



PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERIA DE AGRICULTURA
Y PESCA

INFORMACION
TÉCNICA

6 / 86

ENSAYO DE VARIEDADES DE JUDÍA VERDE DE ENRAME BAJO
INVERNADERO EN ASTURIAS.

Manuel Coque Fuertes
Miguel A. Fueyo Olmo

CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN AGRARIA
VILLAVICIOSA

ENSAYO DE VARIEDADES DE JUDIA VERDE DE ENRAME EN CULTIVO BAJO INVERNADERO EN ASTURIAS

RESUMEN

El cultivo de judía verde en invernadero, no acaba de consolidarse en las alternativas de las explotaciones hortícolas asturianas.

Sin embargo, las condiciones de mercado son favorables, fundamentalmente en los periodos de Junio-mediados de Julio y principios de otoño.

Con el fin de estudiar la adaptación y posibilidades de distintas variedades en las épocas indicadas se programaron dos ensayos en Villaviciosa (Asturias), correspondiendo este trabajo al ensayo desarrollado en la primavera-verano de 1985, sobre ocho variedades comerciales. Los resultados obtenidos permiten hacer las recomendaciones siguientes:

- *Las variedades Romore, Indal, Esmeralda, Helda y Zondra pueden conseguir producciones acumuladas de 5-6 kg/m².*
- *Las variedades Romore e Indal parecen las más idóneas para producciones precoces (3 kg/m² en el periodo primeros de Junio-mediados de Julio).*

INTRODUCCIÓN

El cultivo de judía verde en invernadero, por las circunstancias que fueran, no acaba de consolidarse en las alternativas de primavera-verano en las explotaciones hortícolas de las zonas costeras del norte de España.

El nivel de producción con un máximo de 5 kg /m² (1) con las variedades Helda y Esmeralda (CUESTA et al., 1983) y la sensibilidad a Botrytis, unido a la laboriosidad del entutorado y la mano de obra absorbida en la recolección. Pudieran ser las causas que impidan una definitiva consolidación del cultivo; bajo cubierta de plástico.

Sin embargo, parte de la realidad estriba en que esta especie constituye en dichas zonas un cultivo tradicional de pleno campo, saturando el mercado a

a partir de mediados de Julio hasta finales de Septiembre. No obstante, existen posibilidades de mercado con precios altamente rentables para la producción de judía verde fuera de las fechas indicadas. En el caso concreto de Asturias, en el período Junio-mediados de Julio, absorbe en mercado mayorista unas 150 t. de judía verde procedentes de otras regiones, permitiendo un incremento de cultivo de 5 ha (COQUE et al. 1985), que necesariamente han de ubicarse en invernadero, pudiendo además crear una alternativa con posibilidades de abordar otros mercados.

Al objeto de aclarar las perspectivas de este cultivo, se vienen realizando en la región gallega (MARTÍNEZ, 1985) varios ensayos en cultivos tardíos de segunda cosecha con siembras a mitad del verano, logrando producciones - próximas a los 2 kg /m² que, dados los precios que alcanzan, posiblemente incidan en el aumento de la superficie cultivable en el norte de España.

Con el deseo de ampliar los datos del cultivo de esta especie en invernadero y de reafirmar las posibilidades de la región asturiana, se realizó un experimento en primavera-verano de 1985, sobre ocho variedades comerciales con el objetivo de contrastar su adaptación, producción acumulada y precoz y calidad comercial. Los resultados obtenidos se reseñan en el presente trabajo.

(1) Producción acumulada desde 6 de Junio a 7 de Septiembre.

MATERIAL Y MÉTODOS

La siembra se realizó el 18 de marzo en macetas (*) de plástico (10 cm. de diámetro y 12 cm. de altura), empleando como sustrato una mezcla a partes iguales de turba y arena. En cada maceta se colocaron cuatro semillas, dejando, una vez nacidas, Ares plantas en cada una. Las variedades experimentadas y las firmas comerciales suministradoras se especifican en el Cuadro 1.

Cuadro 1.- Variedades de judía verde de enrame, ensayadas en cultivo bajo invernadero en Asturias (1985) y firmas comerciales suministradoras.

Variedades (1)	Firmas comerciales
Buenos Aires (2)	Batlle
Helda	"
Esmeralda	Clause Ibérica S.A.
Indal	Ramiro Arnedo
Semilarga	" "
Romore	Asgrow
S-7	"
Zondra	Shell

(1) Variedades de vaina de color verde.

(2) Variedad control.

El 18 de Abril se plantaron en el invernadero de cultivo, cuyo terreno se había preparado previamente con labor de arado, enterrando estiércol vacuno a razón de 60 t/ha y con dos labores de fresadora, incorporando en la primera cal a razón de 1,5 t /ha (suelo con $p^H = 5,42$) y 40 U.F. de N, 100 U.F. de - P 20 s (escorias Thomas) y 150 U. F. de K 20 por ha, en la segunda labor de fresadora. En el momento de la plantación las plantas tenían una altura aproximada de 30 cm., presentando un amplio sistema radicular alrededor del cepellón - del sustrato.

(*) El planteamiento de realizar la siembra en macetas, fue debido a - causas que imposibilitaban hacerlo, en dicha fecha, en el invernadero definitivo del cultivo.

Durante el cultivo se realizaron un total de seis tratamientos fitosanitarios a base Zineb, T.M. T. D., Propineb + cobre metal + cimoxalino + mancoceb y Vinclozolin (en 3 ocasiones), empleando además en dos de ellos Malathion y Heptenofos. En cada caso se utilizaron las dosis recomendadas.

Se realizó riego por goteo con una frecuencia de dos veces por semana, incorporando en el mismo un total de 18 U.F. de N y 63 U.F. de K₂O por ha (nitrato potásico) en cinco aportaciones, comenzando al inicio de la recolección y repitiendo cada 15 días. En los periodos de abundante floración y con presencia de temperaturas altas (>25° C en el invernadero), se realizaron tres pulverizaciones con agua en suelo y plantas, seguidas de tratamientos contra Botrytis.

Al final se cultivo (Agosto) se realizó un abono foliar (10, 20 y 10% de N-P-K, respectivamente y micro elementos) a razón de 2,5 l/ha y 800 l de agua. Como entutorado se utilizó una cuerda de plástico por golpe (grupo de 3 plantas), sujeta a un alambre colocado a dos metros de altura. Las plantas se despuntaron en dos ocasiones a la altura del alambre.

El experimento se realizó bajo un diseño completamente randomizado con cuatro repeticiones, en el que la unidad experimental estaba formada por una línea con 12 golpes a 0,30 m. La separación entre líneas fue de 1,10 m (parcela elemental = 3,96 m²).

El tratamiento estadístico de los resultados se hizo mediante análisis de la varianza, comparando las medias por el método de la mínima diferencia significativa (test de TUKEY'S) para los factores producción precoz y acumulada. También se observaron otros factores de interés comercial, aunque sin tratamiento estadístico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del análisis de resultados y refiriéndose a la producción acumulada (Cuadro 2), hay que resaltar que sólo la variedad Romore fue significativamente superior al control ($P < 0,05$).

Cuadro 2.- Producción acumulada (8-VI al 2-IX) de variedades de judía verde de enrame, en cultivo bajo invernadero en Asturias. - (1985).

Variedades	Kg/m ²		
S-7	3,35	a	A
(*) Buenos Aires	4,94	b	B
Semilarga	5,17	bc	B
Zondra	5,37	bc	B
Helda	5,51	bc	B
Esmeralda	5,61	bc	B
Indal	5,75	bc	B
Romore	6,06	c	B

(*) *Variedad Control* *m.d.s. (0,01) = 1,43* *C.V. = 15,71%*
m.d.s. (0,05) = 0,99
Promedios seguidos de una letra común no difieren significativamente por el test de TUKEY'S (P<0,01, mayúsculas; P<0,05, minúsculas)

Por el contrario [a variedad S-7 (3,35 kg /m²) fue significativamente inferior al control (4,94 kg/m²) y al resto de variedades ($P < 0,01$). Sin embargo, y en justificación de la baja producción de S-7, hay que indicar que se trata de una variedad de vainas cilíndricas, potencialmente menos productiva que las restantes (vainas planas).

Las variedades Romore, Indal, Esmeralda, Helda, Zondra y Semilarga con producciones que oscilaron entre 6,06 y 5,17 kg/m², no difieren significativamente ($P > 0,05$).

En cuanto a la producción precoz (8-VI al 18-VII), destacaron Romore e Indal con 2,87 y 2,80 kg/m², respectivamente (Cuadro 3), que difieren significativamente del resto de variedades ($P < 0,01$).

con recolección de vainas jóvenes, perdiendo calidad comercial en cuanto se de moraba su recogida, circunstancia que afectó a todas las variedades, especialmente a Helda y Romore.

- Helda y Esmeralda, por su forma de fructificar dieron los mejores rendimientos de recolección. Romore presentó una línea negra en la unión de las dos valvas de la vaina, que parece desequilibrar su color verde intenso.

- Los resultados obtenidos superan ligeramente a los consultados en la bibliografía (CUESTA et al. 1983) que consiguen producciones acumuladas - de 5,06 - 4,95 - 5,04.y 4,58 kg /m² con las variedades Helda, Zondra, Esmeralda e Indal, respectivamente. No obstante, los autores no incluyen en el citado experimento abonados N-K en cobertera, que bien pudiera ser la causa de la diferencia de los resultados, lo que constituye objetivos de nuevos experimentos.

CONCLUSIONES

- La producción acumulada del cultivo de judía verde de enrame en invernadero, en el período mediados de Marzo (siembra) a principios de Septiembre (fin de la recolección) en la cornisa Cantábrica, parece situarse entre los 5 y 6 kg/m² con las variedades Romore, Indal, Esmeralda, Helda, Zondra y Semilarga.

- Las variedades Romore e Indal, parecen las más idóneas para producciones precoces (3 kg/m² en el período a primeros de Junio a mediados de Julio).

- Las variedades Esmeralda, Zondra y Helda superan ligeramente los 2 kg /m² en el mismo período.

- Con carácter general y a efectos de conseguir calidad comercial, la recolección ha de efectuarse sobre vainas jóvenes. A este respecto Esmeralda destacó favorablemente, mientras que Helda y Romore marcan pronto las semillas y se endurecen con relativa rapidez.

- La judía verde se adapta perfectamente a la siembra en maceta y posterior trasplante al invernadero. Circunstancia que pudiera ser aprovechada para una mejor explotación del cultivo que le precede en la alternativa (lechuga).

BIBLIOGRAFIA

CUESTA E., MANCHO M., LANDETA J., 1983. Ensayo de variedades de Judia verde de enrame. Ensayos en cultivos hortícolas bajo invernadero. Euskadi.

COQUE M., FUEYO M.A., MENENDEZ F., PENANES C., PRADO L., RODRIGUEZ R., 1985. Situación actual y perspectivas del mercado regional. Programa de actuación en huerta comercial. Asturias. 4-7

MARTINEZ N., 1985. Comunicación personal.

