

Fermentación de Cacao

La fermentación del cacao elimina los restos de pulpa pegados al grano, mata el germen dentro del grano y –lo más importante– inicia el desarrollo del aroma, sabor y color de la almendra para obtener un cacao de aroma fino, apto para las mejores fábricas de chocolate. Sinfermentación no hay buen chocolate.

La Cosecha

Tomar solo frutos maduros, ya que las mazorcas inmaduras dan origen a granos eficientemente fermentados, por no tener la pulpa suficiente o cantidad de azúcar la cual es necesaria para que ocurra una fermentación satisfactoria, además, se obtienen un exceso de granos color violeta, aplastados, arrugados y pizarrosos cuando las mazorcas están inmaduras -- el producto final será de menor calidad.

No cosechar mazorcas sobremaduras porque originan una fermentación deficiente y se corre el riesgo de podredumbre y germinación de las semillas, esto último permite la penetración de hongos e insectos al interior del grano, resultando un cacao con características de inferior calidad

Evitar la presencia de cáscaras, ramas, placenta del cacao, hojas y piedras en el cacao a fermentar, ya que además de darle muy mala presentación, perjudica el proceso de la fermentación.

El quebrado o picado de las mazorcas se debe realizarse con mucho cuidado para evitarse el corte de los granos.

El cacao ya en baba debe ser transportado al Centro de Acopio en las primeras 4 o 5 horas después del picado.

Las Cajas

Las cajas de fermentación deben tener una capacidad mínima de 60kg y máxima de 230kg.

Una dimensión óptima es de 1m x 1m x 60-80cm. Las cajas se construyen con divisiones móviles para facilitar la remoción de la masa de cacao de una caja a otra durante el proceso de fermentación. Uno de los extremos de la caja también debe ser móvil para realizar el descargo de las almendras fermentadas al concluir el proceso. La base de las cajas se conforman por tablas de 10 a 20cm, dejando aperturas de 5 a 10mm para facilitar la salida del líquido. Las cajas deben estar suspendidas 10 o 15cm sobre el piso.

Las maderas que se utilizan en la construcción de las cajas fermentadoras no deben de ser portadores de olores y sabores extraños que podrían afectar a los granos.

El Centro de Acopio

Solo fermentando juntos en el Centro de Acopio se puede logra una fermentacion pareja y garantizar la calidad del producto de la cooperativa. .

En el área de recepción se revisa la calidad del cacao en baba, para esto se toman tres muestras por cada productor; una se saca de la parte superior, otra de la parte de en medio y la última muestra se saca de la parte baja del saco o recipiente que contiene el cacao en baba.

Con la muestra de los granos se separan por grupos los granos pequeños, reventados, sobre maduros, las impurezas como placenta, cascara, piedras y otras materias, todo esto en presencia del productor para valor la calidad del cacao en baba que lleva y asesorar sobre los cuidados para la siguiente entrega de cacao en baba.

Después de realizar esta selección se pesa el cacao y se llena un recibo de acopio, donde se registra la cantidad de cacao que se le acopio al productor detallando los porcentajes de impurezas encontrados.

Nunca se deben mezclar en las cajas granos cosechados en diferentes días; los depositados con posterioridad no alcanzarán completar todos los procesos requeridos, produciéndose una fermentación incompleta. Por esto es importante organizar la recolección de mazorcas para obtener lo volúmenes mínimos para poder iniciar la fermentación el mismo día para toda la masa cosechada.

La Fermentación

Solo con un proceso de fermentación controlado y parejo se puede lograr un cacao de calidad.

Cuando no se logra una adecuada fermentación puede ser por varios factores entre ellos; la calidad de la semilla que se utilizó y el manejo del proceso.

Tipos de semilla que afectan la fermentación

Semillas enfermas:
Son semillas
afectada o dañadas,
el mucilago puede
estar seco
resultando que no

se logre la fermentación alcohólica y acética.

Semillas inmaduras: son las que provienen de mazorcas verdes estas se encuentran pegadas por lo que la pulpa no tiene suficiente azúcar para realizar una buena fermentación.

Semillas germinadas: son las que tienen desarrollada la radícula lo que provoca una mala fermentación y la entrada de hongos al quebrarse la raíz.

Semillas sobre maduras: Son semillas reventadas con poco azúcar lo que provoca que la fermentación tampoco se dé adecuadamente.

Para tener un cacao bien fermentado debemos atender las siguientes recomendaciones:

Paso 1: Después de la quiebra de las mazorcas echemos las semillas al fermentador hasta dejarlo repleto.

Paso 2: Tapemos bien el fermentador con hojas de platano para garantizar que caliente bien las semillas y evitar que le caiga basura.

Paso 3: Esperemos 48 horas para hacer el primer volteo, revolviendo bien el grano con ayuda de un palo.

Paso 4: Después del primer volteo revolvemos las semillas diariamente a la misma hora.

Paso 5: Después de estos 5 o 6 días el grano pasa al secar.

El proceso de fermentación es un proceso de reacciones químicas, mediante las cuales los azúcares contenidos en la pulpa se transforman en productos como agua, alcohol etílico y ácido acético, entre otras sustancias, por la acción de las levaduras que son microorganismos de carácter anaeróbico. En una segunda fase y ayudado por otros organismos (esta vez

bacterias aeróbicas, es decir, que para vivir necesitan de aire), se desarrollan otros procesos y sucede la oxidación de los polifenoles y cambios notables en el pH.

Desde el punto de vista físico, se producen cambios como el hinchamiento del grano, por penetración de líquidos como el agua y el ácido acético, que permea la cáscara de la almendra desde afuera de esta hacia los cotiledones, ello ayuda a la muerte final del embrión y le garantiza al cacao una apariencia de "arriñonamiento" y de grietas o estrías internas.

Las almendras deben permanecer sin ser removidas, durante las primeras 36 horas, tiempo que dura la fase de fermentación anaeróbica.

Luego, es necesario voltear la masa de cacao diariamente, a la misma hora, para permitir la liberación del CO₂ generado en el proceso y que su lugar sea ocupado por aire con oxígeno que garantice el proceso de oxidación. En el volteo, todos los granos deben tocar aire.

Con los volteos se logra una fermentación uniforme entre los granos, siendo ello garantía para obtener un producto con aroma, color y sabor a chocolate.

El tiempo de fermentación debe ser de 5 a 6 días, o mejor, de 120 a 144 horas contadas a partir del depósito del grano en los recipientes.

En lo posible, la partida de los frutos y el inicio de la fermentación deben hacerse el mismo día de la cosecha, pues resulta inconveniente para la fermentación dejar los frutos en montones dentro del lote. Tampoco es adecuado depositar los granos en costales de fibra dejados en la intemperie en los cultivos.



SECADO:

El secado al sol es un proceso tan importante como el fermento. Si el secado es excesivo la cáscara se vuelve muy quebradiza y los granos se parten y si queda muy húmedo existe el peligro de que se desarrollen mohos durante el almacenamiento.

El proceso de secado no constituye una simple reducción de humedad sino que los cambios químicos continúan mientras el contenido de humedad desciende con lentitud hasta que se detienen por la falta de humedad o la inactivación de las enzimas por otros medios. Por este motivo el proceso no debe ser muy rápido durante los dos primeros días, la alta temperatura puede inactivar las enzimas.

El segundo día se puede estar 5 o 6 horas al sol, removiendo los granos de vez en cuando. Al partir del tercer día, se extiende en capas finas y a moverlo cada 2 o 3 horas. El secado ha terminado cuando los granos suenan al apretarlos y presentan 7% de humedad.

