

EL CULTIVO DEL CALABACÍN EN ARAGÓN. ESTUDIO DE CULTIVARES CON DESTINO INDUSTRIAL

MIGUEL GUTIÉRREZ LÓPEZ
PABLO BRUNA LAVILLA
MARTA VALLÉS PÉREZ

Centro de Transferencia Agroalimentaria. Montañana 930. Zaragoza

RESUMEN

De los trabajos de selección de material adaptado a las condiciones de transformado industrial se realiza un ensayo de material vegetal para intentar buscar los mejores cultivares, tanto por su adaptación al medio como por sus características de fruto, calibre, distribución a lo largo de las fechas de producción...

Destacamos los cultivares Alexander, CZI-10031 y Balboa como los más productivos, así también como los de mayor peso medio de los ensayados.

Los cultivares más precoces fueron Cónsul, Alexander y Superba, con más de un 70% de la producción concentrada en los meses de junio julio.

La mayoría de los cultivares se repartieron sus calibres siempre dentro de los considerados como comerciales, destacando especialmente el cultivar CZI-10031 por la ausencia de frutos fuera de los considerados diámetros comerciales.

Palabras clave: Calabacín de industria, Valle del Ebro, producción, uniformidad.

INTRODUCCIÓN

El calabacín es un cultivo interesante tanto para el mercado en fresco como para la industria conservera y congeladora.

Las exigencias de estas industrias han cambiado en su adaptación a los nuevos mercados de congelado y braseados.

En este trabajo se pretende contrastar distinto material adaptado a esta industria de congelado y estudiar la posible influencia de las características varietales y su adaptación.

El destino principal de la producción de calabacín es la agroindustria (elaboración de salsas y pistos, realización de braseados...), tanto para conservas como para congelados.

Debido a estas exigencias en el calibre, se necesita una elevada cantidad de mano de obra, ya que lo ideal para conseguir un tamaño adecuado es realizar varias recolecciones a la semana, de manera escalonada y manual.

Son muy apreciados los cultivares comerciales de frutos cilíndricos, tamaño mediano, pulpa compacta, epicarpio delgado y escasas semillas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ensayan nueve cultivares de calabacín con destino industrial (tabla 1) en la finca experimental de la DGA en Montañana (Zaragoza), en una parcela de textura franca.

La plantación se realizó el 10 de mayo a un marco de plantación de $1,50 \times 0,80$ m con una densidad de plantación de 8.300 plantas/ha.

El inicio de las recolecciones comenzaron a los 31 días de la plantación, terminado el 12 de septiembre, con 94 días de producción, siendo 40 el número de recolecciones.

El cultivo se acolchó sobre polietileno negro de 90 galgas y 1,10 metros de anchura. El sistema de riego utilizado fue por goteo de 1,2 l/hora de caudal de goteo, separados entre sí 30 cm.

Los principales datos del cultivo fueron los siguientes:

- Fecha de plantación: 10 de mayo de 2005
- Marco de plantación: $1,50 \times 0,80$ metros
- Densidad de plantación: 8.333 plantas/ha
- Inicio recolección: 10 de junio de 2005 (31 días de la plantación)
- Fin recolección: 12 de septiembre de 2005 (94 días de producción)
- Número de recolecciones: 40

Se realizaron tres recolecciones cada siete días, aproximadamente, consiguiendo en su mayoría una cosecha de calabacines del tamaño solicitado por la industria agroalimentaria.

El aporte de fertilizantes, así como otras aplicaciones preventivas (cobre) e insecticidas sistémicos (mosca blanca), se ha realizado a través del riego por goteo. También se han realizado tratamientos con fungicidas (oidio) y acaricidas (araña roja).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a **producción** (tabla 2) destacan sobre todos los cultivares los cultivares **Alexander** (128 t/ha), **CZI-10031** (126 t/ha) y **Balboa** (119 t/ha). Entre los menos productivos encontramos los cultivares Agata (89 t/ha) y Elite (94 t/ha). Los mayores porcentajes de producción se han dado sobre los meses de julio y agosto.

Los pesos medios más altos en frutos, se obtienen de los cultivares **ZS-054** (445 g/fruto), **Cónsul** (435 g/fruto), y **Alexander** (434 g/fruto).

En cuanto a **precocidad los cultivares** más precoces son: **Cónsul**, **Alexander** y **Superba**, con el 70% de la producción o más, concentrada en los meses de junio y julio. El más tardío fue el cultivar Agata, con un 55% de la producción entre los meses de agosto y septiembre.

Con respecto a los **calibres de los frutos** (tabla 3 y tabla 4), los cultivares, Cónsul (7,14%) y ZS-054 (6,41%) resultaron tener un porcentaje de frutos con calibre superior o inferior a los solicitados por la industria.

Los cultivares **Balboa** y **CZI-10031** son los que presentaron un mayor porcentaje de frutos entre los calibres 20-45 mm.

Los cultivares **Cónsul**, **Zafiro** y **ZS-054** tienen su mayor porcentaje de frutos entre los calibres 45-75 mm.

Cabe destacar el cultivar **CZI-10031** por la ausencia de frutos fuera de los diámetros comerciales.

En la tabla 5 se distribuyen los pesos medios por semanas de recolección.

Sería recomendable, dentro de la rentabilidad económica, realizar tres recogidas de frutos por semana, para conseguir un calibre de fruto en concordancia con lo exigido por el mercado.

CONCLUSIONES

El calabacín es un cultivo interesante tanto para el mercado en fresco como para la industria conservera y, desde hace unos años, para la industria congeladora. El aumento de preparados de pistos y braseados ha ido aumentando la demanda del cultivo, incrementando sus posibilidades de comercialización.

Debido a su introducción en la industria congeladora, las exigencias a la hora de su producción han cambiado; antes se buscaba una concentración de la producción en los meses de agosto, septiembre y octubre para la industria conservera, hoy en día se busca una producción homogénea a lo largo del verano, así como un tamaño y formato adecuado de fruto para su aprovechamiento en cubos y rodajas para congelado.

Por su alta velocidad de crecimiento con temperaturas altas, es un cultivo muy exigente en mano de obra, ya que es necesario hacer varias recolecciones a la semana para conseguir un tamaño de fruto aceptado por el mercado, cuyo calibre ha de ser inferior a 60 mm.

Fundamentalmente los mayores porcentajes de producción en los ensayos se han dado en los meses de julio y agosto.

Tan importante es la elección del material como de la técnica utilizada, siendo aconsejado el uso de acolchados plásticos y riego por goteo, con densidades de plantación entre 8.000 y 9.000 plantas/ha.

Con respecto a las fechas de plantación, las ideales en nuestras condiciones del Valle del Ebro son aquellas que van desde el 5 al 15 de mayo, para poder garantizar unos buenos rendimientos que justifiquen los altos costes de mano de obra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAOSTAT (datos provisionales 2004).

ANUARIO DE ESTADÍSTICA AGROALIMENTARIA 2004 (MAPA).

www.infoagro.com.

NAVARRA AGRARIA, marzo-abril 2005.

Tabla 1. Cultivares y casas comerciales

CULTIVAR	CASA COMERCIAL
ÁGATA BALBOA CÓNsul CZI-10031 ÉLITE SUPERBA ZAFIRO ZS-054 ALEXANDER	SYNGENTA R. ARNEDO SEMINIS INTERSEMILLAS CLAUSE CLAUSE INTERSEMILLAS ZSEEDS DIAMOND SEEDS

Tabla 2. Características productivas por meses de recolección

FECHA	6 jun.-3 jul.		4 jul.-31 jul.		1 ago.-28 ago.		29 ago.-18 sep.		TOTAL	N.º Ud/planta	Peso Medio g/Ud
	t/ha	% Prod.	t/ha	% Prod.	t/ha	% Prod.	t/ha	% Prod.	t/ha		
Ágata.....	15,47	17	24,97	28	30,48	34	18,84	21	89,77	30	363
Balboa.....	33,49	28	42,55	36	32,36	27	10,89	9	119,29	37	383
Cónsul.....	27,57	28	43,06	44	21,51	22	5,88	6	98,02	27	435
CZI-10031.....	21,69	17	52,13	41	36,12	29	16,55	13	126,49	41	366
Élite.....	20,77	22	38,53	41	26,46	28	8,54	9	94,30	31	368
Superba.....	31,01	30	41,75	40	20,50	20	10,37	10	103,62	35	359
Zafiro.....	20,91	19	48,85	43	28,28	25	14,62	13	112,66	34	404
ZS-054.....	19,02	18	41,81	39	33,37	31	13,62	13	107,82	29	445
Alexander.....	37,59	29	53,67	42	28,50	22	8,50	7	128,26	36	434

Tabla 3. Características del fruto en función del calibre. Distribución comercial

	Diámetro < 20 mm	Diámetro 20-45 mm	Diámetro 45-75 mm	Diámetro > 75 mm
Ágata.....	0,00	46,90	52,65	0,44
Balboa.....	1,41	52,11	45,42	1,06
Cónsul.....	3,27	30,95	61,90	3,87
CZI-10031.....	0,00	60,83	39,17	0,00
Élite.....	0,00	49,59	49,05	1,36
Superba.....	1,70	47,31	50,71	0,28
Zafiro.....	0,00	42,42	55,15	2,42
ZS-054.....	1,78	37,72	55,87	4,63
Alexander.....	1,39	41,44	54,40	2,78
MEDIA.....	1,06	45,48	51,59	1,87

Tabla 4. Características del fruto. Pesos y calibres comerciales

	DIÁMETROS							
	< 20 mm	20-45 mm			45-75 mm			> 75 mm
	Peso (g)	Peso (g)	Longit. (cm)	Diám. (mm)	Peso (g)	Longit. (cm)	Diám. (mm)	Peso (g)
Ágata	0,00	198,42	18,11	39,37	459,70	23,50	54,19	798,00
Balboa	185,25	242,93	20,11	38,59	527,81	25,14	53,62	1.168,67
Cónsul	185,27	218,71	19,95	38,36	523,08	24,79	55,64	1.182,46
CZI-10031	0,00	237,96	22,32	37,77	546,60	27,87	52,93	0,00
Élite	0,00	218,53	19,74	38,75	493,68	25,01	54,49	1.018,00
Superba	187,00	217,69	22,34	37,48	491,58	26,09	53,46	1.104,00
Zafiro	0,00	212,26	19,53	38,82	526,23	25,07	54,91	1.252,00
ZS-054	169,20	241,25	19,25	39,56	533,95	24,59	55,00	1.202,62
Alexander	226,33	236,26	21,13	37,67	557,90	25,01	56,12	1.179,33
MEDIA	105,90	224,89	20,28	38,49	517,84	25,23	54,48	989,45

Tabla 5. Pesos medios por semanas de recolección

FECHA	Ágata	Balboa	Cónsul	CZI-10031	Élite	Superba	Zafiro	ZS-054	Alexander
06 jun.-12 jun.	126	183		184	157	153	158		134
13 jun.-19 jun.	26	291	210	219	237	261	211	189	340
20 jun.-26 jun.	243	368	367	326	341	342	279	365	406
27 jun.-03 jul.	306	426	518	379	324	370	371	448	483
04 jul.-10 jul.	400	340	487	242	385	183	368	443	470
11 jul.-17 jul.	292	284	349	288	330	264	443	406	360
18 jul.-24 jul.	336	401	484	379	389	414	455	496	503
25 jul.-31 jul.	418	779	457	1.066	395	477	457	481	434
01 ago.-07 ago.	396	472	456	437	302	355	502	480	359
08 ago.-14 ago.	355	247	417	372	406	392	320	445	430
15 ago.-21 ago.	472	459	525	510	492	347	539	522	564
22 ago.-28 ago.	506	464	397	478	419	368	441	404	432
29 ago.-04 sep.	382	398	361	371	342	373	384	354	444
05 sep.-11 sep.	414	364	369	439	458	339	345	498	380
12 sep.-18 sep.	475	863		358	407	280	532	532	182
MEDIA PONDERADA	368	421	435	441	368	342	404	445	435





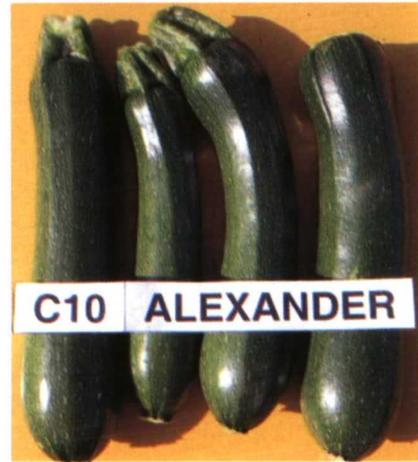
C3 CONSUL



C5 ELITE



C9 ZS - 054



C10 ALEXANDER