

# COMPARACIÓN DE CULTIVARES DE BONIATO

A. MIGUEL  
J.I. MARSAL

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)  
Moncada. Valencia

## RESUMEN

A raíz de una fuerte infección por virosis (enanismo Clorótico, SPCSV y Moteado plumoso SPFMV) que casi terminó con la producción de boniato en la Comunidad Valenciana, el IVIA realizó un saneamiento de diferentes líneas del material vegetal disponible. De todas las líneas libres de virosis, los cultivadores de boniato eligieron como más interesantes dos de ellas: Clon 4 (Blanco Valenciano) y Clon 5 (Blanco de «agulla»). El Centro Internacional de la Papa (CIP) de Lima (Perú), nos envió material vegetal libre de virus de las líneas de boniato de carne blanca, procedente de todo el mundo, que les pareció más interesante. Se compararon 13 cultivares del CIP y tres clones de material vegetal autóctono. La distribución del ensayo fue de bloques al azar, con cuatro repeticiones. El cultivar de mayor producción ha sido TIS-3290, seguido de 199043.4, 199014.6 y Ning Shu. El testigo, Clon 4, ha estado en una zona intermedia. El mayor peso medio de raíz ha sido del cultivar 199043.4 y le seguía en tamaño 199014.6.

## INTRODUCCIÓN

A raíz de una fuerte infección por virosis (enanismo Clorótico, SPCSV y Moteado plumoso SPFMV) que casi terminó con la producción de boniato en la Comunidad Valenciana, el IVIA realizó un saneamiento de diferentes líneas del material vegetal disponible.

El año pasado, de todas las líneas libres de virosis, los cultivadores de boniato eligieron como más interesantes dos de ellas: Clon 4 (Blanco Valenciano) y Clon 5 (Blanco de «agulla»). Estas líneas se han multiplicado y distribuido entre algunos agricultores.

En un contacto mantenido con el Centro Internacional de la Papa (CIP) de Lima (Perú), se acordó que nos enviarían y, así lo he hecho, material vegetal libre de virus de las líneas de boniato de carne blanca, procedentes de todo el mundo, que les parecieran más interesantes.

## OBJETIVOS

Evaluar la productividad y aptitud para el mercado de distintos cultivares.

## LUGAR

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Del CIP se recibieron 13 cultivares, todas ellas *in vitro*. En el IVIA se repicaron a maceta y se criaron y multiplicaron en invernadero.

El 26/6/03 se plantaron en un túnel de malla los 13 cultivares del CIP y tres clones (Clones 4, 5 y 6), seleccionados el año anterior, de material vegetal autóctono. El día 7/7/03 se plantaron los mismos cultivares en otro túnel de malla.

La distribución del ensayo fue de bloques al azar, con cuatro repeticiones (dos en cada túnel) y parcela elemental de 10 plantas a un marco de 1 x 0,4 m. Como separación entre parcelas del mismo caballón, se intercaló una planta con tubérculo de color violeta.

En el cultivar Caplina aparecieron brotes con hoja filiforme, de aspecto virotico o tratado con auxinas. Se cubrieron las plantas con Agril para dificultar la posible propagación de la virosis, lo cual dificultó el crecimiento de las plantas y limitó su producción.

El riego era localizado.

El arranque se hizo los días 11/11/03 en el primer túnel y el 24/11/03 en el segundo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Producción comercial

El cultivar de mayor producción ha sido TIS-3290 (2,694 kg/m<sup>2</sup>), seguido de 199043.4, 199014.6 y Ning Shu (2,65-2,36 kg/m<sup>2</sup>). El testigo, Clon 4 (1,825 kg/m<sup>2</sup>), en cuanto a producción, ha estado en una zona intermedia y el testigo, Clon 5 (1,004 kg/m<sup>2</sup>), ha tenido una producción de las más bajas.

### Tamaño de la raíz

El mayor peso medio de raíz ha sido del cultivar 199043.4 (521 g/ud), que ha tenido el 57,3% en peso de las raíces con un tamaño superior a los 700 g. Le seguía en tamaño 199014.6 (400 g de peso medio y 42,8% de raíces demasiado grandes).

El tamaño de raíz de los cultivares TIS-3290, Ning Shu, Clon 6, Cernisa y 199071.8 (300-400 g/ud y 20-30% del peso en raíces gruesas), es algo grande pero aceptable, sólo un poco mayores que las de Clon 4, el testigo. Caplina a pesar de tener un peso medio similar a los anteriores, tiene un porcentaje de gruesos bastante más reducido, lo que indica mayor uniformidad en el tamaño de las raíces.

Los boniatos más pequeños los ha dado los cultivares Sumor, ST87030, Papota y Clon 5.

### **Aspecto y calidad de las raíces**

El mejor aspecto de las raíces, en general, correspondía a cultivares de los menos productivos, Papota, Caplina y ST87030, aunque los cultivares TIS-3290, Clon 4, 1990718, Sumor y Yellow Sun Flower tienen también un buen aspecto.

El mejor sabor se ha apreciado en los cultivares Sumor y Clon 4, seguidos de TIS-3290, 199043.4, Yellow Sun Flower, Papota, Ning Shu y Clon 5.

El mayor contenido en materia seca y almidón ha sido el de TIS-9162.

### **Resistencia a Meloidogyne**

Aún no ha sido comprobada pero en el CIP dan como resistentes a Sumor, TIS-9162, Caplina y ST 87030 y medianamente resistentes 199043.4, 199014.6 y 199071.8.

## **CONCLUSIONES**

Creemos especialmente interesantes los cultivares TIS-3290 por su productividad, teniendo un buen aspecto y calidad para mercado en fresco. 199043.4 por su productividad y calidad, para industria, puesto que su tamaño de raíz es demasiado grande.

Sumor, con aceptables características comerciales (algo delgado y largo) y TIS 9162, que tiene alto contenido en materia seca y almidón, ambos con resistencia a Meloidogyne, son también, en principio interesantes.

Cuadro 1. Características productivas y de calidad de los diferentes cultivares de boniato ensayados

|           | Producción comercial kg/m <sup>2</sup> | Producción total kg/m <sup>2</sup> | Peso medio g/ud | % Gruesos | Forma              | Color         |              | Origen | Resistente Meloidogyne | M.S. | Azúcares totales | Almidón | Sabor |
|-----------|--|------------------------------------|-----------------|-----------|--------------------|---------------|--------------|--------|------------------------|------|------------------|---------|-------|
|           |  |                                    |                 |           |                    | Piel          | Carne        |        |                        |      |                  |         |       |
| TIS-3290. | 2,694                                  | 3,496                              | 348 bcd         | 20,0 BC   | Cilíndrico         | Blanco oscuro | Crema        | NGA    | S                      | 31,4 | 4,6              | 19,8    | 3,2   |
| 199043.4. | 2,650                                  | 4,832                              | 521 a           | 57,3 A    | Cilíndrico         | Blanco oscuro | Blanco       | CIP    | MR                     | 28,0 | 5,2              | 17,2    | 3,2   |
| 19014.6.  | 2,395                                  | 2,994                              | 400 b           | 42,8 AB   | Cilíndrico         | Blanco lentic | Crema        | RIP    | MR                     | 29,4 | 7,6              | 15,1    | 1,2   |
| Ning Shu. | 2,360                                  | 3,014                              | 329 bcde        | 19,9 BC   | Huso               | Violeta       | Crema        | CHIN.  | S                      | 22,7 | 7,0              | 9,9     | 3,0   |
| Clon 6.   | 1,999                                  | 2,735                              | 326 bcde        | 20,2 BC   | Acorazonado        | Blanco rosado | Blanco       | VAL.   | ?                      |      |                  |         | 1,7   |
| Cernisa.  | 1,931                                  | 2,355                              | 310 cdef        | 21,9 BC   | Cilíndrico retor   | Blanco lentic | Blanco       | CUB    | S                      | 31,7 | 7,8              | 14,2    | 2,5   |
| Clon 4.   | 1,825                                  | 2,543                              | 311 cdef        | 6,9 C     | Cilíndrico         | Blanco        | Blanco       | VAL    | -                      | 28,9 | 4,7              | 17,7    | 3,8   |
| 199071.8. | 1,675                                  | 1,930                              | 377 bc          | 27,6 BC   | Cilíndrico         | Blanco oscuro | Blanco       | CIP    | MR                     | 32,4 | 3,8              | 19,4    | 2,2   |
| Sumor.    | 1,661                                  | 2,606                              | 196 h           | 6,3 C     | Cilíndrico delgado | Blanco oscuro | Crema amar   | USA    | R                      | 33,6 | 4,5              | 18,3    | 4,0   |
| Ivoire.   | 1,593                                  | 2,151                              | 265 defg        | 4,2 C     | Huso               | Blanco        | Blanco       | PRI    | ?                      | 30,0 | 7,3              | 14,4    | 1,6   |
| TIS.9162. | 1,325                                  | 1,607                              | 285 defg        | 10,0 C    | Venas Marcadas     | Blanco        | Blanco crema | NGA    | R                      | 39,9 | 6,1              | 25,8    | 2,2   |
| Yellow.   | 1,201                                  | 1,719                              | 263 efgh        | 5,6 C     | Cilíndrico retor   | Marrón        | Crema amar   | CHIN   | ?                      | 33,4 | 5,7              | 21,5    | 3,2   |
| SF.       | 1,011                                  | 1,312                              | 225 gh          | 0,0       | Cilíndrico         | Blanco        | Blanco       | PRI    | S                      | 30,6 | 7,7              | 16,5    | 3,2   |
| Papota.   | 1,004                                  | 1,439                              | 228 bed         | 0,0       | Huso               | Blanco        | Crema        | VAL.   | ?                      | 34,4 | 5,0              | 22,9    | 3,0   |
| Clon 5.   | 0,828                                  | 0,881                              | 369 bcd         | 9,3 C     | Cilíndrico retor   | Blanco oscuro | Blanco       | PER    | R                      | 32,3 | 5,0              | 20,2    | 1,0   |
| Caplina.  | 0,804                                  | 1,446                              | 216 gh          | 0,0       | Huso               | Blanco amar   | Crema        | PER    | R                      | 33,7 | 8,0              | 20,1    | 2,2   |
| ST87030.  |  |                                    |                 |           | Huso               |               |              |        |                        |      |                  |         |       |