

PROGRAMA DE RIEGO PARA EL CULTIVO DE MANZANO EN COAHUILA Y NUEVO LEÓN

Eficiencia, Agua, Telemetría, Frutal Caducifolio

1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA. La innovación tecnológica es un programa de riego tipo riego localizado y alta frecuencia que considera la información agroclimática del cultivo en la sierra de Arteaga que abarca áreas de Coahuila y Nuevo León, donde se tienen siete estaciones. Para la estimación del programa de riegos se utiliza la variable ETo, que es la evapotranspiración de referencia, que se encuentra en la información disponible a través de internet dentro de la red de clima del INIFAP en (<http://clima.inifap.gob.mx/redinifap/estaciones.aspx>), además del coeficiente de desarrollo del cultivo (kc) con lo que se estima la evapotranspiración del cultivo (ET) o consumo de agua. Los valores de ET se obtienen durante el período de desarrollo anual del cultivo en la etapa de demanda de agua para el manzano (febrero-septiembre).

2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD A ATENDER. La baja disponibilidad de agua, generada por el constante abatimiento de los acuíferos de la región a razón de 2 m/año, propicia una urgente demanda de alternativas tecnológicas que mejoren la eficiencia del uso del agua en la región manzanera de Arteaga, Coahuila, como es el caso de los programas de riego que con el uso de esta tecnología no se afecta el rendimiento del cultivo.

3. BENEFICIOS ESPERADOS. Con el programa de riego en una huerta con 833 árboles en arreglo 4 x 3 m y considerando 36 semanas de riego en el desarrollo del cultivo, el consumo es de 995 mm, que son 9,950 m³/ha y 12,438 L/árbol. Con el programa de riegos en tiempo real, el consumo es de 792 mm, que son 7,920 m³/ha y 9,901 L/árbol con productores con tecnología. Esto representa un ahorro de agua del 20.4%, sin afecta el rendimiento del cultivo por efecto del riego.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN. La sierra de Arteaga que abarca áreas de Coahuila y Nuevo León.

5. USUARIOS POTENCIALES. Asociación de Productores de Manzana de Coahuila y Nuevo León con 200 productores con riego por goteo en las huertas con promedio de 20 ha.

6. COSTO ESTIMADO. Esta tecnología no tiene costo para el productor lo único que se requiere es el conocimiento en el manejo de información agroclimática de la red de clima del INIFAP.

7. SOPORTE DOCUMENTAL. En el informe final del proyecto “Generación de un programa de riegos en tiempo real para el cultivo de manzano” No. 1334616050. En la sección riego por goteo del folleto núm. MX-0-310391-28-03-15-09-60, páginas 3 a 21. En las tesis “Evaluación del consumo de agua de una huerta de manzano (*Malus domestica*) por el método del balance hídrico”. Tesis licenciatura. Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”. Buenavista, Saltillo, Coah. y “Evapotranspiración de una huerta de manzano (*Malus domestica*) por el método FAO-Penman-Monteith”. Tesis licenciatura. Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”. Buenavista, Saltillo, Coah.

8. PROPIEDAD INTELECTUAL. Esta tecnología no es factible de protegerse.

Mayor información:

Dr. Juan Manuel Covarrubias Ramírez
Campo Experimental Saltillo
Carretera Saltillo-Zacatecas km 342+119 No. 9515, Col. Hacienda de Buenavista.
C.P. 25315, Saltillo, Coahuila de Zaragoza.
Tel: (844) 482 8190 y 482 8193.
covarrubias.juan@inifap.gob.mx.
Fuente financiera: INIFAP + Fundación Produce Coahuila, A. C.
www.inifap.gob.mx



Tecnología productor
Riego por goteo



Tecnología INIFAP riego en tiempo real
Riego por goteo

Ventajas comparativas

Gasto de agua (m³/ha)

