

# M é t o d o

## POSIBLE PARA LA COMPROBACION DE LA CASCARA DE CACAO EN EL CAFE MOLIDO

G. JARAMILLO MADARIAGA

Jefe de la Sección de Química.

*(Especial para la Revista "Facultad Nacional de Agronomía").*

Los adulterantes más empleados en los "cafés" baratos que consume nuestro pueblo, son: el caramelo y la cáscara de cacao. El salvado, el maíz y aun la sangre seca, se emplean algunas veces, pero su uso es menos común. La raíz de achicoria, tan usada en otros países como adulterantes del café, no ha sido empleada todavía entre nosotros.

El caramelo o panela quemada, en el café molido, es fácil de identificar por el solo aspecto físico de la muestra, sobre todo cuando se halla en las proporciones en que suele emplearse para que el negocio resulte lucrativo; pues la finalidad de tal adulteración no es la de comunicar a la infusión determinado color o gusto, sino la de completar el peso del paquete con un producto barato. En algunas muestras hemos hallado hasta un 20% de caramelo, mezclado con cáscara de cacao y café de ínfima clase. Estos "cafés" se reconocen fácilmente por su aspecto apelmazado y por el intenso color de su infusión.

Para la determinación cuantitativa del caramelo emplea-

mos un método semejante al de Mc Gill para la dosificación de la achicoria. Este método consiste en tomar el peso específico de una infusión al 10%. Conocido el peso específico se halla el extracto total por medio de tablas y, mediante una fórmula sencilla, se calcula con bastante aproximación el porcentaje de caramelo. También puede determinarse el extracto total por evaporación de una alícuota de la infusión.

El reconocimiento, cualitativo, del caramelo añadido, no ofrece mayores dificultades a los inspectores oficiales. Sin embargo, ha habido unos pocos casos de error, debido al empleo de métodos demasiado empíricos.

La adulteración mediante la cáscara de cacao, es más difícil de comprobar. Un café, sobre todo si se halla finamente molido, puede contener hasta un 30% de cáscara de cacao, sin que su aspecto físico haga aparente la adulteración. La prueba cualitativa de dicha adulteración sólo puede obtenerse mediante el microscopio, lo cual requiere bastante experiencia. Los métodos analíticos usuales no suministran en este caso la certeza necesaria para un fallo condenatorio, a pesar de implicar tales métodos la determinación de ceniza, extracto acuoso, extracto etéreo, fibra y nitrógeno total. La adición al café de 20% de cáscara de cacao, causa en los componentes anotados, variaciones tan pequeñas que, por lo general, se hallan dentro de los límites aceptados para cafés de distintas procedencias. Esto nos ha inducido a investigar un método sencillo y seguro, al alcance de cualquiera, que permita la comprobación de la cáscara de cacao en el café molido, sin el empleo del microscopio.

El punto de partida de nuestra investigación ha sido la separación de la cáscara por gravedad.

Entre las diversas soluciones ensayadas con tal fin, ha-

llamos la de hiposulfito de sodio más conveniente, por la gran solubilidad de esta sal y por ser el hiposulfito un producto barato, fácil de obtener en cualquier parte.

La solución empleada contiene 53,3 gramos de hiposulfito de sodio en 100 centímetros cúbicos de solución acuosa. En un tubo de ensayo, de tamaño mediano, se vierten 3 centímetros cúbicos de esta solución y, encima del líquido, se pone una capa, más o menos de un centímetro de espesor, del polvo de café que se va a examinar y se agita por un instante, de manera que todo el polvo se ponga en contacto con la solución; luego se deja reposar durante un cuarto de hora y se agita nuevamente por un instante: entonces se observa que, si se trata de café puro, la solución se aclara rápidamente, pero si hay mezcla de cáscara, la solución permanece turbia. Un cuarto de hora después, dejando el tubo en reposo, se observa que el café puro sólo deposita un sedimento insignificante en el fondo del tubo, mientras que el café mezclado precipita una cantidad de sedimento que es proporcional al contenido de cáscara. Este ensayo debe hacerse, siempre, por comparación con un testigo de café puro. Por este método hemos podido comprobar la presencia de cáscara a partir de un 5% en la mezcla.

Cuando el tiempo de reposo se prolonga a varias horas, aun el café puro deposita un sedimento abundante.

Mediante el empleo de tubos graduados y ajustando convenientemente el tiempo de reposo, se puede obtener una dosificación cuantitativa de la cáscara, con una aproximación imposible de alcanzar por los métodos químicos usuales.

Me he limitado a señalar este método como "posible", debido a que aún no se ha llevado a cabo la experimentación suficiente para que pueda ser adoptado definitivamente como mé-

todo analítico y, sobre todo, para que sus resultados puedan aceptarse como evidencia de adulteración.

El perfeccionamiento de este método, mediante una experimentación adecuada, y el desarrollo de un sistema colorimétrico para la dosificación rápida del caramelo, de manera que puedan ser adoptados por las entidades oficiales para el control del café molido en todo el país, sin depender de los laboratorios, constituye un excelente tópico de tesis para cualquier estudiante de la Facultad Nacional de Agronomía.

---