

Trabajo Práctico N° 5

Análisis sensorial descriptivo de distintas mieles

Objetivos

- Generación y selección de atributos que describan los distintos tipos de mieles.
- Diferenciación de mieles mediante perfiles sensoriales descriptivos.

Insumos y Materiales

- Distintos tipos de mieles
- Recipientes pequeños de plásticos transparentes de boca ancha
- Cucharitas descartables.

Metodología

Se realizará la evaluación y la descripción de las características sensoriales de diferentes mieles utilizando la evaluación sensorial según el Análisis Descriptivo Cuantitativo (QDA), ya que con ésta técnica logramos definir y medir las propiedades de la miel de manera objetiva.

- 1) Selección y definición de los términos descriptivos a utilizar para evaluar las características de apariencia, color, olor, sabor y textura.
- 2) Definición del orden de evaluación de las características seleccionadas y forma de evaluarlas.
- 3) Confección de escalas de intensidad de 10 cm de longitud, no estructuradas, con anclaje en los extremos.

Preparación del ensayo

Cada participante recibirá una muestra codificada de cada una de las mieles a evaluar. Las muestras deben estar a temperatura ambiente al momento de ser presentadas a los evaluadores.

Desarrollo de la metodología de análisis

- A) Desarrollo de atributos (ó descriptores):
- 1) Cada participante evaluará individualmente las muestras, desarrollando un vocabulario para describir las características sensoriales.
 - 2) Se discutirá en forma grupal la terminología desarrollada en forma individual con respecto a los atributos de color, olor, sabor y textura, confeccionando una lista de términos.
 - 3) Se seleccionará por consenso los términos apropiados y la confección de la escala de intensidad para cada uno de los atributos.
 - 4) Se definirá cada atributo y su forma de evaluarlo.

Tratamiento de resultados

Se calcularán los valores numéricos que le ha asignado cada participante a la intensidad de cada característica midiendo desde el extremo izquierdo de la escala hasta el trazo vertical realizado. Luego, se tabularán los resultados obtenidos de cada muestra de miel por el conjunto de participantes, calculando los promedios y desviación estándar en cada atributo sensorial para cada muestra de miel. Se determinará si hay diferencia significativa entre las muestras realizando un análisis de varianza.

Se indicarán los puntajes promedio en las escalas de intensidades y se los une con una línea, determinando de esta forma el perfil lineal de cada muestra.

ANALISIS DE VARIANZA

Factor de corrección:

$$FC = \frac{(\text{Gran total})^2}{N}$$

N = número total de respuestas individuales
(panelistas x muestras)
Gran total = suma del total de puntajes de los panelistas

Suma de los cuadrados:

$$SC(T) = \sum (\text{cada respuesta individual}^2) - FC$$

Suma de los cuadrados de los tratamientos:

$$SC(Tr) = \frac{\sum (\text{Total de cada tratamiento}^2)}{\text{Número de respuestas por tratamiento}} - FC$$

(7 respuestas por tratamiento = 7 panelistas)

Suma de los cuadrados de los panelistas:

$$SC(P) = \frac{\sum (\text{Total de cada panelista}^2)}{\text{Número de respuestas por panelista}} - FC$$

(5 respuestas por panelista = 5 muestras o tratamientos)

Suma de los cuadrados del error:

$$SC(E) = SC(T) - SC(Tr) - SC(P)$$

Los valores cuadráticos medios (CM) se calculan dividiendo los valores SC entre sus respectivos grados de libertad:

Total de grados de libertad: $gl(T) = \text{número total de respuestas} - 1$

Grados de libertad de los tratamientos: $gl(Tr) = \text{número de tratamientos} - 1$

Grados de libertad de los panelistas: $gl(P) = \text{número de panelistas} - 1$

Grados de libertad de los errores: $gl(E) = gl(T) - gl(Tr) - gl(P)$

Promedio de los cuadrados de los tratamientos: $CM(Tr) = SC(Tr)/gl(Tr)$

Promedio de los cuadrados de los panelistas: $CM(P) = SC(P)/gl(P)$

Promedio de los cuadrados de los errores: $CM(E) = SC(E)/gl(E)$

Los valores F para tratamientos y panelistas se calculan dividiendo sus respectivos valores CM del CM del error: $F = CM/CM(E)$.

Los valores F tabulados se obtienen a partir de las tablas de distribución F. Ej. para los tratamientos con 4 gl en el numerador y 24 gl en el denominador y $p \leq 0,05$, las tablas indican una relación F de 2,78.

Para que se puedan considerar significativos a un valor determinado de α , los valores F calculados deben ser superiores a los valores F tabulados.

Las SC, CM, gl y valores F son presentados en la Tabla de ANOVA:

Fuente de Variación	gl	SC	CM	Relación F	
				Calculada	Tabular
Total (T)					
Tratamiento (T)					
Panelistas (P)					
Error (E)					