

07372
E/1

40

Años
de Investigación
en Cenicafé

Volumen 3

MEJORAMIENTO DEL CAFETO

1985



FEDERACION NACIONAL DE
CAFETEROS DE COLOMBIA

GhogoS/84

**FEDERACION NACIONAL DE
CAFETEROS DE COLOMBIA**
SUBGERENCIA GENERAL TECNICA

**40 AÑOS
DE INVESTIGACION
EN CENICAFE**

CONTENIDO

Volumen 3

**MEJORAMIENTO
DEL CAFETO**

Centro Nacional de Investigaciones de Café

Cenicafé

Chinchiná, Caldas - 1985

INTRODUCCION

El presente volumen, el número 3 de la serie "40 AÑOS DE INVESTIGACION EN CENICAFE" (que se cumplió en 1961), se publica con mayor respecto a la época de reflexión. Es que después que en él no se encuentran reseñados algunos de los trabajos importantes de la investigación que ocurrieron en los últimos cinco años. Hecho que, con toda sinceridad, conviene decir que esta publicación resalta en forma destacada, además de, el trabajo de mejoramiento efectuado en el cultivo del café, trabajo que ha sido fundamental para la obtención de los progresos realizados, especialmente para la selección y adaptación de variedades existentes a la zona del café. Esta publicación, por tanto, no ha sido un hecho aislado en los últimos 23 años, un resultado fundamental en la investigación científica, extrínsecamente relacionado con el trabajo de mejoramiento.

CONTENIDO

	Página
MEJORAMIENTO	1
SELECCION DE LA VARIEDAD TIPICA	2
PRUEBA REGIONAL DE VARIEDADES	2
Borbones	2
Mundo Novo	3
Caturra	5
Catuai	5
San Bernardo y Villalobos	5
RECOMBINACION DE CARACTERES VARIETALES	5
Tamaño del grano y producción	5
Otras recombinaciones de interés	5
RESISTENCIA A LA ROYA DEL CAFETO (<i>Hemileia vastatrix</i> Berk & Br.)	7
Selección en <i>Coffea arabica</i>	7
Transferencia de factores de resistencia de <i>C. arabica</i> a variedad de porte bajo	9
Transferencia de factores de resistencia del Híbrido de Timor a variedades comerciales	10
Cruzamientos interespecíficos	14

INTRODUCCION

El presente volumen, el número 3 de la serie "40 AÑOS DE INVESTIGACION EN CENICAFE" (que se cumplieron en 1981), se publica con retraso respecto a su época de redacción, lo que explica que en él no se encuentren reseñados algunos desarrollos importantes de la investigación que ocurrieron en los últimos cinco años. Hecha esta salvedad, conviene anotar que esta publicación, resume en forma demasiado condensada, el trabajo de mejoramiento efectuado en esas cuatro décadas, trabajo que ha sido fundamental para la obtención de los progresos posteriores, especialmente para la selección y adaptación de variedades resistentes a la roya del cafeto. Estos procesos no serían posibles de no haber ocurrido en los últimos 25 años un cambio fundamental en la caficultura colombiana, estrechamente relacionado con el trabajo de mejoramiento genético, que es oportuno recordar.

El primer proceso de transformación tecnológica de la caficultura colombiana ocurrió en las décadas del 60 y 70, con la adopción del cultivo intensivo, vinculado a la siembra de la variedad Caturra. Por muchos años el carácter extensivo del cultivo del café restringió severamente la utilización de cultivares muy productivos, como la variedad Borbón que, aunque conocida en Colombia desde 1928 y ampliamente aceptada en otros países por su alta productividad, no logró imponerse en nuestro país. En efecto, el sistema extensivo tradicional mantenía un notable equilibrio entre la fertilidad de los terrenos y la cantidad de cosecha obtenida. Para conservar este equilibrio se empleaba el sombrío con grandes árboles, generalmente leguminosos. Este sombrío reducía la luz utilizable por las plantas de café y obviamente su actividad fotosintética. Para aprovechar esta escasa energía luminica las densidades de siembra del cafeto debían mantenerse muy bajas, pues rara vez sobrepasaban el millar de plantas por hectárea. Los rendimientos también eran reducidos (entre 200 y 450 kg de café pergamino por hectárea y solo en suelos extraordinariamente fértiles llegaba a 1.000 kg). La investigación demostró igualmente, que las podas y los fertilizantes químicos eran de escaso beneficio en estas condiciones de baja luminosidad.

El cultivo extensivo, llamado sistema campesino por Buddenhagen, tiene la principal característica de mantener un equilibrio estable, inclusive en sus aspectos económicos y sociales. Los cultivares utilizados en tal sistema son altamente adaptados, competitivos y resistentes a las pestes, pero de baja productividad. En esas condiciones de reducido nivel tecnológico, una variedad altamente productiva, como la variedad Borbón, pero exigente en prácticas culturales y en fertilidad del terreno, no podía mostrar su potencialidad productiva.

La investigación realizada en CENICAFE en la década del 50, sobre las posibilidades del cultivo a plena exposición solar y sobre las prácticas intensivas de poda y fertilización utilizadas en Hawai, indicaron claramente que los aumentos de la energía solar utilizable por el cafeto, obtenidos al reducir o eliminar el sombrío, estaban asociados con incrementos espectaculares en la productividad. Pero además, se destacó un hecho de mayor interés: los desequilibrios fisiológicos, que aparecían como consecuencia de los aumentos accidentales de la luminosidad en los cafetales bajo sombrío, y que alcanzaban a veces una extrema gravedad, menguaban o desaparecían cuando se aplicaban dosis abundantes de fertilizantes químicos u orgánicos.

El programa de mejoramiento de CENICAFE aprovechó estas observaciones y adoptó en 1955, como práctica corriente en la ejecución de experimentos, el cultivo a libre exposición solar, con la enorme ventaja de reducir la variación incontrolable (error experimental), que enmascaraba los resultados de los tratamientos y que muchas veces hacía imposible el análisis de los ensayos conducidos bajo sombrío. Desde entonces, la nueva y revolucionaria técnica experimental ha permitido evaluar con precisión variedades comerciales altamente productivas como los Borbones, Mundonovos y cultivares de porte reducido, de gran interés para la caficultura colombiana. Hizo posible además una labor fundamental para los futuros trabajos de mejoramiento: la evaluación de decenas de introducciones, silvestres o desarrolladas por otras estaciones experimentales, que tienen la importancia de ser insustituibles fuentes de diversidad genética para el café que, como es bien sabido, es un cultivo de peligrosa uniformidad, en sus principales cultivares.

Pero el aporte más valioso de los estudios realizados bajo cultivo intensivo fue el descubrimiento de las notables cualidades de la variedad Caturra para las condiciones de cultivo en Colombia. Originado en el Brasil y cultivado allí desde el siglo pasado, este cultivar presenta una excelente adaptación al medio colombiano, especialmente a los climas con lluvia distribuida durante los 12 meses del año, que caracteriza la zona central de Colombia. Las plantas de la variedad Caturra presentan porte bajo, asociado a los entrenudos cortos, pero exhiben un crecimiento vigoroso y una producción similar a la de nuestra variedad tradicional. En las décadas del 60 y 70, la Sección de Café, que continuó la labor de la antigua Sección de Agronomía, desarrolló una extensa investigación, que probó la posibilidad de obtener grandes rendimientos por medio del incremento de la densidad de siembra, dando una brillante utilización al porte bajo de la variedad Caturra.

