

RIEGO PARCIAL DE LA RAÍZ: UNA ALTERNATIVA PARA EL AHORRO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA DE RIEGO EN MANZANO

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. El riego parcial de la raíz es una tecnología que a nivel comercial, consiste en alternar el riego en ambos lados de la raíz de los árboles de manzano durante la estación de crecimiento de los árboles. Esta técnica de riego considera el estado real del agua del suelo en la parte seca como criterio para cambiar el riego de la parte húmeda a la seca, sin que esta última haya alcanzado el punto de marchites permanente. El riego parcial de la raíz tiene un potencial de reducción del agua de riego del 50%, sin detrimento en el rendimiento, calidad y vida de anaquel de la fruta.

2. PROBLEMA A RESOLVER. En Zacatecas y en el Norte Centro del país, la escasez de agua y sobre explotación de los acuíferos limitan, no solo las actividades agrícolas, sino las domésticas e industriales. A nivel internacional, se utiliza entre el 75 y 85% del agua extraída del subsuelo para actividades agrícolas. En Zacatecas se usa el 95% del agua extraída en la agricultura. Con esta investigación se pretendió dar una alternativa para la conservación, ahorro y aplicación eficiente del agua de riego para la sustentabilidad productiva del manzano y la de los acuíferos.

3. RESULTADOS ESPERADOS. Se espera que con esta tecnología, permita no solo el ahorro del agua de riego en un 50%, sino que además se mantenga tanto el rendimiento y calidad así como la vida de anaquel de la fruta similar a aquellos obtenidos con riego comercial.

4. RECOMENDACIÓN PARA SU USO. Esta tecnología se recomienda para zonas áridas y semiáridas del país dedicadas a la producción de manzano con riego por goteo y cuando los árboles reanuden el siguiente ciclo de crecimiento. Esto último coincide con todas las etapas fenológicas del cultivo.

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN. La tecnología puede ser aplicada en el DDR de Fresnillo, Zacatecas, donde

existen huertos de manzano. De igual forma, puede establecerse en las regiones manzaneras de Durango, Coahuila y Chihuahua que cuenten con pozos de riego.

6. USUARIOS Y MERCADO POTENCIAL. Los usuarios de la tecnología pueden ser desde un pequeño productor hasta grupo de productores constituidos en cooperativas que desean incursionar en la protección del recurso hídrico y promover la sustentabilidad del sistema de producción-manzano.

7. COSTO ESTIMADO. El costo inicial de inversión, debido a que se requieren dos líneas regantes con sus goteros. Del costo total del proyecto de riego, la implementación de esta técnica implica una inversión adicional entre 35 y 40%.

8. IMPACTO POTENCIAL. Esta técnica no incrementa el valor económico del cultivo ya que el rendimiento no se altera. Sin embargo, al conservar y ahorrar el agua de los acuíferos se promueve un sistema de producción sustentable de manzana y arraigo de los productores en sus lugares de origen como cooperativas empresariales de producción.

9. DISPONIBILIDAD. La tecnología está a la disposición en el Campo Experimental Zacatecas. El sistema de riego necesario para implementar la tecnología se puede adquirir en cualquier entidad federativa.

10. PROPIEDAD INTELECTUAL. El sistema de riego es de uso común, por lo que no aplica este rubro.

Mayor información:
Jorge A. Zegbe Domínguez
Alfonso Serna Pérez
Campo Experimental Zacatecas

RIEGO PARCIAL DE LA RAÍZ: UNA ALTERNATIVA PARA EL AHORRO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA DE RIEGO EN MANZANO



Riego comercial. Note el riego simultáneo en ambos lados de las líneas regantes



Riego parcial de la raíz. Note el riego a un solo lado de las líneas regantes

Impacto potencial de la nueva tecnología

