



Ponencia: FU040506

TERCER FORO NACIONAL UNIVERSITARIO SOBRE EL IMAGINARIO DEL AGUA "ESPACIO ACUOSO"

Instituto de Ciencias Agrícolas

Universidad de Guanajuato

Eje 5.- Agua y tecnología. Propuestas y avances en desarrollo de alternativas para el uso y reúso del agua.

Participantes: Luis Manuel Contreras Reyes

ANTECEDENTES Y/O JUSTIFICACIÓN

El agua es un recurso escaso y no renovable, estamos obligados a utilizarla racionalmente. La mayor parte del agua consumida se dedica a la agricultura, y si no se hace ahora un cambio para la utilización racional en este sector este recurso se agotara.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la agricultura es donde se utiliza la mayor parte de este recurso y esto debido al inadecuado control de riego debido a la falta de información y a la falta de conciencia. Y que los agricultores utilizan mas comúnmente el riego por gravedad.

METODOLOGÍA

Se pueden cambiar los métodos tradicionales de riego por el riego por exudación, ya que el riego por exudación (o exudante) es un sistema de riego localizado que aplica el agua de forma continua mediante un tubo poroso que exuda agua en toda su longitud y en la totalidad o parte de su superficie (según fabricante).

El agua exudada a través de los pequeños poros de la pared del tubo poroso, produce una banda de humedad continua, ancha y uniforme en toda la longitud de Con el riego exudante se obtiene una elevada uniformidad de emisión del agua de riego para diferentes presiones de trabajo. Esto da lugar a una distribución uniforme de la cantidad de agua aplicada para satisfacer las necesidades de los

cultivos, que se traduce en un uso eficiente del agua de riego por parte de los cultivos y en un mayor rendimiento de éstos.

La banda de humedad se desplaza en todas las direcciones a partir del tubo poroso (lateralmente y hacia arriba), resultando la propagación de un frente húmedo con una forma más o menos cilíndrica en todo el alrededor y en toda la longitud de la línea del tubo exudante, dependiendo fundamentalmente su dimensión y forma del tipo de suelo.

Entonces, al ir disminuyendo el contenido de agua del suelo debido a la extracción que realizan las plantas, la succión de agua del tubo poroso por parte del suelo va aumentando, y hace que el caudal exudado también aumente, manteniendo siempre en el suelo un alto contenido de agua que permite satisfacer las necesidades de los cultivos.

Con el riego continuo, el agua evapotranspirada es continuamente restituida por el tubo poroso. De este modo, las plantas siempre disponen de las condiciones óptimas de humedad en la zona ocupada por las raíces, que comporta un óptimo desarrollo del cultivo con unas altas producciones.

Cuando el tubo poroso se dispone cubierto en superficie o enterrado, se necesita menor cantidad de agua para obtener un mismo rendimiento de los cultivos respecto a los otros sistemas de riego localizado, ya que se disminuyen notablemente las pérdidas por evaporación, y por lo tanto, hay un uso más eficiente del agua aplicada con el riego.

Al enterrar el tubo poroso, la evaporación de agua del suelo es insignificante o prácticamente nula. El movimiento ascendente del agua es lento, y la capa seca que se forma en la superficie actúa como una barrera efectiva para la transmisión de calor y la salida de vapor de agua.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

el uso de este método de riego tiene considerables ventajas, sobre todo la de ahorro del agua, ya que se evita la pérdida por evaporación y la pérdida por precolación, que tienen otros métodos como es el caso del riego por gravedad que es el más utilizado por los agricultores y es el que más agua utiliza.

Además se tienen otras ventajas como.

Condiciones óptimas para el crecimiento y producción de las plantas, debidas a la idónea disponibilidad de humedad en el suelo.

Alta uniformidad de distribución del agua aplicada con el riego, con un uso más eficiente por los cultivos, que comporta mayores producciones.

Se puede utilizar en campo abierto y en cultivos protegidos en invernaderos, en terrenos horizontales o con pendiente, en todos los climas y para todos los cultivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.ruralnet.com.br/poritex/nova.htm>