

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en el Laboratorio del Taller de Alimentos (L.T.A.); y Laboratorio de Ingeniería de Alimentos (LIA); dependientes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la “Universidad Autónoma Juan Misael Saracho”. Para el proyecto “Hongo comestible seco en polvo”, se utilizó como materia prima: hongo comestible (*Pleurotus ostreatus*), el cual fue adquirido del barrio Aranjuez de la ciudad de Tarija. Las propiedades físicas del hongo comestible son: altura promedio 7,23 cm; diámetro promedio del sombrero 5,09 cm.; diámetro promedio pie 1,01 cm.; peso promedio 115,09 g; porción comestible 92,03% y una porción no comestible 7,97%.

En base a las características fisicoquímicas del hongo comestible contiene: ceniza total es de 1,03%; humedad 92,17%; grasa 0,24%; proteína 3,66%; hidratos de carbono 8,04%; fibra 0,53%; fosforo 82,4 mg/100g de muestra y valor energético 48,96 Kcal/100 g. De la misma forma en base a los análisis microbiológicos del hongo comestible se tiene: Coliformes totales  $1,0 \times 10^1$  UFC/g; Escherichia coli  $1,0 \times 10^1$  UFC/g; mohos y levaduras  $1,9 \times 10^5$  UFC/g.

Las operaciones involucradas en la obtención de hongo comestible seco en polvo son: lavado, acondicionamiento, troceado, pretratamiento, escurrido, secado, enfriamiento, molienda, tamizado, envasado, almacenamiento. El pretratamiento aplicado a las muestras troceadas del hongo comestible fue una solución de meta bisulfito de potasio al 0,1% con un tiempo de inmersión de 1 min, la cual mantuvo mejor el color característico del hongo comestible; mediante evaluación sensorial para los atributos color y apariencia, se corroboró estadísticamente realizando la prueba de Duncan  $p < 0,05$ .

Se aplicó un diseño factorial  $2^3$  en la etapa de secado para muestras de hongo comestible con pretratamiento y sin pretratamiento, para tres variables independientes: temperatura (45-55) °C, tipo de corte (0,5-1,0) cm y velocidad del aire (3,0-6,0) m/s;

en donde la variable respuesta fue el contenido de humedad en base seca (g agua/g sólido seco). Aplicando el software Statgraphics los resultados estadísticamente no son significativos con P-valor  $>0,05$  para los tres factores analizados.

Para las muestras del hongo comestible con pretratamiento, se observó que la velocidad de secado en el periodo ante crítico (A-B) es constante y por tanto la ecuación matemática es  $y = 0,0264x + 0,398$ ; así mismo en el periodo post crítico (B-C), la velocidad de secado decrece linealmente, mediante la siguiente ecuación matemática  $y = 0,0776x + 0,0504$ .

Para las muestras del hongo comestible sin pretratamiento, se observó que la velocidad de secado en el periodo ante crítico (A-B) es constante y por tanto, la ecuación matemática es  $y = -0,0137x + 0,6277$ ; así mismo en el periodo post crítico (B-C), la velocidad de secado decrece linealmente, mediante la siguiente ecuación matemática  $y = 0,0967x - 0,0252$ .

En base a las propiedades fisicoquímicas del hongo comestible seco en polvo tienen contenido de humedad 2,70%; ceniza 6,88%; grasa 1,38%; proteína 26,46%; fibra no contiene; hidratos de carbono 62,58% y valor energético 360,58 kcal/100g. Así mismo el análisis microbiológico contiene: Coliformes totales  $6,8 \times 10^4$  UFC/g; Escherichia coli  $1,0 \times 10^1$  UFC/g; mohos y levaduras  $1,9 \times 10^4$  UFC/g