

RIEGO DEL CAFETO DEL LLANO EN CUBA

A.R. Rey¹, E. Cisneros²

Por indicaciones del gobierno cubano, la Dirección Nacional de Café del Ministerio de la Agricultura de la República de Cuba, ha elaborado una propuesta consistente en desarrollar producciones de café en condiciones del llano con vistas a lograr el autoabastecimiento nacional de este preciado grano. El programa para la producción de café en estas condiciones parte de la premisa de que no son sustentables estas producciones si no se emplean variedades apropiadas para ello y si no se desarrolla el cultivo en áreas de regadío.

En función de lo anterior, especialistas de la Empresa Industrial de Riego (EIR) del Ministerio de Industrias y del Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola (IAGRIC) del Ministerio de la Agricultura, hicieron una revisión de los trabajos de I+D+i, realizados en riego del café en Cuba desde el año 1980 a 2018 y unido a ello evaluaron las potencialidades de la industria nacional cubana para satisfacer las demandas de las técnicas de riego más apropiadas para este cultivo resultando en la elaboración de un manual titulado **RIEGO DEL CAFETO EN EL LLANO**.

El documento acerca del riego del Café en el Llano, ha sido confeccionado tomando en consideración las fases de desarrollo del cultivo, a saber: vivero, desarrollo (fomento) y producción. En cada una de las fases se trata acerca de los requerimientos de agua del cultivo y las probables técnicas de riego de producción nacional a utilizar.

Resultados y Conclusiones.

En la fase de viveros tanto para los tradicionales como tecnificados es de primordial importancia que los caficultores cuenten con la información necesaria en cuanto a los requerimientos hídricos del cultivo en esta fase, para lograr posturas de alta calidad para su trasplante. A continuación se exponen los coeficientes bioclimáticos (Kc) para diferentes zonas geográficas de Cuba, con ayuda de los cuales y a partir de la Evapotranspiración Potencial (ETo), se calcula la Evapotranspiración Real (ETr) y se establece el manejo del riego del cultivo.

Fase de desarrollo en vivero	Kc			
	Región			
	Occidente	Centro	Granma Holguín	Santiago Cuba Guantánamo
Siembra - fosforito	0.39	0.31	0.23	0.33
Fosforito – 2do par de hojas	0.91	0.75	0.58	0.42
2do – 4to par de hojas	0.86	0.71	0.57	0.48
Después del 4to par de hojas	0.61	0.65	0.69	0.55

En cuanto al manejo del riego del café en **plantaciones en desarrollo en el llano**, hay que tomar en consideración que el mismo, más que satisfacer las demandas de agua del cultivo, se realizará con la intención de mantener la temperatura del suelo en parámetros óptimos para el buen desarrollo de las posturas que pasan del vivero al campo, sin tener una fase previa de endurecimiento y por tanto su adaptabilidad a las nuevas condiciones climáticas requiere de la aplicación de pequeños volúmenes de agua pero con una alta frecuencia (riego cada 2 días), durante los primeros 6 meses de plantada la postura. El primer riego se da profundo para garantizar que el suelo alcance una reserva de humedad equivalente al límite superior de agua disponible (Capacidad de campo)

Para la fase **plantaciones en desarrollo**, en el cálculo de la norma de riego debe tomarse en cuenta una profundidad de humedecimiento de 0,15 m, que es donde se encuentra el mayor volumen de raíces activas y el límite inferior de agua disponible del suelo se asume el 85% del límite superior de agua disponible.

A partir de los 6 meses de plantado el café y hasta el final de la etapa de plantación en desarrollo, se asume una profundidad de humedecimiento de 0.30 m. Se mantiene como límite inferior de agua disponible, el 85% del límite superior de agua disponible. El intervalo de riego puede ser de 3 a 4 días.

En plantaciones en producción, cuando existen condiciones para aplicar el método bioclimático se deben considerar estos coeficientes bajo el principio de riego de cobertura total (no localizado) y con límite inferior de agua disponible de 85% durante todo el año.

Al igual que en viveros si se dispone de una estación meteorológica cercana a la zona se puede regar utilizando la siguiente ecuación: **Necesidades de riego = Eto x Kc – Pe**

Donde: ETo- Evapotranspiración Potencial (mm) Kc- Coeficiente Bioclimático (adimensional) Ver tabla a continuación

Pe- Precipitación Efectiva. (mm)

Fases	Kc
1- Floración – fructificación.	0,99
2- Fructificación – Desarrollo del fruto.	0,83
3- Maduración – Cosecha.	0,91
4- Cosecha – Recuperación	1,00

A partir del 3er año de plantado, el café entra en la fase de producción. En esta fase se asume una profundidad de humedecimiento de 0.40 m. Se mantiene como límite inferior de agua disponible, el 85% del límite superior de agua disponible. El intervalo de riego puede ser de 5 a 6 días.

En cuanto a las técnicas de riego, en viveros tradicionales (viveros en bolsas de polietileno), pueden ser utilizados el riego localizado con microaspersión, la aspersión tanto estacionaria como semiestacionaria, todas de producción cubana. **En viveros tecnificados** (producción de posturas en tubetes) también puede ser utilizado el riego localizado con microaspersión. **En plantaciones en desarrollo y en producción** se pueden utilizar el riego localizado con goteros y microaspersión, aspersión estacionaria y máquinas de riego de pivote central eléctrica. La industria cubana de riego cuenta con 4 unidades empresariales de base en las que se realizan producciones de sistemas de riego y equipos de bombeos que pueden satisfacer las demandas de las tecnologías de riego que pueda requerir el caficultor cubano.