UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL
8/8/17
OFICINA EJECUTIVA DE BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

EFECTO DE LA FERMENTACIÓN DE CACAO (*Theobroma Cacao* L.) DE LA COLECCIÓN CCN-51, UTILIZANDO CAJAS DE POLIESTIRENO Y CAJAS DE MADERA EN EL DISTRITO DE IRAZOLA, REGIÓN UCAYALI.

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO AGROINDUSTRIAL

JOSE ANTONIO PANDURO CARDOZO

PUCALLPA – PERÚ

2017

RESUMEN.

La adecuada fermentación del cacao es uno de los parámetros que determina la calidad para la producción de chocolate, sobre todo cuando se trata de alcanzarla, principalmente en épocas de baja cosecha donde se obtienen volúmenes pequeños y el problema es no poder llegar a una fermentación mínimamente requerida por el mercado (porcentaje de fermentación superior al 80%). Se planteó como objetivo evaluar los efectos de la fermentación de cacao (*Theobroma cacao* L.) del clon CCN-51, utilizando cajas fermentadoras de poliestireno y de madera, con tres volúmenes diferentes de 10, 15 y 20 kg, que fueron obtenidas del caserío San José del distrito de Irazola, provincia de Padre Abad, región Ucayali. La fermentación de las almendras en ambas cajas se alcanzó a los cinco días siguiendo la tecnología de remover las almendras a las 48 horas de iniciada la fermentación y luego cada 24 horas. La temperatura y el pH de la almendra más la testa fue medida diariamente, así como también fue determinado el porcentaje de fermentación del cacao seco. Los resultados revelaron que a partir del tercer día de fermentación existen diferencias estadísticas entre los dos tipos de fermentadores y soló al quinto día existe diferencias estadísticas entre los volúmenes con respecto al factor temperatura, la caja de poliestireno con el volumen de 20 kg fue el que alcanzó la mayor temperatura con un valor de 44,91°C el día cinco (05) y el mayor porcentaje de fermentación con la prueba de corte obteniendo un valor de 84,3%, existiendo diferencias estadísticas con un 95,0% de nivel de confianza en relación a los dos factores (tipo de caja fermentadora y volumen de fermentación), en cuanto al rendimiento del cacao en seco se obtuvo una amplitud entre 38-39%, y la parte sensorial nos indica que para la caja de poliestireno no se encontró materiales extraños.

Asimismo, se demuestra que la alternativa de solución para fermentar volúmenes de 10, 15 y 20 kg, es el uso de cajas de diferentes tipos de materiales (madera, poliestireno), para realizar la fermentación sin que se afecte el perfil del sabor del grano de cacao.

Palabras clave: Fermentación, cacao, temperatura, testa, poliestireno, sensorial.

ABSTRACT.

The proper fermentation of cocoa is one of the parameters that determine the quality for the production of chocolate, especially when it is reached, especially in times of low harvest where small volumes are obtained and the problem is not being able to reach a fermentation minimally Required by the market (percentage of fermentation higher than 80%). The objective of this study was to evaluate the effects of the cocoa fermentation (Theobroma cacao L.) of the CCN-51 clone, using polystyrene and wood fermentation boxes, with three different volumes of 10, 15 and 20 kg, obtained from the farm San José Irazola district, and province of Padre Abad Ucayali región. The fermentation of the almonds in both boxes was reached in five days following the technology of removing the almonds at 48 hours of initiation of the fermentation and then every 24 hours. The temperature and pH of the almond plus the testa was measured daily, as well as the percentage of fermentation of the dried cocoa was determined. The results revealed that from the third day of fermentation there are statistical differences between the two types of fermenters and only on the fifth day there are statistical differences between the volumes with respect to the temperature factor, the polystyrene box with the volume of 20 kg was the one reached the highest temperature with a value of 44,91 ° C on day five (05) and the highest percentage of fermentation with the cut test obtaining a value of 84,3%, there being statistical differences with a 95,0% confidence level in relation to the Two factors (type of fermentation box and volume of fermentation), in terms of dry cocoa yield, an amplitude between 38-39% was obtained, and the sensory part indicates that no extraneous materials were found for the polystyrene box.

Also, it is demonstrated that the alternative solution to ferment volumes of 10, 15 and 20 kg, is the use of boxes of different types of materials (wood, polystyrene), to perform the fermentation without affecting the flavor profile of the grain of cocoa.

Keywords: Fermentation, cocoa, temperature, forehead, polystyrene, sensory.