

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

911: 2012

---

**PRODUCTOS VEGETALES — ENSAYO DE LA HEBRA TENAZ**

**Vegetable products — Tenacious strand test**

---

ICS: 01.120

1. Edición    Diciembre 2012  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 El Vedado, La Habana. Cuba.  
Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio  
Web: [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu)



Cuban National Bureau of Standards

**NC 911: 2012**

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Órgano Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 30 de Frutas y Hortalizas Elaboradas, integrado por especialistas de las siguientes entidades:
  - Empresa de Conservas de Vegetales.
  - Unidad Empresarial Básica "Doña Delicias"
  - Centro Nacional de Inspección de la Calidad.
  - Instituto de Investigaciones de la Industria Alimenticia.
  - Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
  - Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría.
  - Ministerio de la Industria Alimentaria
  - Ministerio de Comercio Interior
  - Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
  - Laboratorio CUBACONTROL S.A.
  - ALIMPORT (MINCEX).
  - Empresa Mixta Río Zaza s.a
  - Aduana General de la República de Cuba.
  - Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad.
  - Oficina Nacional de Normalización.
  
- Es una adopción nacional del *Método General del Codex para Frutas y Hortalizas Elaboradas — Ensayo de la hebra tenaz* (Documento CAC/RM 39:1970).

**© NC, 2012**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, El Vedado, La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba**

**PRODUCTOS VEGETALES — ENSAYO DE LA HEBRA TENAZ****1 Objeto**

Esta Norma Cubana establece el ensayo de la hebra tenaz en frijoles o frijolillos.

**2 Definición**

Una hebra tenaz es la que soporta el peso de 250 g durante cinco segundos o más cuando se ensaya de acuerdo con el procedimiento que se describe a continuación.

**3 Principio**

Se quitan las hebras de distintas vainas, se sujetan a un sistema de pinza que pesa 250 g, y se cuelgan de modo que la hebra soporte todo el peso. Si la hebra soporta el peso durante cinco segundos o más, se considera que es una hebra tenaz.

**4 Aparato****4.1 Pinza pesada**

Usar una pinza de batería (con dientes llenados o vueltos), pinza de tender la ropa accionada por muelle, o sujetador de encuadernar que presente superficie lisa de sujeción. Unir el peso de modo que el conjunto de peso y pinza pese 250 g. Véase la Figura 1. Conviene emplear como peso una bolsa de perdigones.

**5 Procedimiento**

**5.1** Del peso escurrido, seleccionar una muestra representativa no menor de 285 g. Anotar el peso de esta muestra de ensayo.

**5.2** Romper las distintas unidades de frijoles y apartar las que muestren señales de hebras tenaces. Quitar las hebras de las vainas y conservar la vaina para pesarla.

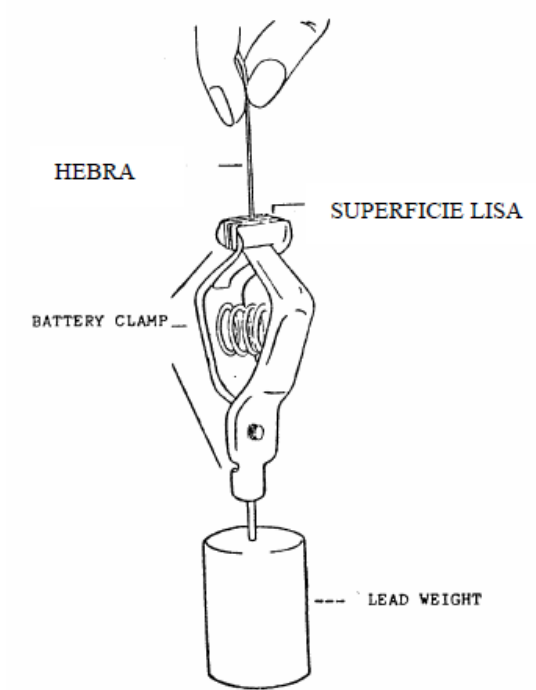
**5.3** Sujetar el sistema de pinza a un extremo de la hebra. Agarrar el otro extremo de la hebra con los dedos (puede emplearse un trozo de tela para ayudar a sostener la hebra) y levantar suavemente.

**5.4** Si la hebra soporta el conjunto de los 250 g durante cinco segundos por lo menos, considerar el frijol como hebra tenaz. Si se rompe la hebra en menos de cinco segundos, examinar nuevamente las partes rotas que tengan 13 mm o más para determinar si dichas porciones son tenaces.

**5.5** Pesar los frijoles que tengan hebras tenaces.

**6 Cálculo y expresión de los resultados**

$$\% \text{ m/m de vainas que contienen hebras tenaces} = \frac{\text{vainas que contienen hebras tenaces (g)}}{\text{muestra de ensayo (g)}} \times 100$$



**Figura 1 — Aparato para determinar la hebra tenaz de frijoles o frijolillos**