

# FEDECAFÉ - CENICAFÉ

## LA VARIEDAD CASTILLO



### Variedades de Café

La variedad Típica, inició su cultivo comercial en 1723 en la región del Orinoco, y a finales del siglo XVIII, se constituyó en un producto de importancia económica en Santander. En la actualidad ocupa 260009 Has, que representa el 29.9% del área cultivada en el país.

En Cenicafé desde 1932 se inició la selección dentro de esta variedad, escogiendo plantas superiores por productividad, además con calidad del grano y de la bebida excelente, sin embargo, su potencial productivo es bajo en comparación con otras variedades que llegaron posteriormente como la variedad Borbón, la cual fue introducida por los franceses en el siglo XIX a las islas Reunión.

En el mejoramiento de plantas, las poblaciones como las de las variedades Típica y Borbón, van transformándose hacia formas superiores. En esa continua transformación, la principal fuerza es la selección, que favorece la reproducción diferencial de ciertos individuos. La selección, posee dos atributos fundamentales en los cuales se basa el

mejoramiento de plantas: 1) Sólo actúa sobre diferencias heredables. 2) No crea variabilidad, opera solamente sobre la ya existente.

### LA VARIEDAD CASTILLO

Para obtener esta variedad se utilizaron como progenitores la variedad Caturra y el Híbrido de Timor, recursos genéticos ampliamente conocidos y empleados en el programa de mejoramiento que adelanta CENICAFÉ para la obtención de variedades compuestas con resistencia a la roya del cafeto.

La variedad Caturra se destaca por el porte bajo de sus plantas, que permite su establecimiento en altas densidades de siembra, consiguiendo así, mayores producciones por unidad de superficie. Gracias a las investigaciones realizadas en CENICAFÉ, donde se observaron sus atributos de alta producción, excelente calidad de la bebida, amplia adaptación y buenas características de las semillas, entre otras cualidades, se difundió su siembra exitosamente en la zona cafetera colombiana. Sin embargo, esta variedad es altamente susceptible a la roya del cafeto y a la enfermedad de las cerezas, hongos patógenos que limitan la producción y afectan notablemente su calidad.

El Híbrido de Timor, ha sido utilizado como progenitor resistente en programas de mejora-



### Dr. Jaime Castillo Zapata

Agosto 18 de 1928 - Noviembre 2 de 2001  
En homenaje al Dr. Jaime Castillo y a su valiosa contribución, la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia le dió su nombre a las nuevas variedades de café desarrolladas por Cenicafé.

miento genético de varios países, especialmente, por su resistencia a la roya del caféto (*Hemileia vastatrix*) y en la actualidad, por la resistencia probada que tiene a la enfermedad de las cerezas del café.

En las plantaciones comerciales del Híbrido de Timor en su país de origen existe un equilibrio estable entre el café y la roya. Ésta, es la principal razón por la cual en CENICAFÉ fue seleccionado como progenitor resistente a la roya, para ser utilizado bajo un esquema de diversidad genética en el programa de obtención de variedades con resistencia durable a *H. vastatrix*, que se inició en 1968 (4, 10, 11). Afortunadamente, la enfermedad de las cerezas ocasionada por *Colletotrichum kahawae* aún se encuentra restringida al Continente Africano, pero constituye una amenaza potencial a la caficultura del país (10, 11).

A partir del cruzamiento entre la variedad Caturra (progenitor femenino) y el Híbrido de Timor CIFC#1343 (progenitor masculino), se obtuvieron las plantas F1 y de ellas, por autofecundación, las generaciones F2 y F3. Éstas, se cultivaron individualmente por progenie y se les realizó selección por: vigor, porte bajo de las plantas, calidad en taza, producción, proporción de defectos de las semillas, tamaño del grano, resistencia completa e incompleta a *H. vastatrix* y probable tolerancia a la enfermedad de las cerezas del caféto (2, 7, 10).

Las generaciones F4 y F5, se manejaron como una mezcla de semillas de las plantas seleccionadas en las generaciones tempranas, sin realizar anotaciones genealógicas de los individuos. La cosecha se registró por planta y como parte de la selección se descartaron las plantas que se apartaron del fenotipo de Caturra, o que exhibieron anomalías o estaban afectadas por otros problemas en el campo. Previo análisis de los registros de la producción se eliminaron aquellas plantas con inferiores promedios comparados con el de los experimentos.

### **Características Agronómicas de la Variedad Castillo**

La variedad Castillo es un cultivar compuesto, con uniformidad en sus características agronómicas.

La variedad Castillo es una variedad con adaptación general a las condiciones de la caficultura colombiana. Posee un elevado potencial productivo que le permite alcanzar producciones similares a las obtenidas con las variedades testigo particularmente Caturra; ésta última protegida con fungicidas contra la roya del caféto, en los ambientes de prueba representativos de la caficultura del país (7).

El criterio usado para la selección permitió reunir los materiales más productivos y estables en los ambientes donde se condujo la selección y la eliminación de materiales inestables con baja productividad (4, 7, 10).

La bondad del método de mejoramiento utilizado contribuyó a identificar en los ambientes donde se condujo su proceso de selección, variedades compuestas específicas para el uso regional, con atributos de mayor productividad respecto a los testigos que le brindarán a los productores ganancias adicionales (5, 7).

### **Resistencia a plagas y enfermedades:**

Al igual que todas las variedades cultivadas, la variedad Castillo es susceptible a plagas como el minador de la hoja y la broca del café.

Con respecto a la roya del caféto, una alta proporción de los materiales que han participado en su conformación fue evaluada en el CIFC con la colección de razas patogénicas a los derivados de Caturra x Híbrido de Timor, que dicha institución posee. Sólo un 2,5% de los materiales evaluados fueron catalogados dentro del grupo fisiológico «E», que corresponde al genotipo SH5SH5 de las variedades susceptibles Típica y Caturra. El restante 97,5% fue clasificado dentro de los grupos de resistencia a la roya del caféto.

Sin embargo, la importancia de estas pruebas se ha reducido debido a la diversidad de razas de *H. vastatrix* compatibles con los derivados de ese origen que existen en las regiones productoras de Colombia (4, 9, 11).

Como aspecto novedoso, se utilizó el método de evaluación de resistencia incompleta a la enfermedad desarrollado en CENICAFÉ, realizando el seguimiento del progreso de la roya y la

defoliación en la región productiva de las plantas en la cosecha actual (3). A partir de su uso, se estableció que una alta proporción de los genotipos (más del 80%) que participaron en su proceso de obtención poseen este tipo de resistencia que se hace visible cuando la resistencia completa es vulnerada por razas compatibles del patógeno (2, 3, 8).

Con relación a la enfermedad de las cerezas del café (CBD), en el CIFC se han realizado inoculaciones con aislamientos patogénicos de cuatro procedencias (Kenia, Malawi, Camerún y Zimbabwe). El resultado de las pruebas indica que cerca del 50% de material evaluado mostró reacciones de resistencia a uno o varios aislamientos simultáneamente (9, 10, 11). Este resultado, muy promisorio y novedoso para la caficultura de Colombia, es claro indicativo de la correcta previsión tomada en el sentido de incorporar en una nueva variedad la probable tolerancia a una enfermedad aún restringida al Continente Africano. Finalmente, se obtuvo una variedad compuesta que combina la resistencia a la roya del caféto y la probable tolerancia a la enfermedad de las cerezas del café, aunadas a otras características agronómicas sobresalientes que hacen retributiva su adopción por parte de los caficultores.

### **Calidad en taza:**

El panel de investigación de Cenicafé, realizó numerosas pruebas: doblemente ciegas, descriptivas, cuantitativas y sensoriales, sobre muestras de café maduro en comparación con los testigos comerciales Típica, Caturra, Borbón y Tabi. De los resultados, se destaca que la calidad de la variedad Castillo y la de las otras variedades cultivadas en el país son muy homogéneas. La bebida presenta cuerpo y amargor suave, y aroma y acidez pronunciadas para grados medios de tostación, cuando las muestras se procesaron bajo similares y óptimas condiciones durante el beneficio, la torrefacción y la preparación de la bebida. No se detectaron diferencias significativas en la calidad de la bebida (1, 10, 11).

### **Cualidades sobresalientes:**

Muchas características merecen ser destacadas en la variedad Castillo, entre las cuales se encuentran: - La diversidad genética que posee se

# VARIEDAD CASTILLO

PRODUCCION DE SEMILLA  
RESISTENTE A ROYA. DISTRIBUCIÓN



traduce en la estabilidad de la resistencia a la roya y otras enfermedades.

- El aprovechamiento de los dos tipos de resistencia a *H. vastatrix*, la completa que opera impidiendo el proceso de infección y que permanece vigente hasta el momento en que se generan las combinaciones compatibles del patógeno capaces de vulnerarla, y la incompleta, que actúa sobre el proceso de la infección dilatando el inicio de las epidemias y reduciendo la tasa a la cual progresan.
- Esta variedad posee resistencia a la roya del cafeto y la probable tolerancia a la enfermedad de las cerezas del café, constituyéndose en otro ejemplo de la máxima previsión al anticipar la solución a una amenaza potencial a la caficultura del país.

- Permite la producción limpia de café, ya que no requiere de la aplicación de fungicidas para el manejo químico de la roya del cafeto.
- El tamaño de sus granos, superior a 80% de café supremo, permite acceder a los mercados internacionales y beneficiar a los productores por este atributo.
- Su calidad en taza es similar a la obtenida en las variedades tradicionales, con las cuales forma grupos homogéneos de similitud por sus atributos de calidad.
- Permite la utilización de compuestos regionales con adaptación a ambiente específico en los cuales fueron seleccionados, para brindar a los productores ventajas adicionales en producción de café cereza.

#### Comentarios:

La roya del café es una enfermedad cíclica ligada a la producción, es así como años de alta cosecha o años con presencia del evento cálido del Pacífico (Fenómeno del niño), coinciden con epidemias severas de la enfermedad. Esta enfermedad puede producir pérdidas hasta de 23% en el acumulado de cuatro cosechas, en condiciones ambientales favorables para el desarrollo de la roya (12).

La enfermedad de las cerezas del café en el Continente Africano ocasiona pérdidas estimadas entre 19 y 80% de la producción. Bajo condiciones ambientales favorables al desarrollo del hongo las pérdidas pueden alcanzar el 50% del potencial de producción (6).

## CAMPAÑA. CONTROL DE LA ROYA DEL CAFETO 2011



Foto 1. Reunión de caficultores en Pijao, para iniciar la Campaña de la Roya del Cafeto..

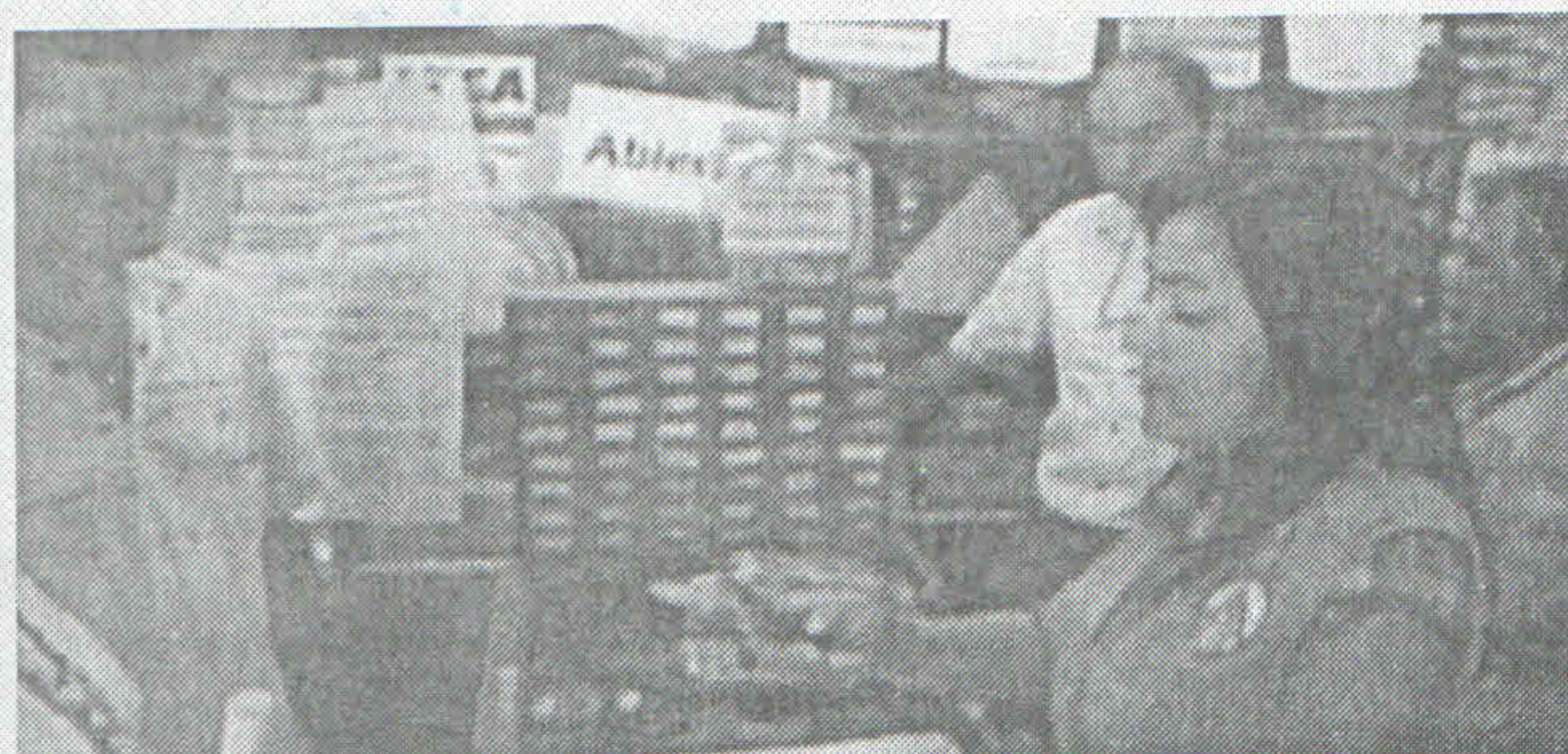


Foto 2. Almacén del Comité de Cafeteros para reclamar Fungicidas.

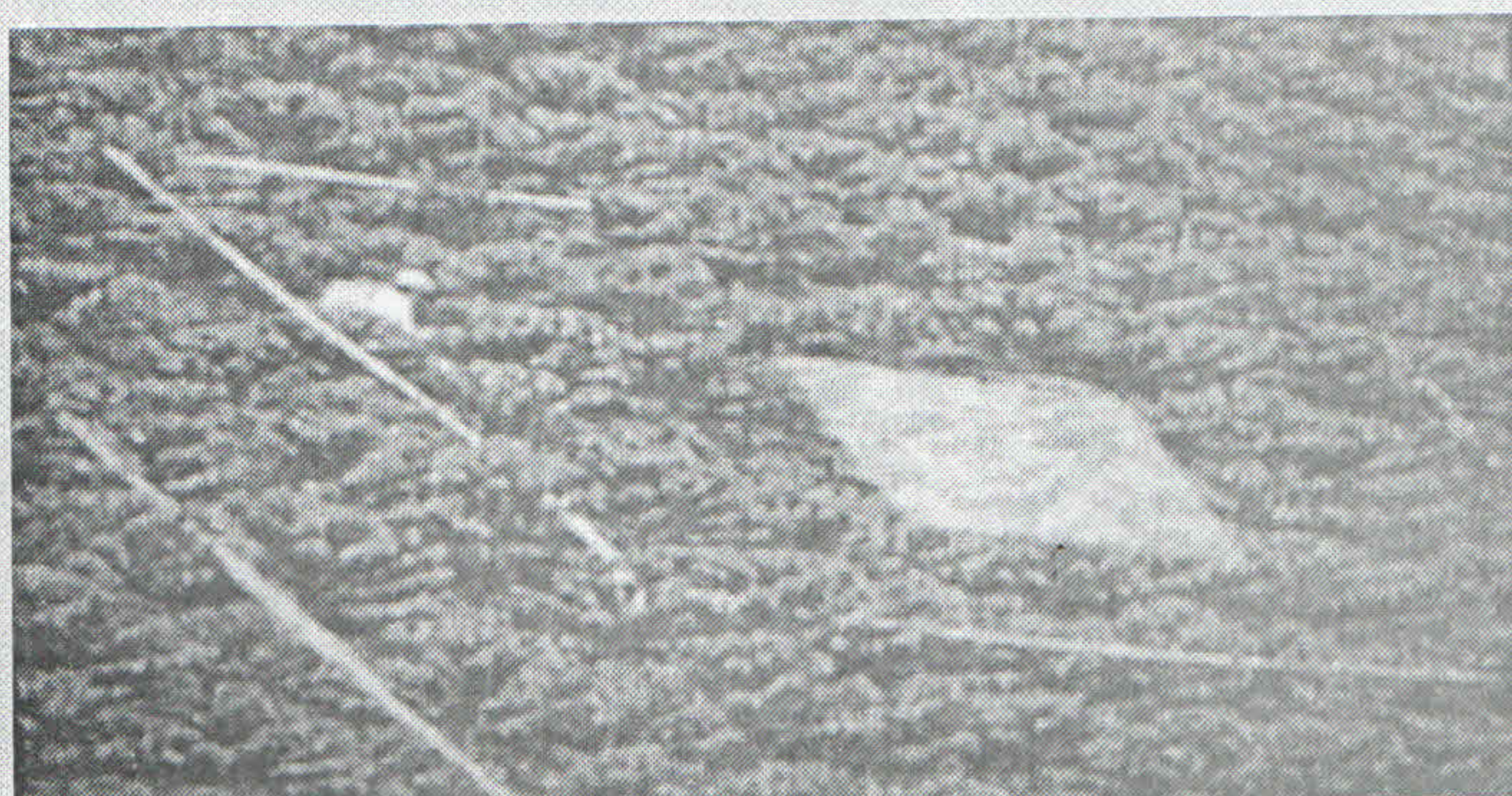


Foto 3. Calibración de los aspersores para una área determinada.

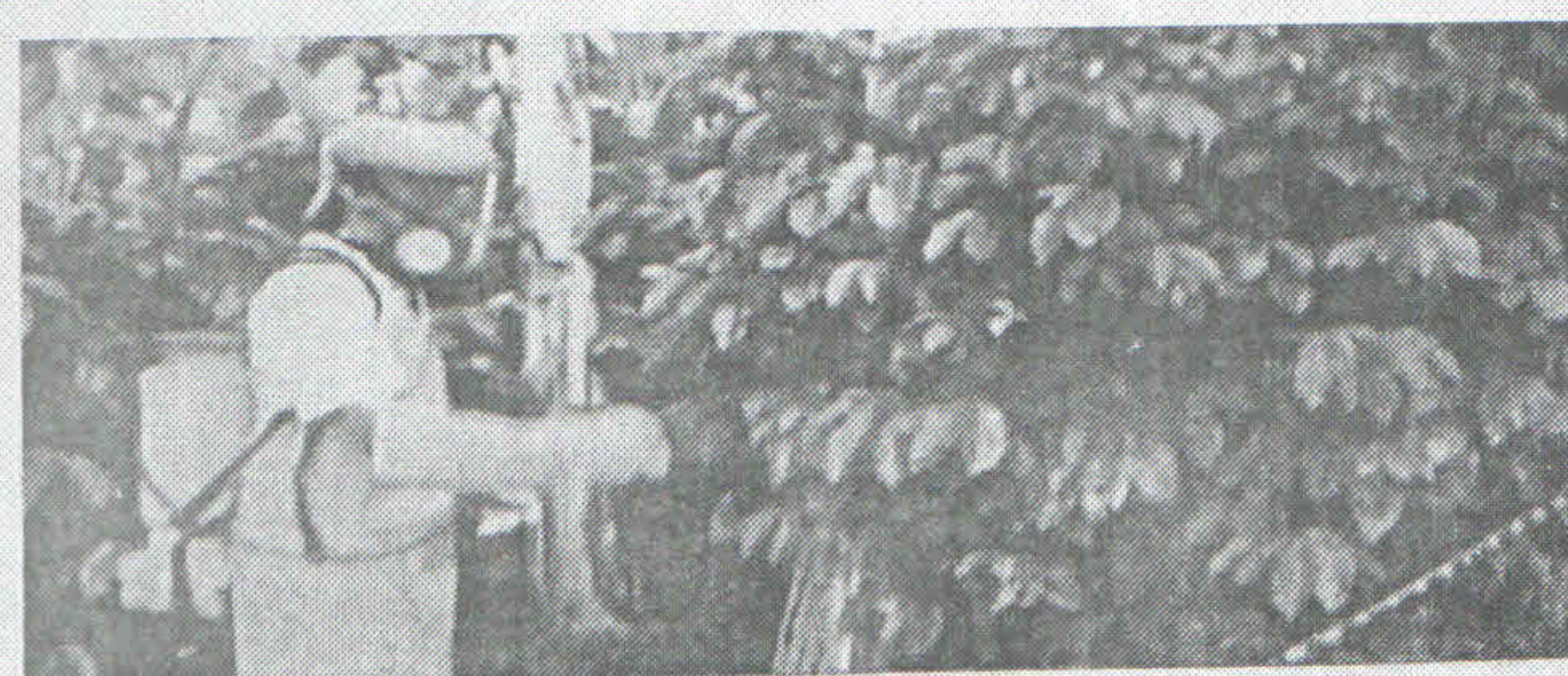


Foto 4. Aplicación correcta del Fungicida.