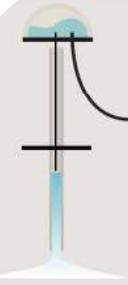




"Ahorro y eficiencia en la gestión del agua de riego, a simple vista"



2018
2019



ESTUDIO DE DATOS

DEEPDROP®

sistema de riego subterráneo.



Torrox, Málaga



600 020 868



www.deepdrop.es

Modelo Patentado

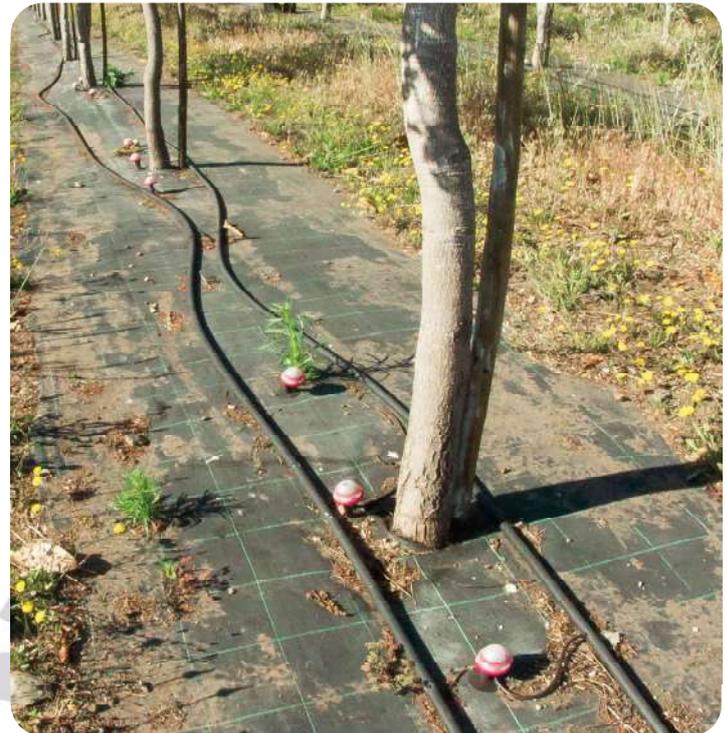
DATOS ESTADÍSTICOS

ÁREA DE ESTUDIO

El ensayo se está realizando sobre una plantación de mango, en una parcela experimental por los investigadores del IHSM La Mayora, Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea, perteneciente al consejo superior de investigaciones científicas (EELM-CSIC y Universidad de Málaga), denominada P-6, localizada en la vega del Río Algarrobo (Málaga).

El bancal escogido tiene unas dimensiones de unos 20 m de ancho por 90 m de largo y se compone de 5 líneas de cultivo, separadas 4 m, con 30 árboles por línea, uno cada 3 m. Todos los árboles de este bancal pertenecen al cultivar "Keitt, plantados a mediados de octubre de 2013.

En años anteriores se les ha quitado la flor para favorecer su crecimiento vegetativo y en 2018 darán su primera cosecha. En todas las filas hay instalada una malla cubresuelos de color negro para el control de la flora arvense.



Implantación DeepDrop IHSM La Mayora

ÁMBITO DE ESTUDIO

En relación con el riego, la lectura de los tensiómetros se registrará diariamente en ambos tratamientos a lo largo de todo el ensayo para estudiar la evolución de la humedad del suelo entre riegos consecutivos. Además, se realizarán revisiones semanales de todos los goteros que forman parte del ensayo para verificar que funcionan correctamente y cambiar aquéllos que presenten alguna anomalía.

Con vistas al ensayo, el bancal se ha dividido en 3 bloques de 50 árboles. Cada bloque es un rectángulo que engloba las 5 líneas de cultivo y 10 árboles por línea, siendo el bloque 1 el que está más cerca del camino que discurre por la parcela y el 3 el más alejado de éste. De igual forma, cada bloque se ha dividido en 2 mitades de 25 árboles, 5 por línea de cultivo, que, por sorteo, se han asignado a los dos tratamientos que se comparan, riego convencional y riego por Deep Drop. Dentro de cada grupo de 25, los 3 árboles centrales de las 3 filas intermedias componen la unidad experimental, aquélla en la que se tomarán los datos, cuyos árboles estarán siempre rodeados por otros regados con el mismo tratamiento.

En el riego con el tratamiento convencional cada árbol dispone de 3 goteros Netafim autocompensantes de 4l/h.

En el riego con el sistema DeepDrop cada árbol dispone 3 DeepDrop autocompensantes de 4 l/h.

Para la gestión del riego en cada bloque se instala una batería de dos tensiómetros uno a 25 y otro a 60 cm de profundidad, en un árbol de cada uno de los dos tratamientos. El riego se realiza tomando como referencia las lecturas de dichos tensiómetros, de esta manera, se riega a demanda de una de la lecturas de los tensiómetros cuando supere los niveles establecidos, independientemente un tratamiento u otro.

Niveles establecidos por los tensiómetros para el estudio en centibares (cb):

- Primavera: entre 30 y 40 cb.
- Verano: entre 20 y 30 cb.
- Otoño e Invierno: entre 40 y 60 cb.

El tiempo de riego que se emplea para el sistema convencional es de 2 horas, mientras que el tiempo de riego que se emplea con DeepDrop es de 1 hora, con el fin de demostrar la evidencia en el ahorro de un 50% de agua directamente al implementar el sistema de riego DeepDrop en los sistemas de riego actuales.

DATOS ESTADÍSTICOS DEL ESTUDIO

DATOS DEL ESTUDIO

FINCA: IHSM LA MAYORA P-6
PERIODO: 01/01/2019 - 22/01/2019
TIPO DE ÁRBOL: MANGO "KEITT"
ÉPOCA DEL AÑO: INVIERNO
DATOS METEOROLÓGICOS:
TEMPERATURA MÁXIMA: 15,6°
TEMPERATURA MÍNIMA: 7,2°
PLUVIOSIDAD: 61mm



Implantación DeepDrop IHSM La Mayora

LECTURA DE TENSIÓMETROS

En el gráfico se muestra la lectura registrada diariamente de los tensiómetros en ambos tratamientos a lo largo del periodo indicado.



El día 10 de enero de 2019 se realiza un riego con las características establecidas previamente en la investigación. La gráfica muestra la exigencia del riego por parte del sistema convencional. Por otro lado, el sistema DeepDrop, arroja unos datos de humedad estable en valores de entre 5 y 30 cb, para la profundidad de 25 cm. En la profundidad de 60 cm, se observa como la humedad es totalmente estable en un valor de 10 cb.

VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDA

En el gráfico se muestra la cantidad de agua consumida en cada uno de los tratamientos empleados a lo largo del periodo indicado.



La cantidad de agua empleada con el tratamiento convencional fue de 1800 litros, en los 75 árboles del estudio. Mientras que la cantidad de agua empleada con el sistema de riego DeepDrop fue de 900 litros para los 75 árboles en los que está implementado el sistema.

Como resultado, podemos observar, que el ahorro de agua con el sistema de riego DeepDrop es del 50%.



DATOS ESTADÍSTICOS DEL ESTUDIO

DATOS DEL ESTUDIO

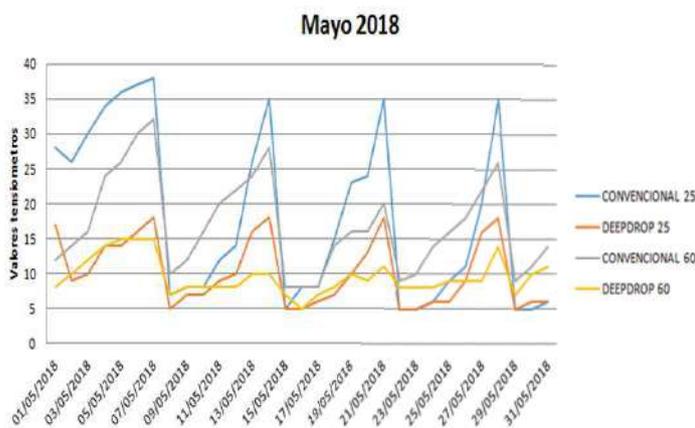
FINCA: IHSM LA MAYORA P-6
PERIODO: 01/05/2019 - 31/05/2019
TIPO DE ÁRBOL: MANGO "KEITT"
ÉPOCA DEL AÑO: PRIMAVERA
DATOS METEOROLÓGICOS:
TEMPERATURA MÁXIMA: 23,6°
TEMPERATURA MÍNIMA: 14,2°
PLUVIOSIDAD: 24mm



Implantación DeepDrop IHSM La Mayora

LECTURA DE TENSIÓMETROS

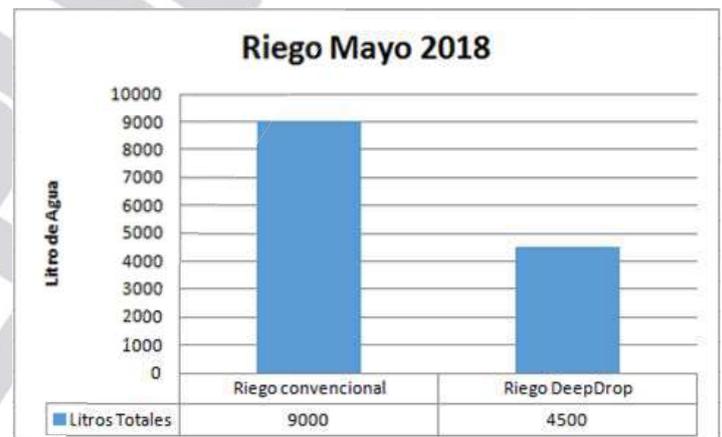
En el gráfico se muestra la lectura registrada diariamente de los tensiómetros en ambos tratamientos a lo largo del periodo indicado.



En mayo se riegan 5 días, cada 7 días, con las características establecidas previamente en la investigación. La gráfica muestra la exigencia del riego por parte del sistema convencional. Por otro lado, el sistema DeepDrop, arroja unos datos de humedad estables en valores de entre 5 y 17 cb, para la profundidad de 25 cm. En la profundidad de 60 cm, se observa como la humedad es estable en valores de entre 5 y 15 cb.

VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDA

En el gráfico se muestra la cantidad de agua consumida en cada uno de los tratamientos empleados a lo largo del periodo indicado.



La cantidad de agua empleada con el tratamiento convencional fue de 900 litros, en los 75 árboles del estudio. Mientras que la cantidad de agua empleada con el sistema de riego DeepDrop fue de 450 litros para los 75 árboles en los que está implementado el sistema.

Como resultado, podemos observar, que el ahorro de agua con el sistema de riego DeepDrop es del 50%.



DATOS ESTADÍSTICOS DEL ESTUDIO

DATOS DEL ESTUDIO

FINCA: IHSM LA MAYORA P-6

PERIODO: 01/08/2019 - 31/08/2019

TIPO DE ÁRBOL: MANGO "KEITT"

ÉPOCA DEL AÑO: VERANO

DATOS METEOROLÓGICOS:

TEMPERATURA MÁXIMA: 30,6°

TEMPERATURA MÍNIMA: 20,8°

PLUVIOSIDAD: 3mm



Implantación DeepDrop IHSM La Mayora

LECTURA DE TENSÍOMETROS

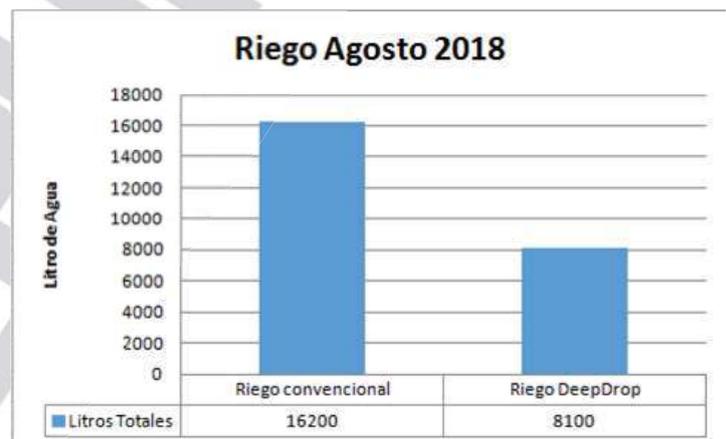
En el gráfico se muestra la lectura registrada diariamente de los tensiómetros en ambos tratamientos a lo largo del periodo indicado.



En agosto se riegan 9 días, cada 4 días, con las características establecidas previamente en la investigación. La gráfica muestra la exigencia del riego por parte del sistema convencional. Por otro lado, el sistema DeepDrop, arroja unos datos de humedad estables en valores de entre 0 y 10 cb, para la profundidad de 25 cm. En la profundidad de 60 cm, se observa como la humedad es estable en valores de entre 4 y 12 cb.

VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDA

En el gráfico se muestra la cantidad de agua consumida en cada uno de los tratamientos empleados a lo largo del periodo indicado.



La cantidad de agua empleada con el tratamiento convencional fue de 16200 litros, en los 75 árboles del estudio. Mientras que la cantidad de agua empleada con el sistema de riego DeepDrop fue de 8100 litros para los 75 árboles en los que está implementado el sistema.

Como resultado, podemos observar, que el ahorro de agua con el sistema de riego DeepDrop es del 50%.





“Ahorro y eficiencia en la gestión del agua de riego, a simple vista”

