

CULTIVARES DE JUDÍA VERDE EN INVERNADERO

WALDO CARREIRAS ALBO

Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo
La Coruña

RESUMEN

Se estudian seis cultivares de judía verde de enrame en cultivo temprano dentro de invernadero, desde mediados de marzo a julio.

Las producciones totales alcanzadas por los tres mejores cultivares en cinco semanas de control, Rumba, Mantra y Festival, se sitúan en torno a los 4,5 kg/m², resultando verdaderamente interesantes para este corto período de cultivo.

El cultivar Mantra se muestra como el más recomendable, destacando tanto desde el punto de vista productivo (1,53 kg/m² en producción precoz y 4,58 kg/m² en producción total) como por la calidad de su producción.

En general presentan unas vainas bien dimensionadas, entre 20 y 22 cm de largo y alrededor de 1,75 cm de anchura. El 92% de la producción resulta ser superior a los 18 cm en todas los cultivares, excepto Música, que se mantiene en el 86%.

INTRODUCCIÓN

El cultivo de la judía de enrame en invernadero en primera época del año resulta ser de gran interés por la posibilidad de obtener unos buenos rendimientos en un corto período de tiempo, además de un cambio en las rotaciones más utilizadas en la horticultura intensiva en Galicia, pues el tomate y el pimiento ocupan el 80% de la superficie de cultivo (Janeiro, 1989), y con el añadido de los buenos precios del mercado en esas fechas.

En el presente ensayo se trató de determinar el comportamiento de variedades de judía tipo "holandés", que poseen una buena aceptación en los mercados locales, anteponiéndola en la rotación a un cultivo de tomate larga vida.

MATERIAL Y MÉTODOS

El experimento se realizó en un invernadero bitúnel de cubierta plástica (polietileno térmico EVA de 800 galgas) y paredes rectas, dotado de ventilaciones lateral y cenital.

Todos los cultivares ensayados son de vaina plana, color verde y de enrame, especificándose a continuación, además de la entidad productora.

Cultivares de judía verde en invernadero

- Pursan, de Nunhems
- Música, de Nickerson Zwaan
- Rumba, de Nickerson Zwaan
- Festival, de Rijk Zwaan
- Mantra, de Rijk Zwaan
- Bahel, de Rocalba

El cultivo tuvo una duración de 15 semanas, desde el trasplante, el día 15 de marzo, hasta el final de la recogida, el 25 de junio. El semillero se realizó el 4 de marzo. Se realizaron diez recogidas, dos por semana, en las cinco semanas en que se controló la producción.

Para la distribución de las parcelas del ensayo se empleó un diseño experimental de bloques al azar con tres repeticiones. Cada parcela elemental, de 4,5 m², estaba constituida por treinta plantas distribuidas en quince golpes (dos plantas por golpe), distanciadas entre sí 30 cm y pasillos de 1 m, resultando así una densidad de 6,6 plantas/m².

La mecánica y las técnicas de cultivo empleadas fueron las recomendables para el cultivo y siguiendo las prácticas habituales de los horticultores de la zona. Así las plantas se entutoraron con malla de plástico hasta una altura de dos metros, despuntándose sobre el alambre que soporta el entutorado situado a esa altura. Así mismo se realizó acolchado del terreno con polietileno negro de 400 galgas.

El abonado aportado en fertirrigación al cultivo, por área y semana, consistió en 400 g de fosfato monoamónico hasta una semana después de la floración y a partir de aquí se aplicaron, también semanalmente, 250 g de nitrato cálcico, 250 g de nitrato potásico y 100 g de nitrato magnésico.

Como tratamientos fitosanitarios se realizaron dos aplicaciones de procimidona (Kenolox) como preventivo ante botrytis, y una de los insecticidas imidacloprid (Confidor 20 LS) para controlar los ataques de mosca blanca y abamectina (Vertimec) contra minador.

El análisis de los resultados se efectuó mediante el método de análisis de la varianza comparando las medias de la producción, tanto precoz (dos primeras semanas) como total (cinco semanas), por el test de Duncan.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se controló la producción durante cinco semanas, correspondiendo a la producción precoz las dos primeras, desde el 21-V hasta el 3-VI, y la producción total, desde el 21-V hasta el 25-VI.

En la *producción precoz*, de gran importancia en esta época del año (cuadro 1), se aprecia claramente el comportamiento destacado del cultivar Mantra, con 1,53 kg/m², frente al resto de los cultivares ensayados, de las que sólo Música, con 1,21 kg/m², alcanza una producción precoz aceptable.

El resto de cultivares sitúan sus producciones precoces muy agrupadas, en torno a 1 kg/m². Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Sanz (1995) en condiciones de cultivo muy semejantes.

Cuadro 1

PRODUCCIONES PRECOZ Y TOTAL DE CULTIVARES DE JUDÍA VERDE EN INVERNADERO (KG/M²)

CULTIVAR	PRODUCCIÓN PRECOZ	PRODUCCIÓN TOTAL
Mantra	1,53 a	4,58 a
Música	1,21 ab	3,78 a
Pursan	0,96 b	3,87 a
Festival	0,95 b	4,58 a
Rumba	0,90 b	4,64 a
Bahel	0,97 b	2,52 b (*)

* Cifras seguidas de una misma letra no difieren significativamente por el test de Duncan ($p < 0,05$).

* El cultivar Bahel fue sembrada con una semana de retraso, por lo que su producción total corresponde a cuatro semanas.

La *producción total*, igualmente reflejada en el cuadro 1, para cinco semanas y con diez recogidas, no presenta diferencias significativas ($p < 0,05$) entre la mayoría de los cultivares, excepto Bahel, que, con cuatro semanas de control, sólo alcanza los 2,54 kg/m².

Aun así, los niveles finales de producción presentan algunas diferencias que deben ser mencionadas, pues tanto el cultivar Rumba, con 4,64 kg/m², como Mantra y Festival, con 4,58 kg/m², son los de mejor producción final. Los cultivares Pursan y Música, con 3,87 y 3,78 kg/m², respectivamente, tienen un comportamiento que podemos considerar normal en esta época de cultivo.

En el apartado referente a los *parámetros de calidad de las vainas* (cuadro 2) podemos señalar que, en general, todos los cultivares presentan muy buenas dimensiones, entre 20,5 y 22 cm de longitud y de 1,71 a 1,76 cm de anchura, lo cual resulta lógico al tratarse de un cultivo en la primera época del año en el que las oscilaciones de la calidad de la producción son bajas, al contrario de lo que sucede en un cultivo de verano-otoño, de acuerdo con resultados de Fueyo (1991) y Carreiras (1997).

Presentan, también en su producción, entre un 92-94% de la misma superior a los 18 cm, excepto el cultivar Música, que se sitúa en el 86%, debido a su mayor sensibilidad en el cuajado, dando lugar a un mayor número de deformaciones en sus vainas.

Destacan tanto Pursan, con 21,8 cm, como Rumba, con 21,6 cm, presentando la mayor longitud media de vainas y un 94% de su producción superior a los 18 cm.

Cuadro 2

**PARÁMETROS DE CALIDAD DE VAINAS DE JUDÍA VERDE
EN INVERNADERO**

VARIETADES	DIMENSIONES (cm)		DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION (%)		
	LARGO	ANCHO	< 18 CM	8-22 CM	> 22 CM
Música	20,5	1,75	14	59	27
Festival	20,8	1,75	8	68	24
Mantra	21,0	1,76	8	59	33
Pursan	21,8	1,75	6	52	42
Rumba	21,6	1,73	6	54	40
Bahel	20,7	1,71	7	59	34

Como dato complementario a los rendimientos y parámetros de calidad de las vainas se realizó una valoración general de los distintos cultivares, por observación de los mismos a lo largo del ensayo, quedando así reflejada:

Música: Producción precoz y rendimiento final buenos. Ligeros defectos de cuajado. Se embastece, marcando el grano con prontitud (tercer a cuarto días), obligando a recolecciones poco espaciadas. Mancha marrón en el lateral.

Festival: Precocidad normal y rendimiento final muy bueno. Ligero marcado de grano. Aguanta bien recolecciones espaciadas sin pasarse. Buena calidad de vainas.

Mantra: Excelente producción precoz y muy buen rendimiento final. No marca grano aun con recolecciones cada cinco días. Muy buena calidad de vainas.

Pursan: Precocidad normal. Buena producción final. Ligero marcado del grano. Vainas largas y de buena calidad.

Rumba: Precocidad normal y excelente producción final. Tendencia a marcado de grano, aunque no tan acusada como Música, y algunas manchas marrones en el lateral. Vainas muy largas.

Bahel: Producción precoz normal y baja producción final. Ligero marcado de grano. Buena calidad de vainas.

CONCLUSIONES

La judía verde de enrame en invernadero resulta ser de gran interés para cultivar en primera cosecha, desde principios o mediados de marzo hasta final de junio, tanto por sus buenos rendimientos, en torno a los 4,5 kg/m² en cinco semanas de producción, como por el buen precio de mercado que mantiene la producción en estas fechas.

En la producción precoz el cultivar Mantra resulta ser el mejor de los ensayados, con 1,53 kg/m², aunque también Música, con 1,21 kg/m², obtiene un buen resultado.

Los cultivares Rumba (4,64 kg/m²), Mantra y Festival, ambos con 4,58 kg/m², obtienen las mayores producciones totales.

Tanto la dimensión media de las vainas (20 a 22 cm de longitud y 1,71 a 1,76 cm de anchura) como su distribución por tamaños (más del 90% superior a los 18 cm) resultan ser buenas para todos los cultivares ensayados.

Para el conjunto de los parámetros valorados el cultivar Mantra resulta ser el más recomendable de todos los ensayados.

BIBLIOGRAFÍA

- CARREIRAS, W., 1997. Ensayo de variedades de judía verde de enrame en invernadero. *Cooperación Gallega*, 32, 16-17.
- FUEYO, M. A.; ARRIETA, A.; BARANDA, A., 1991. *Comportamiento de variedades de judía verde de enrame en invernadero*. Instituto de Experimentación y Promoción Agraria de Villaviciosa. Consejería de Medio Rural y Pesca. I.T. n.º 4.
- JANEIRO, O., 1989. *Estudio de sistemas de producción hortícola para Galicia*. Sin publicar.
- SANZ, M., 1995. Judías de mata alta en invernadero. *Hortoinformación*, 79, 19-23.
- TERREN, L.; ROLDÁN, B.; POUSA, C., 1994. Ensayos de variedades de judía. En: *Ensayos con hortalizas en invernadero*, 207-237. Consellería de Agricultura, Ganadería e Montes. Xunta de Galicia.