

ESTUDIO COMPARATIVO DE VARIEDADES COMERCIALES DE BERENJENA EN NAVARRA

J. I. MACUA
I. LAHOZ
J. GARNICA
A. SANTOS

Instituto Técnico y de Gestión Agrícola
Crta. El Sadar s/n Edificio El Sario, 3.^a planta
31006 Pamplona, Navarra

RESUMEN

Durante los últimos años, el interés de la industria agroalimentaria, en particular de las industrias del congelado, por el cultivo de berenjena para producción principalmente de rodajas, y en menor medida de cubitos y dados, ha contribuido al aumento de superficie de este cultivo en Navarra, que ha pasado de 35 ha en 2001 a 66 ha en el año siguiente, con una producción media de 34,5 t/ha. Debido a ello, el ITGA está realizando ensayos para determinar las variedades comerciales con mayor adaptación a nuestra zona de cultivo y que presenten las mejores características agroindustriales. En este trabajo, realizado durante el año 2002, se analizó el comportamiento agronómico de las siguientes variedades de berenjena cilíndricas: Abrivado, AG.147, AR.04019, B.10004, Faselis, Mileda, Nilo, RZ.10.766, Senegal y Solara, cultivadas sobre acolchado plástico y con riego por goteo. Las variedades se desarrollaron perfectamente, alcanzándose unas producciones muy elevadas, con una media del ensayo de 84,5 t/ha. Las variedades más productivas fueron Senegal (103 t/ha) y Solara, RZ.10.766 y AG.147, con una producción alrededor de 92 t/ha. Senegal dio los frutos de mayor peso medio, 336 g. B.10004 fue la variedad con menor producción, 56,5 t/ha, debido al menor calibre y peso medio de sus frutos, 168 g. Dentro de las variedades más productivas RZ.10.766 y AG.147 presentaron una mayor uniformidad de calibre en toda su longitud.

Palabras clave: *Solanum melongena*, productividad, características agronómicas, calidad industrial.

INTRODUCCIÓN

La berenjena (*Solanum melongena*), perteneciente a la familia de las solanáceas, es originaria de las zonas tropicales y subtropicales asiáticas. Hacia el año 1200 ya se cultivaba en Egipto, desde donde fue introducida en la Edad Media en la Península Ibérica y Turquía, extendiéndose posteriormente por el mediterráneo y resto de Europa. Fue en el siglo XVII cuando se introdujo en la alimentación, tras ser utilizada en medicina para combatir inflamaciones cutáneas y quemaduras. En el ámbito mundial China es el mayor productor de berenjena, con una producción de 15.430.099 t durante el año 2002 (datos FAO), seguida de India y Turquía. En Europa, Italia es el principal país productor, con una producción durante ese año de 357.769 t. En España, la producción fue de 135.000 t, destinada principalmente al mercado en fresco. Las principales zonas productoras son Andalucía y Baleares, seguidas de la Comunidad Valenciana. Por provincias, Almería es la que tiene mayor superficie cultivada, tanto al aire libre como en invernadero.

En Navarra la berenjena es un cultivo minoritario, que está experimentando un crecimiento debido al interés de las industrias agroalimentarias, en particular de las industrias del congelado, que están demandando este producto tanto para rodajas como para cubitos y dados. Durante la campaña 2001 la superficie destinada a su cultivo fue de 35 hectáreas, con una producción media de 35,7 t/ha y una producción total de 1.250 t. Ya en la campaña 2002 la superficie cultivada ha pasado a 66 hectáreas, con una producción de 2.280 t.

Respecto a la comercialización, las variedades de berenjena se clasifican según la forma y tamaño de los frutos en cilíndricas, largo-ovales y redondas, estas últimas muy productivas tanto en invernadero como al aire libre. Además, pueden ser de diferentes colores (negras, moradas, blancas, jaspeadas, etc.).

Uno de los principales aspectos que determina la calidad de la berenjena es el momento óptimo de recolección, cuando aún no ha finalizado todo su desarrollo y el color de la piel es radiante y la pulpa firme. Un retroceso en la recolección puede implicar una disminución en el brillo del color de fondo, la aparición de fibrosidad en la pulpa, un desarrollo excesivo de las semillas que adquieren una coloración marrón, comunica un sabor amargo y una consistencia esponjosa.

Como aspectos de calidad en la comercialización de berenjena para industria se consideran una coloración brillante que va asociada al momento óptimo de recolección y lleva implícito todos los factores señalados anteriormente; el porcentaje de semillas, ya que un elevado número de semillas produce agrietamientos en las rodajas, que han sufrido un proceso de congelación en la industria, en el momento de consumirlas fritas, y las dimensiones del fruto, aspecto destacado en las variedades cilíndricas destinadas a rodajas y no en aquellas utilizadas para cubitos o dados (redondas), ya que para aumentar el rendimiento industrial se busca una berenjena con un diámetro mínimo de 4 cm y máximo de 6 cm, y aquellas que superan este diámetro van destinadas a cubitos.

Debido al interés de industrias congeladoras de la zona, se están realizando ensayos en colaboración con las mismas, para determinar dentro de las variedades comerciales existentes en el mercado aquellas que más se adaptan a nuestra zona de cultivo y que presentan las mejores características agroindustriales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en la Finca Experimental de la Comunidad Foral de Navarra en Cadreita, en una parcela de textura franco arcillosa, durante la campaña 2002.

Se han estudiado 10 variedades de tipo cilíndrico: Abrivado (Gautier), AG-147 (Gautier), AR-04019 (R. Arnedo), B-10004 (Intersemillas), Faselis (De Ruitter), Mileda (Syngenta), Nilo (Rick Zwaan), RZ-10766 (Rick Zwaan), Senegal (Fitó) y Solara (Seminis)

La plantación se realizó el 21 de mayo a una densidad de plantación de 22.222 plantas/ha, en mesas de acolchado plástico separadas a 1,50 m y 0,60 m entre plantas, con dos líneas de cultivo por mesa. El sistema de riego utilizado fue por goteo. La parcela elemental constaba de 2 líneas de cultivo de 19,2 m de longitud y 28,8 m².

La fertilización consistió en la aplicación de 60-150-200 kg/ha en fondo y en cobertura 120 kg N/ha en cinco aplicaciones en fertirrigación.

La recolección fue escalonada, iniciándose el 17 de julio y finalizando el 10 de septiembre. En total se realizaron 7 recolecciones; en cada una de ellas se determinó la producción total, comercial y de destrío, el peso medio del fruto y sus características respecto a tamaño y forma, así como parámetros de calidad industrial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Conforme a los resultados obtenidos, podemos ver la gran variabilidad en precocidad y producción existente entre las variedades estudiadas.

Aparecen importantes diferencias de producción entre las variedades, siendo Senegal, RZ-10766, AG-147 y Solara las más productivas, 103, 92,7, 91,9 y 91,7 t/ha respectivamente. Por el contrario, B-10004, Abrivado y Mileda obtuvieron las menores producciones (tabla 1).

El porcentaje de producción comercial fue muy alto en todas las variedades (tabla 1), destacando AG-147 y Solara con un 96%. Abrivado fue la única variedad con un porcentaje comercial inferior al 90%, en concreto un 88%.

Si analizamos el peso medio, encontramos grandes diferencias entre variedades. Los frutos de mayor peso medio correspondieron a Senegal, Solara y RZ-10766, superior a 300 gramos. En el extremo opuesto está B-10004 con frutos de 173 gramos de peso medio (tabla 1).

Respecto a la distribución de la producción durante toda la recolección, se observa en la mayoría de variedades que la mayor producción se da entre mediados de agosto y principios de septiembre (tabla 2).

En la tabla 3 aparecen las características de grosor (diámetro inicial, en medio y final) y longitud del fruto. Este aspecto es muy importante en las variedades cilíndricas, destinadas a rodajas, donde la uniformidad de grosor a lo largo de toda la longitud es fundamental para aumentar el rendimiento de elaboración. En este aspecto destaca en primer lugar Mileda y después RZ-10766 y Nilo.

Otro aspecto de calidad es la ausencia de coloración en las semillas, de ahí la importancia en el momento de la recolección, que debe efectuarse cuando no se ha completado el desarrollo del fruto y éste presenta un aspecto negro brillante. Hay que destacar en este aspecto la variedad B-10004, con frutos de pequeño tamaño que indujeron a una recolección posterior al momento óptimo de recolección.

BIBLIOGRAFÍA

- H. GIAMBANCO DE ENA, «Manipulación de la berenjena». Horticultura Internacional, Nov. 98, 66-72.
- M.-C. DAUNAY, «L'aubergine á travers lesâges et les usages». PHM Revue Horticole, 1996, N.º 374, 35-36.
- J. I. MACUA, I. LAHOZ, A. ARZOZ, J.M. BOZAL. «Variedades de berenjena de industria». VIII Jornadas del Grupo de Horticultura de la SECH, Madrid, 2002.

Tabla 1

PRODUCCIÓN Y PESO MEDIO DEL FRUTO

Variedad	Producción comercial (t/ha)		% comercial	(t/ha) Destrio	Peso medio (g)
	precoz (15-ago)	total			
Abrivado	19,4	72,4	88,0	9,9	269
AG.147	28,2	91,9	96,0	3,8	265
AR.04019	28,5	87,5	92,5	7,1	271
B.10004	2,3	56,4	90,4	6,0	173
Faselis	25,1	84,6	92,0	7,3	283
Mileda	18,4	76,1	92,1	6,5	289
Nilo	34,1	88,8	92,0	7,7	284
RZ.10.766	32,7	92,7	90,8	9,4	313
Senegal	45,3	103,0	94,7	5,8	333
Solara	14,0	91,7	96,2	3,6	327

Tabla 2

EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE RECOLECCIÓN DE LAS DIFERENTES VARIETADES

Variedad	17-jul	23-jul	2-ago	12-ago	21-ago	2-sep	10-sep
Senegal	5,7	3,2	6,1	29,0	32,5	20,6	3,0
AR.04019	2,2	0,6	7,7	22,1	40,8	19,6	7,0
Nilo	1,4	3,2	6,4	27,5	31,2	19,6	10,8
AG.147	0,9	3,4	10,3	16,0	22,4	33,3	13,7
Abrivado	0,5	1,0	8,4	16,9	36,6	28,5	8,1
Faselis	0,5	6,4	7,7	15,0	24,3	34,6	11,5
RZ.10.766	0,5	5,9	8,8	20,0	35,6	18,2	11,0
B.10004	0,3	0,1	2,4	1,2	40,7	38,4	16,8
Mileda		2,0	5,0	17,1	53,7	18,1	4,0
Solara		0,4	3,7	11,1	48,6	22,9	13,3
Media	1,5	2,6	6,6	17,6	36,6	25,4	9,9

Tabla 3

CARACTERÍSTICAS DEL FRUTO

Variedad	Diámetro (mm)			Longitud (cm)
	Inicio	Mitad	Final	
Abrivado	37,4	45,4	59,5	29,0
AG.147	44,1	53,8	63,3	23,1
AR.04019	44,0	56,6	67,1	22,9
B.10004	36,9	45,2	43,6	15,6
Faselis	47,1	56,8	62,3	23,1
Mileda	40,3	47,7	56,2	25,7
Nilo	38,0	46,1	55,7	27,0
RZ.10.766	43,0	52,5	58,9	25,2
Senegal	43,0	53,1	64,7	23,9
Solara	49,0	63,8	71,5	23,0