

JALEA REAL. ESPECIFICACIONES

CORRESPONDENCIA:

ICS 67.180

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. Tel: 2226-2800, 2225-6222; Fax.: 2225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados.

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes del Sector: Productor, Gobierno, Organismo de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio elaborado fue aprobado como NSO 67.38.03:05 JALEA REAL. ESPECIFICACIONES, por el Comité Técnico de Normalización 38, correspondiente al Comité Técnico de Normalización de PRODUCTOS APICOLAS. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITE 38

NOMBRE	INSTITUCION/EMPRESA
Edith Concepción Hernández R.	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Roberto Armando Perdomo	MAG-CONAPIS
Roberto Corvera	Dirección de Protección al Consumidor, MINEC
Mayra García de Vela	MSPAS. Laboratorio del Control de Calidad de Alimentos y Aguas
Napoleón Edgardo Paz Quevedo	Facultad de Ingeniería Agronómica, UES
Zoila Isabel de Alarcón	Facultad de Química y Farmacia, UES
René Francisco Ramos Alvarenga	Centro de Investigación y Desarrollo, UES
Marta Alicia de Portillo	Facultad de Química y Farmacia, UES
Elisa de Valiente	VAPE S.A. de C.V.
Carlos Sosa Recinos	VAPE S.A. de C.V.
Claudia Verónica Alfaro	Universidad José Simeón Cañas, UCA
Jaime Enrique Díaz Márquez	Don Alvaro S.A.
Alba Guadalupe Cáceres Paula	Don Alvaro S.A.
Evelyn Xiomara Castillo	CONACYT

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer la identidad y los requisitos de calidad que debe cumplir la jalea real para consumo humano.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma se refiere a la jalea real destinada al comercio nacional e internacional aplicable al producto fresco o liofilizado.

3. DEFINICIONES

3.1 Jalea real: es una sustancia lechosa secretada por las glándulas hipofaríngeas y mandibulares de las abejas obreras nodrizas que la utilizan para alimentar las larvas de las abejas, así como también a las abejas reinas.

3.2 Jalea real fresca: es el producto colectado por proceso manual o mecánico a partir de la celda real, previo retiro de la larva.

3.3 Jalea real liofilizada: se obtiene de la jalea real fresca a la cual se extrae el agua por congelamiento seco y alto vacío.

4. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

SÍMBOLOS / ABREVIATURAS	SIGNIFICADO
° C	Grado celcius
CAC/RM	Comisión del Codex Alimentarius
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
g	Gramos
NSO	Norma Salvadoreña Obligatoria
NSR	Norma Salvadoreña Recomendada
OMS	Organización Mundial de la Salud
UFC	Unidades formadoras de colonias
10-HDA	ácido 10-hidroxidecenóico

5. CLASIFICACION Y DESIGNACION**5.1 CLASIFICACION****5.1.1 Según su presentación**

- a) Jalea real fresca
- b) Jalea real liofilizada

5.2 DESIGNACION

Los productos naturales que satisfagan las disposiciones de esta norma, deben ser designados con el término jalea real.

6. COMPOSICION Y REQUISITOS**6.1 COMPOSICION**

La jalea real se compone de agua, proteínas, aminoácidos libres, lípidos, azúcares, vitaminas, hormonas y minerales.

6.2 REQUISITOS**6.2.1 Características sensoriales**

- a) Apariencia: sustancia cremosa
- b) Color: varia de blanco a marfil
- c) Olor: fenólico característico
- d) Sabor: ácido y picante

6.2.2 Requisitos físico-químicos

Tabla 1 Especificaciones físico químicas de la jalea real fresca

Especificaciones	Mínimo	Máximo
Humedad 12h a 70°C	60%	70%
Cenizas a 500°C	0,8 %	1,0%
Proteínas N x 6,25	11%	15%
Glucosa	10%	15%
Sacarosa		5%
Almidón	Ausencia	
Lípidos totales	3%	7%
pH solución al 5%	3,4	4,5
Índice de acidez (meq/100g)	23	48
10-HDA	No menos de 1,9%	

Tabla 2 Especificaciones físico químicas de la jalea real liofilizada

Especificaciones	Mínimo	Máximo
Humedad 12h a 70°C	5%	10%
Proteínas N x 6,25	27%	40%
Glucosa	11%	26%
Sacarosa	-	10%
Lípidos totales	10%	30%
Ceniza a 500°C	2%	5%
Fósforo como P (mg)	1 800 mg	3 500mg
10-HDA	No menos de 5%	

6.2.3 Aditivos, inhibidores y adulterantes

No se permite el uso de aditivos alimentarios para su conservación, ni diluirla en agua, ni mezclarla con azúcares, almidones y otras sustancias. No se permite el uso de inhibidores microbianos.

6.2.4 Higiene

No debe contener contaminantes físicos, químicos y/o biológicos (por ejemplo: restos de larvas, residuos de plaguicidas, residuos de antibióticos, metales pesados, coliformes, etc) en cantidades que puedan representar un riesgo a la salud.

La jalea real debe estar exenta de impurezas macroscópicas y no exceder los niveles tolerables para contaminantes microbiológicos establecidos en el punto 6.2.5.

Su obtención y manipulación debe realizarse de conformidad con los aspectos recomendados por la NSR 67.00.241:02 “Código de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos”

6.2.5 Criterios microbiológicos

La jalea real debe cumplir con las siguientes características microbiológicas:

- Recuentos de colonias aerobias mesófilas (31 ± 1 °C): máximo 1 x 10² UFC/g
- Hongos y Levaduras: máximo 1 x10² UFC/g
- Salmonella sp/25 g : ausencia
- Coliformes totales y fecales: ausencia

7. MUESTREO

Se realizará de acuerdo con el procedimiento establecido en la norma del Codex Alimentarius FAO/OMS. Planes de Muestreo para Alimentos Preenvasados (CAC/RM 42-1969) Volumen XIII.

7.1 MANEJO DE LA MUESTRA

La muestra de jalea real debe mantenerse en cadena de frío (almacenamiento a temperatura de 0 °C o menor), en recipientes opacos, esterilizados, preferentemente ámbar, evitándose espacio de aires (para evitar oxidación), cerrados herméticamente, con tapa de material plástico.

La cantidad mínima requerida será de 50 g, la cual debe ser recolectada con una cucharilla de acero inoxidable o de plástico apta para ello.

8. METODOS DE ANÁLISIS

Los parámetros correspondientes a los puntos 6.2.2 y 6.2.5 de esta norma, son determinados según se indica a continuación:

- Humedad: AOAC, 17ª Edición, 2003
- Cenizas (Minerales): AOAC, 17ª Edición, 2003.
- Índice de Acidez: AOAC, 17ª Edición, 2003
- pH: AOAC, 17ª Edición, 2003
- Proteína: AOAC, 17ª Edición, 2003
- Glucosa: AOAC, 17ª Edición, 2003
- Sacarosa: AOAC, 17ª Edición, 2003
- Almidón: AOAC, 17ª Edición, 2003
- Lípidos: AOAC, 17ª Edición, 2003
- Fósforo: AOAC, 17ª Edición, 2003
- 10-HDA, Cromatografía de gases
- Recuentos de colonias aerobias mesófilas: AOAC, Bacteriological Analytical Manual, 8ª Edición, 1995
- Hongos y Levaduras: AOAC, Bacteriological Analytical Manual, 8ª Edición, 1995
- Salmonella s.p.: AOAC, Bacteriological Analytical Manual, 8ª Edición, 1995
- Coliformes Totales y Fecales: AOAC, Bacteriological Analytical Manual, 8ª Edición, 1995
- Antibióticos: ELISA
- Piretroides: HPLC
- Organoclorados, Organofosforados, Derivados de la Tiazolidina, Clorado y Formamidina: Cromatografía de Gases.
- Metales pesados: Absorción atómica.

9. ROTULADO

Se aplicarán los requisitos establecidos en la NSO 67.10.01:03 “Etiquetado General para Alimentos Preenvasados”. Primera Actualización, o en la edición vigente.

Se aplicarán los requisitos establecidos en la NSO 67.10.02:99 “Directrices del Codex Alimentarius sobre Etiquetado Nutricional”, o en la edición vigente.

La vida útil del producto será tal que se garantice el cumplimiento de los factores esenciales de calidad e higiene establecidos en esta norma.

10. APENDICE

10.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

- NSO 67.10.01:03 “Etiquetado General para Alimentos Preenvasados”. Primera Actualización.
- NSO 67.10.02:99 “Directrices del Codex Alimentarius sobre Etiquetado Nutricional”
- NSR 67.00.241:02 “Código de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos”
- Codex Alimentarius FAO/OMS. Planes de Muestreo para Alimentos Preenvasados (CAC/RM 42-1969) Volumen XIII

10.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- NMX-FF-104-SCFI-2004 “Productos alimenticios no industrializados para consumo humano-Jalea Real-Especificaciones y Métodos de Prueba”
- Reglamento Técnico Brasileño para la Fijación de Identidad y Calidad de Jalea Real
- Tesis de la Universidad de El Salvador, Facultad de Química y Farmacia: “propuesta de métodos analíticos para determinar la calidad de la jalea real producida por la abeja (*Apis mellifera*) y comercializada en El Salvador”

11. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

Corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, velar por el cumplimiento de esta norma, en lo referente a la calidad e inocuidad, cuando el producto es de consumo directo.

Corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería, velar por el cumplimiento de esta norma, en lo referente a la calidad e inocuidad, cuando el producto sea materia prima.

Corresponde a la Defensoría del Consumidor, a través de la Dirección de Estudios de Vigilancia y Verificación de Normas, velar por el cumplimiento de esta norma, en lo referente a lo que establece la Ley de Protección al Consumidor y su Reglamento de aplicación.

-FIN DE LA NORMA-