fueron las detalladas en la siguiente tabla:

Cubierta	Dosis de siembra (kg/ha)
Auxiplus	15
Vegeta	20
Cebada	200
Veza+avena (65/35)	100
Colza	4

3.3. Controles

Se realizarán evaluaciones periódicas para cuantificar el desarrollo de la cubierta vegetal. Para ello se determinó el porcentaje (%) de superficie cubierta por las distintas especies y su densidad. Se evaluó en zonas diferentes cada parcela elemental con un cuadro de conteo de 0,27 m^2. El propietario decidió que no era necesario intervenir para eliminar las cubiertas mediante siega. Se regó la cubierta dos veces durante la campaña.

CSCV - RedFAra

4. Resultados

4.1. Nascencias

La cubierta de colza prácticamente no germinó debido a que la siembra fue tardía para este cultivo debido a que las bajas temperaturas impiden su germinación. La cubierta de Auxiplus nació de manera regular a lo largo de la superficie pero de manera algo tardía y no nacieron todas las especies de la mezcla. Los cereales y leguminosas, tanto en mezcla como individual, nacieron muy bien y de manera regular cubriendo toda la superficie de la zona sembrada. La cubierta a base de *Brachypodium* nació de manera tardía pero con abundancia.

Imágenes: Detalle de algunas plántulas de especies de la cubierta de Auxiplus en marzo de 2022.

4.2. Desarrollo

Las plántulas de colza no llegaron a desarrollarse, se quedaron en cotiledones o llegaron a tener 1-2 hojas. Las plantas de Auxiplus se desarrollaron adecuadamente, cubriendo prácticamente toda la superficie de la parcela pero sin llegar al 100%. Las especies llegaron a finalizar el ciclo. Tanto la cubierta de cebada como de avena+veza se desarrollaron bien, llegando a un porcentaje de cobertura del 100% y encontrando pocas especies de malas hierbas.

Imágenes: Aspecto general de la cubierta de cebada (arriba izda.), avena + veza (arriba dcha.) y Auxiplus (abajo) en mayo de 2022.

La cubierta de *Brachypodium* llegaron a finalizar el ciclo pero el porcentaje de cubrición del suelo no fue muy elevado (cercano al 50%) por lo que se desarrollaron otras especies de malas hierbas.

5. CONCLUSIONES

- Las especies que mejores resultaron dieron para la parcela experimental de suelo arcilloso pedregoso fueron la cebada y la aveza+veza. El desarrollo conseguido por las especies consiguió cubrir el suelo al 100% y, además, estas especies son más económicas que las mezclas comerciales como Auxiplus.
- La cubierta de *Brachypodium* es una buena opción pero el crecimiento lento de esta especie no ayuda a que impida la nascencias de otras especies.
- La cubierta a base de colza puede ser interesante pero es necesario sembrarla antes de que las temperaturas bajan demasiado, algo que no se puede conseguir si hay lluvias otoñales que impidan las siembras tempranas.

CSCV - RedFAra