

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POST GRADO
ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**



**INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO TÉRMICO EN
LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DE LA MIEL
DE LA ZONA DE ÍLLIMO - DEPARTAMENTO
DE LAMBAYEQUE**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAGÍSTER SCIENTIAE**

EDITH ANABELLE ZEGARRA GONZALEZ

LIMA – PERU

2006

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
ESCUELA DE POST GRADO**

**INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO TERMICO EN LOS PARAMETROS
DE CALIDAD DE LA MIEL DE LA ZONA DE ÍLLIMO
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER SCIENTIAE EN LA
ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

EDITH ANABELLE ZEGARRA GONZALEZ

SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO:

Dra. Patricia Glorio Paulet
PRESIDENTE

Dra. Carmen Velezmoro Sanchez
PATROCINADORA

Mg. Sc. Jenny Valdéz Arana
MIEMBRO

M.S. Julio César Bracho Pérez
MIEMBRO

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la apicultura en el Perú es una actividad productiva que se encuentra en pleno desarrollo. En la costa norte del país se encuentran los bosques secos, zona con una flora apícola muy rica en la que destaca el algarrobo, el ceibo, el sapote, especies arbustivas como el charamusco, el overal, el bichayo entre otros. Sin embargo, es el algarrobo (*Prosopis pallida*) la principal fuente de flora apícola cuya floración es abundante de septiembre a diciembre lo que permite producir óptimos volúmenes de miel por colmena.

En el departamento de Lambayeque existen diversos sectores apícolas entre ellos están Olmos, Batangrande, Pacora, Íllimo y otros. Más la actividad apícola no está muy tecnificada y la miel se exporta en poca escala, así mismo no se han hecho mayores estudios para mantener su calidad. Según Delfín Sánchez Sandoval, presidente de la Asociación de Apicultores de Lambayeque, la producción del departamento es de 600 a 800 toneladas por campaña (que dura de 2 a 3 meses). La zona de Illimo, produce 200 toneladas en una campaña.

Como se sabe, la aplicación de métodos adecuados durante la extracción de la miel en el campo contribuye a obtener un producto de buena calidad (Root, 2003); sin embargo un manejo deficiente puede disminuirla. No obstante algunos estudios realizados demuestran que para mantener la calidad óptima de la miel el principal parámetro a controlar es la temperatura (Winkler, cit. por Ramírez *et al.*, 2000).

El tratamiento térmico es una práctica habitual entre los apicultores en la preparación para la comercialización. La miel es calentada para eliminar levaduras, previniendo de esta manera la fermentación; así como retardar la

granulación, siendo este el principal motivo del tratamiento térmico a la miel de esta zona. La miel de las flores de algarrobo (*Prosopis pallida*) tiende a cristalizar rápidamente por tal motivo dada la preferencia del consumidor por la miel líquida es que se le da tratamiento térmico. Esta investigación pretende servir de pauta para que el apicultor aplique la temperatura y tiempo de tratamiento térmico adecuados.

Root (2003) menciona que en casi todo el mundo la miel se presenta en el mercado preponderantemente en estado líquido; debido a la preferencia manifiesta de los consumidores que a menudo se niegan a adquirir miel granulada. Aún en países como Canadá donde tradicionalmente se comercializaba esta miel, el 60-70% de la venta corresponde a miel fluida.

En este trabajo de investigación se analizó la influencia de la temperatura y el tiempo de tratamiento térmico en los parámetros de calidad de la miel proveniente de la zona de Íllimo, Departamento de Lambayeque, para lograr un tratamiento térmico seguro y una reducción de la tendencia a la cristalización, minimizando los efectos negativos, para lo cual se plantearon los siguientes objetivos:

- Evaluar la influencia de la temperatura y tiempo de tratamiento térmico en los parámetros de calidad: color, humedad, pH, índice de acidez, contenido de hidroximetilfurfural (HMF) y actividad diastásica, en la miel de abeja de la zona de Íllimo, departamento de Lambayeque.
- Evaluar la influencia del tratamiento térmico sobre la cristalización.