

LA RENOVACION DE LOS CAFETALES POR ZOCA

El cultivo del café requiere renovaciones periódicas de los árboles una vez alcanzan su pleno desarrollo, si se quiere mantener un promedio de producción por unidad de superficie alto y rentable. Si no se hace renovación periódica, la producción declina año tras año, debido a la competencia por espacio, por luminosidad y también por efecto del deterioro físico de las plantas, que generalmente son doblegadas y se quiebran durante la labor de recolección (4).

De los diferentes sistemas de renovación de los cafetales, el zoqueo es una técnica sencilla y económica que consiste en cortar el árbol a una altura aproximada de 0,30 m sobre el suelo y seleccionar brotes o "chupones" a partir de los cuales se obtendrá una planta nueva (7).

El tiempo en el cual debe efectuarse el zoqueo de la plantación o la edad aconsejada, no puede fijarse con exactitud. Esta norma se rige por el estado de deterioro e improductividad en que se encuentre la plantación. En términos generales una plantación de café llega a la edad de renovación al quinto o sexto año después de haberse sembrado en su lugar definitivo, cuando ha producido 4 ó 5 cosechas (7).

La época más apropiada para efectuar el zoqueo es inmediatamente después de recolectada la cosecha principal de café. Por este tiempo, el árbol está totalmente desprovisto de frutos y flores y por tanto no habrá pérdidas



Cafetal zoqueado. Se observan residuos distribuidos cubriendo el suelo.

económicas de consideración (7). Además coincide con la época seca que no favorece el desarrollo de enfermedades como la Llaga macana.

Las siguientes son las operaciones que se deben tener en cuenta para realizar el zoqueo:

DESRAME DEL ARBOL

La primera operación del zoqueo es la del desrame del cafeto, o sea el corte de todas las ramas primarias (Figura 1). En esta forma se facilitan las operaciones posteriores del zoqueo. Las ramas y hojarascas resultantes se dejan esparcidas, bien distribuidas en el suelo, alrededor de los cafetos (Figura 2). Es muy conveniente esta práctica puesto que además de ser un aporte valioso de materia orgánica al terreno, el "mulch" que se forma impide el crecimiento de malezas por algún tiempo y protege el suelo contra la erosión no solamente porque disminuye el número de desyerbas sino porque se evita el impacto directo de las gotas de lluvia. Además ofrece un obstáculo efectivo al arrastre causado por las aguas que escurren en los terrenos pendientes.

Figura 1. Antes de zoquear los cafetos deben ser cortadas las ramas.



Figura 2. Las ramas y las hojas se dejan esparcidas en el suelo.

Al emerger las malezas entre el "mulch" se pueden eliminar aquellas más agresivas como gramíneas y ciperáceas y las de hoja ancha de porte alto, y permitir el establecimiento de "malezas nobles" como las descritas en el Avance Técnico de Cenicafé N° 151.

En el caso en que se pretenda establecer cultivos de pancoger intercalados en las zocas, no es necesario hacer una distribución diferente del "mulch". Estos se siembran a chuzo y si se establecen en altas densidades, no permiten el desarrollo de malezas. (cero labranza o labranza de conservación).

El corte de las ramas debe hacerse en tal forma que no se causen heridas ni desgarramientos de la corteza del tronco por lo menos dentro de los primeros cuarenta centímetros a partir del suelo. Lo anterior con el fin de no deteriorar las yemas, que han de producir los futuros "chupones" que regenerarán el árbol (7).

ALTURA DE ZOQUEO

Es muy importante hacer el corte de la zoca a una altura apropiada para evitar fracasos posteriores en la emisión de los "chupones" y en la posición adecuada de los mismos en el tocón que queda después del corte del tallo del cafeto. Estudios realizados en CENICAFE (2) han demostrado que una altura de 30 centímetros sobre el suelo es adecuada (Figura 3). Con longitudes inferiores a ésta se corre el riesgo de que por falta de yemas suficientes no se obtenga el número requerido de "chupones" y haya falla total en la brotación. Longitudes mayores son innecesarias y dejan un tocón demasiado alto que podría estorbar.

La dirección o ángulo del corte de la zoca no tiene importancia. El corte puede hacerse inclinado en forma oblicua u horizontalmente, ya que efectuarlo de una u otra manera no influye ni en la emisión de los "chupones", ni en el deterioro del tocón (7).

Para el tratamiento preventivo de la llaga macana o cáncer del tronco, se deben proteger los cortes realizados a la planta inmediatamente después del zoqueo (Figura 4), asperjando sobre ellos cualquiera de los



Figura 3. El corte del árbol debe hacerse a 30 centímetros del suelo.



Figura 4. Aplicación de un fungicida en el corte del tronco del cafeto inmediatamente después del zoqueo.

siguientes fungicidas y respectivas dosis del producto comercial (1):

benomyl	(Benlate)*	4 g/litro de agua
thiabendazol	(Mertect)*	4 cc/litro de agua
carbendazim	(Bavistin)*	4 g/litro de agua
carbendazim	(Derosal)*	4 cc/litro de agua

*Nombre comercial

SELECCION DE "CHUPONES"

Una zoca de la altura recomendada en esta publicación puede producir de 15 a 20 "chupones" (Figura 5) y por lo tanto es necesario eliminar la mayor parte de ellos haciendo una selección para no dejar sino los que se recomiendan como óptimos, según la densidad de población de la plantación (7).

A los tres meses del corte de la zoca se hará la selección de "chupones". El número de "chupones" por zoca es variable según la distancia de siembra que se tenga.

Para densidades de 10.000 plantas por hectárea un "chupón" por zoca es suficiente, para 5.000 dos "chupones" y para 2.500 tres es el número adecuado.



Figura 5. Proliferación de chupones en la zoca.

La selección debe hacerse con cuidado de tal manera que no se vayan a deteriorar todos los "chupones", lo cual hará fracasar la zoca. Primero se hace una preselección dejando dos o tres "chupones" más de la cantidad aconsejada. Aproximadamente un mes después se hará la selección definitiva.

El chupón se corta a ras del tallo con una navaja bien afilada o con tijeras podadoras. Cuando no se emplean estas herramientas es fácil producir desgarramientos en la corteza del tocón o deterioro a los "chupones" vecinos.

En la selección definitiva se eligen los más vigorosos y que se encuentren localizados hacia la base del tocón. "Chupones" cercanos al corte se quiebran fácilmente y se desgarran con el peso de la cosecha (Figura 6). Los que brotan juntos o unidos por su base es conveniente eliminarlos ya que se desgarran con facilidad. Los "chupones" se seleccionan en tal forma que queden lo más separados posible unos de otros (7) (Figuras 7 y 8).



Figura 6. Los "chupones" de la parte superior del tocón no sirven por estar unidos y muy cerca al corte. Deben escogerse los de la parte inferior.



Figura 7. "Chupones" bien seleccionados. Se observan suficientemente separados.



Figura 8. Una vez realizada la selección de "chupones" se debe aplicar un fungicida para evitar la presencia de la Llag macana.

HERRAMIENTAS USADAS EN EL ZOQUEO

Varias herramientas se pueden emplear para el corte del tallo con el fin de obtener una zoca de café. La más común es el machete. Este instrumento bien manejado por una persona hábil es muy eficiente para efectuar esta labor. Debe tenerse la precaución de hacer un corte parejo y no producir desgarramientos de la corteza del tallo (5).

Hay muchos tipos de seguetas que se pueden utilizar en el zoqueo de los cafetos y son eficientes para esta operación (Figura 9). También se recomiendan la motosierra (5) y la guadaña con el disco de 80 dientes que resultan las herramientas más eficientes, principalmente porque requieren menos mano de obra (Figura 10).

FERTILIZACION

Experimentos realizados en CENICAFE indican que la edad más apropiada para empezar a fertilizar la zoca es a los 3 meses de haberse hecho el corte, después de la selección de los "chupones" (Figura 11).

En otro sentido, los resultados de los experimentos demostraron que no es necesario fertilizar la plantación que se va a renovar, lo que implica una apreciable economía en fertilizante y mano de obra empleada en su aplicación (6).



Figura 10. Corte del tallo realizado con motosierra.



Figura 9. Corte del tallo principal con segueta.



Figura 11. Fertilización 3 meses después del zoqueo.

PROPORCION DEL AREA DE ZOQUEO

Desde el punto de vista técnico, el área de zoqueo anual en una finca debe cubrir una quinta parte de la plantación total de café, con el fin de mantener un promedio de producción anual estable. De no hacerse así las producciones fluctuarán entre bajas y altas con las siguientes dificultades en el beneficiadero que puede llegar a ser demasiado grande o resultar deficiente, según el caso (7).

El sistema de zoqueo puede ser uniforme, es decir, zocas continuas hasta completar el área deseada o en forma alterna por surcos (Figura 12).

PRODUCCION

En relación con la producción de las zocas existen diversidad de conceptos. Sin embargo, en resultados de investigaciones realizadas durante los últimos años no se ha encontrado ninguna diferencia en la producción de las variedades Colombia y Caturra, cuando se someten al mismo sistema de renovación por zoca (3).

Para mayor claridad, en la Tabla 1 se presentan los promedios de producción obtenidos de las variedades Colombia y Caturra, bajo dos sistemas de manejo: siembra nueva y zoca.

Por último debe tenerse en cuenta que cuando se va a zoquear un lote hay que contar con suficientes plantas de almácigo de la variedad sembrada, con el fin de hacer las resiembras necesarias y así mantener la población original. La resiembra se debe realizar en el momento de la selección definitiva de "chupones".

TABLA 1. Producción en arrobas de café pergamino seco por hectárea. Estación Central Naranjal (Promedio de cuatro cosechas).

Variedad	Siembra nueva 1982-1985	Zoca 1987-1990
Colombia	493	485
Caturra	432	437



Figura 12. Sistema de zoqueo por surcos alternos.

LITERATURA CITADA

1. CASTRO C., B.L. Nuevas recomendaciones para el control de la llaga macana del cafeto. Chinchiná (Colombia), Cenicafé, 1991. 2p. (Avances Técnicos Cenicafé No. 160).
2. MESTRE M., A.; STRAUCH M., E. Influencia de algunas prácticas sobre la brotación en la renovación por recepa o zoqueo del cafeto. Cenicafé (Colombia) 23(3):63-72. 1972.
3. SALAZAR A., N.; MESTRE M., A. Efecto del zoqueo en la producción de la variedad Colombia. Chinchiná (Colombia), CENICAFE, 1991. 2p (Avances Técnicos Cenicafé No. 159).
4. URIBE H., A.; MESTRE M., A. Efecto de la densidad de población y el sistema de manejo sobre la producción de café. Cenicafé (Colombia) 31(1):29-51. 1980.
5. URIBE H., A.; SALAZAR A., N. Herramientas para el soqueo de cafetos. Chinchiná (Colombia), Cenicafé, 1976. 4p. (Avances Técnicos No. 61).
6. URIBE H., A.; SALAZAR A., N. Epoca de fertilización de las zocas de café. Chinchiná (Colombia), Cenicafé, 1984. 4p. (Avances Técnicos Cenicafé No. 117).
7. URIBE H., A. Soqueo de cafetales. Chinchiná (Colombia), Cenicafé, 1977. 4p. (Avances Técnicos No. 66).

Para evitar la dispersión de la Broca se debe hacer la cosecha total antes del zoqueo.