

CAIDA DE LOS FRUTOS DEL CAFETO

Desde hace ya varios años, viene observándose en algunas regiones cafeteras de los departamentos de Antioquia y Caldas, voluminosas pérdidas en las cosechas, a causa de la caída prematura de los frutos, sobre todo ocurrida en las épocas que corresponden a los años de mayor producción de los cafetos.

Analizadas cuidadosamente las causas que determinan tales efectos, se llegó a la conclusión de que dicha modalidad de pérdida de frutos jóvenes, es el resultado de una alteración en el equilibrio fisiológico de los arbustos debido a deficiencias temporales en el suelo, de elementos nutritivos inmediatamente asimilables.

Es un hecho suficientemente observado por todos los agricultores cafeteros, que la producción de los cafetos se presenta en periodos regularmente alternados, en lo que respecta a los buenos o escasos rendimientos, cuando, por virtud de estas condiciones fisiológicas, la planta tiene una abundante producción de flores, que llegan a ser fecundadas, se ve entonces en la necesidad natural de acomodar sus funciones de producción, a la cantidad de elementos asimilables que el suelo le proporciona, para así sostener y llevar a término de formación, a un número proporcional de frutos, que corresponda a la cantidad de elementos asimilados, despojándose, por lo tanto, de un número más o menos grande de los que están en desarrollo.

Los suelos correspondientes a las regiones donde con más frecuencia se ha observado la pérdida o caída de los frutos, muestran al análisis físico-mecánico, una composición que corresponde a terrenos "arenosos francos de arena muy fina". Esta

condición favorece, naturalmente, la pérdida de elementos solubles (lixiviación), al infiltrarse a las capas profundas. Los análisis químicos totales, dan una sensible pobreza de fósforo y potasio, pero sus cantidades existentes de estos elementos, se encuentran en estado fácilmente asimilable.

La constitución y composición peculiar de dichos suelos, contribuyen de una manera definitiva a hacer más notorias las condiciones biológicas que determinan el desprendimiento de los frutos en cualquiera de sus estados de desarrollo.

Para que el agricultor cafetero, localizado dentro de las condiciones desventajosas de suelos en las regiones de que hemos hablado, ponga en juego determinadas prácticas culturales que le permitan sacar el máximo de provecho de sus cultivos, damos en seguida una indicación sencilla sobre las varias formas de pérdida de los frutos y las recomendaciones precisas para evitarlas en lo posible.

La fructificación de los cafetos, comprende un ciclo anual de evolución, que corresponde a los siguientes periodos:

- 1º—Floración.
- 2º—Formación del fruto.
- 3º—Desarrollo y sazón del fruto.
- 4—Maduración.

1º **FLORACION.** — Este período, uno de los más delicados de los que constituyen el ciclo de la fructificación, se presenta desde el momento de la formación de los botones florales, hasta que se ha operado la fecundación y se inicia el desarrollo del fruto.

Existen florescencias abundantísimas que hacen prever una gran fructificación, y, sin embargo, ésta no aparece. Las causas

de esta poca fecundidad no siempre se pueden establecer, pero es lo cierto, que para el logro de una conveniente fecundación, se requiere no solamente condiciones meteorológicas favorables, sino también una planta de vigor suficiente, para lo cual es necesario que los elementos nutritivos del suelo estén bien balanceados. Un desequilibrio en estos nutrientes, puede traer poca o mucha floración, según el caso; si lo primero, los rendimientos en frutos serán pocos y si lo segundo, puede ocurrir que el vegetal sea débil y los frutos no llegaren a su completo desarrollo o la fecundación de las flores no se opere en el porcentaje ambicionado.

Por otra parte, la flor es el órgano más delicado del café; cae o se lastima con la mayor facilidad. Las granizadas, las fuertes lluvias, los vientos y otras causas meteorológicas, pueden ocasionar grandes perjuicios, si se presentan en el momento en que dicho órgano está próximo a reventar o está recién abierto.

2º FORMACION DEL FRUTO. — Esta fase de la fructificación, llamada también "ácida o astringente", dura desde el momento en que la flor es fecundada, hasta cuando el pequeño fruto adquiere un color verde intenso y brillante. Está constituida por el inicio y formación de los varios órganos de que está compuesto el grano. Representa para la planta — y también para el agricultor — el "período crítico", es decir, el más sensible a los factores de ambiente y suelo. Durante ella, las partes componentes del grano requieren fuertes cantidades de la savia elaborada por el café, usando y consumiendo casi todas las reservas antes acumuladas en los tallos, ramas, hojas y demás partes del arbusto.

Puede decirse que, durante este período, la planta dedica casi toda su savia para alimentar y asegurar el constante crecimiento del fruto. Es en este tiempo cuando se producen, a expensas de la savia elaborada, sustancias orgánicas, taninos y amiláceos, circunstancia que lleva al arbusto a un marcado y paulatino agotamiento, que puede llamarse estado anémico del café, en el cual fácilmente puede ser vulnerado por varios enemigos si no dispone de las defensas apropiadas, gene-

ralmente constituidas por compuestos donde las sales fosfatadas y potásicas juegan preponderante papel.

El desequilibrio de los nutrientes, especialmente a base de potasio y fósforo, se hace notar muy particularmente en esta fase de formación del fruto, expresándose por la caída prematura en cualquiera de sus estados de desarrollo. La humedad excesiva, o las lluvias permanentes, muchas veces favorecen en esta época el ataque de varias afecciones fungosas, que también perjudican al fruto o afectan la vitalidad del arbusto.

Pero no siempre son las afecciones parasitarias las que, aprovechándose de la decadencia del arbusto le producen la muerte; la mayoría de las veces los arbustos perecen por inanición, debido a que no disponen de alimento suficiente para reponer las energías gastadas, o si viven, sus frutos mueren, a causa de la falta de las suficientes reservas que el arbusto ha debido acumular durante su período vegetativo.

3º DESARROLLO Y SAZON DEL FRUTO. — Este período comienza cuando el fruto va perdiendo en intensidad el color verde, para volverse cada día más amarillo, hasta tomar el rojo vivo, signo de su completa madurez.

Al desaparecer la clorofila de los tejidos corticales del grano, cesa, naturalmente, la asimilación del carbono, pero continúa con mayor intensidad la respiración y consumo de oxígeno; es entonces cuando la cereza llega al máximo de desarrollo y peso, convirtiéndose los ácidos y los taninos en azúcares.

Cuando las plantaciones desarrolladas sobre terrenos con poco contenido de nutrientes, llegan con su producción hasta el período de que venimos hablando, el sazónamiento se opera en forma irregular y el arbusto se muestra fuertemente resentido, presentándose con amarillamiento foliar, desprendimiento más o menos abundante de sus hojas, muerte de algunas ramas y, por lo tanto, de los frutos que contienen, los cuales se conservan adheridos, constituyendo al recogerlos el producto que nuestros cultivadores conocen con el nombre genérico de "CAFÉ GUAYABA". ...

Si a las anteriores condiciones de suelo

y producción se agrega una defectuosa distribución del sombrío en condiciones de quedar zonas de cafetales a plena exposición solar, los estragos se hacen más notorios, en términos tales, que la reacción de las plantas no se opera, y mueren víctimas de un ataque parasitario cualquiera, o continúan una vida raquítica y miserable.

4º. MADURACION. — Este período es el de menor sensibilidad en relación con la producción y condiciones vitales del café. Se inicia desde el momento en que el color amarilloso se torna rojo vivo o granate y termina al volverse rojo oscuro o púrpura.

Durante esta fase, debe operarse la recolección, porque de no hacerlo así, el grano pasa al estado de putrefacción, la cual empieza a manifestarse por la coloración carmelita oscura, casi negra, acompañada de la pérdida de turgescencia de fruto. En este tiempo, el mucílago meloso de la base del fruto se espesa y poco a poco esta consistencia se extiende a todo el grano, trayendo como consecuencia el que la pulpa basal se enjute, en tanto que el pedúnculo o soporte leñoso del grano, conserva su calibre normal. Estas constricciones traen como resultado escarificaciones o rasgaduras en las envolturas del grano, en una forma más o menos radial, en el punto donde se unen al pedúnculo, constituyéndose así una puerta por donde las levaduras y bacterias de fermentación, ayudadas por la humedad y el oxígeno atmosférico, actúan sobre los azúcares del mucílago, operando la fermentación, que predispone la caída del fruto por la desorganización de los tejidos que lo unen al pedúnculo o tallo que lo sostiene. Si las circunstancias anteriores se presentan en árboles desprovistos de sombra y en condiciones de poca humedad, el fruto entra en estado de momificación y se seca en la rama, constituyendo otra forma de presentarse el producto de que antes hablamos y que recibe el nombre de "CAFÉ GUAYABA".

Cuando los cafetales están provistos de un sombrío suficiente y disponen de un buen acopio de elementos nutritivos asimilables en el suelo, la maduración se

opera en forma lenta, sostenida y uniforme, que facilita una recolección perfecta y, por lo tanto, mejor rendimiento en cantidad y calidad.

RECOMENDACIONES

El agricultor cafetero, que haya leído con algún cuidado los apartes anteriores de este artículo, sobre las varias formas de pérdida de frutos, habrá sacado en conclusión que dos son los factores responsables de ellas: suelos deficientes y sombrío escaso o mal regularizado. Es lógico que para eliminar los efectos se deben suprimir las causas.

Para los cultivadores situados en las regiones cafeteras donde se ha observado con mayor intensidad la caída de los frutos tiernos y que poseen suelos arenosos, en los departamentos de Antioquia y Caldas, les recomendamos intensificar las prácticas de cajuelas de humificación, tal como se viene haciendo por el personal técnico de la Federación, por conducto de las comisiones de campo que van al agricultor y gratuitamente le dejan campos de demostración en su propia finca. Con esta labor de cajuelas de humificación y zanjías de meteorización, hechas en la forma que la técnica recomienda, se recoge la parte del suelo orgánico arrastrado por las lluvias, el cual, complementado por desperdicios orgánicos, constituye un verdadero depósito de elementos nutritivos que renuevan la vida de los cafetos. A más de esto, es de gran trascendencia que el cultivador tenga presente que es necesario mantener el equilibrio fisiológico del árbol en lo que respecta a su producción y suministro de nutrientes, sobre todo en las épocas de mayor producción. Conocida ya la deficiencia de los suelos cafeteros en fósforo y potasio, es de todo punto de vista necesario utilizar abonos ricos en estos elementos, con anterioridad al período de fructificación.

La repoblación del sombrío, es práctica que debe emprenderse cuanto antes, ya que, como hemos visto, este factor contribuye poderosamente a la conservación de la fertilidad del suelo y defiende las plantaciones de condiciones adversas de

SUMARIO GENERAL

	Páginas
Importancia económica de la aparcería. - Por Arturo Gómez J.	3221
Economía Cafetera del Brasil. - Por Hernán Jaramillo O.	3222
El Centro Nacional de Investigaciones de café y labores del departamento Técnico de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. - Por Ramón Mejía F.	3226
Las Repúblicas Latinoamericanas se ven enfrentadas a la bancarrota. - Traducción	3233
El gobierno recomienda un modelo de contrato de aparcería. - Por Honorio Pérez Salazar.	3234
Principios para el planeamiento de una experimentación agrícola. Por Alberto Machado S.	3236
Sombrio o cielo abierto. - Traducción	3244
Puntos de acción inmediata en el plan de reducción del costo de la vida. - Conferencia	3247
Almacenes de Depósito. - Por Luis Nariño	3249
Campañas de Higiene en el Departamento de Caldas. - Por Arcesio Ramírez	3252
Decretos sobre marcas del Café del Oriente del Departamento de Caldas	3259
Precios del café pergamino corriente en Manizales en los años de 1935 a 1946 (Promedio Mensual). - Por Adolfo Cuéllar	3261
Disposiciones sobre Crédito Bancario	3263
Medidas sobre la regulación de los medios de pago	3265