En la gran mayoría del área algodonera, un factor limitante de la producción es el agua, pues el exceso o déficit de la humedad del suelo tiene un proceso aleatorio en cuanto a la cantidad y distribución de lluvias relegando a un segundo plano la práctica del riego.

Es necesario conocer algunos aspectos técnicos que permitan realizar un óptimo aprovechamiento del agua; entre ellos tenemos algunos parámetros hidrodinámicos del suelo, del clima y la planta que facilitan una adecuada planificación del riego.

MANEJO DEL AGUA EN EL CULTIVO DEL ALGODONERO

Antonio Caicedo

Ingeniero Agrónomo M.Sc.
Investigador CORPOICA
Regional 6, C.I.Natalma,
El Espinal, Tolima.
Correo electrónico:
corpoica bunde.tolinet.com.co

Las necesidades hídricas del algodón, al igual que en la mayoría de los cultivos, varían con el estado de desarrollo del cultivo. El punto inicial para realizar un riego eficiente, es conocer o saber estimar los requerimientos reales con cierta precisión.

En la actualidad se tiene una amplia información relacionada con el tema que ayuda a predecir los requerimientos de agua por los cultivos, la mayoría basada en fórmulas empíricas y analíticas desarrolladas en diferentes latitudes del mundo. El ICA y CORPOICA han obtenido resultados sobre los requerimientos de *agua del cultivo de algodón en términos de* Evapotranspiración (Et), y la relación entre Et y la evaporación del tanque clase "A" (Ev), denominada coeficiente de cultivo (kc), como una guía para técnicos y agricultores en la planificación de sus cultivos en lo referente a épocas de siembras, aplicación del riego en forma oportuna y cantidad requerida para obtener finalmente un uso eficiente del agua.

El cultivo del algodón requiere aproximadamente 500 mm de agua durante un ciclo de 120 días. La evapotranspiración real, calculada para periodos de 20 días, para el cultivo en general. Tabla 1.

Tabla 1. Evapotranspiración del algodón durante las diferentes etapas de crecimiento. C.I.Natalma. Corpoica

Edad del cultivo (Días)	Evapotranspiración Et (mm)	Et (mm día^{-1})
0 - 20	42.5	2.12
21 - 40	98.7	4.93
41 - 60	106.7	5.33
61 - 80	108.2	5.41
81 - 100	102.1	5.11
101 - 120	46.8	2.34
TOTAL	505.0	

Los mayores requerimientos hídricos ocurren entre los 40 y los 100 días de edad del cultivo con valores máximos de 5.33 mm/día y 5.41 mm/día entre los 40 y 80 días después de la emergencia, que corresponde al período en que el algodón produce la mayor cantidad de cápsulas y flores.

El coeficiente del cultivo (kc) permite relacionar los efectos del clima con la evapotranspiración del cultivo. En La Tabla 2, se dan los resultados del coeficiente de cultivo "Kc", tomado como la relación entre la evapotranspiración real medida en el campo y la evaporación del tanque clase "A" ; estos valores se presentan por periodos de 20 días. Los máximos valores, 1.35, fueron obtenidos entre los 80 y 100 días de edad del cultivo.

Tabla 2. Coeficientes de cultivo " Kc" durante las diferentes etapas de crecimiento del algodón. C.I. Nataima. CORPOICA.

Edad del cultivo (Días)	Coeficiente de cultivo Kc = Et / Ev
0 - 20	0.51
21 - 40	0.96
41 - 60	1.04
61 - 80	1.26
81 - 100	1.35
101 - 120	0.50

El conocimiento del coeficiente "Kc", es de gran importancia y utilidad, ya que en cualquier zona con condiciones climáticas similares a aquella donde fue obtenido, es posible calcular o estimar en una forma aproximada pero más ajustada a la realidad, las necesidades hídricas del cultivo para un determinado período utilizando los valores de evaporación obtenidos en una estación climática cercana representativa, o medidos directamente en la finca.

Utilizando la expresión Et = Ev x Kc, podemos estimar las necesidades de agua del cultivo, y conociendo la distribución de lluvias de la región es posible planificar las siembras en cuanto a épocas, de tal manera que las etapas del cultivo con mayores necesidades coincidan con períodos de buena precipitación, disminuyendo así las necesidades de riego en aquellas áreas de poca disponibilidad de agua; o en el caso de regiones donde la disponibilidad de agua no es limitante, las programaciones de riego se hagan basadas en necesidades reales del cultivo.

En cuanto al método de riego, en el algodón al igual que en la mayoría de cultivos de clima cálido, se puede utilizar indistintamente el riego por aspersión o por surcos, teniendo en cuenta aspectos tales como disponibilidad de agua, adecuación existente a nivel predial, mano de obra disponible (en relación con cantidad y experiencia). Lo importante es que la decisión acerca de cómo, cuándo y cuánto regar sea tomada con base en las necesidades reales del cultivo y en resultados de análisis o determinación de parámetros o características físicas del suelo.