

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA CONACYT, relativa a que se apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada: MATERIAS GRASAS ANALISIS SENSORIAL. METODOLOGIA. NSR: 67.00.296:00.

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el punto Número SEIS, del Acta Número TRESCIENTOS SEIS, de la Sesión celebrada el 13 de septiembre del año dos mil.

POR TANTO:

De conformidad al Artículo 36 Inciso Tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

ACUERDA:

1o.- APRUEBASE la Norma Salvadoreña Recomendada: MATERIAS GRASAS, ANALISIS SENSORIAL. METODOLOGIA. NSR: 67.00.296:00, de acuerdo a los siguientes términos:

NORMA

NSR UNE 55-122-82

SALVADOREÑA

CONACYT

MATERIAS GRASAS. ANALISIS SENSORIAL. METODOLOGIA.

CORRESPONDENCIA: Esta Norma es una adopción equivalente de la Norma UNE 55-122-82, 1982.

ICS 67.200.10

NSR 67.00.296:00

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América. Teléfonos: 226-2800, 225-6222; Fax. 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados

1. OBJETO

La presente Norma tiene por objeto establecer los conocimientos previos para la realización de ensayos organolépticos, aplicables a los aceites comestibles, y pretende eliminar, dentro de lo posible, aquellos factores externos y subjetivos que contribuyen a una mayor heterogeneidad de los resultados, así como normalizar el comportamiento y la actuación de los catadores que han de intervenir en estas pruebas. Su aplicación requiere el conocimiento de las Normas tanto de tipo general, como específico que rigen los diferentes tipos de ensayos olfato-gustativos.

2. PRUEBAS DE PANEL

Se denominan así a cualquiera de los ensayos organolépticos realizados, bajo condiciones controladas, por un grupo de catadores, de acuerdo con técnicas sensoriales preestablecidas.

Tienen como fin sustituir el juicio organoléptico individual, por el criterio medio de un grupo de catadores, dando al resultado una base más amplia. Los datos obtenidos de las respuestas individuales son tratados estadísticamente, lo cual permite conocer el error y objetivizar el resultado.

3. CLASIFICACION DE LOS ENSAYOS ORGANOLEPTICOS

Los ensayos organolépticos se realizaran de acuerdo con una metodología diferente y específica según los objetivos que se persiguen, pudiendo clasificarse como sigue:

3.1 PRUEBAS DE DIFERENCIA

3.1.1 Prueba A o no A

3.1.2 Prueba de comparación pareada

3.1.3 Prueba triangular

3.1.4 Prueba dúo-trío

3.1.5 Prueba de dos en cinco.

3.2 ESCALAS Y CATEGORIAS

3.2.1 Ordenación

3.2.2 Clasificación

3.2.3 Clasificación con ayuda de una escala

3.2.4 Puntuación

3.2.5 Valoración

3.3 METODOS ANALITICOS O DESCRIPTIVOS

3.3.1 Método descriptivo simple

3.3.2 Método descriptivo con clasificación

3.3.3 Método del perfil del flavor

3.3.4 Método del perfil de la textura o táctil

3.3.5 Técnica de dilución.

La metodología aplicable a cada ensayo será la que corresponda al fin propuesto y los medios de que se disponga y estará de acuerdo con las Normas dadas por la ISO para los alimentos en general. Sólo serán motivo de ampliación en esta Norma aquellos aspectos que afectan específicamente a los aceites comestibles.

4. ACTUACION DEL ORGANIZADOR O JEFE DEL PANEL

El organizador del panel, deberá ser una persona suficientemente formada, conocedora y experta en los tipos de aceites que encontrará en su trabajo. Es la figura clave del panel y el responsable de la organización y del funcionamiento del mismo. Convocará con tiempo suficiente a los catadores y les aclarará cualquier duda.

Será responsable del inventario de los utensilios, de su adecuada limpieza, de la preparación y codificación de las Muestras, así como de su presentación a los catadores según el diseño experimental adecuado; de la recopilación de los datos y de su tratamiento estadístico, a fin de obtener los mejores resultados con el menor esfuerzo.

El trabajo del jefe del panel requiere habilidad sensorial, meticulosidad en la preparación de los ensayos, riguroso orden para su ejecución, así como habilidad y paciencia para planificar y ejecutar las pruebas. Es misión del jefe del panel estimular la moral de los componentes del grupo, fomentando entre ellos el interés, curiosidad y espíritu competitivo. Debe evitar imponer su opinión e impedir los criterios dominantes de posibles líderes sobre los restantes catadores. También es de su competencia el entrenamiento, selección y control sobre los mismos, a fin de conocer si se mantienen con el adecuado nivel de aptitud.

5. ELECCION DE LOS CATADORES

Las personas que intervengan como catadores en los ensayos organolépticos de aceites comestibles, deberán ser entrenados y seleccionados de acuerdo con su habilidad para distinguir entre muestras similares, debiéndose tener en cuenta que la precisión se mejorará con el entrenamiento.

Los catadores deben ser seleccionados por repetición de un método elegido de acuerdo con el fin propuesto. Se puede utilizar cualquier prueba de diferencia, de escala o categoría, o cualquiera de los métodos analíticos o descriptivos.

Para conseguir suficiente número de repeticiones con aciertos, necesario para una selección, puede utilizarse el análisis secuencial de Wald.

Al tomar una decisión sobre la forma de resolver un problema particular, la elección del método estará condicionada:

- a) por la cantidad de muestra necesaria;
- b) el tiempo disponible;
- c) el número y el tipo de jueces capaces de realizar el trabajo.

Para cada prueba se exige un número mínimo de jueces. Es conveniente disponer de un exceso, por ejemplo del 50% de este número mínimo, con el fin de cubrir posibles ausencias.

6. SALA DE CATA

Se ajustará a lo prescrito en la norma NSR-UNE 87-004-79.

7. UTENSILIOS

En cada cabina y a disposición del catador deben estar los utensilios necesarios para que éste pueda ejercer adecuadamente su cometido. Estos son:

7.1 COPAS

(Según norma NSR-UNE 55 121), conteniendo las muestras marcadas en clave con un par de números dígitos tomados al azar, o con un par de números y letras. Las marcas se deben hacer con un lápiz indeleble e inodoro.

7.2 VIDRIOS DE RELOJ

Con idénticas marcas, para cubrir las copas.

7.3 HOJA DE PUNTUACION

De acuerdo con el tipo de ensayo que se va a realizar, conteniendo las instrucciones para su utilización.

7.4 LAPIZ O BOLIGRAFO

7.5 BANDEJITAS CONTENIENDO RODAJAS DE MANZANAS

7.6 VASO DE AGUA A LA TEMPERATURA AMBIENTE

8. MUESTRAS DE REFERENCIA

En los casos en que esto es posible, es muy conveniente disponer de muestras de aceite tipo, como referencia, con las que puedan compararse las restantes muestras. Esto da una notable estabilidad a los valores obtenidos. En el caso de los aceites vírgenes de oliva, no es fácil disponer de muestras tipo, ya que se originan notables variaciones como consecuencia de la variedad y el estado de maduración de los frutos, el lugar y campaña de que proceden, sistema de extracción, etc.

Cuando se trata de aceites “puros de oliva” (Riviera) y refinados, es más fácil disponer de patrones tipo. En estos casos deben elegirse aquellas muestras cuyas características sean las idóneas. Estos patrones serán manipulados con cuidado, evitando su alteración, y conservados en el frigorífico a una temperatura inferior a 4°C en frascos completamente llenos.

Los frascos de aceite patrón que sean utilizados no deben volver a guardarse.

Como máximo, los frascos patrones deberán ser conservados durante 2 meses en las condiciones óptimas indicadas, debiendo reponerse con muestras frescas que hayan demostrado no presentar diferencia organoléptica con los patrones precedentes.

Sin embargo, si la renovación o conservación de dichos patrones no puede hacerse con absoluta garantía, debe prescindirse de ellos o limitarse a realizar las comparaciones entre la muestra control y las muestras a ensayar durante períodos muy limitados, no más de 2-3 días.

9. CONDICIONES Y HORA MAS FAVORABLE PARA LOS ENSAYOS

9.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA

La cantidad de aceite contenida en cada copa debe ser de 15 ml.

9.2 TEMPERATURA DE LA PRUEBA

Las muestras de aceite a catar se mantendrán dentro de las copas a 30°C+ 3°C.

Nota 1. Esta temperatura se ha elegido por ser en la que se observan con mayor facilidad diferencias organolépticas, dentro de la temperatura normal, cuando los aceites se usan como condimento. Otro aspecto que inclina a tomar este valor es que temperaturas más bajas o más altas parecen favorecer las distracciones en los jueces, o dicho de otra forma, se produce una falta de concentración para la percepción olfato-gustativa.

9.3 PARA LA CATA ACEITES

Las horas de trabajo óptimas son las comprendidas entre las 10^{1/2} Y las 12^{1/2} la mañana.

Nota 2. Está demostrado que durante el día existen períodos de óptima percepción para el gusto y el olfato.

Las comidas son precedidas de un período de incremento de la sensibilidad olfato-gustativa, seguidas de un decrecimiento de la misma.

Sin embargo, este criterio no debe ser llevado al extremo, hasta el punto de que el hambre pueda distraer a los catadores, haciendo descender en ellos su capacidad de discriminación y, particularmente, sus criterios de preferencia y aceptación.

10. NORMAS DE ACTUACION PARA LOS CATADORES

Las presentes normas se refieren al comportamiento general de los catadores durante su trabajo, y deben seguirse cualquiera que sea el tipo de prueba a que se les someta.

Es evidente que, además de las normas aquí recomendadas, el catador deberá seguir, estrictamente, las correspondientes a la prueba específica que se le encomienda.

Al recibir la comunicación del jefe del panel, para intervenir en un ensayo organoléptico, el catador deberá estar en condiciones de realizarlo a la hora previamente señalada, ateniéndose a las siguientes normas:

10.1 Se abstendrá de fumar al menos 30 min. antes de la hora fijada.

10.2 No utilizará ningún perfume, cosmético, o jabón cuyo olor persista en el momento del ensayo. Para el lavado de las manos utilizará un jabón no perfumado o poco perfumado, procediendo a enjuagarse las manos y a secárselas tantas veces como sean necesarias para eliminar cualquier olor.

10.3 No deberá haber tomado ningún alimento al menos una hora antes de realizar la cata.

10.4 Si se encontrase en condiciones de inferioridad fisiológica, particularmente si tiene afectado el sentido del olfato o del gusto o bajo alguna efecto psicológico que le impida concentrarse en su trabajo, deberá comunicarlo al jefe del panel, al objeto de que lo aparte del trabajo, o bien para que tome las decisiones oportunas, teniendo en cuenta su posible desviación de los valores medios del resto del panel.

- 10.5** El catador una vez cumplidas las normas precedentes procederá a ocupar su plaza en la cabina que le corresponda, con el mayor orden y silencio posible.
- 10.6** Una vez sentado, procederá a examinar si el material que necesita está en orden y es el correcto, comprobando si la clave de cada copa se corresponde con la del vidrio de reloj que la cubre.
- 10.7** Leerá detenidamente las instrucciones contenidas en la hoja de puntuación, no comenzando su trabajo hasta estar totalmente compenetrado con lo que debe realizar. En caso de duda, debe consultar privadamente las dificultades encontradas con el jefe del panel.
- 10.8** Si no existen instrucciones en contra y la presentación de las muestras se hace en línea, el catador, procederá a tomar la primera copa de su izquierda manteniéndola cubierta con su vidrio de reloj y la inclinará ligeramente, a fin de mojar lo más posible la superficie interior de la copa. Hecha esta operación separará el vidrio de reloj y procederá a oler la muestra, haciendo inspiraciones suaves, lentas e intensas, hasta formarse un criterio sobre el problema que debe juzgar. Después procederá a cubrir de nuevo la copa con su vidrio de reloj y a depositarla en el mismo sitio del que la tomó.
- El período de olfacción no debe sobrepasar 30 s. Si en este período no se ha llegado a ninguna conclusión, debe tomarse un pequeño descanso, antes de un nuevo intento.
- 10.9** Una vez tomada la correspondiente decisión se procederá a anotar en la hoja de puntuación la clave de la copa y el juicio emitido.
- 10.10** Se procederá de igual forma con las restantes muestras.

Nota 3. Cuando se trata de establecer diferencias mediante pruebas pareadas, de hecho, se permite comparar olfativamente dos muestras simultáneamente. El hacerlo una a una o a la par, puede dejarse a criterio del catador.

- 10.11** Una vez realizado el ensayo olfativo de todas las copas, se procederá a enjuiciar el flavor (sensación conjunta olfato-gustativa-táctil). Para ello se procederá siguiendo el mismo orden anterior, volviendo a enjuiciar primeramente la copa de la izquierda.

Se tomará un pequeño sorbo de aceite, de unos 3 ml aproximadamente. Es muy importante distribuir el aceite por toda la cavidad bucal, desde la parte anterior de la boca y la lengua, por los laterales y la parte posterior, hasta los pilares del paladar; ya que, como se sabe, la percepción de los cuatro sabores fundamentales, dulce, salado, ácido y amargo, se hace con distinta intensidad según las zonas de la lengua y el paladar.

Inspiraciones cortas y sucesivas, introduciendo aire por la boca, permite, además de extender la muestra ampliamente por la cavidad bucal, percibir por vía retrónasal los componentes volátiles aromáticos.

La sensación táctil debe tomarse, también, en consideración: Así la fluidez, pastosidad y picor o escozor, deben ser anotados, si la prueba así lo exige para valorar la calidad, o bien para establecer posibles diferencias entre las muestras.

- 10.12** Puesto que las catas sucesivas son afectadas por la fatiga, o pérdida de sensibilidad, causadas por las precedentes, se impone utilizar un producto capaz de eliminar de la boca los restos de aceite de la cata anterior.

Se recomienda el uso de un pequeño trozo de manzana, de unos 15 g, el cual, después de masticado, puede ser vertido al escupidor, procediendo seguidamente a enjuagarse con un poco de agua a la temperatura ambiente. Entre el enjuagado final y la nueva cata deben transcurrir al menos 30 s.

11. NORMAS PARA CONSULTA

NSR-UNE 87-004-79 - Análisis sensorial, Guía para la instalación de una sala de cata.

NSR-UNE 55-121-79 - Materias agrazas. Análisis sensorial. Copa para la degustación de aceites.

- FIN DE LA NORMA -