



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN
ALIMENTOS
CARRERA DE INGENIERÍA BIOQUÍMICA

TEMA:

**“DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE BETA -
GLUCANOS EN LÍNEAS AVANZADAS Y EN VARIEDADES
DE CEBADA, PROCESADA Y NO PROCESADA, POR
MEDIO DE UN MÉTODO ENZIMÁTICO.”**

Trabajo de graduación, modalidad Sistema Tutorial, presentado como requisito previo a la obtención del Título de Ingeniera Bioquímica, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos.

Fernanda Jacqueline Moreano Culqui

Ambato-Ecuador

2011

INIAP - Estación Experimental Santa Catalina

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de clasificar las diferentes variedades y líneas de cebada existentes en nuestro país, para posteriormente orientar su uso de acuerdo al contenido de beta-glucanos.

De las 70 líneas y/o variedades de cebada analizadas, los genotipos con mayor aptitud para el consumo humano basado en el contenido de beta-glucanos son: la variedad INIAP GUARANGA, la línea CD-09-009 y CM-09-007, que reportaron concentraciones de 3.74, 3.72 y 3.63% respectivamente.

No se encontró una correlación positiva entre; la acción de las beta-glucanasas sobre la concentración de beta-glucanos y la viscosidad de los mostos, pero sí, entre la concentración de beta-glucanos y la fibra dietética.

De la clasificación realizada en función del contenido de beta-glucanos; se concluye que la variedad CAMELOT es la más apropiada para la industria cervecera, con un porcentaje de 0.38% de beta-glucanos, inferior al requerido (0,42%). Puesto que un bajo contenido de beta glucanos evita dificultades en el proceso de filtración, se minimice la turbidez y sedimentación en el almacenamiento del producto final.

Se determinó también que el proceso de tostado y escarificado en la cebada, provocan un incremento en el contenido de beta-glucanos, con relación al grano no procesado, mientras que la cocción en agua y el malteado ocasionan su disminución.

Considerando las propiedades de los beta-glucanos y su concentración en la cebada, se puede considerar a este cereal como un alimento funcional; capaz de proporcionar un efecto específico beneficioso en el organismo; más allá de su aporte nutricional.