

CULTIVO DE CALABACÍN PARA ELABORACIÓN INDUSTRIAL

J.I. MACUA
I. LAHOZ
J. GARNICA
J.M. BOZAL

Instituto Técnico y de Gestión Agrícola, S.A.
Avda. Serapio Huici, 20-22 Edificio Peritos
31610 Villava, Navarra

RESUMEN

El calabacín en Navarra es un cultivo minoritario, que ha ido incrementado lentamente su superficie cultivada debido a la demanda de este producto por parte de las industrias agroalimentarias, en especial para braseados de verdura congelados. Existe gran interés en determinar dentro de los cultivares comerciales aquellos que mejor se adaptan a nuestra zona de cultivo y que presentan las mejores características agroindustriales. En este trabajo, realizado durante el año 2004, se analizó el comportamiento agronómico de nueve cultivares de calabacín con dos formas diferentes de recolección en función del tamaño del fruto. Se ha observado que la forma de recolección ha influido en el número de frutos por planta y en su peso medio, pero no en la producción total. En calidad, la uniformidad de calibre en toda la longitud del fruto fue similar en todos los cultivares.

Palabras clave: Cucurbita pepo, producción, calidad industrial.

INTRODUCCIÓN

El calabacín (*Cucurbita pepo* L.) es una hortaliza cuyo origen, según la mayoría de los autores, se ubica en la América precolombina, aunque algunos citan que procede de Asia.

En España se cultivan aproximadamente unas 5.200 ha. Almería, con 3.500 ha de cultivo protegido, es la principal zona de producción, con destino al mercado en fresco, en especial a exportación. Le sigue Murcia con 1.300 ha de cultivo al aire libre. El resto de superficie cultivada se reparte tanto en invernadero como al aire libre en numerosos puntos de la geografía española.

El calabacín, aunque en Navarra representa un pequeño porcentaje en el conjunto de cultivos hortícolas, ha ido incrementado lentamente su superficie cultivada debido a la demanda de este producto por parte de las industrias agroalimentarias. Durante la campaña 2004 la superficie destinada a su cultivo fue de 46 ha, con una producción media de 49,6 t.ha⁻¹ (Coyuntura Agraria, 2005).

Como parámetros de calidad industrial se busca uniformidad de calibre en toda la longitud del fruto, escasas semillas, pulpa compacta y tamaño pequeño, ya que estos factores están asociados principalmente al tamaño del fruto. En general, la industria demanda calibres inferiores a 70-75 mm, lo que implica estar continuamente efectuando recolecciones porque su velocidad de crecimiento es muy elevada, principalmente en las épocas de mayor calor. Esto le hace ser un cultivo que precisa una gran cantidad de mano de obra para la recolección, escalonada con varios pases a la semana, y realizada manualmente.

El objetivo de este trabajo es determinar dentro de los cultivares comerciales, aquellos que mejor se adaptan a nuestra zona de cultivo y presentan las características agroindustriales óptimas y ver la influencia de la recolección en la producción final.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en la Finca Experimental del Instituto Técnico y de Gestión Agrícola en Cadreita (Navarra), en una parcela de textura franco arcillosa, durante la campaña 2004.

Se han estudiado 9 cultivares: Afrodita (Syngenta), Balboa y Paquita (Ramiro Arnedo), Cora, Elite, Superba y Tosca (Clause), Senator (Seminis) y Zafiro (Intersemillas).

La plantación se realizó el 25 de mayo a una densidad de plantación de 8.333 plantas.ha⁻¹, en mesas de acolchado plástico separadas a 1,50 m y 0,80 m entre plantas. El sistema de riego utilizado fue por goteo.

La fertilización consistió en la aplicación de 60-150-200 kg.ha⁻¹ en fondo y en cobertura 120 kg N.ha⁻¹ en cinco aplicaciones en fertirrigación.

Se realizaron para cada uno de los cultivares estudiados dos formas de recolección, una en tres pases a la semana recogiendo los calabacines de tamaño grande (45-75 mm) y recolección en 2 pases a la semana de todos los frutos, grandes y pequeños, con calibres entre 20 y 75 mm, repartiéndose al menos un 40-50% de frutos de entre 20 y 45 mm y el resto de 45 a 75 mm. Todos los frutos de calibre superior a 75 mm se consideraron destrío.

La recolección se inició el 23 de junio y finalizó el 18 de agosto con 23 pases en el primer caso y el 23 de agosto con 18 pases en el segundo.

En cada una de las recolecciones se determinó la producción total, comercial y de destrío, el peso medio del fruto y sus características respecto a tamaño y forma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la parcela del ensayo con recolección de frutos pequeños y grandes el desarrollo de los cultivares fue mejor e incluso la recolección se pudo alargar dos semanas más que en la parcela con recolección de frutos grandes, aspecto que se tendrá que ratificar en posteriores trabajos.

En la tabla 1 se reflejan los resultados de producción del ensayo y se observa que la producción de la mayoría de los cultivares ha oscilado alrededor de los 15 kg/planta. Cuando la recolección se efectuó 3 veces por semana, las diferencias de producción entre cultivares fueron menores que al efectuarla 2 veces por semana recogiendo una mayor amplitud de calibres. En el primer caso la producción comercial osciló entre 13,3 y 16,1 kg/planta, correspondientes a Elite y Zafiro, y un número de frutos por planta de 20 a 24 (tabla 1). Con la segunda forma de recolección el número de frutos por planta fue desde 25 para el cultivar Tosca hasta 45 para Zafiro y la producción comercial de 12,2 kg/planta de Elite y Tosca a 18,8 kg/planta de Senator.

Cora y Tosca han sido los cultivares en los que la forma de recolección ha influido menos en el número final de frutos por planta. Ello ha incidido en una menor producción al coger también los frutos de menor tamaño por su peso medio inferior.

El porcentaje de producción comercial ha sido alto y similar en ambas formas de recolección, un 89% de media.

La longitud y peso del fruto en función del calibre y la forma de recolección se reflejan en la tabla 2, con un valor medio del ensayo de 18 cm y 177 gramos/fruto y 26 cm de longitud y 578 gramos/fruto en el caso de los frutos de menor y mayor tamaño respectivamente (tabla 2).

El porcentaje de ambos tipos de frutos en cada uno de los cultivares (figura 1) osciló entre un 37% y un 55,3%, con una media de un 45%, valores que se ajustan bastante a lo demandado por algunas industrias congeladoras.

En general se observa que la forma de recolección ha influido en el número de frutos por planta y en su peso medio, pero no en la producción total, lo que repercute de forma importante en la rentabilidad del cultivo, al producirse un ahorro de mano de obra y un valor añadido con los frutos de menor tamaño, por los que la industria del congelado está pagando un precio más elevado.

REFERENCIAS

COYUNTURA AGRARIA (2005). www.cfnavarra.es/agricultura/COYUNTURA/coyuntura.htm.

Tabla 1. Producción y peso medio del fruto de los diferentes cultivares

Cultivar	Recolección A (ϕ 45-75 mm)				Recolección B (ϕ 20-75 mm)			
	Producción comercial			Peso medio fruto (g)	Producción comercial			Peso medio fruto (g)
	n.º fr.pl ⁻¹	kg.pl ⁻¹	%		n.º fr.pl ⁻¹	kg.pl ⁻¹	%	
Afrodita	23	15,55	90,07	676,2	36	15,18	93,94	421,6
Balboa	20	14,48	84,80	724,2	43	15,60	84,78	362,9
Cora	21	14,96	91,52	712,4	28	13,31	86,27	475,4
Elite	20	13,13	90,81	656,4	31	12,24	87,00	394,9
Paquita	22	15,96	88,58	725,6	33	15,31	93,96	463,9
Senator	20	15,18	89,71	759,2	38	18,76	85,24	493,8
Superba	20	15,66	86,22	782,8	34	14,99	84,40	440,9
Tosca	20	15,03	87,67	751,4	25	12,19	92,97	487,7
Zafiro	24	16,07	89,43	669,5	45	17,83	89,48	396,3
Media	21	15,11	88,76	717,5	35	15,05	88,67	437,4

Recolección A: 3 recolecciones semanales recogiendo frutos grandes.

Recolección B: 2 recolecciones semanales recogiendo frutos grandes y pequeños.

Tabla 2. Características del fruto de los diferentes cultivares, según el tipo de recolección

Cultivar	Recolección A (ϕ 45-75 mm)		Recolección B (ϕ 20-75 mm)			
	Longitud (cm)	Peso (g)	ϕ 20-45 mm		ϕ 45-75 mm	
			Longitud (cm)	Peso (g)	Longitud (cm)	Peso (g)
Afrodita	27,98	621,35	19,14	192,80	27,16	572,86
Balboa	25,32	549,82	17,73	177,40	24,84	526,01
Cora	25,81	570,91	18,02	198,02	27,32	661,06
Elite	24,91	508,65	18,12	178,23	25,70	527,03
Paquita	25,08	531,94	17,33	170,62	25,60	567,27
Senator	26,13	602,10	17,55	165,51	27,32	661,06
Superba	27,96	596,34	18,31	173,32	27,02	569,54
Tosca	24,78	563,51	15,95	159,84	24,20	571,52
Zafiro	25,90	565,48	17,99	176,63	26,08	544,18
Media	25,99	567,79	17,79	176,93	26,14	577,84

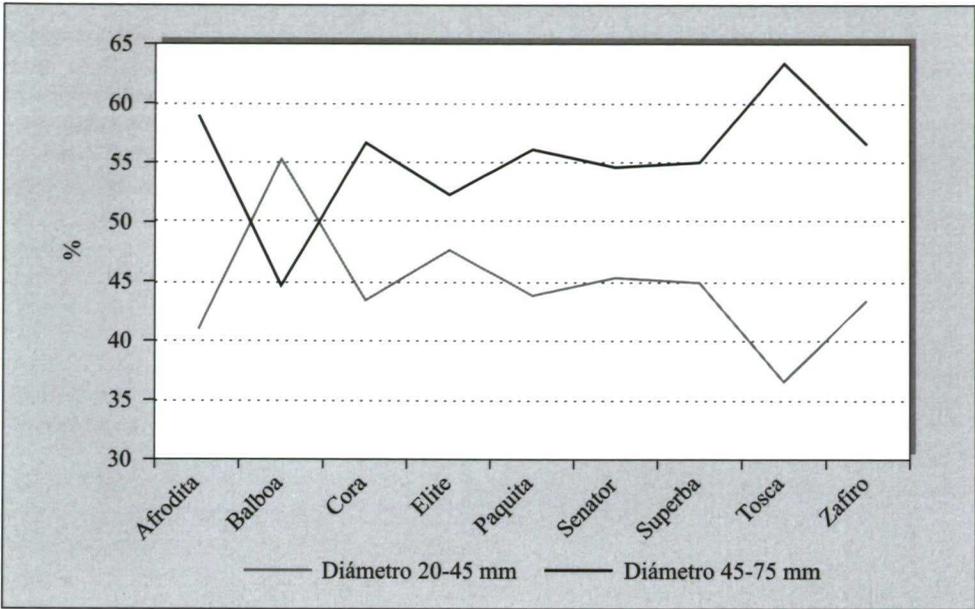


Figura 1
 PORCENTAJE DE FRUTOS EN EL SISTEMA DE RECOLECCIÓN B