

**REGLAMENTO (CE) Nº 3406/93 DE LA COMISIÓN**

de 13 de diciembre de 1993

por el que se determinan las variedades de arroz indica a efectos de la intervención

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS.

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Visto el Reglamento (CEE) nº 1418/76 del Consejo, de 21 de junio de 1976, por el que se establece la organización común de mercados en el sector del arroz (1), cuya última modificación la constituye el Reglamento (CEE) nº 1544/93 (2), y, en particular, el apartado 5 de su artículo 5,

Considerando que, con arreglo al artículo 5 del Reglamento (CEE) nº 1418/76, deben determinarse las variedades de arroz que pueden considerarse como variedades indica; que solamente las variedades que se ajustan a determinadas características morfológicas y bromatológicas pueden corresponder a esta definición; que, por lo tanto, es conveniente determinar estas características, señalando, en una lista, las variedades que se ajustan a las mismas en la fase actual;

Considerando que, sin embargo, es conveniente establecer los procedimientos para poder completar cada año la mencionada lista, basándose en métodos de análisis apropiados y en un sistema de muestreo adecuado;

Considerando que las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité de gestión de cereales,

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

*Artículo 1*

1. A efectos de la aplicación del apartado 2 del artículo 5 del Reglamento (CEE) nº 1418/76, las variedades de arroz indica serán las que se ajusten a las características siguientes, tras el descascarillado del grano:

a) características morfológicas:

- longitud del grano no inferior a 6,6 milímetros,
- relación entre longitud y anchura no inferior a 3,
- ausencia total de perla y estria en al menos el 60 % de los granos de la muestra de arroz blanco;

b) características bromatológicas:

- viscosidad no superior a 2,50 g/cm,
- consistencia no inferior a 0,85 kg/cm<sup>2</sup>,
- contenido de amilosa no inferior a un 21 %.

2. Los métodos de análisis que se utilicen para comprobar las características establecidas en el apartado 1 serán los que figuran en el Anexo II.

3. Las variedades que se ajustan a las características morfológicas y bromatológicas indicadas en el apartado 1 son las que figuran en el Anexo I.

*Artículo 2*

1. Para la inclusión de nuevas variedades de arroz en el Anexo I, los Estados miembros presentarán a la Comisión, a más tardar, el 20 de diciembre de cada año una solicitud en la que se especificará el nombre de la variedad y las referencias de la inscripción en el catálogo nacional de variedades de especies de plantas agrícolas.

2. A más tardar el 31 de diciembre de cada año, los Estados miembros que hayan presentado una solicitud con arreglo al apartado 1 remitirán a uno solo de los laboratorios que figuran en el Anexo III y que indicará a la Comisión, una muestra de simiente certificada en la fase de arroz cáscara de cada variedad que haya sido objeto de la solicitud.

Esta muestra de al menos 5 kilogramos deberá haber sido producida durante el año de que se trate en un Estado miembro.

*Artículo 3*

1. Tras haber efectuado una prueba de germinabilidad y el tratamiento mecánico del arroz, el laboratorio encargado de dicho tratamiento remitirá las muestras codificadas a todos los laboratorios que figuran en el Anexo III y enviará a la Comisión una comunicación sellada que permita descodificar las muestras.

2. La muestra que deberá enviarse a los laboratorios para los análisis estará constituida por un mínimo de 100 gramos de arroz descascarillado y un mínimo de 750 gramos de arroz blanco. Las muestras estarán constituidas por arroz de grano entero, con exclusión de los granos enteros yesosos en las muestras de arroz blanco.

*Artículo 4*

1. La Comisión establecerá las características de las variedades a partir de la media aritmética de los resultados de los análisis efectuados, excluyendo los dos resultados extremos.

2. En caso de que la misma variedad haya sido objeto de dos o más solicitudes, para establecer las características de la variedad se tomará en consideración la media de los resultados previa aplicación de lo dispuesto en el apartado 1.

3. La Comisión informará a los Estados miembros de los resultados de los análisis antes del 31 de marzo de cada año.

Toda inclusión de nuevas variedades se decidirá antes de esa fecha con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 27 del Reglamento (CEE) nº 1418/76.

*Artículo 5*

El presente Reglamento entrará en vigor el séptimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

(1) DO nº L 166 de 25. 6. 1976, p. 1.

(2) DO nº L 154 de 25. 9. 1993, p. 5.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 13 de diciembre de 1993.

—  
*Por la Comisión*  
René STEICHEN  
*Miembro de la Comisión*

—  
*ANEXO I*

- Artiglio
  - Bluebelle E
  - Dedalo
  - Galdo
  - Icaro
  - Idra
  - Lemont
  - Mida
  - Pegaso
  - Puntal
  - Rea
  - Star
  - Thaibonnet = L 202
-

## ANEXO II

## MÉTODOS DE ANÁLISIS

## A. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

La medición de los granos, así como la comprobación de que carecen de perlas y de estrías, se efectuarán de acuerdo con el método siguiente :

1. Seleccionar una muestra de la muestra para operar con granos enteros.
2. Efectuar dos mediciones de 100 granos cada una y establecer la media.
3. Determinar el resultado, redondeado en un decimal.

## B. CARACTERÍSTICAS BROMATOLÓGICAS

## a) Protocolo para determinar la viscosidad del arroz cocido por medio del Instron Food Tester

## 1. Finalidad

El presente protocolo describe un método de evaluación de la viscosidad del arroz cocido por medio del Instron Food Tester.

## 2. Campo de aplicación

Arroz blanco cocido.

## 3. Definiciones

En el marco del presente protocolo serán aplicables las siguientes definiciones :

- 3.1. Viscosidad: aptitud del arroz cocido para pegarse.
- 3.2. Arroz blanco: definición que figura en la letra d) del apartado 1 del Anexo A del Reglamento (CEE) nº 1418/76.

## 4. Principio

Medida del trabajo que debe realizarse para vencer la resistencia a la separación de las dos superficies planas de acero entre las cuales se hayan comprimido previamente, según una fuerza y durante un tiempo determinados, los granos de arroz cocido.

## 5. Material

- 5.1. Instron Food Tester que funcione bien por compresión, bien por tracción, a una velocidad constante de 0,5 cm/minuto y provisto de una célula de carga con campo de medida de 0 a 5 kilogramos.
- 5.2. Émbolo adaptable a la célula de carga del Instron Food Tester (5.1), provisto de una base cuadrada de acero liso.
- 5.3. Placa de acero de superficie lisa, colocada en el eje del émbolo (5.2) y solidaria con la base del Instron Food Tester.
- 5.4. Copas aforadas de una capacidad de 25 mililitros.
- 5.5. Baño calefactor eléctrico, provisto de una tapadera no hermética y de una placa perforada sobre la cual puedan colocarse las copas (5.4) y debajo de la cual el agua llegará a un nivel tal que no pueda desbordarse durante la ebullición a través de la placa perforada anteriormente citada.
- 5.6. Balanza de una precisión de 0,1 gramos.
- 5.7. Varilla de vidrio.
- 5.8. Vidrios de reloj de 6 centímetros de diámetro.
- 5.9. Cronómetro.
- 5.10. Espátula.
- 5.11. Sacos de plástico u otros recipientes que puedan contener dos gramos de arroz cocido y evitar su deshidratación.

## 6. Método

## 6.1. Calefacción del baño

Regular el sistema de calefacción del baño (5.5) de modo que el agua que contenga se mantenga en ebullición constante.

## 6.2. Preparación para la cocción

Cualquiera que sea la característica que se quiera analizar, preparar dos copas aforadas (5.4) introduciendo en cada una de ellas 8 gramos de arroz blanco (solo granos enteros), pesados con una precisión de 0,1 gramos y 12 mililitros de agua destilada. Agitar suavemente con la varilla de vidrio (5.7) y cubrir las copas aforadas con un vidrio de reloj (5.8).

## 6.3. Cocción

Retirar la tapa del recipiente de cocción, poner los vidrios sobre la placa perforada y volver a colocar rápidamente la tapa. Poner en marcha el cronómetro (5.9). Al cabo de 20 minutos, suprimir la fuente de calor y no tocar nada durante 10 minutos. Quitar las copas aforadas del recipiente de cocción y ponerlas boca abajo sobre el vidrio de reloj. Dejar enfriar durante una hora por lo menos.

## 6.4. Regulación del Instron Food Tester

Regular el Instron Food Tester (5.1) según las indicaciones del fabricante, verificando en particular la respuesta de la célula de carga (valores comprendidos entre 0 y 640 gramos) y la velocidad de movimiento (0,5 cm/minuto).

## 6.5. Medición por medio del Instron Food Tester

Extraer de cada copa el arroz cocido y quitar las partes superiores e inferiores con la espátula (5.10). Preparar ocho muestras de dos gramos cada una, cuatro por cada copa, pesadas con una precisión de 0,1 gramos y conservarlas en los sacos (5.11) hasta el momento de la medición. Colocar una muestra sobre la placa de vidrio (5.3) en el eje del émbolo (5.2), amontonándola todo lo posible pero sin comprimirla. Hacer bajar el émbolo a la velocidad constante de 0,5 cm/minuto hasta registrar una fuerza de compresión sobre el arroz de 640 gramos. Detener el movimiento del émbolo y hacerlo subir de nuevo a la misma velocidad. Calcular la superficie delimitada por la curva definida en el eje de ordenadas por la fuerza de tracción (en gramos) y en el eje de abscisas por la distancia recorrida por el émbolo (en cm) durante la fase de registro de los valores positivos de la fuerza de tracción. La superficie obtenida representa el trabajo efectuado expresado en  $g \times cm$ .

## 7. Repetibilidad

La diferencia entre los resultados de dos análisis (2 series de 8 mediciones) no debe exceder del 15 % de su valor medio.

## b) Protocolo para determinar la consistencia del arroz cocido por medio del Instron Food Tester

## 1. Asunto

El presente protocolo indica un método de evaluación de la consistencia del arroz cocido por medio del Instron Food Tester.

## 2. Campo de aplicación

Arroz blanco cocido.

## 3. Definiciones

En el marco del presente protocolo serán aplicables las siguientes definiciones:

3.1. Consistencia: resistencia a la masticación del arroz cocido.

3.2. Arroz blanco: tal como se define en la letra d) del apartado 1 del Anexo I del Reglamento (CEE) nº 1418/76.

## 4. Principio

Medida de fuerza que debe ejercerse para proceder a la extrusión de arroz blanco cocido a través de una placa perforada.

## 5. Material

- 5.1. Instron Food Tester, que funcione por compresión a la velocidad constante de 10 cm/m.
- 5.2. Ottawa Texture Measuring System cell, modelo de 50 cm<sup>3</sup>, modificado, en su caso, de modo que se reduzca su sección en un 15 % de la superficie original, con « perforated plate insert ».
- 5.3. Émbolo adaptado a la célula de carga utilizada por el Instron Food Tester (5.1).
- 5.4. Copas aforadas de una capacidad de 100 mililitros, altas.
- 5.5. Baño calefactor eléctrico, provisto de una tapa no hermética y de una placa perforada sobre la que puedan colocarse las copas aforadas (5.4) y debajo de la cual el agua alcance un nivel tal que no pueda desbordarse durante la ebullición a través de la citada placa perforada.
- 5.6. Balanza de una precisión de 0,1 gramos.
- 5.7. Varilla de vidrio.
- 5.8. Vidrios de reloj de 6 cm de diámetro.
- 5.9. Cronómetro.
- 5.10. Espátula.
- 5.11. Sacos de plástico u otros recipientes que puedan contener 17 gramos de arroz cocido y evitar su deshidratación.

#### 6. Método

- 6.1. Regulación de la temperatura del baño  
Regular la temperatura del baño (5.5) de modo que el agua que contenga se mantenga en ebullición constante.
- 6.2. Preparación para la cocción  
Cualquiera que sea el análisis que se quiera efectuar, preparar dos copas aforadas (5.4) introduciendo en cada una de ellas 20 gramos de arroz blanco (únicamente granos enteros), pesados con una precisión de 0,1 gramos y 38 mililitros de agua destilada. Agitar suavemente con la varilla (5.7) y tapar las copas con vidrios de reloj (5.8).
- 6.3. Cocción  
Retirar la tapa del baño, poner las copas aforadas sobre la placa perforada y volver a colocar rápidamente la tapa. Poner en marcha el cronómetro (5.9). Al cabo de 20 minutos, apagar la fuente de calor y no tocar nada durante 10 minutos. Quitar las copas del baño y volverlas a colocar boca abajo sobre el vidrio de reloj. Dejar enfriar a temperatura ambiente.
- 6.4. Regulación del Instron Food Tester  
Regular el Instron Food Tester (5.1) según las indicaciones del fabricante, verificando en particular el ajuste de los valores (entre 5 y 10 kg) y la velocidad de movimiento (10 cm/minuto).
- 6.5. Medición con ayuda del Instron Food Tester  
Extraer el arroz cocido y preparar 6 muestras de 17 gramos cada una, tres para cada una de las dos copas aforadas, pesadas con una precisión de 0,1 gramos y volverlas a colocar en los sacos (5.11) hasta el momento de la medición. Colocar una muestra en la célula Ottawa (5.2) y hacer bajar el émbolo (5.3) a la velocidad de 10 cm/minuto, registrando de un modo continuo la fuerza necesaria para proceder a la extrusión de la muestra de arroz cocido. La consistencia de la muestra debe ser igual a la fuerza (en kg) expresada por el valor medio de la meseta de la curva de extrusión.

#### 7. Repetibilidad

La diferencia entre los resultados de ambos análisis (seis mediciones en cada caso) no deberá exceder del 10 % de su valor medio.

#### c) Contenido en amilosa

Según la norma ISO nº 6647.

---

### ANEXO III

#### LISTA DE LABORATORIOS

1. INSTITUUT VOOR GRAAN, MEEL EN BROOD TNO  
Lawickse Allee 15  
6701 AN Wageningen (Nederland).
2. LABORATOIRE DE TECHNOLOGIE DES CÉRÉALES  
CIRAD, Département des cultures annuelles  
2, Place Pierre-Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 (France).
3. INSTITUTO DE AGROQUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS  
C/Jaime Roig 11  
Valencia (España).
4. ENTE NAZIONALE RISI — CENTRO DI RICERCHE SUL RISO  
Mortara (Italia).
5. INSTITUTO DE PROTECÇÃO DA PRODUÇÃO  
AGRO-ALIMENTAR (IPPA)  
Avenida Conde de Valbom, 48-98  
1000 — Lisboa (Portugal).