



III JORNADAS INTERNACIONALES DE LA ACEITUNA DE MESA

ANÁLISIS SENSORIAL DE LA ACEITUNA DE MESA. NUEVA NORMATIVA

Dr. Luis Rejano Navarro, Investigador Científico (Departamento de Biotecnología de Alimentos)

Instituto de la Grasa (Sevilla)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas– C.S.I.C.

Sanlúcar la Mayor 10/3/2010 - 12:45

ANTECEDENTES





Tipos de Análisis Sensorial de las Aceitunas de Mesa

**Degustación para su
Divulgación/Promoción**

**Análisis organolépticos
para establecer su Calidad**

Aplicando:

ANTECEDENTES:

**1) Normas específicas
(Expertos)**

**2) Análisis Sensorial
(Panel de Catadores)**

**Son Métodos complementarios.
Atributos comunes: textura, acidez, sal**



ANTECEDENTES - Normas de Calidad de aceitunas: RTS, COI, CODEX, USDA, Diversos Países, etc.

EN LAS NORMAS OFICIALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO, EXISTEN TRES TIPOS DE PARÁMETROS:

A) Claramente definidos, clasifican las aceitunas por categorías. Los determina un Experto:

***Molestado, arrugado, etc..**

B) Definidos, con valores fijados para la conservación (no se considera como afectan al sabor). Los controla un Experto:

***Niveles mínimos de sal, de acidez, etc.**

C) Indefinidos, sin métodos objetivos de medida:

***Sanas, exentas de olores y sabores anormales, etc..**



ANTECEDENTES - Clasificación cualitativa según las Normas

Extra	Primera I o selecta	Segunda II o estándar
Calidad superior con grado máximo características de su variedad y preparación	Buena calidad y presenten las características de su variedad y preparación	No puedan ser extra o primera y cumplan las Condiciones Generales contenidas en la Norma
Muy ligeros defectos	Ligeros defectos	
Enteras, rellenas, partidas, seccionadas, deshuesadas	Todas menos: troceadas, rotas y pasta	

Contienen Tablas con % de defectos para cada categoría

Defectos relacionados (medidos por expertos):

- de Textura (*blandos, arrugados, fibrosos*),
- de Epidermis sin afectar a la pulpa (*manchas superficiales, coloración anormal*),
- de Epidermis afectando a la pulpa (*daños por insectos, criptógamas, manchas que penetran en el interior del fruto*),
- Pedúnculos, -Frutos rotos, -Vacías, -Frutos con relleno incompleto,
- Materias extrañas



ANTECEDENTES - Parámetros no medibles objetivamente

Las características y descriptores siguientes, entre otros:

- * **Fermentaciones anormales**
- * **Sabor (acidez y sal equilibradas)**
- * **Sensaciones cinestésicas (firmeza, crujiente, fibra)**

No tienen un método objetivo de medida, y, por tanto, se deben determinar con un Método de Análisis Sensorial, por medio de un Panel de Catadores.

MÉTODO DE ANÁLISIS SENSORIAL COI / OT / MO nº 1 – nov. 2008





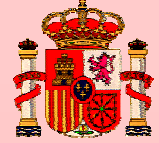
Método de Análisis Sensorial. COI / OT / MO nº 1

En 2008, el Consejo Oleícola Internacional ha decidido, según DECISIÓN Nº DEC – 21 / 96 - V / 2008, la adopción de un:

“MÉTODO DE ANÁLISIS SENSORIAL DE LAS ACEITUNAS DE MESA. COI / OT / MO nº 1-octubre 2008”

El cual se encuentra en vigor desde el 21 nov. de 2008

Dicho método ha sido Revisado el 16 febrero de 2010, para adaptar su redacción a las Normas ISO



Método de análisis sensorial. Capítulos

Objeto.-

El método establece los criterios necesarios para el análisis sensorial de olor, sabor y textura de las aceitunas de mesa y desarrolla la metodología a seguir con vistas a su clasificación cualitativa en función de la intensidad de los defectos.

Ámbito de aplicación.-

Se aplica a los frutos preparados para el comercio o el consumo final de acuerdo a la Norma comercial a las aceitunas de mesa.

Equipamiento y material.-

*Sala de cata, *Material, *Utensilios



Vocabulario específico de las aceitunas de mesa

-Atributos negativos

Fermentación anormal.- Sensación olfativa percibida por vía directa o retronasal característica de las fermentaciones anormales, como por ejemplo: pútrida, butírica, zapatería.

Moho.- Sensación olfativa percibida por vía directa o retronasal característica de la aceituna atacada por mohos.

Rancio.- Sensación olfativa percibida por vía directa o retronasal característica de la aceituna que ha sufrido un proceso de rancidez.

Cocinado.- Sensación olfativa percibida por vía directa o retronasal característica de la aceituna que ha sufrido un calentamiento excesivo por su duración y/o temperatura durante la pasteurización o la esterilización.

-Otros atributos negativos: Jabonoso, Metálico, Tierra



Vocabulario específico de las aceitunas de mesa

-Atributos gustativos

Salado.- Sabor elemental provocado por soluciones acuosas de sustancias como el cloruro sódico.

Amargo.- Sabor elemental provocado por soluciones acuosas diluidas de sustancias como la quinina o la cafeína.

Ácido.- Sabor elemental provocado por soluciones acuosas diluidas de la mayoría de sustancias ácidas, como el ácido tartárico o el ácido cítrico.



Vocabulario específico de las aceitunas de mesa

-Sensaciones cinestésicas

Dureza.- Propiedad mecánica de textura en relación con la fuerza necesaria para obtener la deformación de un producto o una determinada penetración. Los principales adjetivos correspondientes a los distintos niveles de dureza son:

-blando: nivel bajo -firme: nivel medio -duro: nivel alto

Fibrosidad.- Propiedad geométrica de textura ligada a la percepción de la forma y de la orientación de las partículas en un producto.

Crujiente.- Propiedad relativa al ruido producido cuando rozan unos cuerpos con otros o cuando se rompen.



Método de análisis Sensorial. Metodología

*Conservación de la muestra

*Constitución de la muestra para el ensayo

*Preparación y presentación de la muestra

*Condiciones del ensayo

-Material de vidrio, temperatura, iluminación....

*Procedimiento. Sesión de acta

*Procedimiento de clasificación. Utilización datos por Jefe de Panel

HOJA DE PERFIL DE LAS ACEITUNAS DE MESA

INTENSIDAD



PERCEPCIÓN DE LAS SENSACIONES NEGATIVAS

Fermentación anormal (tipo) _____

Otros defectos (cuales) _____

PERCEPCIÓN DE LAS SENSACIONES GUSTATIVAS

Salado _____

Amargo _____

Ácido _____

PERCEPCIÓN DE LAS SENSACIONES CINESTÉSICAS

Dureza _____

Fibrosidad _____

Crujiente _____

Código de la muestra:

Nombre del catador:

Fecha:

**Hoja de Perfil no
estructurada de
10 cm.**

A efectos estadísticos
el origen es 1, el final 11

HOJA DE CÁLCULO en Excel, a utilizar por el Jefe de Panel

Sensory Evaluation of Tables Olives COI/T.20/Doc. no.

Sample 1

Panel	Sample	Judge	Abnormal fermentation	Cook	Rancid	Others	Salty	Bitter	Acid	Hardness	Fibrousness	Crunchiness
		A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		G	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		I										
		J										
		K										
		L										

Pg-1

Entrada de Datos

Sample 1

Sample	Abnormal fermentation	Cook	Rancid	Others	Salty	Bitter	Acid	Hardness	Fibrousness
0 Median	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IQR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CVr%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IC upper	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IC lower	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

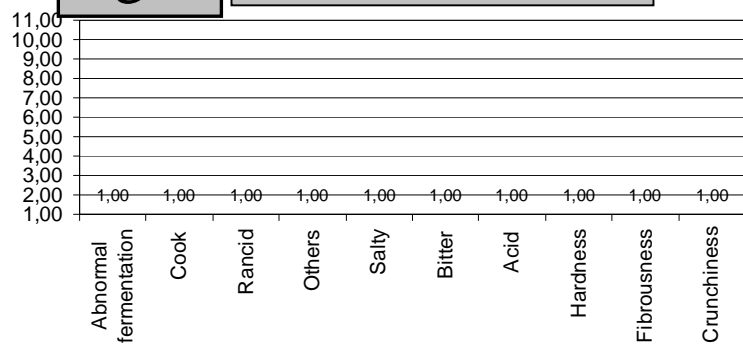
Pg-2

Estadísticas

Remember: optimal results must have a CVr% lower of 20%

Pg-3

Gráficos de Perfiles



Pg-4

Tablas de rendimiento

Panel	Sample	Judge	Abnormal fermentation	Cook	Rancid	IRP max	Giudizio
0	0	A	1,0	1,0	1,0	1	OK!
	0	B	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		C	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		D	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		E	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		F	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		G	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		H	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		I	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		J	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		K	1,0	1,0	1,0	1	OK!
		L	1,0	1,0	1,0	1	OK!



Clasificación de las aceitunas

Finalmente, en base a la intensidad de los defectos, o sensaciones negativas, establece la siguiente clasificación en función del Defecto Mayoritariamente Percibido (DMP).

Extra: $DMP < 2 \text{ cm}$

Primera o "I" o Selecta: $2 \text{ cm} < DMP < 3,5 \text{ cm}$

Segunda o "II" o Estándar: $3,5 \text{ cm} < DMP < 6,0 \text{ cm}$

Aceitunas que no pueden destinarse a la alimentación: $DMP > 6,0 \text{ cm}$

Las sensaciones gustativas y cinestésicas, también valoradas en la Hoja, se toman como información complementaria sobre la muestra.



PARA EL FUTURO INMEDIATO

Directrices para la acreditación de los laboratorios de análisis sensorial



EL RETO: elaborar unas Directrices para la Acreditación de los Laboratorios de Análisis Sensorial de las aceitunas de mesa.

Se han tomado como Base las Directrices para la Acreditación de los Laboratorios de Análisis Sensorial de aceite de oliva virgen, según la norma ISO / IEC 17025:2005

- * En la pasada reunión, 16 febrero de 2010, del Grupo de Expertos de COI en Organoléptica, se ha presentado un documento base, para que, una vez revisado por los miembros, pueda ser aprobado en próximas reuniones.
- * En ese momento se dispondrá de una Metodología para la acreditación de Laboratorios de Valoración Sensorial de las aceitunas de mesa.



Eso es todo, gracias por su atención